

総合研究大学院大学
学融合推進センター
基盤整備事業
(WEB サイト)
報告書
第2巻

本報告書について

本報告書は、学融合推進センターの改組による Web サイトの廃止に伴い、
2018 年 3 月末日に Web サイトに掲載された内容を報告書としてまとめた物で
ある。

目次

平成 23 年度以前の総研大の教育事業と平成 24～26 年度の公募型教育事業採択 一覧及び報告書	1
平成 27～29 年度の学融合レクチャー採択一覧及び報告書	185
フレッシュマンセミナー及び学生セミナー取材記事	318
生命科学リトリート取材記事	360
総研大文化フォーラム取材記事	379
日本文化指導コース取材記事	385
研究者入門取材記事	390
大学院教育研究会取材記事	392
国際シンポジウム取材記事	405
学術交流会取材記事	407
JSPS サマープログラム取材記事	417
顔の見える学位記授与式	421
学生企画事業	435

公募型教育事業 公募概要

平成26年度総研大 学融合教育事業募集についてはこちら ※閉め切りました。

事業の目的

総研大全学教育公募事業は、本学各専攻における基盤機関の人的・研究環境を活用した専門的な大学院教育を行うことと併せ、各専攻との関係によって高度の専門性と広い視野を併せ持った研究者を養成するための総合的な教育を行うとする本学の理念に基づき、以下の事業区分の趣旨に相応しい教育プロジェクトに対し助成を行うことを目的とします。

事業の概要

① 各専攻・各研究科横断型教育事業

A: 次世代研究者育成教育プログラム

総研大の教育理念に基づき、各専攻・各研究科の枠を超えて次世代の研究者を育てようとする教育プロジェクトに対し助成を行うことを目的とします。

(参考)

- 専攻間合同セミナー、在校生、修了生交流事業等

B: 国際的研究リーダー育成プログラム

国際共同研究・共同事業を推進できる研究者育成交流事業に対して助成することを目的とします。研究現場において英語のスキルは最低限度の素養となっており、次世代の研究者が国際舞台で活躍できるよう英語力を向上させることは必須です。本事業は国際的通用性ある研究者育成に効果的な教育プログラムの開発についても支援を行います。なお、英語の講師謝金などにも活用できます。

② 全学交流型教育事業

A: 海外総研大レクチャー

本学学生が国外大学・研究機関の教員、研究者並びに海外の大学院学生等と、共同によるセミナー等を実施し、継続的な機関相互の学術交流を促進することを目的とします。なお、単位認定はしませんが、共同セミナーでのポスターセッション、現地の教員、研究者、学生と交流を深めることによる国際的通用性の涵養等の教育効果が期待でき、本学の学術ネットワーク形成に資するものを求めます。

なお、参加学生は必ず、全専攻から参加者を募ってください。

B: 総研大レクチャー（単位認定可）

既存の学問にとらわれない自由な発想の場を提供することを目的とします。なお、他の大学院学生等に広く開放して学術交流に貢献することを目指します。なお、本事業は、総研大レクチャー実施要綱（平成16年7月14日学長裁定）に基づき実施します。

【総研大レクチャーの年度内申請（単位を与える場合）の手順】

1. 学融合推進センター長に申請
2. 総合教育科目プログラム委員会に審議依頼をし、事業の内容が単位認定にふさわしいことの承認を受ける。
3. 学融合推進センター運営委員会で、センター事業としてふさわしいことの認定を受ける。

③ 学生企画事業 ※学生が応募できます。

実践的な問題解決能力を持つ研究者育成するために各専攻・研究科の枠を超えて行う学生企画事業に助成します。

A: 交流事業（総研大生、他大学生との交流を促進させる事業）

全専攻交流会、他大学との交流事業、地域連携事業、総研大ネットワーク形成事業等

B: 研究会事業（専攻を越えた学生が共同して行う事業）

学生企画による専攻を越えた研究会、勉強会、スクール等

平成26年度総研大 学融合教育事業募集についてはこちら
※閉め切りました。

平成26年度全学教育事業経費採択一覧はこちら

平成25年度全学教育事業経費採択一覧はこちら

平成24年度全学教育事業経費採択一覧はこちら

公募型教育事業 平成26年度教育事業募集

※平成26年度の募集はすでに締め切りました。

○目的・支援方針

総研大学融合教育事業は、基盤機関の研究環境を活用した専門的な大学院教育を行うことと併せ、専攻・研究科間の連係によって高度の専門性と広い視野を併せ持った研究者を養成する総合的な教育を行うとする本学の理念に基づき、以下の事業区分の趣旨に相応しい教育プロジェクトに対し助成を行うことを目的とします。

平成26年度における本経費の採択選定では、本学の中期目標・中期計画（※下記抜粋箇所参照）に沿った事業の実施可能性を重点的に審査・査定の判断基準とします。

事業区分(申請区分)	留意事項	申請上限額	申請様式
①各専攻・各研究科横断型教育事業	A:次世代研究者育成教育プログラム B:国際的研究リーダー育成プログラム 研究科・専攻の枠を越えて共同で行う教育プロジェクトであること。	900万円以内 /1申請当たり	様式① 別紙1
②全学交流型教育事業	総研大レクチャー 単位認定を希望する場合は、特に授業時間割・成績評価法・到達目標を明記すること。 ただし単位認定の授業として妥当かどうかの審査は総合教育科目プログラム委員会が行う。	150万円以内 /1申請当たり	様式② 別紙1
③学生企画事業	交流会など 研究科・専攻の枠を超えて行い、事業担当者に教員を1名以上加えること。ただし採択には条件がつく場合があります。	100万円以内 /1申請当たり	様式③ 別紙1

平成26年度総研大学融合教育事業募集文（PDF）

Proposal Guideline for FY2014 Multidisciplinary Coordination Programs in Education (PDF)

○書類提出先・申請書式

I 申請書類について

①専攻横断型教育事業	
A 次世代研究者育成教育プログラム B 国際的研究リーダー育成プログラム	[様式①]平成26年学融合教育事業申請書.docx (Form i)Application for Inter-Dep.&Inter-SchoolEdu.Program.doc (別紙1) 予算執行計画・共通様式.xls (Form A) BudgetPlan for Programs.xls
②全学交流型教育事業	
総研大レクチャー	[様式②]平成26年学融合教育事業申請書.docx (Form ii)Application for Univ-wide Academic Exchange Edu.Program.doc (別紙1) 予算執行計画・共通様式.xls (Form A) BudgetPlan for Programs.xls
③学生企画事業	
交流会事業 ※学生が応募できます	[様式③]平成26年学融合教育事業申請書.docx (Form iii)Application for Student Initiated Program .doc (別紙1) 予算執行計画・共通様式.xls (Form A) BudgetPlan for Programs.xls

II 申請先

申請代表者の所属の各研究科長

III 申請書類提出先

総務課学融合推進事務局学融合推進センター事務係宛（Mail to: zengaku-edu(at)ml.soken.ac.jp）

○公募事業の概要

I 各専攻・各研究科横断型教育事業

A 次世代研究者育成教育プログラム

総研大の教育理念に基づき、専攻・研究科の枠を超えて次世代の研究者を育てようとする教育プロジェクトを対象とします。

B 国際的研究リーダー育成プログラム

国際共同研究・共同事業を推進できる研究者を育成する教育プロジェクトを対象とします。
研究現場において英語のスキルは最低限度の素養となっており、次世代の研究者が国際舞台で活躍できるよう、英語による論理的な表現力を向上させることは必須です。本事業は国際的通用性ある研究者育成に効果的な教育プログラムの開発についても支援を行います。
なお、平成24年度まで「海外総研大レクチャー」として募集してきた継続的な機関相互の学術交流の促進を目的とする事業は、平成25年度より本教育プログラムに統合しました。

II 全学交流型教育事業

総研大レクチャー（※単位認定可）

既存の学問にとらわれない自由な発想の場を提供することを目的とします。また、他大学の大学院生等に広く開放して学術交流に貢献することを目指します。なお、総研大らしさを特色とした教育事業である事が望まれます。本事業は、総研大レクチャー実施要綱に基づき実施します。参加する総研大生の交通費・宿泊費等の支援は、本学葉山本部で管理する学生支援経費予算から別途支給しますので、本学参加学生への支援費用を除くレクチャー実施に必要な費目を申請してください。
※単位の授与を希望する場合は、特に授業時間割（下記参照）・成績評価法・到達目標を明確に書いてください。授業科目としての認定審査は総合教育科目プログラム委員会が行います。

III 学生企画事業 ※学生が応募できます

総研大の教育研究理念に基づき、実践的な問題解決能力を持つ研究者を育成するため、専攻・研究科の枠を超えて行う学生が企画する事業を対象とします。
本学担当教員を1名以上、事業実施体制に加え申請してください。
採択に際し、より良いプロジェクトとなるよう条件を付すことがあります。実施には、センターの事業担当教員が支援します。
例えば、特定の研究分野・テーマに偏らず全専攻の学生に共通したテーマを題材とする交流会、他大学との交流事業、多専攻の学生が行う地域連携事業、ITを用いた総研大ネットワーク形成事業など、専攻の枠を超えて行う学生の交流事業や、本学の学生が専攻の枠を超えて集まる研究会などを対象とします。
ただし、事業計画の大部分が特定の学生個人の研究活動に資する内容のものについては、本応募の対象外とします。

○申請に当たっての留意事項

I 申請資格等について

本事業について提案をすることができる申請代表者は、総研大担当教員とします。また、学生企画事業への申請は本学の学生（平成26年4月1日時点で在学中の者）とします。申請時点で休学中の学生及び平成26年4月以降の休学を予定する学生は、学生企画事業の申請代表者・事業担当者になることができません。
なお、本学融合教育事業経費の全体を通して、1人の者が複数の申請事業の代表者となることはできません。

注1) 複数の専攻等で申請を行う場合、申請代表者は各専攻等に事業担当者を設置しなければなりません。
注2) 1つの事業を恣意的に複数に分割して申請することは認めません。実施を行おうとする事業単位・目的に応じて申請してください。
注3) 学生企画事業への応募については、必ず事業担当教員の承諾を経てから、申請書を提出してください。

II 採択予算の配分について

採択された事業については、原則として申請代表者・事業担当者が所属する専攻へ予算を配分（所属する機構法人等に送金）し、機構法人等の会計規程に基づき執行することができます。

○事業報告及び会計報告

事業終了後、1ヶ月以内に事業報告書を提出することとなります。継続事業の場合は、継続事業申請時に当該年度の事業報告書を提出する必要があります。報告書は実施計画に沿って進捗・達成の状況を記載し、当該年度における目標達成度について自己評価を行って下さい。また、事業終了後、執行額が確定次第、収支報告書を提出していただきます。

○公表

当該事業の終了時に事業内容・事業実施報告書等を学融合推進センターウェブサイト等で公開する予定です。
予めご了承願います。

○今後の日程

①申請書の提出期限	平成26年1月31日(金)
②書面審査	平成26年2月中
③ヒアリング審査（学融合推進センター運営委員会）	平成26年2月～3月
④採択・予算配分額決定	平成26年3月末日～4月上旬を予定
⑤送金	平成26年4月下旬～5月上旬を予定

※上記日程は、諸事情により変更する場合があります。

[平成26年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

[平成25年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

[平成24年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

平成23年度以前の総研大の教育事業

年度	事業分類	科目名	実施教員	選考	備考
H01	不明	平成元年度特別講義(現代科学の諸断面)			
H02	不明	平成2年度特別講義(科学と人間と環境を考える)			
H03	不明	平成3年度特別講義(現代科学の諸断面Ⅱ)			
H03	不明	平成3年度特別講義(二十一世紀を考える)			
H04	不明	平成4年度特別講義Ⅱ(現代科学の現状と未来を考える)			
H05	不明	平成5年度特別講義(異分野へのアプローチを考える)			
H05	不明	平成5年度特別講義Ⅰ(現代科学の諸断面Ⅲ)			
H06	不明	平成6年度特別講義(研究者のありかたについて考える)			
H07	不明	平成7年度特別講義(創造を担う私たちの環境について考える)			
H07	不明	平成7年度特別講義Ⅰ(現代科学の諸断面Ⅳ)			
H07	不明	平成7年度特別講義Ⅰ(非平衡系としての化学反応の基礎的諸問題)			
H07	不明	平成7年度特別講義Ⅰ(現代科学の諸断面Ⅳ)			
H08	不明	平成8年度特別講義(現代人類学の諸問題)			
H08	不明	平成8年度特別講義(生と死の科学について考える)			
H08	不明	平成8年度特別講義(非線形現象の数理)			
H09	不明	平成9年度特別講義(遺伝子の系統樹から見た生物進化)			
H09	不明	平成9年度特別講義(現代科学の諸断面Ⅴ)			

H09	不明	平成9年度特別講義(伝える)			
H10	不明	平成10年度特別講義「天文学と分光学-接点と課題」			
H10	不明	平成10年度特別講義「物理学的生命像」			
H10	不明	平成10年度特別講義「論争」			
H11	サマースク	平成11年度特別講義(現代科学の諸断面Ⅵ)			
H11	学生セミナー	平成11年度特別講義「様々な環境を理解する」			
H11	湘南レクチャ	「社会の中の科学」			
H12	湘南レクチャ	平成12年度特別講義(生物と化学系における非平衡統計力学)			
H12	学生セミナー	平成12年度特別講義「時代の区切り」			
H12	国際シンポジ	「21世紀の総合ゲノム科学」			
H13	サマースク	特別講義 サマースクールⅠ(現代科学の諸断面Ⅶ)			
H13	湘南レクチャ	特別講義 湘南レクチャーⅠ(高強度場科学入門)			
H13	学生セミナー	平成13年度特別講義「社会における基礎研究の役割」			
H13	総研大レクチャ	「生物化学物理の最前線」(アジア冬の学校)			
H13	国際シンポジ	「超高強度場相互作用の科学」			
H14	サマースク	特別講義 サマースクールⅡ(現代科学の諸断面Ⅷ)			
H14	総研大レクチャ	特別講義 総研大レクチャーⅠ(宇宙化学-元素合成から生命まで-)			
H14	学生セミナー	平成14年度特別講義「我々の目指す研究者とは？」			
H14	湘南レクチャ	「関係性の生物学 - 環境を考える」			
H14	総研大レクチャ	「バイオインフォマティクス - 生命の多様性と進化に基づく生命科学の統合化に向けて - 」			

H14	総研大レクチャ	「生物無機化学－金属イオンの生態内で働く仕組み－」			
H14	国際シンポジ	「シミュレーション・サイエンス」			
H14	海外総研大 レクチャー	プトラマレーシア大学、シンガポール大学			
H14	海外総研大 レクチャー	北京大学			
H15	学生セミナー	学生セミナー			
H15	湘南レクチャ	特別講義 湘南レクチャーⅢ(科学における社会リテラシーⅠ)			
H15	学生セミナー	平成15年度特別講義「研究者としての選択・適応・戦略」			
H15	総研大レクチャ	「科学映像の制作実習講義」			
H15	総研大レクチャ	「干渉計サマースクール2003」			
H15	国際シンポジ	「学術の国際化」			

H16	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅠ－科学における社会リテラシーⅡ－			
H16	学生セミナー	平成16年度学生セミナー「Science and Society in Modern Japan」			
H16	学生セミナー	平成16年度学生セミナー「魂」			
H17	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅡ「科学映像の製作理論と製作(文化科学)」			
H17	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅢ「アジアにおける学術文化交流ネットワーク」			
H17	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅡ 平成17年度総研大レクチャー「科学映像の製作理論と製作(文化科学)」			
H17	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅡ「科学映像の製作理論と製作(自然科学分野)」			
H17	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅠ「科学における社会リテラシーⅢ」			
H17	学生セミナー	平成17年度学生セミナー「Being a researcher in Japan」			
H17	学生セミナー	平成17年度学生セミナー「道」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅢ「科学映像の制作理論と制作」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅢ「科学映像の制作理論と制作」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅡ「科学と社会的合意形成」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅠ「実戦的語学研修プログラム2006」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅡ「科学と社会的合意形成」			
H18	総研大レクチャ	総研大レクチャーⅢ「博物館とはなんだろう」			
H18	学生セミナー	平成18年度前学期学生セミナー「対話」			
H18	学生セミナー	平成18年度後学期学生セミナー「Challenge」			
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法A－資料調査法」			
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法B－地域研究の方法」			


















H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学映像の制作理論と制作」			
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「国際コミュニケーション」			
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法C - 博物館とは何だろう」			
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシーI(サイエンスコミュニケーション特論)」	平田光司	葉山高等研究センター	
H19	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシーII(科学社会学特論)」			
H19	学生セミナー	平成19年度前学期学生セミナー「2007年 研究者への旅」			
H19	学生セミナー	平成19年度後学期学生セミナー「Big things start small」			
H19	国際シンポジ	日中比較建築文化史の構築 - 宮殿・寺廟・住宅 -			
H19	国際シンポジ	先導的固体フォトンクス			
H19	国際シンポジ	国際隕石学会議			
H19	国際シンポジ	脳の機能分子や微細構造の可視化による機能解析			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「プレゼンテーションセミナー」			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「国際コミュニケーション」			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「銀河系とダークマター」	井岡邦仁	素粒子原子核専攻	
H20	総研大レクチャ	科学映像の制作理論と制作			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学プロデューサ養成講座」			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「赤池情報量規準と統計的モデリング」	田村義保	統計科学専攻	
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法B(地域研究の方法-2008年度)」	小島道裕	日本歴史研究専攻	
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシーIV(科学史特論)」			
H20	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシーIII(科学哲学特論)」			

H20	学生セミナー	平成20年度前学期学生セミナー「Wa～我～話～和」			
H20	学生セミナー	平成20年度後学期学生セミナー「Together in harmony...All for one...One for all!」			
H20	海外総研大 レクチャー	生命科学の最先端			
H20	海外総研大 レクチャー	弦理論に関するアジア冬の学校			
H20	海外総研大 レクチャー	進化からみた生物学の諸階層の新しい統合II - 生物多様性の視点から -	長谷川真理子	生命共生体進化学	韓国 梨花女子大学
H20	国際シンポジ	21世紀の植物科学研究	岡田清孝	基礎生物学専攻	
H20	国際シンポジ	地球・惑星・極域科学と先端情報技術	佐藤夏雄	極域科学専攻	
H20	国際シンポジ	生物多様性の進化的研究	長谷川真理子	生命共生体進化学専攻	
H20	国際シンポジ	生物顕微鏡の最前線 - 最先端技法のシナジー			
H20	国際シンポジ	素粒子実験における先端技術			

H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学映像の制作理論と制作」			
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「英語による研究交流」			
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「国際コミュニケーション」			
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「プレゼンテーションセミナー」	三輪眞木子	メディア社会文化専攻	
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法A－資料調査法」	小島道裕	日本歴史研究専攻	
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法B－資料調査法」			
H21	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法C－博物館とは何だろう」	小島道裕	日本歴史研究専攻	
H21	学生セミナー	平成21年度前学期学生セミナー 「ability, dream, communication」			
H21	学生セミナー	平成21年度後学期学生セミナー 「Unity & Identity」			
H21	海外総研大 レクチャー	宇宙論・素粒子・弦理論に関するアジア冬の学校	北澤良久	素粒子原子核専攻	
H22	海外総研大 レクチャー	CU-SOKENDAI 学術交流協定締結記念合同シンポジウム			
H22	海外総研大 レクチャー	進化からみた生物学の諸階層の新しい統合II - 過去から現在までの生物多様性と遺伝的多用性 -	本郷一美	生命共生体進化学	国立台湾大学
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学コミュニケーションと研究者のキャリア」			
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシー」			
H22	学生セミナー	平成22年度後学期学生セミナー「Knowledge and Imagination」			
H22	学生セミナー	平成22年度前学期学生セミナー 「Re :」			
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「プレゼンテーションセミナー」			
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「技術武者修行」	幅淳二	素粒子原子核専攻	
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「国際コミュニケーション」	岩瀬峰代	学融合推進センター	
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本伝統音楽への情報脳科学的接近－レクチャー & コンサート」			

H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法A(資料調査法)」	日高薫	日本歴史研究専攻	
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法B(地域調査の方法)」			
H22	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法C(博物館とは何だろう-2010年度)」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「統計と社会」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「学術映像の基礎-基礎編・中級編」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「プレゼンテーションセミナー」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「国際コミュニケーション」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学技術倫理と知的財産権」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法A(資料調査法)」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法B(地域研究の方法)」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「日本歴史研究の方法C(博物館とは何だろう)」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「アジア伝統音楽への情報脳科学的接近-レクチャー&コンサート-			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学コミュニケーション」			
H23	総研大レクチャ	総研大レクチャー「科学における社会リテラシー」			
H23	海外総研大 レクチャー	進化からみた生物学の諸階層の新しい統合-多様性と共生の進化史の解明に向けて-	颯田葉子	生命共生体進化学	インドネシア
H23	学生セミナー	平成23年度前学期学生セミナー「Discover Network Announce」			
H23	学生セミナー	平成23年度後学期学生セミナー「From DREAM to Discovery」			

平成24年度全学教育事業経費採択一覧

申請事業区分	プログラム名称	専攻	申請代表者	事業予算額	報告書
次世代研究者育成教育プログラム	文化科学研究科連携事業	地域文化学専攻	塚田 誠之	5,625,000	
次世代研究者育成教育プログラム	アジア冬の学校	天文科学専攻	小久保英一郎	7,536,000	
次世代研究者育成教育プログラム	生命科学リトリート	生命共生体進化学専攻	五條堀 淳	4,890,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際的プレゼンテーション能力強化プログラム	構造分子科学専攻	信定 克幸	6,489,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	体験留学プログラム（旧サマーリサーチプログラム）	遺伝学専攻	鈴木 えみ子	7,350,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	総研大生が主導する科学英語カリキュラム：大学改革の強化推進にむけて	遺伝学専攻	平田 たつみ	6,168,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	実践的な討論英語力養成を目指した進化行動神経科学ワークショップ	生命共生体進化学専攻	蟻川 謙太郎	1,045,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際的プレゼンテーションスキル開発教育	生命共生体進化学専攻	印南 秀樹	543,000	
海外総研大レクチャー	The 7th Asian Winter School on Strings, Particles and Cosmology	素粒子原子核専攻	北澤 良久	1,950,000	
総研大レクチャー	科学における社会リテラシー	生命共生体進化学専攻	平田 光司	870,000	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法A－資料調査法－	日本歴史研究専攻	大久保 純一	—	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法B－地域研究の方法－	日本歴史研究専攻	小池 淳一	678,000	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法C－博物館とは何だろう－	日本歴史研究専攻	村木 二郎	—	
総研大レクチャー	科学コミュニケーション	加速器科学専攻	森田 洋平	447,000	
総研大レクチャー	「学術映像の基礎」みる・つくる 2012		村尾 静二	—	
総研大レクチャー	プレゼンテーションセミナー2013	メディア社会文化専攻	三輪 眞木子	468,000	
総研大レクチャー	データ中心科学と知識循環社会	情報学専攻	曾根原 登	—	
学生企画による教育研究プロジェクト	GakuSa y Net 大学院生交流会	極域科学専攻	小島 本葉	964,000	
学生企画による教育研究プロジェクト	研究に関する情報の保護と利活用を考える会	遺伝学専攻	高橋 明大	487,000	

[平成26年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

[平成25年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

平成 25 年 1 月 29 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	A.次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	文化科学研究科連携事業
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 文化科学研究科
	専 攻： 地域文化学専攻
	氏 名： 塚田 誠之
開催日時・場所	

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

研究科学生に、先導的で国際的に活躍することのできる高度な専門知識および学力を習得させるとともに、関連諸分野と有機的に連動することのできる、創造的豊かで優れた専門応用能力を涵養する目的で本事業を実施する。文化科学研究科長が責任者となり、研究科6専攻の協力のもとに行われ、学位申請論文の作成を補助するとともに、研究成果を科内に広く発信・共有する。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

1. リサーチ・トレーニング事業(RT 事業)

学位申請論文作成に不可欠な国内外の調査等の実施および成果発表等に要する移動経費等の補助。平成 25 年 1 月現在、派遣対象者はのべ 16 名である(内訳 地域文化学: 国外 2 名、比較文化学: 国外 4 名・国内 1 名、国際日本: 国外 3 名、日本歴史: 国内 1 名、メディア: 国内 3 名、日本文学: 国内 2 名)。本年度は昨年度(20 名)よりやや少ないが、各専攻から一定の申請があり、定着した事業である。

2. 文化科学研究科学術交流フォーラム事業

本年度は平成 24 年 10 月 21・22 日(日・月)の 2 日間にわたり、国立歴史民俗博物館を会場として実施した。学生による口頭発表、「博物館の役割ー集める・保つ・伝える・究めるー」をテーマとする教員のシンポジウムおよびそれと連動させたワークショップ「研究を伝える」、学生によるポスター発表が行われた。

参加者は、21 日が 56 名(学生 23 名・教員 17 名・事務 16 名)、22 日が 56 名(学生 18 名・教員 21 名・事務 17 名)で、昨年度より若干増えている。

3. 「総研大文化科学研究」刊行事業

研究科所属教員・学生の研究実績を公開する査読付きジャーナル「総研大文化科学研究」の刊行。科外の専門家をアドバイザー・ボードとして委嘱し内容の評価を受ける。

本年度は、現在第9号(冊子版・e-journal)が、平成25年3月刊行をめざして編集作業中である。厳正な査読を経て、論文8本(投稿者のうち7名は研究科学生、1名は研究科研究生)が掲載された。また昨年度に引き続き、アドバイザー・ボードの評価を投稿者に匿名で示すことで、投稿者の研究の更なる向上に役立つことができるようにしている。

参考図版として第6号表紙を掲載(第9号も同じデザイン)。

4. 学生企画委員事業

主として学術交流フォーラムの企画・運営・WEB 公開等の実務を担う学生を RA として雇用し、事業の推進を支援する補助業務。

24年度は6専攻から8名が選ばれ、25年1月現在、5回の会議を経て業務を進行させている。

5. 情報発信等附帯事業

各事業内容、実施経過および成果等を、ホームページ等を通じて公表し、他の大学院および学生を含め社会に広く情報提供をする。年度ごとの内容整理は、学生企画委員が中心になって行う。

6. FD 推進事業

本事業についてのアンケートを実施。

24年度は、12月3日～12月14日にわたり、本研究科所属の教員および学生(修了生を含む)を対象に実施した。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。

(概ね A4 用紙 1 枚以内)

25年度は、特別経費による「学術資料マネジメント教育開発によるグローバルな人文科学者の養成機能強化」について、学術資料の分析・保存、高度専門職人材の養成、および自然科学的手法を用いた人文科学研究の手法に関する教育プログラムの開発を行う。開発に当たっては、専攻長会議の下に、「学術資料マネジメント教育プログラム開発委員会」を立ち上げ、文化科学研究科教員の意見をも汲み取りつつ当該委員会が中心となって専攻長会議と緊密な連携を保ちつつ、教育プログラムの検討に着手したい。

5専攻の基盤機関は、豊富かつユニークな学術資料を所蔵し、またそれに基づく研究成果を社会に還元する装置として博物館を持つなど特性を有している。25年度は、この特性を活かして、当該教育プログラムを開発することによって、将来、学術資料マネジメント能力を学生に身につけさせ、研究力の高い研究者を育成することができるよう準備と開発を行うことを目標としたい。

なお、平成17年度以来、いわゆる「イニシアティブ」事業(平成22年度以降「文化科学研究科連携事業」と改称)が行われてきたが、その中で、学生に対する学位申請論文作成のための国内外の調査や成果発表に関する移動の経費の補助、学生の成果の公表の場としての査読付き学術誌の刊行は維持して行きたい。というのは、前者は国内外における学術資料の調査という点で、後者はその成果の公表の場という点で、上記の教育プログラムの目的に沿い、かつ、それを充実させる事業であるからである。また、従来行われてきた学術交流フォーラムについては、学生企画事業という学生主体の精神を活かしつつ、上記の教育プログラムの目的にも沿った形を立案する。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 25 年 2 月 4 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	A: 次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	アジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科: 物理科学研究科
	専 攻: 天文科学専攻
	氏 名: 田村 元秀 (天文科学専攻・教授)
開催日時・場所	2012 年 12 月 3-5 日 (国立天文台三鷹、天文科学専攻) 2013 年 1 月 14 日-17 日 (岡崎コンファレンスセンター、機能分子科学専攻／ 構造分子科学専攻)

○ 要旨

本申請は、物理科学研究科の各専攻の連携の下、集中講義を実施することで、総合研究大学院大学で行われているレベルの高い研究・教育内容を広く総研大以外の大学院生や若手研究者の教育に活用することを目的とする。特に、聴講者の範囲を国内に限定することなく、アジア全域にまで幅広く広げることを目指している。アジアの国々の大学院生及び若手研究者、特にすでに主要大学及び重要研究機関で研究や勉学し、将来を担う有望な若手を本プロジェクトより一堂して交流・連携を深めることで若手ネットワークの構築を視野に入れる。この意味において、すでに平成 17 年度からは物理科学研究科の全専攻で実施し、成果を挙げてきた。これまで基盤研究機関で行われてきた公開講座シリーズや集中講義を総合し、各専攻が総合研究大学院大学という組織の下に連携し、継続、発展させるものであり、これにより大きな教育効果と成果を期待できる。平成 24 年度は、各専攻で協力連携できる共通テーマを設定し、各専攻がそれぞれの特徴を生かしながら講義内容や形態を企画し、実行した。

○ 事業概要

以下、専攻別に事業内容を概説する。

＜＜天文科学専攻＞＞

2012 年 12 月 3-5 日の 3 日間にわたり太陽系外惑星の観測をテーマとして本事業を実施した。

＜開催までの主な準備事項とその流れ＞

- ・ 2012 年 9 月に 7 名の LOC を決め、開催日程を決定した。
- ・ 2012 年 10 月 10 日から招待講師の依頼を行い、プログラムを編成した。
- ・ 2012 年 10 月 24 日に中国、韓国、台湾、フィリピン、インド、タイ、インドネシア、ベトナム、および日本の天文学コミュニティのメーリングリストに情報を配信した。
- ・ 2012 年 10 月 31 日までに 46 名からの応募があり、応募用のウェブフォームを閉鎖した。この 46 名の応募者のうち、国別の参加者のバランスや推薦書の内容などを LOC で検討し、22 人の参加者を決定した（後に事情により参加者キャンセルした参加者が 1 名）。
- ・ 2012 年 11 月 1 日以降、全参加者への参加意思の確認と、VISA が必要な国の参加者のために、VISA 申請書類のための情報（参加者の生年月日、国籍、滞在日程、滞在場所）の確認を行い、その他の必要書類（受入担当者の在職証明書、身元保証書、招へい理由書など）を準備した。
- ・ 2012 年 11 月 13 日に VISA の必要書類を EMS で各国の参加者に送付した。
- ・ 2012 年 12 月 3 日までに、各参加者の旅費・滞在費と VISA 取得経費の計算を事務に依頼し、2012 年 12 月 4 日に現金で旅費を支給した。

ウェブに応募フォームを作成し、応募者にはフォームからの登録の他、大学等の研究機関の教授から推薦書を送るよう手配してもらった。

＜プログラム＞

December 3rd

lecture1: Welcome Remark and Introduction to Exoplanet Observations (Tamura) : 20 min.

lecture2: Theories of planet formation (Hori): 40 min.

lecture3: Subaru Telescope instruments (Kotani): 40 min.

lecture4: Radial velocity method (Harakawa): 40 min.

lecture5: Transit planets by photometry (Narita): 40 min.

lecture6: Microlensing method (Fukui): 40 min.

Banquet

December 4th

lecture5: Transit planets by spectroscopy (Hirano): 40 min.

lecture8: Direct detection method for planets (Takahashi): 40 min.

lecture9: Direct detection method for protoplanetary disks (Mayama): 20 min.

lecture10: HiCIAO data analysis (Kusakabe): 30 min.

Practical works: HiCIAO data analysis (Kusakabe and Hashimoto)

December 5th

Presentations by participants: 6 min. each

lecture11: Introduction of SOKENDAI (Mayama): 20 min.

4D2U (four dimensional digital universe) demonstration (Takeda): 30 min.

＜達成された成果＞

今年度の講義では、太陽系外惑星の観測方法を網羅したプログラムを編成し、最先端で研究を行っている若手研究者に講演を依頼した。そのため参加者との年齢差も小さく、講演の時間以外にも活発な質疑や議論が行われていた。参加者には最終日に感想を中心としたプレゼンテーショ

ンを行ってもらったが、内容に関して総じて好印象な感想を述べていた。

また最終日には国立天文台と総研大の紹介の講義も行われ、参加者の中には総研大生あるいはポスドクとしてここに戻ってきたいと述べる参加者も複数いた。21名の参加者のレポートからも、満足度が総じて高かったことがわかった。さらに総研大の他専攻が実施する同様の事業への参加を望む参加者もいた。

この結果から、本事業の実施は東南アジア各国の学生に対する総研大と国立天文台の認知度の向上に貢献することができたと考えられる。

<事業遂行上の問題点>

- ・ これまでに行われた冬の学校の情報が全く集約されておらず、ノウハウの蓄積が全くない。
- ・ コスモス会館が改修中という特殊な事業があり、参加者へ支給する旅費・滞在費が基本的に若干の赤字となった。
- ・ 懇親会は東南アジア各国の宗教（ヒンズー教、イスラム教など）を考慮した料理を準備する必要があった。

<今後改善すべき事項>

- ・ 重要な情報やノウハウはきちんと翌年度以降の開催担当に伝達するべき。
- ・ 機関の施設が利用できなかったため参加者にはホテルでの宿泊をしてもらったが、支給される滞在費と日当からすると参加者には若干の赤字を強いることとなった。しかし東南アジアからの参加者にはこの若干の赤字も負担と考えられるので、柔軟に対処すべき。



<<機能分子科学専攻／構造分子科学専攻>>

分子研で行っている研究・教育活動をアジア諸国の大学生・大学院生および若手研究者の育成に広く供することを目的として平成 16 年度に始まり、今回で 9 回目になる。今年度は平成 25 年 1 月 14 日（月・祝）から 17 日（木）にかけて岡崎コンファレンスセンターで開催した。海外からの応募者は 108 名。書類選考で人数を絞り込み、27 名が参加した。その国籍別の内訳はタイ 16 人、中国 7 人、インドネシア 1 人、マレーシア 1 人、台湾 1 人、韓国 1 人。そのほかに分子研の若手研究者など日本国内からの参加者が 20 名であり、合計 47 名。



今回は、テーマを「Frontiers in Photo-Molecular Science」にした。1 講義当たりの時間を 90 分 2 コマとして、以下の先生方にご講義いただいた（講義順）。

永田央先生（分子研）

“Building Photosynthesis from Synthetic Organic Molecules”

岡本裕巳先生（分子研）

“Near-field microscopy and plasmons in metal nanostructures”

石崎章仁先生（分子研）

“Photosynthetic Light Harvesting: Recent Advances in Theoretical and Experimental Studies”

平等拓範先生（分子研）

"Solid-State Photonics toward Giant Micro-photonics"

Baltuska, Andrius 先生（ウィーン工科大学）

"Principles and applications of high-energy femtosecond parametric mid-IR sources"

さらに参加者によるポスター発表も行った。

<<核融合科学専攻>>

情報が未着だったため、この報告には含めていない。

<<宇宙科学専攻>>

事業が 2/5 からのスタートのため、現在、各種準備中。この報告には含めていない。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

天文科学専攻

限られた時間・範囲での広報にも関わらず打診も含めると約 50 名もの応募があり、当該分野への関心の高さを再認識した。参加した学生の意識も高かった。いっぽう、予算的制限から全員の参加希望には添えなかった。事業活動もプロジェクト主体にならざるを得ないため、今後は専攻全体で予算・体制を確保しつつ進めてゆくことが望まれる。

機能分子科学専攻／構造分子科学専攻

今年度は、分子研の櫻井先生から、タイのほうで強力にご宣伝いただいたことによって、海外からの応募者の人数は、前年度の 4 倍程度となる 108 人となった。選考はかなり苦勞をしたが、昨年と比べてまじめな学生が多く、講義中やその後での質問なども多くあった。有意義なイベントとするためには、今後も、しっかり宣伝していくことが重要である。

○ その他

< 翌年度以降の担当者への伝達希望事項 >

- ・ 本事業の際にこちらから参加者に送る VISA の必要書類は以下の 4 点（外務省に確認済み）
- 1. 身元保証書
- 2. 招へい理由書
- 3. 滞在予定表
- 4. 受入担当者の在職証明書

このうち 1-3 は外務省の査証関連のウェブページからダウンロードできる。全て日本語で良い。
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/visa/index.html>

この他に参加者から大学に説明するための Letter of Invitationなどを求められる場合もあるので、適宜英語で準備しておくが良い。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 年 月 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	A: 次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	アジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科: 物理科学研究科
	専 攻: 核融合科学専攻
	氏 名: 石黒 静児
開催日時・場所	

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

核融合科学専攻

平成 25 年 1 月 29 日(火)から 2 月 1 日(金)まで核融合科学研究所(NIFS)で開催されました。海外からは中国、韓国、インド、台湾、エジプト、ロシア、ハンガリーの 7 の国と地域から 15 名、国内からは 9 名の総計 24 名の参加がありました。初日の開校式では小森専攻長の歓迎の挨拶の後、研究所図書館棟前での記念撮影、核融合科学研究所の紹介などが行われました。

2 日目には核融合研究の発展、プラズマ粒子シミュレーション、核融合炉の燃料補給の研究に関する講義があり、その後、参加者および総研大生をはじめとする NIFS で活動している学生や研究者のポスター発表会が開催され活発な議論が行われました。このポスター発表会は核融合科学専攻で学ぶ総研大生の研究活動を理解してもらうとともに参加者と NIFS スタッフとの交流を図ることを目的として毎回開催されています。

3 日目には、周辺プラズマ、材料のシミュレーションおよび電磁場計測に関する講義、大型ヘリカル装置(LHD)の見学、バーチャルリアリティ(VR)装置 CompleXcope での 3 次元仮想空間体験が行われました。LHD 見学では実際の大型装置とともに過去に作られた装置なども見学し、VR では、参加者一人一人が実際に装置を操作して VR 空間を移動しながらシミュレーションデータの解析を行うなど、貴重な体験をしました。最終日にはジャイロ運動論シミュレーションの講義および総研大の紹介に引き続いて閉校式をおこない、4 日間のスケジュールを終えました。

本年度は、「世界を眺める新しい目」を 5 専攻共通テーマ、「プラズマ物理と核融合科学における複合的アプローチ」を核融合科学専攻のサブテーマとし、例年と同様にシミュレーション科学教育講座との共催として行われました。

参加学生の中には総研大への進学希望者、インターシップの照会など今後の展開が期待できる成果がありました。



集合写真

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

核融合科学専攻

進学希望者やインターシップを含む交流の受け入れ体制など、今後の展開へむけた体制作りを急ぐ必要がある。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成23年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	A:次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	アジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：物理科学研究科
	専攻：宇宙科学専攻
	氏名：曾根 理嗣
開催日時	2月5日（火）～7日（木）
開催場所	相模原キャンパス

○要旨

物理科学研究科の各専攻の連携の下、集中講義を実施することで、総合研究大学院大学で行われているレベルの高い研究・教育内容を広く総研大以外の大学院生や若手研究者の教育に活用することを目的とする。特に、聴講者の範囲を国内に限定することなく、アジア全域にまで幅広く広げ、アジアの国々の大学院生及び若手研究者、特にすでに主要大学及び重要研究機関で研究や勉強し、将来を担う有望な若手を本プロジェクトより一堂して交流・連携を深めることで若手ネットワークの構築を目指す。

○事業概要

5専攻共通のテーマ「世界を眺める新しい目」を設定し、各専攻がそれぞれの特徴を生かしながら講義内容や形態を企画し、実行した。

「物理科学研究科 宇宙科学専攻」

物理科学研究科宇宙科学専攻では、“Eyes to explore the space horizon（宇宙の果てを探索する目）”と題して、宇宙科学を指向するアジア諸国の学生達に、日本の宇宙科学研究の現場を直に感じる機会を提供することとした。

参加者の選定は、各学生から送られてきたCVや志望動機に基づき、本学の開催趣旨に則った記載内容を評価しつつ、実施した。

結果として、インドネシアから7名、中国から3名、台湾から3名、ベトナムから1名、フィリピンから1名、および日本から2名の参加となった。

特に、7人の講師による宇宙科学および工学の講義を行いつつ、相模原キャンパスの施設見学を実施し、宇宙科学における最先端技術を紹介しつつ、学生からのプレゼンテーションに対して相互に意見交換をする機会をもうけた。

学生達からは、ポスター1件、口頭発表17件の発表があり、各国の大学で進めている小型衛星の紹介や、電波天文の発表などが活発に行われた。学生発表の中では、学生同士の議論も闊達になされており、日本の宇宙科学への関心ばかりでなく、その場での学生同士の交流の深まりに有効であったと感じている。

2月5日（火）～7日（木）の3日間で開催された。講師としては、現在、宇宙科学専攻の教員が係わっているプログラム／プロジェクトの中から特に、アジア地域からの関心が高い小型衛星、宇宙利用、宇宙科学について研究活動を紹介した。

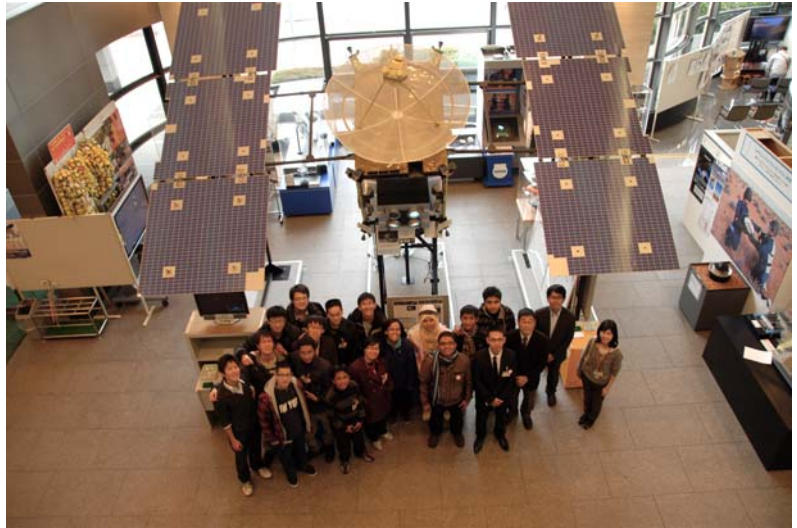
初日には、総研大宇宙科学専攻の紹介、小型衛星「れいめい」の開発の紹介および運用の様子などを実地見聞し、また微小重力環境を利用した材料合成や、科学観測全般に係る動向の紹介を行った。更に、相模原キャンパスのガイドツアーを実施し、夜には懇親会において基盤組織の紹介

を行いつつ総研大教職員および学生との懇親を深めた。

第二日目には、将来の深宇宙探査用推進機構や、大型宇宙ミッションである宇宙太陽光発電に係る技術紹介を行い、また参加者からのプレゼンおよびディスカッション等を行った。

第三日目には、宇宙利用分野として宇宙生物学、宇宙科学の先端的介绍として太陽観測衛星の最新の知見などが紹介された。

全般を通して、参加者のモチベーションが高く、参加者からのプレゼンテーションでは活発な議論が行われた。最終日に、ラップアップのためのディスカッション時間を用意したが、帰国後も、今回の参加し得た知見を参考にして、参加者各人が、仮想的にミッションの創出者もしくはミッションを実現するための技術者としてどのような貢献ができるかを考えていくことを話し合い、全てのセッションを修了した。



○今後の事業展望

宇宙科学専攻

今年は、参加者を少数に絞ったことから、各人への対応は充実し、また学生発表などでは十分な時間を割くことができたと考える。参加者からは実習のような側面を持って欲しかった旨の要望も挙げられており、次年度にむけて参考にしたいと考える。

総研大を受験希望する学生も参加者の中には見受けられた他、参加して総研大の具体的な様子がわかったとの声も寄せられており、専攻の活動を理解してもらう上でも有効に機能したと考える。モチベーションの高い学生を選定し、活発な議論や、その場から産まれる国際交流の場として活用するための人員の選定等は、過去の経験と照らして、来年度も慎重に進めたい。

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

平成 25 年 1 月 16 日

平成 24 年度総研大 全学教育事業実施報告書

申請区分	① 各専攻・各研究科横断型教育事業 A：次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	生命科学リトリート
申請代表者（事業実施責任者）	研究科：先導科学研究科
	専攻：生命共生体進化学専攻
	氏名：五條堀 淳
開催日時・場所	平成 24 年 12 月 6 日～平成 24 年 12 月 7 日 ヤマハリゾートつま恋

要旨

本プログラムでは、生命科学研究科の 3 専攻と先導科学研究科の 1 専攻の教員と学生が一同に会し、学生らの研究の発表と議論を通じて生命科学分野を俯瞰できる視野の育成を目指したものである。本年度はさらに極地研、分子研、統合生命科学プログラムからの参加者もあり、のべ参加人数が 125 名となった。参加学生には全員に短い口頭発表とポスター発表があり、外部から講師を招いての講演もあった。基本的に発表は英語で行われ、普段は接する事の無い学生や教員との議論を通して、学生のプレゼンテーションスキル向上や研究のモチベーション向上に多いに貢献した。本事業は 9 回目となるが、複数回参加している学生からの本事業に対する評価が高いことから、本事業の継続性の重要性が認められる。

事業概要

第 9 回生命科学リトリート

日時：平成 24 年 12 月 6 日～平成 24 年 12 月 7 日（1 泊 2 日）

開催場所：ヤマハリゾートつま恋コンベンションホール

参加者数：のべ 125 名

参加者内訳:

その他には、外部講師、卒業生、統合生命プログラムからの参加者を含む

本年度の生命科学リトリートも前年度以降同様、1 泊 2 日の日程でヤマハリゾートつま恋のコンベンションホールで行われた。リトリートのプログラム自体は、先導研の学生 3 名による学生委員（Emmanuel Mploya, 川嶋彩夏、河野美恵子）の発案で作られ、本年度のリトリートはポスターセッション、招待講演、自由討論という構成になった。今年のリトリートには「Cross Borders」という標語が掲げられた。本年度は学生による研究発表はポスター発表のみとしたが、同時にプレポスターセッションを設け、全てのポスター発表者が 1 分の持ち時間で自分のポスター発表の内容を発表する事とした。こうする事で、

ポ ー ス タ ー 分 と		基 生			先 導		分 子		学 融 合	そ の 他	合 計	ス タ 発 表 に 自 の 顔 名 前、
		生 物	生 理	遺 伝	科 学	科 学	極 域	学 融 合				
者	学 生	21	27	23	10	2	2			1	86	に 自 の 顔 名 前、
	教 員	8	6	15	6	1		1		2	39	
	合 計	29	33	38	16	3	2	1		3	125	

研究内容を参加者に示す機会ができ、ポスター発表やその後の自由議論のスムーズな導入を狙った。また

国立環境研の五箇公一主席研究員と遺伝学専攻の広海健教授にそれぞれ講演をお願いし、それぞれ1時間ほどのご講演を頂いた。

当日のプログラム：

12月6日		12月7日	
13:00	開会式 コンベンションホールM	7:00	朝食
	開会の挨拶		チェックアウト
	颯田葉子 先生	9:00	招待講演②
13:10	グループディスカッションの説明 生命科学リトリート運営委員会		広海健 先生 コンベンションホールL
13:20	「学生企画共同研究(IRC)」案内 深川竜郎 先生	10:00	コーヒーブレイク
13:30	プレポスター発表 A コンベンションホールM	10:10	脳科学融合間プログラムからのe-learning の説明 富永真琴 先生
14:25	ポスター発表 A コンベンションホールL	10:25	グループディスカッション (グループプレゼンテーション)
14:55	移動時間	11:40	移動時間
15:05	プレポスター発表 B コンベンションホールM	11:45	昼食
16:00	ポスター発表 B コンベンションホールL	12:45	自由討論、ポスター撤去
16:30	移動時間	14:15	閉会式 コンベンションホールM
16:40	招待講演① 五箇公一先生 コンベンションホールM		アンケート 閉会の挨拶 五條堀淳 先生
17:40	チェックイン	14:35	集合写真撮影
18:00	夕食	14:50	解散
19:10	移動時間		
19:20	プレポスター発表 C コンベンションホールM		
20:15	ポスター発表 C コンベンションホールL		
20:45	自由討論、ポスター		

プレポスター発表は原則英語での発表とし、留学生とのスムーズな交流を促した。また日本人学生には英語の発表の良い練習の機会となる事を期待した。さらに本リトリートは複数の専攻から参加者を募っていることもあり、それぞれの発表者が違う視点で研究している他の参加者に以下に分かりやすく自分の研究を説明できるか試してもらった。こうした努力はリトリート参加者との議論をスムーズにできるよ

うにするだけではなく、自分の研究を俯瞰して捉える訓練となり、また違った分野の研究者からの建設的な研究の方向性の提案や共同研究の提案を狙ったものである。本年度も統合生命科学プログラムからの学生の参加もあったので、幅広い分野からの生命科学研究者の集まりとなり、色々な角度からの研究の議論ができた。

リトリートの会の進行自体も学生主体とし、各専攻から選ばれた委員が、司会、プレポスターセッションの進行、照明係などの役割を果たした。

リトリート 2 日目の時間に参加教員による FD 会議を開催した。この会議では来年度以降のリトリート開催について、先導科学研究科のミクロマクロ講義の共通化、統合生命プログラムと統合進化学プログラムの授業の日程調整についてが話し合われた。来年度以降のリトリートでは、予算執行の制限が年々厳しくなっていることもあり、例年通りのリトリート開催が可能かどうかについて議論された。また、専攻間のプログラム調整では、生命科学系の授業は一元化できる所は共通科目とする事で、学生教員両方の負担を減らし効率化を目指すことが出来るものの、各専攻の教員が自前の授業で自身の学生を教育したい考えもあり、専攻内での調整の必要性、委員会のような上部組織の設立の必要性等について話し合われた。

リトリート実施後のアンケート結果によると、学生教員共に概ね好評価を頂いた。これまでになかった参加者全員によるプレポスターの評価も概ね好評ではあったが、学生による口頭発表を望む声やもっと長い時間のポスター発表時間を望む意見もあった。来年度以降の開催に際しては、今年度と同じ形式を踏襲するか、一昨年以前のようなやり方をするのか、あるいはまったくちがったやり方をするのかを良く検討してもらう必要がある。開催場所についてはかなりの好評価を得ている。各専攻から程よく離れていて隔離された場所にある事、会議場と宿泊施設が同じ施設にそろっている事、その規模も十分である事から本リトリート事業のような合宿形式でみっちり議論するにはヤマハリゾートつま恋のコンベンションホールで実施する意義はかなり大きかったと思われる。

生命科学リトリート実施風景



今後の事業展望

このプログラムは昨年度から「生命科学リトリート」として実施しているが、それ以前は「生命科学・先導科学合同セミナー」として実施されていたプログラムである。前身から数えると今回は9回目の開催となる。生命科学研究科と先導科学研究科の学生や教員にとっては教育活動の一環としての恒例の行事となっており、同じ生命科学を研究する同胞と緻密な議論をする貴重な機会として有効に機能している。学生にとっては友人と意見交換する場であり、教員にとっても専攻間のさらなる連携のための意見交換の場ともなっている。身内の研究会という位置づけで学生の英語によるプレゼンテーション能力の訓練の場、より幅広い視点を得る場として重要な意義を生命科学リトリートは持っている。この事業の継続的な開催は前提としてFD会議でも扱われている。

学生からのアンケートでは、より広い視野を得るためには生命科学の枠に閉じこもっているだけではなく、生命科学系以外の研究者との交流も重要との意見も多く聞かれた。今年度は生命科学リトリートの開催要項を全学に周知する事をしたが、結果として極地研、分子研からも参加してもらった。今後は、生命系以外の研究者との交流の機会も考えて生命科学リトリートを開催する、あるいは生命科学リトリート以外にもっと広い分野横断型の研究会の開催も考えても良いのではないかな。

生命科学リトリートのように密に議論を行うために、参加者は自分らの基盤機関やキャンパスから離れた場所で隔離され、同じ所で食事をとり宿泊をする合宿形式で行われる事が有効である事はリトリート事

業の評価の高さからも窺い知ることが出来る。昨年と同様、開催場所を静岡県掛川市のヤマハリゾートつま恋としたが、この場所は参加する基盤機関等の中間地点に位置し、集まりやすいだけでなく、ほどよく隔離されている等、リトリート開催場所としては好都合である。来年度以降もつま恋同様の条件（会議場、宿泊施設）をもつ開催場所が望まれる。

本年はのべ 125 名の参加者があった。これは昨年の 164 名と比べると 3/4 となった。学生の参加者数は昨年度比 86%であり、本年は教員の参加の減少が目立った結果になっている。来年度以降の開催においては教員の参加の積極的に呼びかける必要がある。今年度の開催は日本分子生物学会の年会直前ということもあり、参加者減少につながった可能性もあり、来年度は本事業の開催時期の調整も必要であろう。

その他

本年度は本事業に対してかなりの予算配分を頂いた事から、昨年度と同じ規模の会が開催できた。来年度以降、全学教育事業に例年通りの予算配分があるかどうかが不透明な状況ではあるが、本事業の生命科学リトリートは、生命科学系の学生教員にとって欠かせない交流のイベントとなっており、教育の充実や研究の発展にとって重要な機会になっているのは上記の通りである。予算の削減があれば、開催場所の再考等を求められる事になるが、隔離された場所での合宿形式が最低限できるだけの予算措置を来年度以降も希望する。

また毎年の申請とヒアリングという形ではなく、数年毎の予算の申請とヒアリングといった事業の継続性を保証していただけるような予算配分の枠を考えていただきたい。

平成25年3月29日

平成24年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	① 各専攻・各研究科横断型教育事業 B:国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	国際的プレゼンテーション能力強化プログラム
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：物理科学研究科
	専攻：構造分子科学専攻
	氏名：信定 克幸
開催日時・場所	通年(平成24年4月～平成25年3月) 分子科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所

○ 要旨

国際的に活躍できる研究者の育成には、英語により研究成果を発表し議論するためのプレゼンテーション能力を高める教育が必須である。本プログラムによりネイティブ英語講師1名を雇用し、科学英語に特化した講義を、物理科学研究科・構造分子科学専攻及び機能分子科学専攻、生命科学研究科・基礎生物学及び生理科学専攻の大学院生を対象に実施した。これにより、大学院生が国内外問わず、積極的なディスカッションやプレゼンテーションを行える能力を獲得することが期待される。

○ 事業概要

本年度も昨年度同様に英語教師 Jeremiah Sechrist を専任講師として雇用し、週1回60分の授業を前期後期それぞれ16週にわたり開催した。この授業は、基礎生物学専攻および生理学専攻では「英語口語表現演習」、構造・機能分子科学専攻では「科学英語演習」に対応する正式な授業科目であり、総研大終了に要する単位として認められたものである。授業は4～6名程度の小人数制で、面接によるレベルチェックを行なってクラス分けした。英会話クラス、プレゼンテーションクラスという2種類の授業を開催して、学生の英語のレベルや目的に応じた授業を選択できるようにした。英会話クラスは、英会話によるコミュニケーション能力をスキルアップするための学習を主体に行う目的で、教科書は市販のものを使用した。プレゼンテーションクラスは、遺伝学研究所平田たつみ先生が中心となって作成されたオリジナルのカリキュラムを導入した。英語でのプレゼンテーションや討論のスキルを習得し、英語がネイティブの研究者と、遜色なく議論できる能力を身につける事を目標に設定した。いずれの授業においても、サイエンティストとして外国人研究者とディスカッションを行うことや、国際会議等において研究成果を英語で発表することを意識したものである。

英語講師 Jeremiah Sechrist は2006年から採用されてから本年度で7年目となる。その間非常に真面目に英語教育に取り組み、単なる英会話のための英語教育ではなく、科学の場で役に立つ英語教育を常に考えてこのプロジェクトに参加している。実際、彼の日頃の努力のおかげで教育内容も年々充実してきており、英語能力差に少なからずばらつきのある総研大生にも、各々のレベルに合った細かな指導を続けて貰っている。これまでに行った授業に対するアンケート調査においても満足度が高い傾向が続いている。

平成25年2月13日、14日には、受講学生の英語の実力の上達度をチェックするために TOEIC-IP テストを例年と同様に実施した。これまでの追跡調査では成績が毎回上がっている学生が多く、来年度以降も引き続きテストを実施して、あらためて追跡調査を行う予定である。近年、英語を公用語とした学術学会やシンポジウムが国内でも多く開催されるように

なり、そこでプレゼンテーションを行おうという意欲的な学生は確実に増加している。

さらに本プログラムでは、「口語表現」に重点に置く Sechrist 講師の授業に加え、英語論文執筆などに必要な「筆記表現力」向上を図るため、毎年、外部から講師を招聘して集中講義を行っている。この講義は、基礎生物学専攻では「英語筆記表現演習」、構造・機能分子科学専攻では「英語によるプレゼンテーション」という正式な授業科目となっている。今年度は、横川博一先生（神戸大学国際コミュニケーションセンターシステム研究部門教授）にお越し頂き、平成25年2月19日～20日の日程で集中講義を行った。

○ 今後の事業展望

本年度で本事業は7年目を迎え、授業カリキュラムも年々充実し、岡崎地区（分子科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所）の英語授業として着実に定着してきている。事実、毎年多くの総研大生が積極的に授業に出席しており、TOEIC 等の客観的データだけではなく、国内外の国際会議への参加や外国人研究者とのコミュニケーション等に関わる総研大生の姿からも、本事業による英語教育の成果が現れていることが分かる。来年度以降も本事業を真に継続すべきであるとする。

○ その他

平成 25 年 3 月 29 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	①-B：国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	体験留学プログラム
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 生命科学研究科
	専 攻： 遺伝学専攻
	氏 名： 鈴木えみ子
開催日時・場所	通年随時・生命科学研究科の各基盤機関

○ 要旨

本プログラムは海外の優秀な大学生及び修士学生を生命科学研究科の各専攻に数週間招待し、ホスト研究室における研究や、セミナー、勉強会に参加してもらう事により、総研大生との緊密な交流を図り、国際性豊かな人材の育成に寄与するものである。期間中のセミナーや勉強会は原則として英語を主言語として行ない、これにより英語による討論が日常的に行なわれるような環境作りを図った。期間の終わりには参加者の滞在期間に応じて発表会乃至はレポートによる報告をしてもらった。

○ 事業概要

今年度は 10 カ国から 26 名が参加した。それぞれの配属研究室での研究活動の他、様々な交流活動に参加した。以下に各専攻における実施概要を述べる。

< 遺伝学専攻 >

昨年度同様、5 月中旬から 9 月にかけて 10 週間のプログラムを実施する事とし、Web にて募集を行なった。70 名の応募があり、この中から自己 PR エッセー、学業成績、及び指導教員の推薦書をもとに選考を行ない、10 名を採用した。国別内訳はインド 5 名、台湾 4 名、アイルランド 1 名であった。このうち 1 名は辞退したため、9 名の実施となった。台湾からの参加者については、母校の National Taiwan University (NTU) との協議により、NTU が渡航費を負担することとなった。また台湾からの参加者の滞在中にかかる費用は一部日本学生支援機構 (JASSO) の支援を受けた。

期間中、参加者はそれぞれの受け入れ研究室で研究テーマをもらい研究を行った。インターン生達は非常に優秀で、それぞれの研究テーマについて熱心に実験を行なうばかりでなく、研究スタッフや総研大生と研究上の議論を活発に行なった。遺伝学研究所で行なわれているセミナーや講義、様々な勉強会にも積極的に参加した。各専攻を横断して行なわれている遠隔講義にも参加することで、他専攻の学生や教員と交流することもできた。また、期間中の 10 日間に設定された Lab Visit Day では、受け入れ研究室以外の研究室を訪問して教員から研究内容について詳しい説明を聞き、また総研大生との交流を行なった (写真 1)。週末には、食事会や富士登山といったリクリエーションを通して、交流を深めた。その他、日本の生命科学研究について広く知ってもらうために、学会参加や他大学訪問もこのプログラムで支援した。また、日本語のレッスンも週に 1 回行い、自己紹介等の簡単な日常会話を習得した。期間の終わりには公開セミナー形式の発表会を行った。発表会後、修了証書授与式を行なった (写真 2)。

プログラム終了後、インターン生にはアンケートと感想文を提出してもらった。その内容から、このプログラムに非常に満足していることが伺われた。また、このプログラムに参加することで始めて総研大の高い教育レベルを認識し、大学院受験を希望するとの回答がよせられた。すでに総研大生として活躍している NIGINTERN 修了生から留学生活について話を聞くことができたことも、留学を希望するきっかけになっている (今年度参加者のうち 3 名が総研大遺伝学専攻に出願し、1 名が合格している)。また、

受け入れ研究室に行なったアンケートでは、このような優秀な若い学生との交流によって、総研大生ばかりでなく、研究スタッフも良い刺激をうけたことが報告されており、来年度もインターン生を受け入れたいという希望がよせられている。プログラムの概要と感想文は Messages from NIGINTERN2012 として下記ウェブサイトに公開している。

<http://www.nig.ac.jp/tokusyu/2012nigintern/index.html>

写真 1：研究員の説明を聞くインターン生

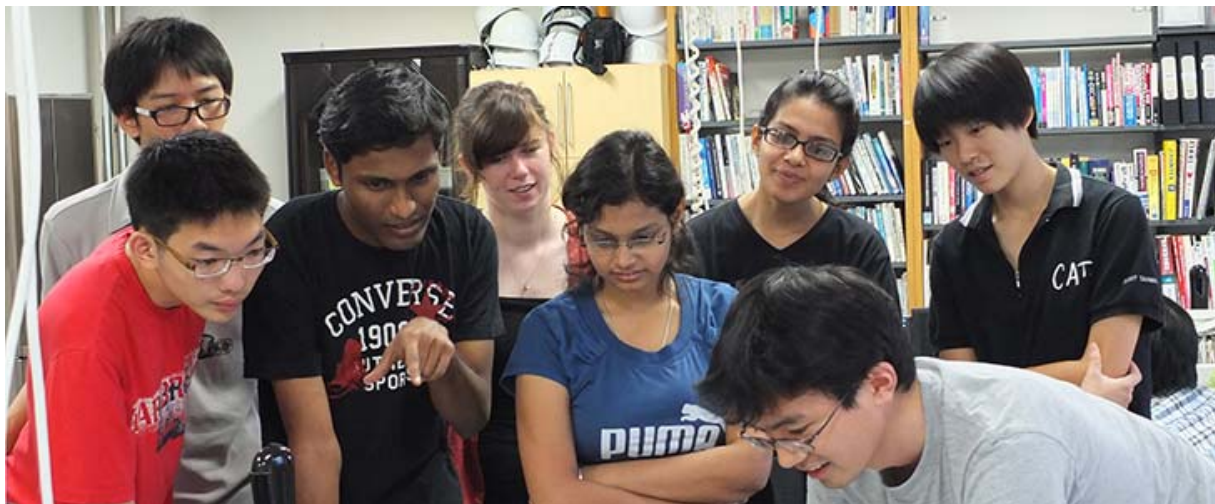


写真 2：後期生修了式記念撮影(前期生 4 名も同様の修了式を行った)



<基礎生物学専攻>

基礎生物学研究科ではこの予算を用いて、応募者をインターンシップ生として基礎生物学研究所内の研究室に一定期間受け入れ、研究と日常とを体験してもらう事業を実施した。まず平成24年度4月から6月にかけて専用の HP を開設して募集を行った。応募者には希望研究室(13研究室が参加受け入れ可能として、研究内容を応募者向けに HP 上で公開した)と CV、志望動機、推薦状を提出してもらい、研究室単位で受け入れるか否かを判定した。その結果26名の応募者があり(作年度は17件)、その国籍もアジア・オセアニア21名(インド、中国、ベトナム、オーストラリア、エジプト)、アフリカ2名、ヨーロッパ3名と多岐にわたった。応募書類による研究室での審査の結果、最終的に7名(7研究室)が受け入れを許可された(インド5名、ドイツ1名、中国1名)。インターンシップ生には往復の旅費と滞在費(ロッジ使用)が支給された。実施期間は研究室によって異なるが半月から2ヶ月であった。

研究内容はインターンシップ生とホスト研究室 PI との話し合いで決められた。日常の対応の仕方も研究室によって異なり、総研大生がインターンシップ生の対応をした研究室から、ポスドク、助教レベルが対応した研究室までさまざまであった。研究以外での日常の対応も総研大生が対応したところもあり、

またセミナーなどを英語で行った研究室も多く、研究室の国際化に役に立ったという PI の声が多かった。基生研、総研大会の会長の発案により自主的な総研大パーティーも行われ(写真)、基礎生物学研究所パーティーや各種イベントにも積極的に参加したインターンシップ生が多かったようである。その意味ではインターンシップ生は総研大生と基生研の研究から日常全般までを知りえたのではないかと考えられる。しかしながら、この7名の中から今年度に基生研を受験する学生は現れなかった。終了後には、基礎生物学研究所所長の署名の入った修了証が手渡された。



個々の具体的レポートは HP で公開予定である。

< 生理科学専攻 >

昨年度に引き続き、今年度も融通性を高め、体験入学時期を随時として実施した。16 カ国（インドネシア、インド、バングラディシュ、パキスタン、イラン、中国、ネパール、ベトナム、シリア、エジプト、ヨルダン、英国、フランス、スペイン、イタリア、ノルウエー）の 74 名から応募が寄せられ、書類の不備があるものを除いた有効応募者数は 68 名であった。これほど多数の応募が寄せられたことは、本制度が、総研大の存在を国際的にアピールすることに極めて高い効果を有していることを示している。

応募者が多数であったため、限られた予算内でできるだけ多数を採択することを目指し、昨年度と同様、滞在期間は 2 週間とすることとした。応募時に提出を求めた動機説明文と履歴書、成績記録をもとに審査を行い、受け入れ部門の意向も踏まえて、最終的に 11 人を採択した。競争率が 6.7 倍を超える結果となった。11 人のうち 3 人が、採択後、本人のやむを得ない事情により来日を取りやめたため、補欠から繰り上げ採択し、最終的に 10 人が体験入学を実施した。

国別内訳は、バングラデシュ 3 名、インドネシア 2 名、インド 1 名、パキスタン 2 名、エジプト 1 名、スペイン 1 名であった。受け入れは、分子神経生理（池中研）、神経シグナル（井本研）、生体システム（南部研）、生体恒常機能発達機構（鍋倉研）、内分泌系発達機構（箕越研）、細胞生理（富永研）、神経分化（吉村研）、ナノ形態生理（村田研）と、多数の研究部門で行われた。

各体験入学生は受入部門において、スタッフの指導の下、各部門研究室での種々の実験（*in situ* hybridization 等の分子生物学実験、電顕による微細形態のコンピューター解析、*in vivo*でのマウス糖代謝の解析、パッチクランプ法によるイオンチャネル活動の記録、スライスパッチクランプ法によるシナプス伝達の解析、2 光子励起顕微鏡を用いたイメージング等）に参加し、専門技術や知識を体験、習得した。また、受入研究室や研究所内の抄読会、セミナー、レクチャーにも参加し、総研大大学院生や部門スタッフと、活発な議論を行った。

さらに、研究生活のみならず、研究室内の懇親会への参加、他部門との交流、他機関より来所中の日本人体験入学生との交流などを積極的に行った。また、来所時期が「防災訓練」日に重なり、母国では行われていない貴重な体験をした参加者もいた。

体験入学者 10 名のうち、3 名が総研大生理科学専攻を受験し 1 名が合格している。また、現時点では入学を志望していない学生に対しても、総研大での教育研究内容を国際的にアピールする

良い機会となったと思われる。

安定して多数の応募者があることを考慮すると、このような交流を地道に続けることが、今後の優秀な留学生の獲得につながると考えられる。一方、参加した海外学生の熱意は日本人の総研大学院生にも良い刺激を与える効果があった。今後もこのプログラムの継続的な実施により、海外の学生との交流の機会がさらに増え、総研大生の国際性育成にも大きな効果が期待できる。



写真の注：

- (左) 神経シグナル研究部門での集合写真。部門メンバー、外部からの日本人体験入学者と共に。
- (右) 生体恒常機能発達機構研究部門での集合写真。母国では行われない防災訓練を体験。

○ 今後の事業展望

本プログラムは、生命科学研究科3専攻での事業としての実施4年目となり、各専攻での受け入れ体制が整うとともに実施内容も充実して来た。また、過去のインターン生からの口コミやウェブサイトに掲載したインターン生のエッセー等からこのプログラムの良い評判を知った優秀な学生の応募が年々増加している。採用されたインターン生の多くは、学部生にも関わらず総研大生と研究上の議論を行なうだけの高い能力を持っており、総研大生だけでなく、研究スタッフにとっても非常に良い刺激を与えてくれている。受け入れ研究室での研究参加活動では、英語での指導をスタッフや総研大生が行なったが、この過程はスタッフにとっては教育スキルの向上につながり、総研大生にとっても英語力の向上や自分の研究について改めて見直す良い機会となった。セミナーや勉強会にもインターン生が参加することで、留学生に加えて複数の外国人が常時教育の場に参加する環境ができた。このように、このプログラムは「国際的な見識を養う」という総研大の教育目標に様々な局面で貢献している。また、インターン生のうち数名が毎年総研大を受験しており、既に9名が入学していることから、このプログラムが海外の優秀な学生を総研大生として受け入れることにつながっていることがわかる。この他、インターン生の母校の教員や大学院生レベルの共同研究プログラムも進めている。これまでに **Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Pune** と総研大との間で交流協定が結ばれ、現在 **National Taiwan University** とも交流協定を結ぶ準備を進めている。今後もこのような大学間交流が盛んになることが望まれる。

このように、このプログラムを行なうことでプログラム参加者との交流が総研大生への教育的効果を及ぼすだけでなく、将来の留学生確保や、大学院生及び教員レベルの研究交流といった発展的効果が期待できる。今後はさらに多様な国からの参加者を募集できるよう広報活動を行い、

プログラムの更なる充実をはかりたいと考えている。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 25 年 1 月 30 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	B:国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	総研大が主導する科学英語カリキュラム：大学改革の強化推進にむけて
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専 攻：遺伝学専攻
	氏 名：平田たつみ
開催日時・場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通年（4 月～3 月） ・ 遺伝学専攻 ・ シラバスは添付書類を参照

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

「世界的なレベルで活躍する国際的科学者の育成」は総研大教育最大の目的である。この目的を達成する為には、単純に流暢な英語会話能力を獲得するだけでは不十分で、しっかりと論理的思考力や質問力、議論する能力を培うことが重要である。本事業では「英語」と「科学的思考」の両方を複合的に強化するための科学英語教育カリキュラムを開発している。本年度は、カリキュラムの更なる改訂を行うと共に、先導科学専攻科への新規導入と、それに伴う英語ネイティブ講師の指導書の作成を行った。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

科学英語カリキュラムについては、既に三島と岡崎とでは実施されている。毎回の講義ごとに、学生の理解が充分であるかどうかを確認し、問題が見つかった箇所については、説明の仕方を改めたり例文を加えるなどの改訂を逐一行った。更に本年度は、間違いやすい発音を含む科学例文の音声教材を多数作成し、科学的解説を追加して学生に配布した。本年度からの先導科学専攻科への本カリキュラム導入に伴い、日本が分からない英語ネイティブ講師に対する指導書（英語）を作成して提供した。科学者でない英語講師が、このカリキュラムを

最大限活用できるようにとの配慮から、具体的かつ丁寧な解説に努めた。

科学的知識や経験の乏しい者が「科学的思考」を教育する事は極めて困難であり、重大な間違いをおかす危険をはらんでいる。三島の英語講師と岡崎の英語講師については、お互いに連絡を取り合っており、講義内容の問題や疑問点について遺伝学専攻の教員に気軽に質問できる体制ができあがっている。それに対して、新しくカリキュラムを導入した先導科学専攻科の講師については、指導書提供以降も接触を試みているが、なかなか講義の様子や情報が得られる状況には至っていない。今後は、英語講師の自主性や講師間の連絡に頼るのではなく、もう少し積極的に教員が働きかけることが必要ではないかと思われる。

カリキュラム作成の成果物は分量が非常に多いので、その中から抜粋して、1年目のコースシラバス(English for Scientists1)と、それを修了した学生が受講する2年目の発展コースシラバス(English for Scientists2)、それから第4単元(Asking questions)と5単元(Answering questions)の日本語版並びに英語版教科書を別途添付する。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。

(概ね A4 用紙 1 枚以内)

今後の「科学英語教育カリキュラム」の展望としては、以下の2点を大きな目標としている。

一つは、教育学や言語学の専門家の助けをかりて、より優れた教育プログラムにする事である。幸い、最近の総研大の学融合的取り組みのおかげで協力者が得られつつあり、この点は次年度以降の取り組みに反映させたい。

もう一つは、科学英語カリキュラムを生命科学系以外の専攻に広める事である。本カリキュラムは科学全般に当てはまる内容を教えており、全ての理系学生に役に立つと思われるが、なにぶん例文が全て生命科学的になっており、他の分野の学生は取っ付きにくい。今年度は、物理系の教員にもカリキュラムの内容紹介を試みたが、積極的な協力を得られるには至っていない。例文の改訂は相当大変な作業であり、いろんな知識や能力も要求される。正直なところ、ボランティアとしてそのような作業をしてくれる人材を見つけるのは大変困難であると感じている。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

(注) 著作権の問題があるので、添付文書はWEB公開しないで下さい。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 24 年 8 月 3 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	実践的な討論英語力養成を目指した進化行動神経科学ワークショップ
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 先導科学研究科
	専 攻： 生命共生体進化学専攻
	氏 名： 蟻川謙太郎
開催日時・場所	葉山本部

○要旨

このワークショップは、総研大生をはじめとする若手研究者に対し、国際的研究リーダーに必須の討論英語力鍛錬の機会を提供するものとして企画した。その意味では、科学英語の実践的拡大授業と位置づけられる。生命系では大規模な合同セミナー（生命科学リトリート）が成果を収めているが、実践力向上には人数を絞って高度な討論をする機会も重要である。そこで、今回は進化行動神経科学分野に焦点を絞った。

討論英語力の訓練は国際会議が一つの機会であるが、学生には概して発言の機会が少なく、効果は限定的である。ここでは参加学生全員が必ず討論の主役を経験するよう配慮し、題材も互いの博士研究とすることで参加者の一体感と高い効果が期待される。

○事業概要

参加者は合計で 30 名だった。招聘講師は、ドイツ・マールブルグ大学 Uwe Homberg 教授、国立台湾大学 En-Cheng Yang 教授、アメリカ・ウッズホール海洋研究所 Trevor Wardill 博士と Paloma Gonzalez 博士の 4 名だった。その他、海外からはバージニア大学 Masashi Kawasaki 教授、国立台湾大学 How-Jing Lee 教授が、講師・コメンテータとして参加した。総研大からは 3 つの専攻から合わせて、院生 5 名、ポスドク 5 名、教員 5 名、国内外の他大学からも 9 名の参加があった。

プログラムは添付資料のとおりである。7 月 8 日の午後 5 時に葉山キャンパスに集合、全員の自己紹介に続き、3 講師による Career Planning の話題提供を行った。若手研究者にとって、自らの将来を考えるよい機会になった。その後夕食と懇親会を持った。翌日は午前中に 15 名の学生・若手研究者が研究発表（8 分発表 2 分質疑応答）を行った。発表の学問的内容はもちろん、講師や教員からは発表方法についてのコメントを多く出され、今後の英語発表の改善につなげられるものと期待される。午後は 4 名の講師による研究発表を行った。会場で実際に討論に参加することが何よりも大切であると強調した甲斐あって、若い参加者からの質問が多く、会場は熱気に包まれた。少人数だったために群衆に埋もれることもなく、ほとんどの若い参加者が積極的に質問を出せる雰囲気であった。

広く当該分野の若手の参加を促すために、本ワークショップの日程を葉山開催の学会大会「第 34 回日本比較生理生化学会大会」の直後に設定した。その結果、総研大のほか 6 大学（東京大学、福岡大学、北海道大学、東京工業大学、兵庫県立大学、国立台湾大学）から 9 名の参加を得た。これは、総研大の知名度向上とワークショップ自体の活性化に大いに寄与したと思われる。終了時間後には時間に余裕が無かったので参加者からはアンケートをとることはしなかったが、多くの好意的なコメントを頂いた。

参加者それぞれが“主役”になるチャンスのある30人規模のワークショップは、科学英語に関する限り非常に高い教育効果が期待できる。一方、効果を上げる為には一定数以上の外国人の参加が必須である。今回は、招聘講師と参加者の中に全体の3分の1に当たる、合わせて10名の外国人（内4名が招待者、4名は日本国内在住）が居た。この比率は絶妙であった。日本人ばかりの環境で無理に英語を使う不自然さがない一方で、英語を使わなくては多くのコミュニケーションが成立しなかった。外国人が多すぎると、日本人が取り残される危険がある。また、参加した外国人が開催意図をよく理解し協力的だったことにも触れなくてはならない。4人の招聘には100万円弱の資金がかかったが、このような環境を整えられたことを考えれば、非常に有意義だったと総括できる。

○今後の事業展望

このテーマでは、2008年にもう少し大きな規模のコロキウムを開催した。その後4年を経て第2回の開催となった。2、3年に1度のペースで開催すると、総研大生が在学中に1〜2度こうした科学英語の拡大授業を体験できることになる。国際会議のような大きなところでは得られない、しかし国際的かつ親密な環境は、高い教育的効果に繋がる。

今回は、全学事業への応募に際して、企画者が複数専攻にまたがる必要があると解釈し、統計科学専攻の瀧澤准教授に担当者として入っていただいた。瀧澤准教授も講師として講演したのでその意味での意義は大きかったが、企画の骨格は生命共生体進化学専攻の教員で作った。対象学生を総研大専攻、さらには他大学の学生にまで広げることを必須条件とすれば、企画は単一専攻であっても全学事業として取り扱って問題はないと考える。他大学の学生にも積極的に門戸を開き、総研大の知名度向上に役立てられる。なお今回は、他大学からの参加者には宿泊施設の無料提供を除き、経済的支援は行わなかった。今回のような100・150万円の企画は、専攻運営費の中では困難である。競争的であっても構わないので、なんらかの形で全学事業からのサポートが得られればありがたい。

○その他

現在は、通常科学英語の授業にかかる費用が、全学事業から競争的にサポートされる状態になっているのが、これは不自然であり望ましいことではない。英語教育を行っている専攻にはあらかじめある程度の予算を配分するしくみに変更できないものか。

平成 25 年 1 月 20 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	B：国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	国際的プレゼンテーションスキル開発教育
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：先導科学研究科
	専攻：生命共生体進化学専攻
	氏名：印南 秀樹
開催日時・場所	・通年（平成 24 年 5 月～25 年 2 月） ・先導科学研究科

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

研究者にとって国際レベルでコミュニケーションをはかることは必須である。生命共生体進化学専攻では、英語でのプレゼンテーション能力を向上させるために、国立遺伝学研究所で開発され顕著な成功を収めている English for Scientists のカリキュラムを導入する。また、このカリキュラムは、すでに総研大の複数の専攻において使用されており、これを本専攻に導入することにより、全学的な英語教育展開の一端を担うことになる。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

本専攻では、本計画に沿って教育できる非常勤講師を公募した。多数の応募者の中から 3 人の候補者に公開デモ授業を行ってもらい、学生・教員による総合評価の結果、現講師を採用した。5 月から年度末までにほぼ毎週計 180 分の講義を通年全 29 回開講予定。学生は計 6 名受講。国立遺伝学研究所で開発されたカリキュラムを前半に使用し、後半からは本専攻の学生のニーズに合わせた授業（プレゼンテーションのみならず、ライティング、スピーキング、リスニング、ノートテイキング・スキルなど）を講師が独自の経験に基づき展開している。11 月には学生による中間授業評価を実施し、非常に高い評価を得た。この評価時の学生のコメントを考慮にいれ、現在は、講師とともに、さらに、全学的な英語教育水準を目指しつつ、本専攻にあった英語教育のあり方、授業内容、教材の検討・開発を行っている。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

上記の通り、学生による中間授業評価のコメント、ならびに英語講師のフィードバックに基づき、今後の英語教育について検討している。

他専攻（特に生命科学研究科）では授業を英語で行うなどプログラム全体で英語教育に取り組んでいる。各専攻が高度でかつ均一な水準で英語教育を行うことにより、複専攻間における学生同士の学際的、国際的交流も育まれると期待される。したがって、本専攻においてもそのような全学的な英語教育標準に近づけるべく、実際に英語を使用する機会を専攻内の活動に取り入れる方向で動いている。具体的には、来年度からは本専攻において年 2 回行われる研究発表（プロGRESS）の際に、英語の要旨の提出を義務づけ、さらに可能な限り英語で口頭発表をしてもらうことを専攻内で決定した。

今後は、これらの応用の場を英語の授業と連携させ、より自発的で効率の高い英語教育を行っていく予定である。なお、国立遺伝研のカリキュラムは、その主なユニットごとの教育目的はそのまま継承し、本専攻のニーズに合わせ必要に応じて細部に改変を加えつつ、今後とも使用していく予定である。

以上のように、ネイティブ教員による英語の授業を展開するという本事業は、全学の英語教育水準に近づけるために必要不可欠のものであり、今後もこの英語授業は継続していく予定である。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 25 年 3 月 29 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 A:海外総研大レクチャー
プロジェクト名	The 7th Asian Winter School on Strings, Particles and Cosmology and the associated introductory fields and strings winter school
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 高エネルギー加速器科学研究科
	専 攻：素粒子原子核専攻
	氏 名：北澤良久
開催日時・場所	17th APCTP Winter School on Fundamental Physics (2013.1.21 – 2013.1.30) 韓国、ポハン 7th Asian winter school on strings, particles and cosmology (2013.2.18 – 2013.2.25) 中国、北京

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

弦理論素粒子宇宙物理の最近の進展、特に LHC,PLANCK 等の最新データを考慮した素粒子模型構築、ダークマター、インフレーションの微視的模型等に関連する理論・実験の最先端を紹介する。クォーク・グルーオンプラズマ、強相関係の物理など原子核物理・物性物理との境界領域についても講義する。付随して、場の理論・弦理論導入の冬の学校を開催する。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

本スクールでは、素粒子宇宙物理の最近の進展、LHC,RHIC,WMAP,PLANCK 等の物理に関連して、クォーク・グルーオンプラズマ、素粒子模型構築、ダークマター、インフレーション模型の微視的模型等に関連する理論・実験の最先端を紹介した。

強相関係の物理など物性物理との境界領域についても講義した。

インド・韓国・中国・日本(総研大)が共催し、持ち回りで毎年開催するユニークなレクチャーであり、総研大の学生が毎年参加しアジアの同年代の研究者と交流することによって大きな教育効果が得られた。

宇宙論素粒子弦理論に関するアジア冬の学校(Asian Winter School on Strings, Particles and Cosmology)は、インド・韓国・中国・日本(総研大)の共催によって持ち回り形式で既に6回開催され、開催地も一巡し、アジア諸国における本分野を代表する冬の学校として大きな実績を残して来た。

本年度は、中国北京 Tulip Hot Spring Garden Resort で開催された。開催日時は、平成25年2月18日より25日の8日間であった。

講義内容は LHC 実験の最新の結果の報告をはじめ、宇宙論、素粒子現象論、超対称ゲージ理論、散乱振幅、ホログラフィーをカバーした。スクールの詳細は、以下のホームページを参照

<http://awsspc.csp.escience.cn/dct/page/1>

総研大からは、80名の全参加者中、学生9名の参加があり、これらの参加者の旅費を通じた総研大のサポートはスクールの成功に不可欠な要素であり、中国側からも高く評価された。

今回は素粒子原子核専攻以外からの参加者もあり、本スクールへの関心が高まってきていることが伺える。

ダークマター・ダークエネルギーの存在は、宇宙の巨視的構造と微視的構造の統一的理解を要求する。総研大の特徴である大型加速器や望遠鏡を駆使した実験データの飛躍的増大に伴い、

理論的にも新たなパラダイム構築が期待される。これらの研究は、国際共同研究として推進されており、近隣アジア諸国は不可欠なパートナーである。

次年度以降も本事業を発展させ、総研大の特色を活用し研究科・専攻を横断して21世紀の研究をリードする研究者育成を目指す。本分野を国際的にリードする著名な講師を招聘して、

10日間程度の Winter School を開催する。韓国・インド・中国と共同開催し、アジアを代表する Winter School として、総研大生とアジアの若手研究者間の持続的な交流を醸成する。

総研大の特色を発揮することによって、既存の専門性を超えた新たな学問的要請に応える研究者の育成が期待される。

天文科学専攻と加速器科学専攻・素粒子原子核専攻間の教育・研究活動における連携を更に発展させる。

総研大生の英語力を含めた国際的コミュニケーション能力を強化し、アジアの若手研究者との長期的な交流の礎を築く。

本 Winter School は、総研大プロジェクトとして、韓国・インド・中国と持ち回り共同開催形式による実績をあげており、次年度で8回目であり2巡目のインド開催となる。

このプロジェクトは、アジアの共催機関のみならず、素粒子論グループにも強く支持されており、総研大の知名度向上と総研大生の国際的なキャリア形成に大きく貢献する。

本事業は、総研大全学教育事業による支援によって、既に7回韓国、インド、中国、日本持ち回りで、約2週間にわたる国際スクールを開催して来ました。

本分野を代表する講師を招聘することによって、毎回100名を超える国際的な参加者を集めて来ました。

毎回多くの総研大生が参加していますが、英語能力を含めた国際的なコミュニケーション能力醸成に大きな成果を上げています。

アジア諸国は、本分野においてもその存在感を増しており、本スクールはアジアを含

む国際的舞台で活躍する総研大出身の研究者を排出しています。
本事業は、総研大の特徴を最大限活用するものであり、これまでの総研大からの支援を銘記しつつ更なる発展を期待します。

なお本事業の一環として、本スクールの理解に必要な基礎的知識習得をめざした The second winter school on strings and fields at Pohang Korea が韓国で1月21日から30日まで開催されました。総研大からは3名の大学院生が参加しました。スクールの様子は以下の写真をご参照ください。





○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

発展の著しいアジア諸国との共同開催によるスクールに総研大生を派遣することで、総研大生の国際性を向上し、幅広い視野をもつリーダーを育成する。また、アジアの学生との交流を契機にした共同研究の機会を提供するとともに、世界各国から招聘する一流の講師陣と密な議論をすることにより、博士課程修了後を見据えた活躍の機会を増やす。

来年はインドのプリで、1月9日から18日まで開催の予定です。校長は Tata Institute of Fundamental Research の Sandip Trivedi 教授です。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

近年学生の国際的教育効果の有効性が増々明らかになっています。本プログラムを創成時から一貫してご支援頂いたことに感謝すると同時に、更なるご理解ご支援をよろしくお願いします。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 25 年 1 月 31 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
プロジェクト名	科学における社会リテラシー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：先導科学研究科
	専攻：生命共生体進化学専攻
	氏名：平田光司・標葉隆馬
開催日時・場所	平成 24 年 9 月 3 日（月）～平成 24 年 9 月 6 日（木） 淵野辺キャンパス（宇宙科学研究所）

○要旨

研究者が知っておくべき社会に関する知識の中から「科学技術社会論（STS）入門」、「研究評価・科学技術政策入門」、「科学史入門」、「科学社会学入門」、「研究者キャリアパス入門」、「宇宙科学と社会」などを講義するほか、宇宙科学研究所の見学を行い、科学研究の現場にふれ、研究者との議論を行う。研究者の社会的責任を果たし、自分の研究を社会の視点から考察できる研究者になるために有益な知見を体系的に学習する。

○事業概要

講義名と担当教員は以下であった。

東京大学医科学研究所・准教授・武藤香織 「科学社会学入門」
 広島工業大学・環境学部 地球環境学科・准教授・金凡性 「科学史入門」
 東京工業大学大学院理工学研究科・准教授・調麻佐志 「研究評価・科学技術政策入門」
 近畿大学医学部・講師・榎木英介 「研究者キャリアパス入門」
 宇宙航空研究開発機構（JAXA）宇宙科学研究所・教授・阪本成一 「宇宙科学と社会」
 総研大・生命共生体進化学専攻・教授 平田光司 「科学技術社会論（STS）入門」
 総研大・生命共生体進化学専攻・助教 標葉隆馬 「科学技術社会論（STS）入門」

参加者数は 7 名であり、総研大生が 5 名、外部大学院生が 1 名、社会人聴講が 1 名であった。またその背景は、物質構造科学専攻、天文科学専攻、核融合科学専攻、宇宙科学、生理科学、教育学など多岐にわたった。参加者の内 2 名については、特定の講義におけるピンポイント参加となり、全日程を通じた参加は 5 名であった。レポートの提出は全ての日程に参加した 5 名の内、総研大所属の 3 名であり、単位を取得した。

物質構造科学や核融合科学を専攻する学生にとっては、宇宙科学研究所の見学は異なる分野の最先端を知る上で貴重な経験となり、また宇宙科学、天文科学を専攻する学生にとっても、学生や教員と時間をかけて議論をできたことは、貴重な体験であった。

レポート課題としては、「科学者・技術者にとって科学・技術の歴史をすることの意味」、「研究者・大学院生・ポスドクのキャリアパスについて当事者としてどのような行動が可能か」、「自分の研究分野で実践してみようと思うコミュニケーション活動について」といった、考察を要求するテーマであった。

講義自体に問題点は特に無かったが、講義資料運用のスリム化を考え、今後はPDFなどでのWebを通じた配布を目指すこととなった。そのため、講義録という従来の紙媒体での資料作成は暫定的に停止し、今後順次Webでの資料配布へと切り替えていくことを検討している。そのため、当初計上していた講義録作成の予算については、返納することとなった。また次年度についても、講義録の予算は計上しない方針である。

○ 今後の事業展望

講義および討論を通じて、科学と社会に関して考え、基本的な知識を獲得するというレクチャーの目的はそのまま継続する。これまでは科学史、科学哲学、科学社会学、科学コミュニケーション、などの基本的科目を中心としてきたが、今後は、「科学と社会」における現在の話題についての積極的なディスカッションを講義に多く取り込むことにより、学生の自発的な学習と気づきを促す形での講義を計画していく。

○ その他

特に無し。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成25年1月29日

平成24年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	全学交流型教育事業・総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法Bー地域研究の方法ー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：小池 淳一
開催日時・場所	平成24年7月27日(金)～30日(月)・長崎出島、長崎歴史文化博物館、シーボルト記念館、長崎原爆資料館、長崎平和祈念資料館

○要旨

本事業は、日本歴史研究専攻において企画、開講された日本歴史研究の基礎的な方法を学ぶために開設されている3つのコースのうちのひとつである。ここでは実際のフィールドにおいて、歴史・考古・民俗などさまざまな資料を地域に即して調査、分析、活用する方法を学ぶことを目的とし、今年度は長崎を中心に、出島（復元施設）、長崎歴史文化博物館等の協力を仰ぎ、地元の研究者や総研大OBの講演・講義を交えながら近世以降の長崎の地域史研究を現地巡見とともに学んだ。

○事業概要

本事業は、総研大の施設ではなく、地域において歴史研究を具体的に推進している施設とそこに所属する研究者の協力を得て、現実の社会的な要請に歴史研究がどのように応えていくかについて学ぶことを目的としている。

本年度は近世日本において異国との窓口であった長崎を取りあげ、出島の復元施設、長崎歴史文化博物館、シーボルト記念館などの見学および関連する講演・講義を行った。特に講演は公開形式とし、一般の市民の参加を得ながら、地域に密着した研究成果の発信を肌で感じることを意識した。また地元の長崎地域史の研究者による巡見案内や講義を通して長崎を基点としてアジア・ヨーロッパに開かれていく研究の様相を学んだ。初めての九州における開催であったが、一部の内容を公開とすることでミニ大学院説明会の意味合いを含むことになり、総研大の認知度の向上にも貢献したものと考えている。

具体的な日程と内容は下記の通りである。

7月27日(金)

13:00～15:00 【見学+講義】出島復元施設(同学芸員・山口美由紀氏)

15:30～18:00 【見学+講義】唐人屋敷跡(長崎郷土史研究会会長・原田博二氏)

7月28日(土)

9:30～12:00 【見学】長崎歴史文化博物館常設展示見学

昼食

13:00～15:00 【討論】見学をふまえた意見交換

16:00～17:00 【見学+講義】シーボルト記念館(長崎純心女子大学教授・宮坂正英氏)

7月29日(日)

9:30～12:00 【公開セミナー・学生向け】「長崎の歴史と民俗」

宮坂正英氏（長崎純心女子大学）、大石正英氏（長崎歴史文化博物館）、山田慎也氏（総研大）
他。

13:30～17:00 【公開講演会・一般向け】「文化資源の分析と保全」
「海城ネットワークと考古学—長崎の場合」
川口洋平氏（長崎県世界遺産推進室、総研大 OB）
「水害被害による板状固着文書の修理について」
富川敦子氏（長崎歴史文化博物館）
「東日本大震災と文化資源—歴博の取り組み—」
小池淳一（総研大）

7月30日

9:00～12:00 【見学】長崎原爆資料館、長崎平和祈念館

○今後の事業展望

今年度ははじめて本州を出て、九州において実施した。このことは地域に軸足を置いた歴史研究の実践を学ぶ本事業としては大きなステップであったといえる。安易な地域比較や国際化ではなく、国内の研究成果と発信方法とを踏まえながら、徐々に対象地域を拡大、多様なものにしていく姿勢は今後も堅持したい。特に海外の文化を受け入れ、また前近代日本における国際発信の拠点であった長崎における歴史研究の最前線を肌を感じることは大きな成果といえよう。

さらに長崎歴史文化博物館の全面的な協力を得て、29日の日程を学生・一般向けの公開としたことも副次的な効果とはいえ、総研大の活動内容を踏まえた研究発信、広報宣伝にもなったものと思われる。今後もこうした地域の歴史研究を踏まえた集中講義をより活性化させていきたい。さらに文理を問わない、また専攻を越えた学生および教員の交流がもたらす効果は、すぐに具体的な成果に結びつくわけではないが大きなものがある。実験室等を出て、社会との多面的な交流を経験することが研究を健全に育んでいく力となることを意識しつつ継続していきたいと考えている。

○その他

こうした地域および一般社会との連携や事業の継続による利点を積極的に発信していくことも必要である。専門性の構築は当然のこととして、異なる学問領域との対話、社会的還元の可能性を模索することは、こうした実際の社会の期待を受け止めることと連動していることを意識していきたい。

平成 25 年 1 月 25 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	全学交流型教育事業・総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法Cー博物館とはなんだろうー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：村木 二郎
開催日時・場所	平成 24 年 7 月 24 日 (火)～26 日 (木) 国立歴史民俗博物館 研修室・展示室

○要旨

基礎的な日本歴史研究方法を、国立歴史民俗博物館で学ぶことのメリットを活かすために設定された 3 つの授業のうちのひとつである。本授業では、歴博における実際の展示と博物館活動を通じて、博物館の意味や機能について学び、歴史・文化展示における表象の問題と観客とのコミュニケーションのあり方について考える。研究成果をわかりやすく専門外の人、一般の人に伝えることが大学・研究機関に求められている今日、「展示」という歴史叙述の方法を用いることの効果とその問題点について、実践的・具体的に考えることで、研究成果をわかりやすく伝えるとはどのようなことかについても学ぶことができる。

○事業概要

【本年度のねらいおよび具体的な実施方法】

歴史展示論、国立歴史民俗博物館における教育活動などの講義のほか、展示担当者による展示解説、ワークシート体験などをおこない、さらに実際に展示室を用いて展示と観客をつなぐプログラムを考案・作成し、相互に批評する。このことで、受講生は博物館側の当事者としての立ち位置で展示に相對することになり、展示のもつ深い意図を理解し、その活用の仕方を自然と意識できるようになる。

また、現在進行中の新しい民俗展示構築を題材に、研究成果を「展示」として表現することの意味を考える。

【担当教職員及び参加人数】

担当したのは、日本歴史研究専攻教員の小島道裕（教授・中世史／博物館教育）・久留島浩（教授・近世史／博物館教育）・村木二郎（准教授・考古学）・山田慎也（准教授・民俗学）・原山浩介（准教授・現代史）である。参加者は、日本歴史研究専攻から 1 名、他専攻（国際日本研究専攻）から 1 名の計 2 名であった。

【成果など】

展示の背景を説明し、その面白みを感じたからこそ、観客には展示側の意図がうまく伝わらないことを歯がゆく実感してもらった。そのうえで、受講生が特に観客に伝えたい展示を自由に選び、展示と観客を橋渡しするようなワークシートを作成させた。限られた時間での作業であり、もちろん完全なものができるわけではないが、展示を作る側に自分を置くことになるため、博物館に対する視点がこれまでとは全く違うものになったはずである。また、既製の展示を活用するため、現況の展示の弱点も自然と目につき、博物館展示というものに対する批判の仕方も身に着

くことになった。また逆に、展示によってうまく表現できている箇所にも気づいたはずであり、博物館職員の技術や苦勞も実感してもらえたであろう。

今回は、日本歴史研究専攻だけでなく、他専攻の学生が参加することで、違った分野の異なる発想の仕方や見方を相互に知ることができたうえ、オープンを間近に控えた民俗展示構築の現場での経験を直接に聞くことができたことは大きな収穫となったに違いない。

成果物としてのワークシートは、①「歴博でしか見られない地図を巡ろうーA MAP OF MAPSー」、②「江戸時代の町を比べてみよう」の2作品ができあがった。①は第1展示室から第6展示室までのすべての部屋をまんべんなく回り、各所で用いられている地図に焦点を絞って連携させたものである。あまり注目度の高くない資料が多く含まれており、作者独自の新しい視点が窺える。これとは対照的に、②は第3展示室の江戸図屏風と江戸橋広小路模型の2資料をじっくりと観察させる趣向である。広い展示室を急いで歩きまわる観客の足をいかに留めるかは博物館にとって重要であり、特定の資料に注目させるという、ワークシートとしてはスタンダードな発想であるが、2つの資料の関連のさせ方は、やはり作者の意図が大きく反映している。

これらを作成することで、受講生は自分なりの歴史解釈を観客に提示することになっていることにも気づき、歴史展示のもつ重要な問題に足を踏み込んでいく。頭で理解するのではなく、実際に体感し経験しながら問題意識を高めていくというのが、当講義の特徴である。3日間という短い期間ではあったが、十分に講義の目的は達成された。

○今後の事業展望

大学に博物館があることの特性は、実際に資料と身近に接して研究できるだけでなく、それをどう展示するか、どう表現するかという視点からのアプローチも可能なことある。違った視点から資料さらには研究自体に対峙するということは、研究者の卵として活躍し始めている大学院博士後期課程クラスの学生にとって、自分の研究を見直し、新たなステップを踏み出すための、非常により機会となるに違いない。

この点を重視して、「博物館とは何か」について考える機会を、今後も提供し続けたいと考える。



展示室で資料を使っの講義



ワークシート作成作業



ワークシート体験をふまえての討論

平成 25 年 1 月 25 日

平成24年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	全学交流型教育事業・総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法Cー博物館とはなんだろうー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：村木 二郎
開催日時・場所	平成24年7月24日(火)～26日(木) 国立歴史民俗博物館 研修室・展示室

○要旨

基礎的な日本歴史研究方法を、国立歴史民俗博物館で学ぶことのメリットを活かすために設定された3つの授業のうちのひとつである。本授業では、歴博における実際の展示と博物館活動を通じて、博物館の意味や機能について学び、歴史・文化展示における表象の問題と観客とのコミュニケーションのあり方について考える。研究成果をわかりやすく専門外の人、一般の人に伝えることが大学・研究機関に求められている今日、「展示」という歴史叙述の方法を用いることの効果とその問題点について、実践的・具体的に考えることで、研究成果をわかりやすく伝えるとはどのようなことかについても学ぶことができる。

○事業概要

【本年度のねらいおよび具体的な実施方法】

歴史展示論、国立歴史民俗博物館における教育活動などの講義のほか、展示担当者による展示解説、ワークシート体験などをおこない、さらに実際に展示室を用いて展示と観客をつなぐプログラムを考案・作成し、相互に批評する。このことで、受講生は博物館側の当事者としての立ち位置で展示に相對することになり、展示のもつ深い意図を理解し、その活用の仕方を自然と意識できるようになる。

また、現在進行中の新しい民俗展示構築を題材に、研究成果を「展示」として表現することの意味を考える。

【担当教職員及び参加人数】

担当したのは、日本歴史研究専攻教員の小島道裕(教授・中世史／博物館教育)・久留島浩(教授・近世史／博物館教育)・村木二郎(准教授・考古学)・山田慎也(准教授・民俗学)・原山浩介(准教授・現代史)である。参加者は、日本歴史研究専攻から1名、他専攻(国際日本研究専攻)から1名の計2名であった。

【成果など】

展示の背景を説明し、その面白みを感じたからこそ、観客には展示側の意図がうまく伝わらないことを歯がゆく実感してもらった。そのうえで、受講生が特に観客に伝えたい展示を自由に選び、展示と観客を橋渡しするようなワークシートを作成させた。限られた時間での作業であり、もちろん完全なものができるわけではないが、展示を作る側に自分を置くことになるため、博物館に対する視点がこれまでとは全く違うものになったはずである。また、既製の展示を活用するため、現況の展示の弱点も自然と目につき、博物館展示というものに対する批判の仕方も身に着

くことになった。また逆に、展示によってうまく表現できている箇所にも気づいたはずであり、博物館職員の技術や苦勞も実感してもらえたであろう。

今回は、日本歴史研究専攻だけでなく、他専攻の学生が参加することで、違った分野の異なる発想の仕方や見方を相互に知ることができたうえ、オープンを間近に控えた民俗展示構築の現場での経験を直接に聞くことができたことは大きな収穫となったに違いない。

成果物としてのワークシートは、①「歴博でしか見られない地図を巡ろうーA MAP OF MAPSー」、②「江戸時代の町を比べてみよう」の2作品ができあがった。①は第1展示室から第6展示室までのすべての部屋をまんべんなく回り、各所で用いられている地図に焦点を絞って連携させたものである。あまり注目度の高い資料が多く含まれており、作者独自の新しい視点が窺える。これとは対照的に、②は第3展示室の江戸図屏風と江戸橋広小路模型の2資料をじっくりと観察させる趣向である。広い展示室を急いで歩きまわる観客の足をいかに留めるかは博物館にとって重要であり、特定の資料に注目させるという、ワークシートとしてはスタンダードな発想であるが、2つの資料の関連のさせ方は、やはり作者の意図が大きく反映している。

これらを作成することで、受講生は自分なりの歴史解釈を観客に提示することになっていることにも気づき、歴史展示のもつ重要な問題に足を踏み込んでいく。頭で理解するのではなく、実際に体感し経験しながら問題意識を高めていくというのが、当講義の特徴である。3日間という短い期間ではあったが、十分に講義の目的は達成された。

○今後の事業展望

大学に博物館があることの特性は、実際に資料と身近に接して研究できるだけでなく、それをどう展示するか、どう表現するかという視点からのアプローチも可能なことある。違った視点から資料さらには研究自体に対峙するということは、研究者の卵として活躍し始めている大学院博士後期課程クラスの学生にとって、自分の研究を見直し、新たなステップを踏み出すための、非常によい機会となるに違いない。

この点を重視して、「博物館とは何か」について考える機会を、今後も提供し続けたいと考える。



展示室で資料を使っの講義



ワークシート作成作業



ワークシート体験をふまえての討論

平成 25 年 1 月 18 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	学融合教育事業 総研大レクチャー
プロジェクト名	科学コミュニケーション
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：高エネルギー加速器科学研究科
	専 攻：加速器科学専攻
	氏 名：森田 洋平
開催日時	平成 24 年 5 月 18 日(金) ～ 平成 24 年 5 月 20 日(日)
開催場所	基礎生物学研究所

○要旨

申請事業の実施の意義・目的、事業遂行のための実施体制、また本事業の必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。(申請書記載内容の要約で可)

現実の科学研究は社会の中で行われる「社会的行為」であり、今後の科学者は、社会における科学の役割、科学における社会的側面について無関心では済ませられない。

本講義の目的は、科学者を目指す若い大学院生へ、科学コミュニケーションの基礎を身につけてもらい、社会と科学の関係について考える出発点を与えるものである。

講師陣は、総研大と連携している大学共同利用機関広報室の教員と新聞社や TV 局からの招待講師で構成されている。今年度は、学融合推進センター研究事業「科学広報と学術コミュニケーション」と連携し、次年度以降のレクチャーのために教科書の作成を開始した。

○事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(参加人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果、また事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。なお、説明において図表や写真等を用いることで事業説明を効果的に報告のできるのであれば積極的に用いてください。(概ね A 4 用紙 3 枚以内) ※Web 上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

本レクチャーは、2010 年度に始まった総研大レクチャー「科学コミュニケーションと研究者のキャリア」を基に発展継続させているものである。本レクチャーでは、研究者個人および研究機関に求められる様々な科学コミュニケーションの実践について概観し、文系分野と理系分野を俯瞰しながら多面的なコミュニケーションを行うことができる人材の養成を目標としている。そのために、科学と社会の間の情報交換をいかに行うか、行われているか、についての基本知識、及びそれを活用するための実地的知識を、講義と実習によって学習する。実習では特にプレスリリースに出す研究成果文書作成方法及び取材記事作成方法について指導した。

2012 年度は、5 月 18 日から 20 日まで、基礎生物学研究所で開催し、受講学生、聴講学生、教員を含めて、18 人が参加した。内、2 名の学生が単位を取得した。本レクチャーは、総研大の担う「広い視野」の教育に重要な役割を果たしている。本報告書末尾に、本事業によって達成された成果として、受講学生の研究内容紹介記事を掲載している。

講義前や講義後に、基盤広報室の教員団で合宿を行い、プログラムを組み立て、講義や実習の内容を議論した。さらに今年度は、学融合推進センター研究事業「科学広報と学術コミュニケーション」と連携し、次年度以降のレクチャーのために教科書の作成を開始した。2012 年度の時間割は以下の通り。

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

		May/18 Fri	May/19 Sat	May/20 Sun
1	9:00- 10:30		科学技術社会論 平田	科学者のアウトリー チ 眞山
2	10:40- 12:10		マスメディアと科学 I (新聞)	実習：文章相互評価
3	13:30- 15:00	科学コミュニケーション概論 森田	マスメディアと科学 II (TV)	実習：文章相互評価、 まとめ
4	15:10- 16:40	科学の成果がニュー スになるまで 倉田	施設見学 (取材)	
5	16:50- 18:20	コミュニケーション 実習	実習：文章作成 (プレ スリリース/取材記 事)	

科学コミュニケーション概論

社会に受容される研究者の情報発信について

科学技術社会論

研究者のコミュニケーション能力が必要となってきた社会的背景

科学の成果がニュースになるまで

様々な情報の受け手を意識した文章の作り方について、プレスリリース作成からニュースになるまでの流れを実例として

研究者のアウトリーチ

研究者によるアウトリーチの実例 (出前授業、サイエンスカフェなど) を大学共同利用機関での活動を中心に紹介する

マスメディアと科学 I II

社会の眼を代表する立場から、科学記事や科学番組がどう作られるか、なにがニュースになるのかを新聞記者、テレビ番組制作者が紹介する。今年度は毎日新聞社科学環境部副部長の元村有希子氏、NHK 大型企画開発センターエグゼクティブプロデューサーの高間大介氏に講師依頼した。

実習

研究室を取材し研究内容紹介記事を実際を書く。今年度は基礎生物学研究所の「生殖遺伝学研究室」田中実准教授と「初期発生研究部門」藤森俊彦教授の研究室へ取材をした。これらの文章を教員・招待講師から、及び学生相互に評価した。

○今後の事業展望

本年度事業実施における結果を踏まえ、次年度以降に本全学教育事業経費への申請をも含め

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

た今後の事業の実施展望について記載ください。(概ねA 4 用紙 1 枚以内)

受講した学生数が少数であったことから、講義、実習、合宿中の懇談などを通じ、全体的に極めて密度の高い科学コミュニケーション能力養成のためのプログラムを構築することができた。

今後は基本となる教材を整備し、受講前の予習や受講後のコミュニケーション実践の機会を提供するなど、受講の効果をより高めるための企画を検討していく。

○その他

※総研大全学教育事業公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)



レクチャー風景

以下、本事業によって達成された成果として、受講生の研究内容紹介記事を掲載している。

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

食虫植物の捕虫葉発生の謎に迫る

みなさんは食虫植物を知っていますか？ 通常、植物は成長するためのエネルギーを光合成により作り出します。光合成は、光と水と二酸化炭素があれば行えるので、植物はエネルギーを得るためにほかの生物を食べることはなく、むしろ他の生物にエサとして食べられる運命です。それに対して食虫植物は、虫を捕えて食べるという植物の運命に逆らうような仕組みを持っているのです。

しかし、食虫植物はエネルギーを得るために虫を食べるわけではありません。ではなぜ、食虫植物は虫を食べるように進化したのでしょうか？ その疑問を解く鍵は、土の中にあります。

食虫植物が生きている場所の土は、他の場所の土と比べると窒素の量が少ない土です。そのような環境では、普通の植物は生きていけません。なぜなら、植物の体を作るタンパク質や核酸の材料として多くの窒素が必要だからです。食虫植物は虫から窒素を得ることで、土から窒素を十分に得られなくても生きることができるのです。窒素の少ない環境ではほかの植物の数が少ないため、それらの植物と競争をしなくてもすみます。

食虫植物は、どのような仕組みで虫を食べているのでしょうか？ 食虫植物の虫を捕える部分は、捕虫葉（ほちゅうよう）と呼ばれています。その名の通り、たいていの食虫植物では葉が変化したものです。捕虫葉の形は、種類によって様々です。例えば、つぼ型の捕虫葉を作るウツボカズラ、はさみこみ型の捕虫葉を作るハエトリソウなどです。このように多くの種類がある食虫植物の中で、私は粘りつけ型の捕虫葉を作るモウセンゴケに興味を持っています。

モウセンゴケの捕虫葉は平べったい形をしていて、その表側からは、長い毛が何本も出ています。毛の先からはねばねばの液体が出ていて、近くへやってきた虫がその粘液に触れると、なかなか離れることはできません。もがく虫をおさえつけるように、モウセンゴケは葉と毛を内側に曲げていき、虫は粘液に包まれてしまいます。粘液には消化酵素が含まれていて、ゆっくりと虫の体を消化していきます。分解された虫は、窒素分として吸収されてしまうのです。

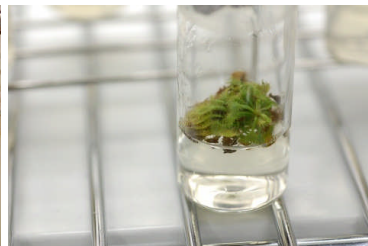
モウセンゴケの捕虫葉は、どのように作られるのでしょうか？ モウセンゴケの葉の表面に存在する毛には水の移動に関わる導管が通っていて、毛の先端の細胞で粘液や消化液が作られていることが知られています。モウセンゴケの仲間以外の植物の毛には、導管は通っていませんし粘液や消化液を大量に作って分泌する細胞也没有ありません。私は、モウセンゴケの毛の複雑な構造がどのように作られるのかを知るために、その毛ができるときに働く遺伝子を探す実験をしています。



モウセンゴケの捕虫葉。キラキラ光る粘液で虫を捕えます



食虫植物に囲まれる筆者



モウセンゴケを培養中

(上田 千晴)

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

平成 25 年 2 月 14 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	学術映像の基礎－みる・つくる 2012
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：学融合推進センター助教
	専攻：
	氏名：村尾静二
開催日時・場所	第一部「講義と実習」：平成 24 年 7 月 23 日(月)～26 日(木) 第二部「成果の講評」：平成 25 年 1 月 24 日(木)～25 日(金) 実施場所：総研大 葉山キャンパス 撮影実習：国立天文台

○ 要旨

学術研究における映像の活用は、研究対象の把握をより具体的にし、新たな観点から研究対象を見直すことにつながり、研究を大いに促進させてくれる。また、最先端の研究成果を世界に示すうえでも重要な役割を持つ。本講座の目的は、受講生が（１）映像のリテラシー（映像を批判的に読み解き、使いこなすことのできる総合的な能力）を習得し、それを基礎に（２）映像の制作を自身の研究のなかに位置づけ、学術映像を完成することにある。総研大のなかで学術映像に関心をもつ講師にご協力いただき、講義と実習を通して「みる」「つくる」リテラシーを体系的に指導することにより、学術研究に値する映像教育を実施した。

○ 事業概要

（１）講師

村尾静二 （総研大学融合推進センター助教）代表責任者
 倉田智子 （総研大生命科学研究科基礎生物学専攻・国立基礎生物学研究所助教）
 平田光司 （総研大先導科学研究科生命共生体進化学専攻教授）
 内田順子 （総研大文化科学研究科日本歴史研究専攻・国立歴史民俗博物館准教授）
 縣 秀彦 （総研大物理化学研究科天文科学専攻・国立天文台准教授）
 大森康宏 （立命館大学、総研大・国立民族学博物館 名誉教授）

（２）受講生

受講生 5 名

総研大 文化科学研究科 比較文化学専攻 2 名（女 2 名）
 総研大 文化科学研究科 地域文化学専攻 2 名（男 1 名、女 1 名）
 総研大 先導科学研究科 生命共生体進化学 1 名（男 1 名）

(3) 実施方法

(3-1) 第一部「講義と実習」の実施内容

受講生は次のプログラムを受講するなかで、科学者の姿を、インタビュー、研究室、実験室、研究施設の撮影を通してとらえ、短編の映像作品にまとめた。

撮影実習は国立天文台でおこない、常田佐久先生（総研大学物理化学研究科天文科学専攻・国立天文台教授）に撮影協力していただいた。

プログラムの内容は次の通り。括弧内は担当講師。

講義：

「学術映像の基礎①②」（村尾静二）

「研究事例①自然科学・基礎生物学における学術映像の活用事例」（倉田智子）

「研究事例②自然科学・天文学における学術映像の活用事例」（縣秀彦）

「研究事例③サイエンス・コミュニケーションにおける学術映像の活用事例」（平田光司）

「研究事例④文化科学・民俗学における学術映像の活用事例」（内田順子）

「映画理論①フレーム論」（村尾静二）

「映画理論②編集基礎」（村尾静二）

「上映：学術映像の鑑賞と解釈①②③」（村尾静二）

実習：

「ビデオカメラの扱い方」（村尾静二、倉田智子）

「覚書の作成」（村尾静二）

「取材」（村尾静二、倉田智子）

「撮影」（村尾静二、倉田智子）

「映像編集：紙上編集」（村尾静二、倉田智子）

「映像編集：ソフトの操作方法」（村尾静二、倉田智子）

「映像編集：全体構成の編集①②」（村尾静二、倉田智子）

「映像編集：シーンの編集」（村尾静二、大森康宏）

「映像編集：サウンドの編集」（村尾静二、大森康宏）

「映像編集：仕上げ」（村尾静二、大森康宏）

「完成作品の試写」（村尾静二、大森康宏）

(3-2) 第二部「成果の講評」の実施内容

第二部「成果の講評」の実施内容：

受講生は、第一部から第二部開催までのあいだに、第一部で制作した作品を再編集した。第二部では、そのようにして完成した映像作品の上映と講評をおこない、必要に応じて再編集し、完成作品のDVDを制作した。

講義：

「映像を受容する・映像から論文を書く」（村尾静二）

「基礎生物研究所で学部生を対象に実施した映像実習の報告」（倉田智子）

実習：

「完成作品の試写と講評」（村尾静二、倉田智子、大森康宏）

「映像作品の再編集」（村尾静二、倉田智子、大森康宏）

(4) 成果

(4-1) 第一部「撮影と実習」における成果

常田佐久先生（総研大学物理化学研究科天文科学専攻・国立天文台教授）に撮影協力していただき、受講生は限られた時間のなかで短編の映像作品を完成した。撮影が散漫にならないように、撮影前には取材の時間をとり、その際、講師は受講生には二つのことを指示した。まず、インタビューを通して撮影対象者を知り、自分の関心を明確にすること、そして、研究活動をささえるモノ、あるいは人とのかかわり方など、撮影対象者を取り巻く研究の現場のしっかりと観察すること、である。完成した作品は、技術的には初歩的なものであるが、各々が自分の関心に基づいて科学者の姿を描いており、映像を通して自分の考えを表現するという最初の目標は達成できている。各受講生は、初めて映像作品を完成した。まずはこの点を評価したい。

(4-2) 第二部「成果の講評」における成果

完成作品は、いずれも撮影対象になっていただいて方々にも観ていただき、感想をうかがう準備を進めている。完成作品を撮影対象者とともに視聴し、議論する経験をもつことは、制作者の倫理観を養ううえでとても重要である。自分が主張したいことを映像化すること、そして、撮影対象者の人格を尊重すること、この二つの問題を両立することは容易なことではないが、映像制作を通してこの問題を問い続けることは、学術映像における制作者倫理の基本である。

第一部から第二部へと映像制作を進めていくなかで、各受講生の学術映像に対する理解と経験は着実に深化しており、限られた時間のなかで、十分な成果を得ることができた。成果物としての映像作品は、制作者である受講生の承諾を得たうえで、学術イベントや上映会を通して、順次公開していきたい。

○ 今後の事業展望

研究者は、自分の考えや経験を文章化する能力に関しては、すでに長い年月をかけて養っている。一方、それを映像により考察し、表現することに関しては素人であることが多い。しかし、現代社会では、映像を通して知識を習得し、映像を通して自分の考えを表現する度合いが益々増えており、その傾向は学術の領域でも顕著である。現代社会は映像に覆われ、我々もそのなかで生活しているために、自分はすでに映像のリテラシーを習得していると思いがちであるが、日常生活と学術領域では、映像の活用において異なる能力が求められる。そして、映像を学術研究に値するものとして活用しようとするなら、専門的な訓練が必要とされる。

平成 22 年度から、総研大レクチャー「学術映像の基礎」で取り組んでいるのは、本学の学生が学術領域において映像を活用するための専門的知識を習得するためのものであり、教育の効果はすこしずつ出てきている。その効果が、より実践的な知識として学生のあいだに定着するためには、継続的にこの講座を開講していくことが必要である。

受講生のあいだには初心者もいれば基礎習得者も含まれる。今後も様々なレベルの学生が受講することになるであろう。受講生の熟達度に合わせて指導できるように、本レクチャーのなかに基礎と応用の各コースを開講することを検討している。基礎と応用の各コースは、それぞれ次のような到達目標を定める。

(1) 基礎コース

映像制作の経験をもたない初心者を対象にして、映像制作プロジェクトの立案、覚書の作成、

ビデオカメラ及び映像編集ソフトの基本的な操作方法、撮影及び編集の基礎（オート撮影、カット編集）、そして、完成作品の上映までを、実習を交えて講義する。受講生は、映像制作の各過程を基本に忠実に経験することにより、映像制作の基礎を習得することを目的とする。

（２）応用コース

基礎コースを習得した学生を対象として、各自が自分の研究テーマを映像化できるようになるまでを指導する。受講生は、撮影対象に効果的な撮影及び編集の手法（マニュアル撮影、応用編集）を理解し、空間軸と時間軸を効果的かつ構造的に映像化することができる。また、映像における音の役割を理解する。それにより対象を具体的かつ構造的に構成し、視聴者の感覚に響く映像作品の完成を目的とする。応用編を修了した受講生は、学会での映像発表や学術映像に関する公式の上映会に出品できる能力を習得することになる。

また、専門性の高い映像制作を試みる場合、コンピューター・グラフィクス、三次元映像、高速度及び低速度撮影など、高度な映像技術の活用が予測される。これに関しては受講生の希望や学術映像の動向を把握し、継続的に検討していきたい。

○ その他

平成 25 年 2 月 4 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	プレゼンテーションセミナー 2013
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：メディア社会文化専攻
	氏名：三輪眞木子
開催日時・場所	2012 年 1 月 18 日～20 日 放送大学 西研究棟 1F 特別会議室

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

研究者にとって、自分の研究の内容や意義を一般社会に正確かつ分かりやすく伝えるスキルは、研究の発展や研究費確保に不可欠である。本セミナーの狙いは、口頭発表やポスター発表において、他領域の研究者やマスコミ、行政官、一般市民等に研究の内容や成果を分かりやすく説明するスキルを身に付けさせることである。そのため、プレゼンテーションやポスターの作り方や一般の人々を対象とするプレゼンテーションのコツを含む効果的なプレゼンテーションの方法について具体的な事例を紹介し、実技の指導を行った。本セミナーの構成は、科学コミュニケーション、プレゼンテーション理論、効果的なプレゼンテーション技法、画面表現法、音声やビデオによるプレゼンテーション、多様な聴衆へのプレゼンテーションであった。実習においては、初日に参加学生に 10 分程度のプレゼンテーションを実施させ、それに講師陣がコメントし、最初の 2 日間の講義と演習を踏まえて学生がプレゼンテーションを修正して最終プレゼンテーションを行った。最終プレゼンテーションについて学生および講師が質疑と評価を行った。学生の行った初日と最終日のプレゼンテーションをビデオに収録して学生に提供した。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

今年度の実習では、昨年同様に初日に参加学生に 10 分程度のプレゼンテーションを実施させ、それに講師陣がコメントし、最初の 2 日間の講義と演習を踏まえて学生がプレゼンテーションを修正して最終プレゼンテーションを行った。最終プレゼンテーションについて学生および講師が質疑と評価を行った。それによって、個々の学生のニーズやスキルに対応した指導を行うことができた。

今年度は、当初他専攻の 2 名の学生から申し込みがあったが、1 名の都合がつかなくなった。結局、他専攻からの学生 1 名、武蔵丘高校の教員 2 名が参加した。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。

(概ね A4 用紙 1 枚以内)

今年度は総研大の応募学生が 2 名と少なく、プレゼンテーションスキルに特化した総研大レクチャーへのニーズがあまり大きくないものと推測されるため、プレゼンテーションセミナーの実施は今年度で一旦打ち切りとしたい。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 25 年 1 月 31 日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	A. 交流事業
プロジェクト名	GakuSayNet 大学院生交流会
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 複合科学
	専 攻：極域科学
	氏 名：小島 本葉
開催日時・場所	第一回平成 24 年 9 月 15 日 (大阪大学中之島センター) 第二回平成 25 年 3 月 2 日 (ニューロカフェ東京)

○要旨

本プロジェクトは、専門や大学の枠を超えた大学院生の交流促進を目的とした事業である。本プロジェクトの母体である 2011 年度学生セミナー実行委員学際チームは、大学院生のキャリア開拓を目的とした交流会を 2011 年 12 月に開催した。この交流会には 15 の大学の学生が参加し、活発な議論を交わされた。この交流会で築いたつながりを学生が主体的に発展、深化させることが、本プロジェクトの概要である。本年度は、複数回の交流会を計画しており、他大学や総研大の全専攻学生の参加を募る。また交流会のテーマとしては、大学の知的財産権、学際研究、産学協同事業などを扱う。

○事業概要

1. 事業実施における具体的な実施方法

異なる学術分野を専攻する諸大学の大学生および大学院生が参加し、学際的な問題に対して議論・理解を深めることが出来る「異分野交流会」を開催する。交流会の実施運営は、奈良先端科学技術大学院大学・北陸先端科学技術大学院大学の大学院生メンバーとともに行う。また実施内容の詳細は、Skype を利用した会議を週 1 回程度の頻度で行うこと決定していく。すでに実際に、異なる研究分野の学生の間で生じる「理解のズレ」をどう乗り越えていくか、というテーマに沿った第一回交流会 (2012 年 9 月実施) を実施した。

2. 実施状況

<運営メンバー>

本団体は、総合研究大学院大学大学院生 (総研大)、北陸先端科学技術大学院大学 (JAIST)、奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST)、三大学院大学合同の学生グループによって発足した。第一回交流会は、総研大、JAIST、NAIST の三大学院大学の学生によって企画実施した。第二回交流会については、総研大、NAIST の学生で企画実施する予定である。

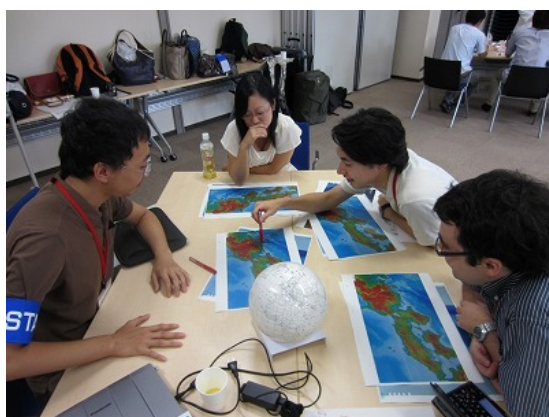
<活動内容>

★第 1 回大学院生交流会 (2012 年 9 月 15 日実施)

- ・「分野を越えたコミュニケーションを考える」
- ・それぞれの専門分野に関する実験を体験することで、異分野に関する理解や関心を深める。
また自分の研究のどこが伝わりづらいのか、どう話せば相手に伝わるのか等について考えることを目的とする。

・参加人数 20 名

鎌形 貴範：総合研究大学院大学 基礎生物学専攻 M2
吉田 崇博：総合研究大学院大学 極域科学専攻 M2
高橋 明大：総合研究大学院大学 遺伝学専攻 M2
鵜之沢英理：総合研究大学院大学 遺伝学専攻 M2
琴 梨世：総合研究大学院大学 遺伝学専攻 M2
岩瀬 峰代：総合研究大学院大学 講師 アドバイザー
立花 浩司：北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 M2
江崎 大嗣：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M2
池田 惇耶：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M2
吉田 昌剛：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M2
奥村 知樹：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M2
大串 正矢：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M2
早苗 駿一：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M1
國本 将也：奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 M1
安達 大輝：総合研究大学院大学 極域科学専攻 D1
坂口あかね：総合研究大学院大学 遺伝学専攻 D1
榮岩 春奈：総合研究大学院大学 遺伝学専攻 D1
大野 誠：総合研究大学院大学 核融合科学専攻 M1
Alejandro Amaya：総合研究大学院大学 比較文化学 D1
堀口 梨佳：沼津工業高等専門学校 機械工学科 4 年



★第2回大学院生交流会（2013年3月2日開催予定）

- ・「みんなでつくる未来のチーム@カフェ～もし、あなたがプロジェクトリーダーなら～」
- ・チームを結成してプロジェクトを動かしていくために必要なことを学ぶ。また、社会に出る前に学生時代を振り返り、学んだこと・経験したことを他人と共有することを目的とする。

3. 本事業によって達成された効果

学際的な研究を大きく発展させるには、広い視野を持つことが重要である。そして様々な分野の学生と交流することは、広い視野を持つための第一歩となる。本事業では、事業の企画立案を、奈良先端科学技術大学院大学・北陸先端科学技術大学院大学の学生とともに行った。この際に、所属する分野や立場に依存した認識や理解があるということを実体験し、この問題を乗り越えた研究や活動を行っていくことの必要性を感じる事が出来た。これらの体験や本事業を通して得られた人脈は、将来的に自らの研究活動（特に学際的な研究に関して）にフィードバックされることが期待できると考えられる。

4. 事業遂行上発生した問題点

本事業を遂行する上で起こった問題点は、主に以下の三点があげられる。

＜移動経費の不足＞

事業運営メンバーが多数おり、それぞれが遠隔地に在住しているため、移動経費が不足した。特に、対面での会議が複数回行えなかったために、運営に関する意思決定が困難であることが多々あった。このため移動経費の拡充もしくは、運営方法の改善が望まれる。

＜劣悪な通信状況＞

事業の運営会議は、基本的に Skype を用いて行ったが、各専攻における通信状況が悪く円滑に会議が行えないことが多々あった。今後、テレビ会議システムを利用するなどの改善が望まれる。

＜参加者の不足＞

第一回交流会の参加者は、当初予定していた数を下回った。これは、広報開始時期の遅延、また交流会の実施内容の分かりにくさから起こったと考えられる。このため、参加者視点に立ち、参加者数を多くするような企画運営が望まれる。

○今後の事業展望

当事業については、本年度をもって終了する。今後の展開としては、資金を必要としない方法で、学生間ネットワークの維持に努めていく予定である。

平成25年3月31日

平成 24 年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	平成 24 年度総研大全学教育事業申請書 [③学生企画事業:学生企画による教育研究プロジェクト]
プロジェクト名	研究に関する情報の保護と利活用を考える会
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科:生命科学研究科
	専 攻:遺伝学専攻
	氏 名:高橋明大
開催日時・場所	通年(平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月)

○ 要旨

これから研究に携わる学生のために、自分の研究情報をどのように保護し、利用するかを考える会を開き、学生が主体的に学び取る場所を提供する。具体的には知的財産や産学連携などの研究の保護や利活用に関わるセミナーへの参加または開催をする。期待される学習効果として、これから研究者になる学生が、基礎研究が異分野の人間どのように関われるかを学び、将来共同研究などを行った際に円滑な情報共有ができると共に自身の研究成果を守る事ができるようになる。

○ 事業概要

研究情報の利活用および保護方法を学ぶために下記のメンバーでスカイプ会議など行い、研究情報の扱われ方について各々の興味をまとめ、それをもとに以下のような活動を実践していった。

◆運営メンバー:

高橋明大 (総合研究大学院大学 遺伝学専攻)
 加藤尚徳 (総合研究大学院大学 情報学専攻)
 鵜之沢英理 (総合研究大学院大学 遺伝学専攻)
 琴梨世 (総合研究大学院大学 遺伝学専攻)
 山本匠 (岩手大学 農学部)
 井上圭介 (総合研究大学院大学 物質構造科学専攻)

活動日	活動内容と報告
2012/06/09	<p>山田光利さんと研究コミュニティの形成について相談した。</p> <p>本事業の運営形態(プロジェクトにするかコミュニティ形成にするかなど)についてアドバイスをいただいた。</p> <p>第 136 回 知的財産マネジメント研究会 に参加した。</p> <p>『大学の研究活動を支えるリサーチアドミニストレーターについて』</p> <ul style="list-style-type: none"> 高橋真木子 氏((独) 理化学研究所 研究戦略会議 研究政策企画員) <p>『ライバルに勝つ強力な特許群を構築する最新の発明分析・強化法』</p> <ul style="list-style-type: none"> 上村輝之 氏(アイディエーション・ジャパン株式会社 代表取締役社長) <p>『リサーチアドミニストレーターの日々』</p> <ul style="list-style-type: none"> 諏訪桃子 氏(リサーチアドミニストレーター) <p>～報告～</p>

	<p>大学研究と地域の産業などを広い視野で観て、どのような方向性で産学連携を行っていくかを考え、各機関をつなげていくリサーチアドミニストレーターの具体的な活動を学んだ。実際に産学連携に携わって気づいた問題点などを聞く事ができ、本活動の研究情報の利活用法を考える上で大いに役立った。また弁理士の上村輝之氏より発明が効果的に利潤を上げるための特許申請を行うアイデア強化法について聞くことができた。</p>
2012/07/07	<p>第 137 回 知的財産マネジメント研究会に参加した。</p> <p>『若手研究者のための知的財産リテラシー』</p> <p>－ 山田光利 氏 (Smips 若手研究者のための知的財産リテラシー分科会オーガナイザー)</p> <p>『ラボノート再考：研究室におけるリーダーシップと知的財産マネジメント』</p> <p>－ 隅藏康一 氏 (科学技術政策研究所 総括主任研究官／政策研究大学院大学 連携准教授)</p> <p>～報告～</p> <p>大学の研究は国から研究費をもらってやっているため、研究成果は論文に出すだけでなく、日本に何か他の形でフィードバックさせようという意識を研究者が持つことは大事だと感じた。その形は知的財産の分野では特許などだが、他にも社会へのアウトリーチ、子どもへの科学教育、若手研究者の留学支援など、方法を工夫して日本に研究成果を還元させていく努力をしていかないと結局自分たちの研究費が先細りしていくと危惧した。もちろん大前提として良いデータを論文に載せるのが、研究者の一番の仕事であることは間違いない。</p>
2012/09/08	<p>第 12 回 知的財産・産学連携ワークショップ(兼 第 138 回 Smips)に参加した。</p> <p>～報告～</p> <p>『ワーキングスタイル～これからの働き方を考える～』というテーマのワークショップに参加し、大学研究者のワーキングスタイルについて尾澤将大氏、隅藏康一先生らとディスカッションし、その内容を発表した。最終的に「バイオサイエンスの研究者はノマド生活ができるか」という議論になり、データの解釈等については遠方にいる指導教官とインターネットなどでディスカッションすることもできるので実験機器を公共利用できる施設が日本各地にあれば、場所に縛られず研究が可能であるという結論になった。サイエンスの一般化に新たなムーブメントが起こる期待感を持った。</p>
2012/10/06	<p>第 139 回 知的財産マネジメント研究会に参加した。</p> <p>『我が国におけるアントレプレナーシップ教育のあり方について －九州大学の取り組みから－』</p> <p>－ 谷川徹 氏 (九州大学 産学連携センター教授/副センター長 ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・センター長)</p> <p>『研究費が増やせるメディア活用術』</p> <p>－ 山本佳世子 氏 (日刊工業新聞社 論説委員兼編集委員)</p> <p>『創造性共有社会に向けたまなざしのデザイン』</p> <p>－ 花村周寛 氏 (大阪府立大学 観光産業戦略研究所 21世紀科学研究機構 准教授)</p>
2012/10/27	<p>『metaPhorest ～生命美学展～』を訪問し作品出展者に展示の意図などをインタビューした。</p> <p>～報告～</p> <p>科学者が講演をすると元々興味がある人は集まるが、それだけでは科学の広がりを感じ、複数のジャンルが共存している活動に興味を持ち、早稲田大学の『metaPhorest ～生命美学展～』を訪問した。初めはこの展示を、研究を他分野とコラボレーションさせる事でサイエンスの裾野を広げることを目的としていたと考えていた。しかし運営者の岩崎秀雄先生とお話したところ、研究を伝えるために作品を作っているのではなく、ツールとして生物を使いアーティストの視点からサイエンスを見ているという事がわかった。アーティストの視点で研究を見た時、彼らはアルバイトしてでも作品を作る覚悟とモチベーションを持ちどんな場所でも自由に活動しているが、研究者でアルバイトで生計をたてながらサイエンスをしている人はいないし、する場所も無いという現状が浮き彫りされた(これは第 12 回知的財産・産学連携ワークショップの研究のノマド化の議論にも繋がる)。ラボという仕組みに依存しなければならないという問題点に改めて気づくことができた。</p>
2012/11/09	<p>『ビジュアルを意識したプレゼンテーションを学ぶ講座』を開講した。</p> <p>～報告～</p>

	<p>学生が扱う主な研究情報として研究の発表スライドがある。そのため以下の2点を軸とし本活動を行った。</p> <p>(1) 研究者向けプレゼンテーションセミナーを多く主催する宮野公樹講師(京都大学准教授)をお招きし、講義を聴きながら参加者が事前に作成した自身の研究のプレゼンスライドの構成の修正を行った。</p> <p>(2) 参加者のスライドを集めてアーカイブ化し、それを参加者全員が閲覧できるようにした。現在学会やシンポジウムなどで発表スライドのデータベース化し共有化する様な取り組みはほぼ皆無である。本活動はデータを共有する事で他者の発表を見返すことができ、スライド作成技術を参考にすることができるようになる事を意図して行った。</p> <p>このセミナーは本学生企画事業の活動と共に、総合研究大学院大学 学融合推進センターが主催し、学内外に広く参加を募集したところ3つの大学・機関から8名が参加した。</p>
2012/11/10	<p>第 140 回 知的財産マネジメント研究会に参加した。</p> <p>『再生医療の産業応用の可能性』</p> <p>－ 大和雅之 氏(東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授)</p> <p>産学連携分科会セミナー</p> <p>－ 山岸卓視 氏(独立行政法人理化学研究所 社会知創成事業 連携推進部 知財創出・活用課 係長 理学博士)</p> <p>～報告～</p> <p>細胞シートを用いた再生医療をされている大和雅之先生から、メディカルバイオサイエンスを取り巻く知的財産や特許の話聞いた。また山岸卓視氏のお話で、大学では“基礎研究”～“探索研究”はできても開発は難しく、これから日本のバイオサイエンス産業が拡大していくためにアカデミックサイエンスがやるべきは、開発を担う企業やベンチャーと密につながりを持つことが大切だと知った。</p>
2012/11/11	<p>サイエンスアゴラ 2012 に参加した。</p> <p>サイエンスアゴラ 2012 に参加し、ライフサイエンスのアウトリーチについて出展者と議論した。</p>
2012/12/15	<p>第 141 回 知的財産マネジメント研究会に参加した。</p> <p>『東日本大震災復興へ向けての産学官金連携の取り組み』</p> <p>－ 天野元 氏(仙台市経済局産業政策部地域産業支援課 課長)</p> <p>～報告～</p> <p>東日本大震災で被災した仙台市の職員の天野元氏の講演の中で、震災で宮城の農業、漁業はこれまで育んだ土地、海をゼロ(マイナス)にされてしまったが、しかしリセットされてしまったからこそ新たな産業モデルを一から作るチャンスにもなりうるという点に、研究成果が活用される可能性を感じた。</p>
2012/12/16	<p>『若者復興支援会議 つながれ学生の輪』に参加した。</p> <p>～報告～</p> <p>学生の交流とコミュニティ作りを学ぶために本イベントにと参加した。ボランティア団体に所属する学生が多数集まっており、チーム別で東日本大震災の復興のアイデアを考え発表するというプログラムだった。多くのチームが平時からつながりを作っておく必要性と主張しており、学術研究も積極的に他分野の人間とコミュニティを形成することの大事さを感じた。アイスブレイクなどの運営方法も随所に工夫があり大変勉強になった。8 大学以上の学生と交流することができた。</p>
2012/02/09	<p>第 143 回 知的財産マネジメント研究会に参加した。</p> <p>『リサーチアドミニストレーターの仕事』</p> <p>－ 白井哲哉 氏(京都大学 リサーチアドミニストレーター)</p>
2012/03/02	<p>GakuSayNet 異分野交流会と合同でイベントを開催した。</p> <p>本交流会は「プロジェクトチーム作り」というテーマで大学生・大学院生を対象として開催した。研究に携わる参加者がつながる機会と、彼ら自身が考えたプロジェクトをアピールする場を設けた。プログラムとして第一部ではメンバーを集める魅力ある企画の伝え方を考え、第二部ではプロジェクト実現に向けて外へのアピール方法を考えた。大学院生が 13 名ほど集まり、学際研究など複数の分野</p>

	<p>の人間が集まってプロジェクトを進める場合に必要なことについて議論した。また会計学に明るい講師をお呼びし、研究教育プロジェクトを進める際の収益計画の立て方についてアドバイスをいただいた。</p> <p>この活動を通じて各学生が自分の研究分野で得た知識をどのように活かそうと考えているかを知ることができた。さらにアイデアを実現するための思考法を学べた。</p>
2012/03/03-09	<p>ロバート・ファン/アントレプレナーシップ・プログラム(QREP)にモニターとして参加した。</p> <p>九州大学が主催する教育プログラム QREP に参加した。米国シリコンバレーに滞在し、現地で活動する講師らによる講義を聞き、キャリア形成や海外から見た日本の現状とその問題点を認識することができた。またスタンフォード大学やサンノゼ州立大学の学生との交流を通じて、日本とは異なる国際的な価値観に触れられた。</p> <p>研究者とはどのような立場にいてグローバルに活躍するためにはどのような考え方が求められるかについてや、国際的視点を持たないとガラパゴス化したアイデアである事に気づけず海外競争が困難であることなどを議論できた。</p>

○本事業を通じて得られた効果

本事業を行って得られた一番の効果は、自身の研究分野を“自己”とするのに対して様々な“他者”に触れられた事である。我々の活動結果において“他者”とは知的財産や産学連携に携わる人々であり、異分野の学生であり、海外で活躍する研究者などである。学生たちは専門分野外へと飛び出し、外部との価値観の違いに気がつく事で、自分の研究の立ち位置を捉える事ができた。同分野の研究者・学生間とのふれあいでは決して気づく事の出来なかった自らの利点や問題点を知れたのは、社会に出て多様な人間と接し研究を進めて行く上で大いに役立つことであると考ええる。

また学術研究の外の状況を知った事でどのようなアウトプットができるか、さらには研究情報を扱う上での注意点や保護の仕方を見つめ直す事ができた。

○活動についての反省

本事業の活動初期は、研究情報の保護の手段として知的財産権の講師を招いて学生に向けた勉強会を開催しようと試みた。講師は見つかったものの勉強会に参加したいと思う学生を募る事ができなかった。その原因として、学術分野での研究をする学生の多くが研究情報の扱い方や保護の仕方について関心・危機感が薄いということに気がついた。そのため、まず学術研究の周囲にはどのような危機が存在しているか事例を調べることにした。また現状で学術分野と他分野との間にどのような関わりがあるかをセミナーなどに参加して学び、新たな研究情報の扱い方を我々学生ができる範囲で模索した。その結果としてプレゼンテーションセミナーを開催する事ができたが、技術的にまたは人数的に大規模な発表スライドのデータベース化などはできなかった。

考えられる改善点として、事業への参加人数を増やすために諸セミナーなどで我々と近いモチベーションを持つ学生と積極的に交流をはかる事、また総研大レクチャーのような本事業とテーマを共有できるような授業に参加し総研大生をリクルートする事が重要だと考える。さらに学生同士のネットワークを広げていくことで様々な分野の研究情報について学べる活動になる可能性がある。















○ 今後の事業展望

本活動は全学教育事業として次年度への継続は考えていない。しかし学術研究をする学生にとって、自分たちの研究情報の扱い方、そして異なる分野と関わり新たな可能性を考えることは非常に重要である。本年度、多くのセミナーに参加したり自分たちで勉強会について考えたりすることで様々な人と出会い、活動の改善点などを見直すことができた。今後もメンバーそれぞれが継続的に勉強していきたいし、機会があればまた総研大生、他大生を対象としたセミナーなどを開催したい。

○ その他

活動について、全学の学生に一斉送信できるメーリングリストがあれば勉強会の周知やメンバーの募集に苦勞することが無かったように思う。総研大は各地にキャンパスが点在しているため個人的友人などがいない専攻への連絡は難しく、学生セミナーなどで学年ごとに作成していただきたい。

平成25年度全学教育事業経費採択一覧

申請事業区分	プログラム名称	専攻	申請代表者	事業予算額	報告書
次世代研究者育成教育プログラム	アジア冬の学校	機能分子科学専攻	柳井 毅	4,565,000	
次世代研究者育成教育プログラム	ビッグバン以前の宇宙を探索する衛星開発を担う研究者育成	宇宙科学専攻	松原 英雄	2,346,000	
次世代研究者育成教育プログラム	生命科学リトリート	基礎生物学専攻	川口 正代司	4,610,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際合同加速器スクール	加速器科学専攻	生出 勝宣	1,696,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	素粒子宇宙分野のアジア冬の学校	素粒子原子核専攻	北澤 良久	429,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際的プレゼンテーション能力強化プログラム	生理科学専攻	定藤 規弘	5,009,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	体験留学プログラム	遺伝学専攻	鈴木 えみ子	7,024,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際的コミュニケーションスキル開発教育	生命共生体進化学専攻	印南 秀樹	368,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	総研大が主導する科学英語カリキュラム：大学改革の強化推進にむけて	遺伝学専攻	平田たつみ	6,203,000	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法Bー地域研究の方法ー	日本歴史研究専攻	小池 淳一	843,000	
総研大レクチャー	総研大レクチャー「学術映像の基礎ーみる・つくる2013」	地域文化学専攻	久保 正敏	917,000	
総研大レクチャー	科学技術倫理と知的財産権ー学術研究の適切なすすめ方	メディア社会文化専攻	児玉 晴男	86,000	
総研大レクチャー	科学における社会リテラシー	生命共生体進化学専攻	平田 光司 標葉 隆馬	331,000	
総研大レクチャー	国際コミュニケーション		岩瀬 峰代	—	
総研大レクチャー	科学コミュニケーション		眞山 聡	626,000	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法Aー資料調査法ー	日本歴史研究専攻	大久保 純一	—	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法Cー博物館とは何だろうー	日本歴史研究専攻	村木 二郎	—	

[平成26年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

[平成24年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

平成 26 年 1 月 28 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	①各専攻・各研究科横断型教育事業 A 次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	アジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：物理科学研究科
	専 攻：機能分子科学専攻
	氏 名：柳井毅
開催日時・場所	平成 25 年 11 月 11 日～11 月 13 日 (相模原キャンパス、宇宙科学専攻／天文科学専攻)
	平成 25 年 11 月 13 日～11 月 15 日 (三鷹キャンパス、宇宙科学専攻／天文科学専攻)
	平成 25 年 12 月 10 日～12 月 13 日 (岡崎コンファレンスセンター、構造分子科学専攻／機能分子科学専攻)
	平成 25 年 12 月 10 日～12 月 13 日 (核融合科学研究所、核融合科学専攻)

○ 要旨

本事業は、物理科学研究科の各専攻の連携の下、集中講義を実施することで、総合研究大学院大学で行われているレベルの高い研究・教育内容を広く総研大以外の大学院生や若手研究者の教育に活用することを目的とした。特に、聴講者の範囲を国内に限定することなく、アジア全域にまで幅広く広げることを目指している。アジアの国々の大学院生及び若手研究者、特にすでに主要大学及び重要研究機関で研究や勉学し、将来を担う有望な若手を本プロジェクトより一堂して交流・連携を深めることで若手ネットワークの構築を視野に入れた。既に平成 17 年度からは物理科学研究科の全専攻で実施し、成果を挙げてきた。これまで基盤研究機関で行われてきた公開講座シリーズや集中講義を総合し、各専攻が総合研究大学院大学という組織の下に連携し、継続、発展させるものである。平成 25 年度は、各専攻で協力連携できる共通テーマを設定し、各専攻がそれぞれの特徴を生かしながら講義内容や形態を企画し、実行した。

○ 事業概要

以下、専攻別に事業内容を概説する。

《宇宙科学専攻／天文科学専攻》

事業担当者：曾根理嗣（宇宙科学専攻）、梶野敏貴（天文科学専攻）

＜事業概要＞

物理科学研究科の各専攻の連携の下、集中講義を実施することで、総合研究大学院大学で行われているレベルの高い研究・教育内容を広く総研大以外の大学院生や若手研究者の教育に活用することを目的とする。特に、聴講者の範囲を国内に限定することなく、アジア全域にまで幅広く広げ、アジアの国々の大学院生及び若手研究者、特にすでに主要大学及び重要研究機関で研究や勉学し、将来を担う有望な若手を本プロジェクトより一堂して交流・連携を深めるこ



とで若手ネットワークの構築を目指す。

これまでの開催終了後のアンケートの中では、特に開催期間の延長を求める声が多く聞かれていた。このことを受け、比較的立地が近く、基盤機関のプロジェクト等での連携も盛んな天文科学専攻と宇宙科学専攻では新しい試みとして連携開催を目指し、多角的な観点から学生達に宇宙探査、宇宙科学、天文科学の啓蒙的な講義の開催と、総研大活動への理解を深めるための実践的機会として、今年度の冬の学校を開催した。

特に 5 専攻共通のテーマ「世界を眺める新しい目」に対しては、「**Science Eyes and Minds towards Cosmic Horizon** (宇宙の果てを臨む科学の目)」と題して参加者を公募した。

選考においては、送られてきた CV や志望動機に基づき本学の開催趣旨に則った記載内容を評価した。参加者は 28 人であり、学外参加者の内訳は、ベトナム 1 名、中国 1 名、韓国 1 名、台湾 2 名、タイ 2 名、パキスタン 2 名、フィリピン 3 名、日本 3 名、マレーシア 5 名、インドネシア 8 名であった。



冬の学校のコース内では、17 人の講師による宇宙科学および天文科学の講義を行いつつ相模原キャンパスと三鷹キャンパスの施設見学を実施し、最先端技術や先進的天文科学を紹介した。また学内外の参加者それぞれにポスターによるプレゼンテーションを課し、同世代間の意識共有や研究の発展性についての議論の一助とした。このような中、宇宙科学専攻開催時には総研大所属の 4 名の学生が一部の講義の受講やポスターセッションに参加し、またそのほかにも複数の教員および学生がレセプション等を通じて関連な意見交換をはかった。

開催後のアンケートには、3 名の参加者からインターンシップや入学を希望するコメントが寄せられており、進路にかかる問い合わせを受けている。

＜今後の事業展望＞

今年度は、試みとして、宇宙科学専攻と天文科学専攻の連携開催とした。初の試みであり、課題も見られたが、両専攻を一つの流れとして体験することにより、学生達からはそれぞれの専攻の特徴に対する理解の深まりが期待できた。また、例年に比較して長期間の開催の効果として、学内外の学生間の親睦の深まりが見られた。更に発展的に、連携開催をすすめることにより、より総研大活動への理解を得られると期待する。

《機能分子科学専攻／構造分子科学専攻》

事業担当者：正岡重行（構造分子科学専攻）、柳井毅（機能分子科学専攻）

分子研で行っている研究・教育活動をアジア諸国の大学生・大学院生および若手研究者の育成に広く供することを目的として平成 16 年度に始まり、今回で 10 回目になる。今年度は平成 25 年 12 月 10 日（火）から 13 日（金）にかけて岡崎コンファレンスセンターにおいて開催した。海外からの応募者は 61 名あり、これを書類選考で絞り込み、17 名を受け入れた。その国籍別の内訳はタイ 6 名、インドネシア 4 名、シンガポール 3 名、中国 2 名、ベトナム 1 名、マレーシア 1 名である。また、EXODASS（分子研のアジア若手研究者招へい事業）の留学生が 12 名、日本国内からの参加者が 14 名あり、講師を除く参加者は合計 43 名であった。

今回は、テーマを「**Innovations and Challenges in Molecular Science: From Basics to Cutting-edge Researches**」とし、分子科学の基礎から最先端にわたる講義を行った。参加者によるポスター発表、EXODASS 招聘留学生によるミニシンポジウムも行われた。また、核融合科学専攻からも講師を招へいし、核融合分野における分子科学材料の役割について講義をしていただ

いた。1 講義当たりの時間を 180 分 (90 分 2 コマ) として、以下の先生方にご講義いただいた (講義順)。

◆村橋 哲郎 先生 (分子研)

"Organometallic Complexes of Transition Metals: Structures and Reactivities"

◆山本 浩史 先生 (分子研)

"Organic Field-Effect-Transistors: Its mechanism, application and recent advances"

◆金 尚彬 氏 (分子研/総研大) ※45 分

"Large Pore Donor-Acceptor Covalent Organic Frameworks and their Charge Transfer and Separation Events"

◆望月 建爾 氏 (分子研/総研大) ※45 分

"A new molecular level insight into how the hydrogen bond network is disordered in homogeneous ice melting"

◆長坂 琢也先生 (核融合研) ※90 分

"Development of Low Activation Vanadium Alloys for Fusion Reactor"

◆江原 正博 先生

"Quantum Chemistry for Excited States"



<今後の事業展望>

今年度の応募者は 61 名であった。定員を大幅に超える応募があった背景には、従来の広報活動に加え、アジア諸国の有力大学における学生間の口コミも大きな影響を与えていた。総研大アジア冬の学校は今回で 10 回目の開催であるが、アジア諸国における総研大アジア冬の学校の認知度がこの 10 年で確実に向上し、定着しつつあることを確認できた。また、厳正な選考の結果選ばれた参加者はとても活発かつ勤勉であり、有望な若手研究者を招へいすることができたと考えている。今後とも広く宣伝し、アジア諸国との強固なつながりを維持、拡張していくことが重要である。

《核融合科学専攻》

事業担当者：石黒静児（核融合科学専攻）

核融合科学専攻の総研大アジア冬の学校は平成 25 年 12 月 10 日から 13 日まで核融合科学研究所(NIFS)で、海外からは中国、韓国、インド、台湾、インドネシア、オーストラリア、イタリア、セルビア、ハンガリーの 9 つの国と地域から 16 名、国内からは 9 名(内 2 名は NIFS より)合計 25 名の参加のもとに開催されました。初日となる 12 月 10 日には核融合研究入門およびプラズマ波動及び加熱に関する講義のあと、開校式が行われ、小森専攻長の歓迎の挨拶、記念撮影が行われました。

2 日目には初日に引き続き核融合入門の及び MHD シミュレーションの講義が午前中に、午後には構造分子科学・機能分子科学専攻との講師交換に基づく分子シミュレーションの講義、および参加者及び NIFS メンバーによるポスター研究紹介が行われました。

3 日目はプラズマ粒子シミュレーションの講義、大型ヘリカル装置(LHD)実験見学、バーチャルリアリティ(VR)装置 CompleXcope での 3 次元プラズマ空間体験が実施されました。LHD 実験見学では、実験中のため、LHD の装置そのものを見ることはできませんでしたが、実験中の制御室の様子を見学することができました。VR では参加者一人一人が実際に装置を操作して VR 空間を移動しながらシミュレーションデータの解析を行うなど、貴重な体験をしています。また、今回の新しい試みとして、参加者の興味のある研究テーマについて第一線の研究者に個別に話を聞ける研究室訪問の機会を設けました。

最終日は高エネルギー粒子に関する実験研究及び相対論的プラズマ物理の講義の後、閉校式が行われ、4 日間の日程を無事終えることができました。



研究所ロビーでの集合写真

＜今後の事業展望＞

今回、海外からの応募に際しては専攻の際の参考のため指導教員などの推薦書を必須とするなど

応募のハードルを高くしたにもかかわらず海外から 40 名近くの応募があった。今回、研究室訪問などの機会を設けたことで、参加をきっかけとした今後の交流の発展が期待される。

平成 26 年 1 月 30 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	① 各専攻・各研究科横断型教育事業 A：次世代研究者育成教育プログラム
プロジェクト名	生命科学リトリート
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：
	専 攻：基礎生物学専攻
	氏 名：川口 正代司
開催日時・場所	平成 25 年 10 月 30 日～平成 25 年 10 月 31 日 ヤマハリゾートつま恋

○ 要旨

本プログラムでは、生命科学研究科の 3 専攻と先導科学研究科の 1 専攻の教員と学生が一同に会し、学生らの研究の発表と議論を通じて生命科学分野を俯瞰できる視野の育成を目指したものである。本年度はさらに極地研、分子研、高エネルギー加速器研からの参加者もあり、のべ参加人数が 147 名となった。参加学生には全員に短い口頭発表とポスター発表があり、国内外から講師を招いての講演も行った。発表及び進行はすべて英語で行われ、普段は接することの無い学生や教員との議論を通して、学生のプレゼンテーションスキル向上や研究のモチベーション向上に多いに貢献した。本事業は今年でちょうど 10 回目となる。複数回参加している教員及び学生からの本事業に対する評価が高かった。本事業の継続性の重要性が認められる。

○ 事業概要

第 9 回生命科学リトリート

日時：平成 25 年 10 月 30 日～平成 25 年 10 月 31 日（1 泊 2 日）

開催場所：ヤマハリゾートつま恋コンベンションホール

参加者数：のべ 147 名

参加者内訳：

	基礎 生物	生理	遺伝	先導 科学	極域	分子 科学	学融合	高エネ ルギー	招聘 講師	合計
学生	30	22	21	9	2	0	0	0	0	84
教員	16	10	23	6	0	1	3	1	3	63
合計	46	32	44	15	2	1	3	1	3	147

その他には、外部講師、卒業生、統合生命プログラムからの参加者を含む

本年度の生命科学リトリートも前年度以降同様、1 泊 2 日の日程でヤマハリゾートつま恋のコンベンションホールで行われた。リトリートのプログラム自体は、基生研の学生 5 名による学生委員（養老瑛美子、篠塚裕子、篠塚琢磨、豊田賢治、上田千晴）の発案で作られ、本年度のリトリートは、ポスター発表、招待講演、自由討論という構成であった。昨年に引き続き学生による研究発表はポスター発表のみとしたが、同時にプレポスターセッションを設け、全てのポスター

発表者が 1 分の持ち時間で自分の研究内容を英語で発表した。今年度は新たに 2 つの企画を導入した。一つはアドバイザー制度で、もう一つは「いいね賞！」である。アドバイザー制度はポスター発表する学生 3 名あたりに 1 名の他専攻の助教をアドバイザー役として配置することにより、研究内容をより詳しく見て頂くとともに、英語での発表の訓練、また他分野の研究者との交流を図ることを目的としている。「いいね賞！」は、総研大ならではの専攻間のアカデミックな交流と発表のモチベーションを向上させるために導入された制度である。ポスター発表をきいて、「いいね！」と思った発表に、学生がシールを貼り、シール数の多い 3 名を表彰する方式で行った。また、今回初めて海外で独創的な研究する PI を講師として招聘することも行い、学生は海外の最先端の研究にも触れることができ、活発な議論が交わされた。

当日のプログラム：

QuickTime[®] C²
 èLiÉvEcEOÉaÉÀ
 Ç™Ç±ÇÄÉsÉNÉ EÉÇ¼á@ÇÇÇzÇ¼Ç...ÇÖIKónÇ-ÇAB

本リトリートは複数の専攻から参加者を募っていることもあり、それぞれの発表者が違う視点で研究している異分野の参加者にいかに分かりやすく自分の研究を説明できるかを練習する場となっている。このような試みにより学生はリトリート参加者との議論を円滑にするだけではな

く、自分の研究を俯瞰して捉える訓練ともなり、また異分野の研究者からの建設的な研究の方向性の提案や共同研究の提案が行われた。本年度も生命系以外の学生や教員の参加がある幅広い研究者の集まりとなり、多様な角度からの研究の議論が活発に行われた。リトリートの企画のみならず、進行自体も学生主体で行われ、各専攻から選ばれた学生委員が、司会、プレポスターセッションの進行、招聘講師の紹介、照明係などの役割を見事に果たした。

リトリート 2 日目の昼食時を利用して参加教員による FD 会議を開催した。今回の FD 会議の議題は、(1) グローバル人材養成のための科学英語教育について (遺伝研・広海先生)、(2) ミクロマクロ生物学 I について (先導研・太田先生)、(3) 総研大研究プロジェクト第 4 回企画会議参加者募集について (先導研・田辺先生)、(4) 来年度のリトリート開催について (基生研・川口) の 4 点であった。グローバル人材養成のための科学英語教育については、博士号の認定要件として「英語で議論する力を有すること」を課している遺伝学専攻の教育プログラムの取組み状況が詳細に紹介され、生命系各専攻での科学英語教育の方向性、博士認定審査基準、サイエンスとのバランス等についての議論が行われた。また、年度当初に予定されている先導科学研究科のミクロマクロ講義と他専攻の行事との日程調整の必要性について話し合われた。次年度のリトリートの主担当は遺伝学専攻となることが承認された。

リトリート実施後のアンケート結果によると、招待講演者の選定と講演内容については学生教員ともに好評であった。一方で、講演者に総研大教員も加え専攻間の交流を促して欲しい、学生委員以外からの講演者推薦も可能にしてほしい等の意見もあった。昨年度と同様に行われたプレポスター発表も好評であった。ポスター発表は全体に高評価であったが、時間が短いと言う意見も複数あった。一方でポスター発表におけるアドバイザーの起用は評価が分かれる結果となった。また学生による新企画「いいね！賞」についても評価する意見が多かったものの「ふつう」から「不満足」という回答も少なくなかった。自由討論や討論での英語使用についても概ね適切という評価であるが、より積極的な英語の使用を希望する意見が複数寄せられた。保育施設の関しては「わからない」を除くと「必要ない」と「必要」がほぼ半々で、今後も設定するかどうかについては議論する余地があると考えられる。全体を通じて今回のリトリートは、企画・運営ともに高評価であり、次回の参加を希望する意見が多く見られた。

生命科学リトリート実施風景

Copyright © 2019 by the author(s). All rights reserved. This article is published under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Copyright © 2019 by the author(s). All rights reserved. This article is published under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.



○ 今後の事業展望

本プログラムは平成 23 年度から「生命科学リトリート」と名称変更して実施されてきたが、その前身の「生命科学・先導科学合同セミナー」と併せて今回が 10 回目の開催となった。学生や教員にとって、教育活動の一環として、また、生命科学に関わるメンバー同士の情報交換の場として、極めてユニークかつ重要な役割を果たしている。このプログラムは、幅広い視野を持ち今後の生命科学の発展に貢献できる研究者の育成、人的ネットワーク構築・共同研究への発展、英語での発表による国際的に通用するプレゼンテーション能力の習得を実現する上で重要な意義を持っており、今後一層重要な役割を果たすことになると考えられる。本プログラムを継続して実施していくことが強く求められており、この点に関して最終日の FD 会議においても確認がなされた。

本プログラムは生命科学研究科と先導科学研究科の合同開催であるが、俯瞰的視野を持つ人材育成という点から更に開かれたものとし、平成 23 年度から総研大の他専攻からの参加を呼びかけ、実現している。今年度は極地科学専攻、加速器科学専攻からの参加があった他、学融合推進センター、統合生命科学プログラムからの教員の参加があった。専攻や研究科を横断した教育活動を展開していくために、今後も引き続き他専攻からの参加を広く呼びかけることが必要である。

開催場所として、今年度もヤマハリゾートつま恋を採用した。参加各専攻からの移動時間、収容人数、使用できる会議室の規模を勘案した結果である。また、基盤機関の近くで実施された場合とは異なり、全員が同じ所に宿泊することで多くの参加者が十分な自由討論を行う時間を確保できる点も好評である。来年度もつま恋同様の立地条件及び設備を有する施設での開催が求められる。

今年度は 147 名の参加者があった。昨年度は参加者が 125 名と少なく、その原因は 12 月上旬の開催で日本分子生物学会の年会直前であったためではないかと推測された。今年度は例年通りの 10 月下旬 (30-31 日) の開催とし、昨年度と比べ 22 名の増加となった。本プログラムをより活性化するためには、さらなる参加呼びかけによる教員の参加率の向上、他専攻からの参加者の増加が効果的だと考えられる。また今回、保育施設の必要性が指摘された。保育施設 (保育士及び場所) の導入によって子供を持つ学生・教員の参加が容易になると考えられ、今後の検討課題として挙げられる。

最後に、今回、学生の発案で「いいね賞」と「アドバイザー制度」を新企画した。その目的は、発表のモチベーション向上及び発表に対する評価とフィードバックであった。アンケートの結果は概ね好評であり、これを叩き台として今後も発表の向上を目指したアイデアと努力を継続していくことが大切である。

○ その他

本年度は本プログラム予算申請の段階で宿泊契約内容の見直しをおこない、コスト削減を図っ

た。申請額通りの配分を頂き、例年と同様の規模での実施ができた。本プログラムの更なる活性化のために、教員の参加率の向上及び他専攻からの参加者の増加が望まれるが、そのためには予想参加者数の超過に対応できる柔軟な予算措置を希望したい。また、上記の通り保育施設のための予算についても、今後申請に至った場合には考慮して頂けると大変有り難い。

本プログラムは今回で 10 回目の実施となり、専攻・研究科を横断した教育活動及び情報交換の場として、また、教育の充実や研究の発展の機会として、欠くことのできない重要な役割を果たしている。よって、公募という形ではなく、恒常的なプログラムとして考慮いただき、予算配分して頂けることを希望したい。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 26 年 1 月 14 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	国際合同加速器スクール
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：高エネルギー加速器科学研究科
	専 攻：加速器科学専攻
	氏 名：生出 勝宣
開催日時・場所	平成 25 年 10 月 23 日～31 日・富士教育研修センター及び KEK

○ 要旨

Joint US-CERN-Japan-Russia International Accelerator School の一環として、日本がホストして静岡県裾野市の富士教育研修所及び KEK で 9 日間にわたり開催した。本スクールは、世界中の加速器科学関連研究室に所属する大学院生を主な対象としており、大学の枠、国の枠を超えた教育事業である。本スクールにより、次世代の加速器科学を担う研究者の卵に対して国際的な教育環境を提供すると共に、加速器先進国である日本の国際貢献として、将来の国際共同プロジェクトを推進できる人材を育成することが目的であった。

○ 事業概要

別紙

○ 今後の事業展望

このスクールの大きな目的は、加速器に関する知識を習得するのみならず、国際的な視野を持つ人材を育てることが重要だという理念のもとに、加速器の分野における世界的な交流を広めることであった。実際、参加者は海外の同世代の受講者と講義を受け、議論し、普段はあまり接する事のない世界第一級の講師とも親しく接する事ができ、まさに寝食を共にした。これは今後世界的に活躍する研究者にとって、専門性を深めるだけでなく多様性に触れ、国際的人脈の形成にもつながる絶好の機会となったはずである。実際に参加者同士の交流が現在でも続いている。

また、このスクールで加速器に興味を抱き、講師の方々やスタッフに KEK の研究者に応募する意向を伝えたり、総合研究大学院大学で加速器の勉強をするための指南を受けている参加者が目についた。特に今回、総研大からのサポートを受けたアジアの参加者が複数、具体的な意向を伝えてきている。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

事業概要



“Introduction to Particle Accelerators”をテーマとし、Joint US-CERN-Japan-Russia Accelerator Schoolを静岡県裾野市にある富士教育研修所で開催した。現在、世界各国で加速器の建設が進んでいるが、日本でも複数の大型加速器が建設中、計画中である。既に進行中の大型プロジェクト、SuperKEKB や J-Parc に続き、LHC のアップグレード、ILC、ERL 計画等、今後益々、将来の加速器分野の担い手となる若手研究者の需要が拡大していく中で、加速器研究者を育成することは重要かつ早急な課題である。参加者が加速器の基礎から学ぶ事ができ、さらには加速器に興味を抱く事が出来るようなスクールを目指し、プログラムを設定した。そのため、このスクールは主として大学院学生や若手研究者を対象としている。講師陣には加速器分野の第一線で活躍中の講師陣を揃える事が出来たのに加え、世界遺産となった富士山麓でのスクールということも影響したのか、世界各国からの参加者が集まり、100 名を超える規模となった。今回は特に東南アジアからの参加者が目立ち、この地域の加速器への熱い意気込みが感じられた。

また招聘したアジアからの学生の多くが、総研大の存在を今回初めて知ったことは特筆すべきであろう。スクール後半には、総研大に入るにはどうしたらよいかを講師に尋ねる姿が特に目立った。実際に複数名が来期からの総研大入学を希望し、スクール終了後も連絡をとってきている。

講義は10月24日から29日まで、10月27日(日)のエクサカーションをはさんで5日間、文字通り、朝から晩まで缶詰状態だったが、自習室で深夜まで勉強する参加者の姿もあり、また国籍の異なった参加者が和気あいあいと談笑したり、議論したりする姿が研修所内の至る所で見受けられた。

プログラムは加速器の基礎であるビーム光学から始まり、非線形力学とビームビーム効果(電子蓄積リング加速器、陽子加速器、線形加速器等)、加速器の諸技術(電磁石、真空、超伝導空洞、冷凍機等)、加速器計画とその応用(ILC や崩壊型中性子源、医療用加速器等)に至るまでを網羅していた。講師の方々はこうしたスクールで講師を務められた経験も豊富で、加速器をあまり勉強したことがない参加者にも理解できるよう、基礎的な事柄から最先端の技術まで順を追って説明してくださったため、非常に講義が clear であったとの感想が後日、複数の参加者から寄せられた。その後、10月30日に理化学研究所仁科センターの超伝導リングサイクロトロン SRC を見学、10月31日には KEK つくばキャンパスの cERL、STF、BELLE II、KEKB、Linac を見学するラボツアーを行った。参加者の多くは実際の大型加速器を見た事がなく、また事前に講義を受けて基礎知識を得ていることから、意義深いツアーだったと大変好評であった。



こうした通常のプログラムの他に、富士での最終日と最終日前日の2日間、講義が終わってから夕食までの間を student presentation にあてた。時間に限りがあり、発表できる人数に限りがあるため、希望者の中から抽選で発表者を決め、計8名の若者達が自分が現在行っている研究やスクールで学んだ事等を発表した。このセッションにも全員が参加して活発な意見の交換があった。このセッションは最初から計画していたものではなく、参加者達の強い要望で行ったものである。

平成 26 年 2 月 5 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	①各専攻・各研究科横断型教育事業 B.国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	素粒子宇宙分野のアジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 高エネルギー加速器科学研究科
	専 攻： 素粒子原子核専攻
	氏 名： 北澤 良久
開催日時・場所	<ul style="list-style-type: none"> ・通年の場合：『通年(〇月～〇月)』 ・複数回(専攻ごとに開催日時が異なる等)の場合： 開催日ごとに①開催日②開催場所(③専攻名)を記載してください。 平成26年1月9日-18日 インド、プリ

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

弦理論素粒子宇宙物理の最近の進展、特に LHC における Higgs 粒子の発見、PLANCK 等の最新データを考慮した素粒子模型構築、ダークマター、インフレーションの微視的模型等に関連する理論・実験の最先端を紹介する。量子もつれ、ブラックホールパラドックス、強相関系の物理など量子情報・物性物理との境界領域についても講義する。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

本スクールでは、素粒子宇宙物理の最近の進展、LHC における Higgs 粒子の発見、

PLANCK 等の物理に関連して、素粒子模型構築、ダークマター、インフレーション

模型の微視的模型等に関連する理論・実験の最先端を紹介した。

量子もつれ、ブラックホールパラドックス、強相関系の物理など量子情報・物性物理との境界領域についても講義した。

インド・韓国・中国・日本(総研大)が共催し、持ち回りで毎年開催するユニークなレクチャーであり、

総研大の学生が毎年参加しアジアの同年代の研究者と交流することによって大きな教

育効果が得られた。

宇宙論素粒子弦理論に関するアジア冬の学校(Asian Winter School on Strings, Particles and Cosmology)は、インド・韓国・中国・日本(総研大)の共催によって持ち回り形式で既に7回開催され、開催地も一巡し、アジア諸国における本分野を代表する冬の学校として大きな実績を残して来た。

本年度は、インド、プリ、Blue Lily Hotel で開催された。開催日時は、平成26年1月9日より18日の10日間であった。

講義内容は LHC 実験における Higgs 粒子の発見の報告をはじめ、宇宙論、素粒子現象論、超対称ゲージ理論、量子もつれ、ブラックホールパラドックス、ホログラフィーをカバーした。スクールの詳細は以下のホームページを参照

<http://www.icts.res.in/program/details/342/>

総研大からは、93名の全参加者中、学生2名の参加があり、これらの参加者の旅費・滞在費を通じた総研大のサポートはスクールの成功に貢献するものであり、インド側からも高く評価された。

ダークマター・ダークエネルギーの存在は、宇宙の巨視的構造と微視的構造の統一的理解を要求する。総研大の特徴である大型加速器や望遠鏡を駆使した実験データの飛躍的増大に伴い、

理論的にも新たなパラダイム構築が期待される。これらの研究は、国際共同研究として推進されており、近隣アジア諸国は不可欠なパートナーである。

次年度以降も本事業を発展させ、総研大の特色を活用し研究科・専攻を横断して21世紀の研究をリードする研究者育成を目指す。本分野を国際的にリードする著名な講師を招聘して、

10日間程度の Winter School を開催する。韓国・インド・中国と共同開催し、アジアを代表する Winter School として、総研大生とアジアの若手研究者間の持続的な交流を醸成する。

総研大の特色を発揮することによって、既存の専門性を超えた新たな学問的要請に応える研究者の育成が期待される。

天文科学専攻と加速器科学専攻・素粒子原子核専攻間の教育・研究活動における連携を更に発展させる。

総研大生の英語力を含めた国際的コミュニケーション能力を強化し、アジアの若手研究者との長期的な交流の礎を築く。

本 Winter School は、総研大プロジェクトとして、韓国・インド・中国と持ち回り共同開催形式による実績をあげており、次年度で9回目であり3巡目の韓国開催となる。

このプロジェクトは、アジアの共催機関のみならず、素粒子論グループにも強く支持されており、総研大の知名度向上と総研大生の国際的なキャリア形成に大きく貢献する。

本事業は、総研大全学教育事業による支援によって、既に8回韓国、インド、中国、日本持ち回りで、約2週間にわたる国際スクールを開催して来ました。

本分野を代表する講師を招聘することによって、毎回100名を超える国際的な参加者を集めて来ました。

毎回多くの総研大生が参加していますが、英語能力を含めた国際的なコミュニケーション能力醸成に大きな成果を上げています。

アジア諸国は、本分野においてもその存在感を増しており、本スクールはアジアを含む国際的舞台上で活躍する総研大出身の研究者を排出しています。

本事業は、総研大の特徴を最大限活用するものであり、これまでの総研大からの支援を銘記しつつ更なる発展を期待します。

スクールの様子は以下の集合写真をご参照ください。

http://icts.res.in/media/uploads/Program/Image/Group_Photo.png

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

発展の著しいアジア諸国との共同開催によるスクールに総研大生を派遣することで、総研大生の国際性を向上し、幅広い視野をもつリーダーを育成する。また、アジアの学生との交流を契機にした共同研究の機会を提供するとともに、世界各国から招聘する一流の講師陣と密な議論をすることにより、博士課程修了後を見据えた活躍の機会を増やす。

来年は韓国で、1月18日から28日まで開催の予定です。

コース別教育プログラムのアジア冬の学校として総研大のサポートをお願いします。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 26 年 1 月 27 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	B「国際的研究リーダー育成プログラム」
プロジェクト名	国際的プレゼンテーション能力強化プログラム
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：生命科学
	専 攻：生理科学
	氏 名：定藤規弘
開催日時・場所	・通年(平成25年4月～平成26年3月) 分子科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所

○ 要旨

国際的に活躍できる研究者の育成には、英語により研究成果を発表し議論するためのプレゼンテーション能力を高める教育が必須である。本プログラムによりネイティブ英語講師1名を雇用し、科学英語に特化した講義を、物理科学研究科・構造分子科学専攻及び機能分子科学専攻、生命科学研究科・基礎生物学及び生理科学専攻の大学院生を対象に実施した。これにより、大学院生が国内外問わず、積極的なディスカッションやプレゼンテーションを行える能力を獲得することが期待される。

○ 事業概要

本年度も昨年度同様に英語教師 Jeremiah Sechrist を専任講師として雇用し、週1回60分の授業を前期後期それぞれ16週にわたり開催した（後期は現在も継続中）。この授業は、基礎生物学専攻および生理学専攻では「英語口語表現演習」、構造・機能分子科学専攻では「科学英語演習」に対応する正式な授業科目であり、総研大終了に要する単位として認められたものである。（受講者数に関しては本年度授業終了後集計し、最終報告書にて報告予定。）授業は4-6名程度の小人数制で、面接によるレベルチェックを行なってクラス分けした。英会話クラス、プレゼンテーションクラスという2種類の授業を開催して、学生の英語のレベルや目的に応じた授業を選択できるようにした。英会話クラスは、英会話によるコミュニケーション能力をスキルアップするための学習を主体に行う目的で、教科書は市販のものを使用した。プレゼンテーションクラスは、遺伝学研究所平田たつみ先生が中心となって作成されたオリジナルのカリキュラムを導入した。英語でのプレゼンテーションや討論のスキルを習得し、英語がネイティブの研究者と、遜色なく議論できる能力を身につける事を目標に設定した。いずれの授業においても、サイエンティストとして外国人研究者とディスカッションを行うことや、国際会議等において研究成果を英語で発表することを意識したものである。

英語講師 Jeremiah Sechrist は2006年から採用されてから本年度で8年目となる。その間非常に真面目に英語教育に取り組み、単なる英会話のための英語教育ではなく、科学の場で役に立つ英語教育を常に考えてこのプロジェクトに参加している。実際、彼の日頃の努力のおかげで教育内容も年々充実してきており、英語能力差に少なからずばらつきのある総研大生にも、各々のレベルに合った細かな指導を続けて貰っている。これまでに行った授業に対するアンケート調査においても満足度が高い傾向が続いている。

今年度末、平成26年2月12日、13日には、受講学生の英語の実力の上達度をチェックするためにTOEIC-IPテストを実施する予定である。これまでの追跡調査では、成績が毎回上がっている学生が多く、今年度も更なる向上が期待される。近年、英語を公用語とした学

術学会やシンポジウムが国内でも多く開催されるようになり、そこでプレゼンテーションを行おうという意欲的な学生は確実に増加している。

さらに本プログラムでは、「口語表現」に重点に置く Sechrist 講師の授業に加え、英語論文執筆などに必要な「筆記表現力」向上を図るため、毎年、外部から講師を招聘して集中講義を行っている。この講義は、基礎生物学専攻では「英語筆記表現演習」、構造・機能分子科学専攻では「英語によるプレゼンテーション」という正式な授業科目となっている。本年度も、平成26年2月5日、6日に「これから論文を書く若者のために」と題して、酒井 聡樹 先生（東北大学大学院・生命科学研究科）に集中講義をお願いしている。

○ 今後の事業展望

本年度で本事業は8年目を迎え、授業カリキュラムも年々充実し、岡崎地区（分子科学研究所、基礎生物学的研究所、生理学研究所）の英語授業として着実に定着してきている。事実、毎年多くの総研大生が積極的に授業に出席しており、TOEIC 等の客観的データだけではなく、国内外の国際会議への参加や外国人研究者とのコミュニケーション等に関わる総研大生の姿からも、本事業による英語教育の成果が現れていることが分かる。来年度以降も本事業を真に継続すべきであると考え。

平成 26 年 1 月 27 日

平成 25 年度学融合教育事業実施（中間）報告書

申請区分	①-B：国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	体験留学プログラム
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専攻：遺伝学専攻
	氏名：鈴木えみ子
開催日時・場所	通年随時・生命科学研究科の各基盤機関

○ 要旨

本プログラムは海外の優秀な大学生及び修士学生を生命科学研究科の各専攻に数週間招待し、ホスト研究室における研究や、セミナー、勉強会に参加してもらう事により、総研大生との緊密な交流を図り、国際性豊かな人材の育成に寄与するものである。期間中のセミナーや勉強会は原則として英語を主言語として行ない、これにより英語による討論が日常的に行なわれるような環境作りを図った。期間の終わりには参加者の滞在期間に応じて発表会乃至はレポートによる報告をしてもらった。

○ 事業概要

今年度は13カ国から23名が参加した(一部実施中)。それぞれの配属研究室での研究活動の他、様々な交流活動に参加した。以下に各専攻における実施概要を述べる。

< 遺伝学専攻 >

昨年度同様、5月中旬から9月にかけて10週間のプログラムを実施する事とし、Webにて募集を行なった。95名の応募があり、この中から自己PRエッセー、学業成績、及び指導教員の推薦書をもとに選考を行ない、10名を採用した。国別内訳は台湾3名、インド3名、カンボジア1名、チェコ1名、シンガポール1名、アメリカ1名であった。このうちインドの1名は辞退したため、9名の実施となった。台湾からの3名の参加者については、母校のNational Taiwan University(NTU)との協議により、招聘にかかる費用の半分をNTUが負担することとなった。

期間中、参加者はそれぞれの受け入れ研究室で研究テーマをもらい研究を行った。インターン生達は非常に優秀で、それぞれの研究テーマについて熱心の実験を行なうばかりでなく、研究スタッフや総研大生と研究上の議論を活発に行なった。遺伝学研究所で行なわれているセミナーや講義、様々な勉強会にも積極的に参加した。各専攻を横断して行なわれている遠隔講義にも参加することで、他専攻の学生や教員と交流することもできた。また、受け入れ研究室以外の研究室を訪問する機会も設け、教員から研究内容について詳しい説明を聞き、また総研大生との交流を行なった(写真1)。週末には、食事会や富士登山といったリクリエーションを通して、交流を深めた。その他、日本の生命科学研究について広く知ってもらうために、学会参加や他大学訪問もこのプログラムで支援した。また、日本語のレッスンも週に1回行い、自己紹介等の簡単な日常会話を習得した。期間の終わりには公開セミナー形式の発表会を行った。発表会後、修了証書授与式を行なった(写真2)。

プログラム終了後、インターン生にはアンケートと感想文を提出してもらった。その内容から、このプログラムに非常に満足していることが伺われた。それまで知識や興味を持っていなかった分野のテーマに取り組むことになり戸惑ったという感想もあったが、これも良い経験になったと思われる。また、このプログラムに参加することで始めて総研大の高い教育レベルを認識し、大学院受験を希望するとの

回答がよせられた。すでに総研大生として活躍している NIGINTERN 修了生から留学生活について話を聞くことができたことも、留学を希望するきっかけになっている(今年度は1名が出願している)。また、受け入れ研究室に行なったアンケートでは、このような優秀な若い学生との交流によって、総研大生ばかりでなく、研究スタッフも良い刺激をうけたことが報告されており、来年度もインターン生を受け入れたいという希望がよせられている。プログラムの概要と感想文は Messages from NIGINTERN2013 として下記ウェブサイトに公開している。<http://www.nig.ac.jp/tokusyu/2013nigintern/index.html>



写真1：教員の説明を受けるインターン生



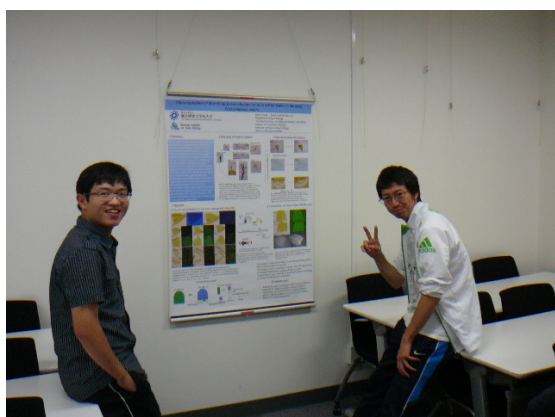
写真2：発表会の様子

<基礎生物学専攻>

基礎生物学専攻では例年通りこの予算を用いて、採択者をインターンシップ生として基礎生物学研究所内の研究室に一定期間受け入れ、研究と日常とを体験してもらう事業を実施した。

まず平成25年度4月から6月にかけて専用のHPを開設して募集を行った。希望研究室(13研究室が参加受け入れ可能として、研究内容を応募者向けにHP上で公開した)とCV、志望動機、推薦状を応募者には提出してもらい、研究室単位で受け入れるか否かを判定した。今年度は15名の応募者があり(作年度は26件)、5名に対して実施した。応募者はアジアの大学や研究機関を中心とし(インド、中国、バングラデッシュ、ネパール)、ヨーロッパ(スペイン、イギリス、ハンガリー)各1名、中近東(エジプト)1名、米国1名からと多岐にわたった。応募書類による研究室での審査の結果、最終的に5名(4研究室)が受け入れを許可された(中国2名、バングラデッシュ、ハンガリー各1名)。インターンシップ生には往復の旅費と滞在費(ロッジ使用)が支給された。実施期間は研究室によって異なるが半月から3ヶ月であった。

研究内容はインターンシップ生とホスト研究室PIとの話し合いで決められた。日常の対応の仕方も研究室によって異なり、総研大生がインターンシップ生の対応をした研究室から、ポスドク、助教レベルが対応した研究室までさまざまであった。研究以外での日常の対応も総研大生が対応したところもあり、またセミナーなどを英語で行った研究室も多かった。大学院生会主催による交流セミナーも行われ(写真)、その他の各種イベントにも積極的に参加したインターンシップ生が多かったようである。その意味ではインターンシップ生は総研大生と基生研の研究から日常全般までを知りえたのではないかと考えられる。しかしながら、この5名中から今年度に基生研を受験予定は1名である。終了後には、基礎生物学研究所所長の署名の入った修了証が手渡された。



< 生理学専攻 >

昨年度に引き続き、今年度も融通性を高め、体験入学時期を随時として実施した。20 カ国（アメリカ、アルジェリア、インド、インドネシア、ウズベキスタン、エジプト、カンボジア、シンガポール、スウェーデン、タイ、中国、ドイツ、トルコ、ネパール、パキスタン、バングラディッシュ、フィリピン、ペルー、マレーシア、ロシア）から、227 名もの多数から応募が寄せられ、書類の不備があるものを除いた有効応募者数は 199 名であった。これほど多数の応募が寄せられたことは、本制度が、総研大の存在を国際的にアピールすることに極めて高い効果を有していることを示している。

応募者が多数であったため、限られた予算内でできるだけ多数を採択することを目指し、昨年度と同様、滞在期間は 2 週間とすることとした。応募時に提出を求めた動機説明文と履歴書、成績記録をもとに審査を行い、受け入れ部門の意向も踏まえて、最終的に 10 人を採択した。競争率は、約 20 倍もの大激戦となった。10 人のうち 2 人が、採択後、本人のやむを得ない事情により来日を取りやめたため、補欠から 1 人を繰り上げ採択した。もう 1 人は年度末ギリギリのキャンセルだったため、繰り上げ採択はできなかった。最終的に 9 人が体験入学を実施した。

実施者 9 人の国別内訳は、インドネシア 4 名、中国 1 名、ドイツ 1 名、ペルー 1 名、バングラディッシュ 1 名、トルコ 1 名であった。受け入れは、生殖・内分泌系発達機構（箕越研）、分子神経生理（池中研）、認知行動発達（伊佐研）、大脳神経回路論（川口研）、神経機能素子（久保研）、神経分化（吉村研）、生体恒常機能発達機構（鍋倉研）と、多数の研究部門で行われた。

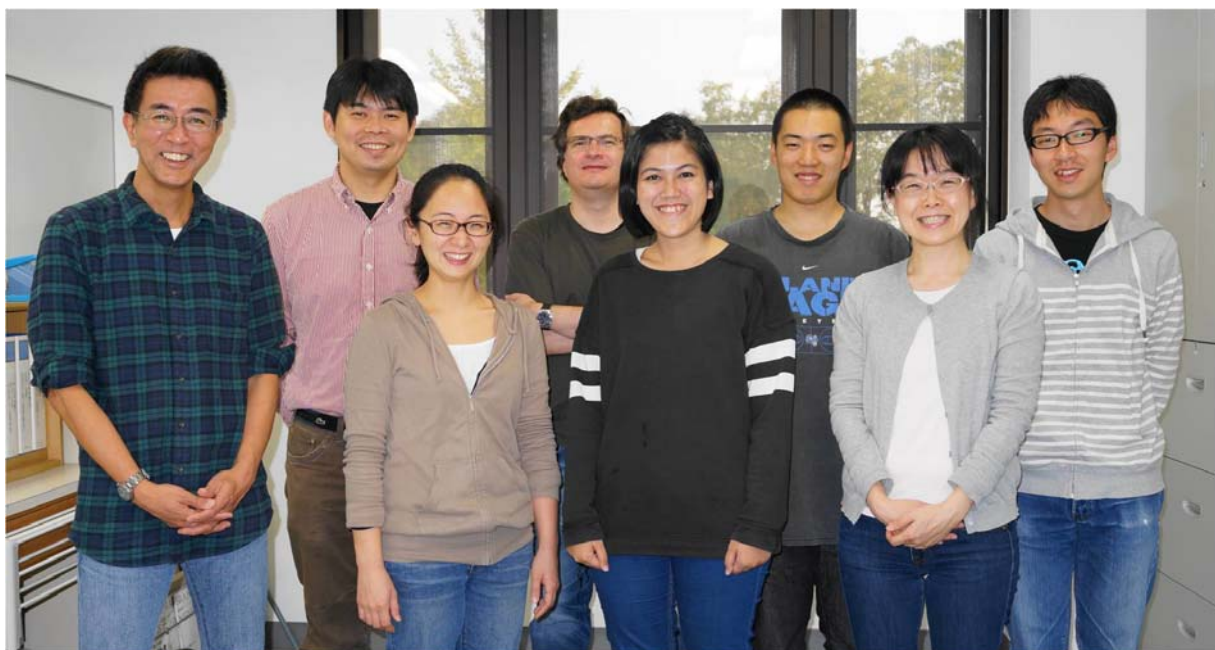
各体験入学学生は受入部門において、スタッフの指導の下、各部門研究室での種々の実験（*in situ* hybridization 等の分子生物学実験、電子顕微鏡による神経細胞の微細形態の解析、*in vivo*でのマウス糖代謝の解析、パッチクランプ法による神経活動の記録、2 本刺し膜電位固定法によるイオンチャンネルの機能解析、FRET 法による膜タンパク質の構造変化の解析、2 光子励起顕微鏡を用い

たイメージング、サルや齧歯類の神経回路の再編の解析等)に参加し、専門技術や知識を体験、習得した。また、受入研究室や研究所内の抄読会、セミナー、レクチャーにも参加し、総研大大学院生や部門スタッフと、活発な議論を行った。

さらに、研究生活のみならず、研究室内の懇親会への参加、他部門との交流などを積極的に行った。また、来所時期が、総研大生命科学研究科のつま恋でのリトリートに重なったため、これに特別に参加し、他専攻の大学院生や教員と交流の機会を得た幸運な参加者もいた。さらに、来所期間中に「防災訓練」が行われ、母国では行われていない貴重な体験をした参加者もいた。

体験入学者 10 名のうち、既に 4 名が総研大生理科学専攻を受験し 3 名が合格していることを踏まえると、この事業の果たした役割は非常に大きかったと判断される。また、現時点では入学を志望していない学生に対しても、総研大での教育研究内容を国際的にアピールする良い機会となったと思われる。

安定して多数の応募者があることを考慮すると、このような交流を地道に続けることが、今後の優秀な留学生の獲得につながると考えられる。一方、参加した海外学生の熱意は日本人の総研大大学院生にも良い刺激を与える効果があった。今後もこのプログラムの継続的な実施により、海外の学生との交流の機会がさらに増え、総研大生の国際性育成にも大きな効果が期待できる。



写真の注：

神経機能素子研究部門での集合写真。部門メンバーと共に。

○ 今後の事業展望

本プログラムは、生命科学研究科 3 専攻での事業としての実施 5 年目となり、各専攻での受け入れ体制が整うとともに実施内容も充実して来た。また、過去のインターン生からの口コミやウェブサイトに掲載したインターン生のエッセー等からこのプログラムの良い評判を知った優秀な学生の応募が年々増加している。採用されたインターン生の多くは、学部生にも関わらず総研大生と研究上の議論を行なうだけの高い能力を持っており、総研大生だけでなく、研究スタッフにとっても非常に良い刺激を与えてくれている。受け入れ研究室での研究参加活動では、英語での指導をスタッフや総研大生が行なったが、この過程はスタッフにとっては教育スキルの向上につながり、総研大生にとっても英語力の向上や自分の研究について改めて見直す良い機会となった。セミナーや勉強会にもインターン生が参加することで、留学生に加えて複数の外国人が常時教育

の場に参加する環境ができた。このように、このプログラムは「国際的な見識を養う」という総研大の教育目標に様々な局面で貢献している。また、インターン生のうち数名が毎年総研大を受験しており、既に11名が入学していることから、このプログラムが海外の優秀な学生を総研大生として受け入れることにつながっていることがわかる。この他、インターン生の母校の教員や大学院生レベルの共同研究プログラムも進めている。これまでに Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Pune と総研大との間で交流協定が結ばれ、現在 National Taiwan University とも交流協定を結ぶ準備を進めている。今後もこのような大学間交流が盛んになることが望まれる。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 26 年 01 月 29 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	B: International research leader training programme
プロジェクト名	International presentation skills development education
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科 : School of advanced sciences
	専 攻 : Department of evolutionary studies of biosystems (ESB)
	氏 名 : Hideki Innan
開催日時・場所	<ul style="list-style-type: none"> ● All year (05/13 ~ 02/14) ● School of advanced sciences

○ 要旨

For researchers at the international level, communication skills are essential. As of last year, we at ESB are utilizing the highly successful *English for Scientists* curriculum developed by the National Institute of Genetics to raise the English presentation ability of our students. In accordance with the students' needs, we intend to provide an integrated course covering not only presentation but also the writing skills required for a successful career in research.

○ 事業概要

The *Scientific Presentations in English* course is taught by a part-time teacher who comes to the School for 3hr each week, 26 weeks of the year. This was the current teacher's second year in the position, and he will continue next year. The contact time is split into a 90 minute lesson and a 90 minute "office hour", during which students may consult with him informally on a one-to-one basis. The lesson content covered all aspects of scientific presentation, including topics such as "Creating a story with flow and focus", "Describing graphs and charts", and "Constructive scientific debate". A recent (Dec 2013) course evaluation indicated that nine students were regularly attending the class.

The feedback obtained in the evaluation was overwhelmingly positive, with all students agreeing / strongly agreeing the teacher is approachable, and 90% (strongly) agreeing that the course content was well-tailored to the students' needs. We are particularly pleased with the number of students making use of the office hour: seven students attended it at least occasionally, and of these, six found it "very useful".

One difficulty for the course is that the students' English proficiencies vary widely, so finding a suitable level at which to pitch the lessons is challenging; two students reported that the course was too difficult for them. Furthermore, the *English for Scientists* curriculum from NIG is too advanced for our students, necessitating considerable adaptation by the teacher.

A final issue is the balance between speaking and writing. The objective of the course is ostensibly to develop presentation skills, but many of the students were asking the teacher for help with written compositions. The reason for this is that all students are required to submit abstracts in English as of this year (see next section). Therefore, he has modified the syllabus

for next year to include some work on reading and writing skills rather than focussing solely on presentation; new topics include “Reading scientific journal articles in English” and “Writing and presenting scientific abstracts”.

○ 今後の事業展望

We must acknowledge the fact that our students are at a widely varied level of English ability. Surely the only way to remedy this problem is to conduct more of the curriculum in English, so that the students are exposed to the language on a day-to-day basis and thus gain confidence in using it. However, this transition away from Japanese-language teaching must be gradual, as an abrupt switch would put immense strain on both students and staff. We have already started this process, by requiring English abstracts to be submitted for the bi-annual student progress reports, and for students in third year and above to give their progress presentations in English. This move has been reasonably successful and well-received.

Another way we can promote an English-speaking academic culture is by encouraging foreign students and staff to join our school. An Indonesian student recently enrolled, and a Taiwanese student has been accepted to begin next year. Both of these students require tuition in English. While this presents some logistical challenges in the short term, it represents an opportunity to create a more international atmosphere in our department. In addition, the school's first foreign faculty member was appointed last year, and will be giving a lecture course in English in the coming year.

The *Scientific Presentations in English* course will have a more important role than ever to play in equipping our students to handle this shift. While we consider the course to be a success, we believe that given greater resources there is scope for expanding the program to further boost our students' English abilities.

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 年 月 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	国際的研究リーダー育成プログラム
プロジェクト名	総研大が主導する科学英語カリキュラム：大学改革の強化推進にむけて
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専攻：遺伝学専攻
	氏名：平田たつみ
開催日時・場所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通年（4 月～3 月） ・ 遺伝学専攻 シラバスは添付書類を参照

○ 要旨

申請事業の実施の意義・目的・事業遂行のための実施体制や本事業を実施する必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

(当初申請書提案時の記載内容の要約で可)

「世界的なレベルで活躍する国際的科学者の育成」は総研大教育最大の目的である。この目的を達成する為には、単純に流暢な英語会話能力を獲得するだけでは不十分で、しっかりと論理的思考力や質問力、議論する能力を培うことが重要である。本事業では「英語」と「科学的思考」の両方を複合的に強化するための科学英語教育カリキュラムを開発している。本年度は、カリキュラムの更なる改訂を行うと共に、他専攻へのカリキュラムの導入に伴い問題となっていた英語ネイティブ講師用の指導書の大幅改訂を行った。

○ 事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(具体的な参加(受講者)人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果の他、事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。

なお、事業実施概要の報告において、図表や写真等を用いることにより説明を視覚的・効果的に報告可能な場合は、活用頂けますようお願いいたします。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※ 実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

※ 本事業で開発した科学英語カリキュラムは、3 研究科 6 専攻（遺伝学専攻、生理学専攻、基礎生物学専攻、機能分子科学専攻、構造分子科学専攻、先導科学専攻）の科学英語授業で共通に使用されている。本年度の遺伝学専攻における講義の受講者は、留学生 5 名（出身国：インド 3 名、アメリカ 1 名、エクアドル 1 名）を含む総研大生 17 名、総研大研究生 2 名、その他 7 名（助教 1 名含む）であった。この講義が英語に何の不自由も無い留学生に非常に人気であることは、英語以上に「科学的思考」を強化するという講義内容をよ

く反映している。また、これまでにこの講義を受講した 10 名が遺伝学専攻の教員として働いており、Faculty development の一環としても有効に機能している。さらに今年度は、国際基督教大学からの依頼により、カリキュラムの一部を学部学生の講義に提供した。大変好評で、ぜひ今後も使いたいと連絡を受けている。

- ※ カリキュラムの内容については、毎回の講義ごとに問題点を洗い出し、通年にわたり逐次改訂を進めている。特に本年度においては、与えられたデータを用いてプレゼンテーションをする演習 (unit14:Conclusions and Introductions with Provided Data) の内容を全面改訂し、3つの参考プレゼンテーションを作成した。研究をはじめたばかりの学生にとって、実際にプレゼンテーションを作るこの演習は非常に難しい。参考プレゼンテーションの具体例を用いることで、プレゼンテーションの経験が少ない学生でも、「自分自身の主張を聴衆に効果的に訴えかける」技法を、自ら気づいて学べるように工夫した。
- ※ 今年度もう一つ注力した取組みは、英語ネイティブ講師に対する指導書 (英語版) の改訂である。科学的知識や経験の乏しい講師が「科学的思考」を教育する事は極めて困難であり、重大な間違いをおかす危険をはらんでいる。新しくカリキュラムを導入した専攻において、講師が効果的に教材を活用できていないと聞いており、具体的かつ丁寧な指導書の作成が喫緊の課題となっていた。遺伝学専攻の英語講師 Todd Gorman が、指導書に大幅な加筆を行うとともに、講義で用いるスライドを作成した。Todd は英語ネイティブであるが、誰にでも読み易くわかりやすい指導書にするため、Science communicator による copy edit を外部委託した。かなりの費用がかかるため、この分については基盤機関で負担する予定である。
- ※ カリキュラム作成の成果物は分量が多いため、その中から抜粋して、1 年目のコースシラバス (English for Scientists1) と、それを修了した学生が受講する 2 年目の発展コースシラバス (English for Scientists2)、それから第 4 単元 (Asking questions) と 5 単元 (Answering questions) の日本語版並びに英語版抜粋を別途添付する。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業活動の展望等についてご記載ください。
(概ね A4 用紙 1 枚以内)

今後はこの総研大発「科学英語教育カリキュラム」の更なる普及を目標にしている。すでにこのカリキュラムは総研大の生命科学系全専攻において導入されているが、実際には科学全般に当てはまる内容を教えており、全ての理系学生に役に立つと思われる。しかしなにぶん例文が全て生命科学的になっており、他の分野の学生は取っ付きにくい。そのため、まずは物理系への応用を考えて、例文やビデオプレゼンテーションの内容を改訂したいと考えてい

る。これまでも協力者を探す努力はしてきたが、例文の改訂は相当大変な作業であり、色々な知識や能力も要求されるので、ボランティアで協力してくれる適切な人材を見つけるのは大変困難であると感じている。今後は、外部委託や退職教員に協力を仰ぐなど、様々な可能性を模索したいと考えている。

もう一つ、近い将来の展望として考えているのは、このカリキュラムの他大学への提供である。今年度は国際基督教大学で試行して好評を得た。これ以外にも他大学からの問い合わせがいくつかあるので、講師の指導書が完成したあかつきには、他大学の導入についても積極的に考えてゆきたいと考えている。「総研大が開発した高等専門教育プログラム」であることを宣伝すれば、総研大の知名度アップにもつながるであろうし、優秀な学生の獲得にもつながると期待できる。

○ その他

総研大で実施する全学的な教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

(注) 著作権の問題があるので、添付文書は WEB 公開しないで下さい。

平成26年1月20日

平成25年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法 B—地域研究の方法—2013 年度
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：小池 淳一
開催日時・場所	平成25年7月27日(土)～30日(火)・高知県立大学、高知県立歴史民俗資料館、奥物部ふれあいプラザ、愛媛県立歴史文化博物館、西予市開明学校ほか

○ 要旨

本事業は、日本歴史研究専攻において企画、開講された日本歴史研究の基礎的な方法を学ぶために開設されている3つのコースのうちのひとつである。ここでは実際のフィールドにおいて、歴史・考古・民俗などさまざまな資料を地域に即して調査、分析、活用する方法を学ぶことを主眼としている。今年度は高知県立大学、高知県立歴史民俗資料館、愛媛県立歴史文化博物館を中心に、地元の研究者の協力も仰ぎ、一般公開の講演、対談などを織り込んで、高知・愛媛県下における地域史研究について、巡見・見学も加えながら実施した。

○ 事業概要

本事業は、総研大の施設に閉じこもるのではなく、具体的な地域において歴史研究を推進している施設とそこに所属する研究者の協力を得て、現実の多様な要請に広義の歴史研究がどのように応えていくかについて学ぶことを目的としている。

本年度は高知県の県立大学と県立の歴史民俗資料館において、俗信や妖怪伝承、民俗芸能、呪術に関する公開講演、対談、セミナーおよび展示見学を行った。高知市内および香美市において一般にも公開するかたちでこうした学術的な催しを地元の大学、研究機関、市民団体と協力して開催し、地域社会における歴史および民俗研究のニーズを感得した。また愛媛県立歴史文化博物館では展示見学と専門職員による博物館活動に基づく講義を行い、地域における博物館の多様な活動とそれを支える研究について学んだ。

参加者は総研大日本歴史研究専攻3名、国際日本研究専攻1名、天文科学専攻1名、生命共生体科学専攻1名の合計6名であった。

具体的な日程と内容は下記の通りである。

7月27日(土)

14:00～16:00 【公開講演・対談】「土佐の俗信と妖怪—ことばとしぐさの文化学—」(総研大教授・常光徹氏、高知県立大学教授・橋尾直和氏)

7月28日(日)

9:30～10:45 【見学】高知県立歴史民俗資料館展示見学

13:30～16:30 【公開セミナー】「山村の宗教者と呪術—いざなぎ流を考える—」
「神楽祭文の形成と展開」(総研大・小池淳一)

「いざなぎ流の呪術と山の妖怪たち」(高知県立歴史民俗資料館・梅野光興氏)
コメント(総研大・常光徹氏)

7月29日(月) ※高知市から西予市へ移動。

15:00～15:30 【講義】「愛媛県立歴史文化博物館の概要」(同館・大本敬久氏)

15:30～17:00 【見学】愛媛県立歴史文化博物館(常設展示室・企画展示室) 見学

7月30日(火)

9:30～12:00 【講義】

「愛媛県立歴史文化博物館における写真資料の収集・活用について—村上節太郎撮影写真を中心に—」(愛媛県立歴史文化博物館・井上淳氏)

「「民俗」と青少年教育の実践—青少年教育施設と歴史系博物館の連携による先進的事例—」(同館・大本敬久氏)

「愛媛県における地域博物館の活動—上黒岩陰遺跡を中心に—」(同館・兵頭勲氏)

13:00～14:00 【見学】

開明学校、重要伝統的建造物群「卯之町の町並み」

○ 今後の事業展望

今年度は四国の高知県・愛媛県における地域史研究を学ぶことを主たる目的として開催した。四国の二県を一回で対象とするのはいささか過重ではあったが、日常の総研大での研究を離れ、異なる風土と条件とをふまえつつ、多様な方法で地域と向き合う姿勢と手法を学ぶことができた。山間部における文化振興や文化財指定を受けた建造物群の活用といった歴史研究に基づく社会との連携に関する実践を実地で担当者からの説明をふまえながら学ぶという機会は、貴重なものである。具体的な講演会やセミナー、展示、資料分析を通して、地域の多様な文化資源との対峙によって研究が深化していく様相を受講生がそれぞれ感得することができたと思われる。今後もこうした地域の歴史研究をふまえた集中講義をより多角的に運営していきたい。

文理融合や多領域横断は、理念だけではなく、実際の社会や地域の現実と向き合った時にその可能性が大きく展開する。ともすれば自己の専門領域に閉じこもりがちな学生の知見を開き、活性化していくためのきっかけとなるよう、今後も本講義を継続して開講していきたいと考えている。

○ その他

特になし。

平成 25 年 2 月 8 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	学術映像の基礎－みる・つくる 2013
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専 攻：地域文化学専攻
	氏 名：久保正敏
開催日時・場所	第一部「講義と実習（撮影と編集）」 日時：8月28日（水）～8月31日（土） 場所：撮影実習 国立天文台野辺山、編集実習 ロッジ・ピノキオ（長野県） 第二部「成果の上映と講評」 日時：1月24日（金） 国立民族学博物館

○ 要旨

学術研究における映像の活用は、研究対象の把握をより具体的にし、新たな観点から研究対象を見直すことにつながり、研究を大いに促進させる。また、最先端の研究成果を、世界の関連する研究分野だけでなく、市民に還元するうえでも重要な役割をもつ。本講座の目的は、（１）映像のリテラシー（映像を批判的に読み解き、使いこなすことのできる総合的な能力）を習得し、それを基に（２）映像の制作を自身の研究のなかに位置づけ、学術映像を完成することにある。総研大のなかで学術映像に関心をもつ先生方にご協力いただき、講義と実習を通して「みる」「つくる」リテラシーを体系的に学ぶ機会を作り出し、学術研究に値する映像教育を実施した。

○ 事業概要

（１）講師

久保正敏 （総研大 文化科学研究科 地域文化学専攻）
 村尾静二 （総研大 学融合推進センター 客員研究員）
 南出和余 （桃山学院大学 国際教養学部 講師）総研大出身
 大森康宏 （立命館大学 映像学部 教授、総研大名誉教授）
 平田光司 （総研大 学融合推進センター 教授）
 倉田智子 （総研大 生命科学研究科 基礎生物学 特任助教）総研大出身
 縣 秀彦 （総研大 物理化学研究科 天文科学専攻 准教授）

（２）受講生

受講生 7 名

総研大 生命科学研究科 生理学専攻 1 名（女 1 名）
 総研大 物理化学研究科 核融合科学専攻 1 名（男 1 名）
 総研大 文化科学研究科 地域文化学専攻 1 名（男 1 名）
 国立民族学博物館 研究員 1 名（女 1 名）
 四天王寺大学 教員 1 名（女 1 名）
 桃山学院大学 博士前期課程 1 名（女 1 名）
 産業考古学会映像記録分科会 1 名（男 1 名）

(3) 実施方法

(3-1) 第一部「講義と実習（撮影と編集）」の実施内容

受講生は次のプログラムを受講するなかで、科学者の姿を、インタビュー、研究室、実験室、研究施設の撮影を通してとらえ、短編の映像作品にまとめた。

撮影実習は国立天文台野辺山でおこない、衣笠健三さん（広報・専門研究職員）、西谷洋之さん（研究員）、水野いづみさん（研究員）に、撮影協力をいただいた。

プログラムの内容は次の通り。括弧内は担当講師。

講義（3コマ）：

- 「学術映像の基礎①②」（南出和余・村尾静二）
- 「ビデオカメラの扱い方」（南出和余・村尾静二）
- 「撮影計画の立て方」（南出和余・村尾静二）
- 「撮影と取材の方法」（南出和余・村尾静二）
- 「覚書の書き方」（南出和余・村尾静二）
- 「映像の読み方」（南出和余・村尾静二）
- 「映像カット表の書き方」（南出和余・村尾静二）
- 「映画理論①フレーム論」（村尾静二）
- 「映画理論②編集基礎」（村尾静二）
- 「上映—学術映像の鑑賞と解釈①②」（村尾静二）
- 「研究事例①自然科学（天文学）における学術映像の活用事例」（縣秀彦）

実習（8コマ）：

- 「制作プランの検討」（南出和余）
- 「取材と撮影」（南出和余）
- 「映像編集：紙上編集」（村尾静二、南出和余）
- 「映像編集：ソフトの操作方法」（村尾静二、南出和余）
- 「映像編集：全体構成の編集①②」（村尾静二、南出和余）
- 「映像編集：シーンの編集①②」（村尾静二、南出和余）
- 「映像編集：サウンドの編集」（村尾静二、南出和余）
- 「映像編集：仕上げ」（村尾静二、平田光司）
- 「完成作品の試写」（村尾静二、平田光司）

(3-2) 第二部「成果の上映と講評」実施内容

受講生は、第一部から第二部開催までの約 5 ヶ月間に、第一部で制作した作品を再編集した。第二部では、そのようにして完成した映像作品の上映と講評をおこない、必要に応じて再編集し、完成作品の DVD を制作した。

講義（2コマ）：

- 「映像を受容する—映像から論文を書く」（村尾静二）
- 「研究事例②文化科学（人類学）における学術映像の活用事例」（久保正敏）
- 「研究事例③自然科学（生物学）における学術映像の活用事例」（倉田智子）

実習：（合計 5 コマ）

- 「完成作品の上映と講評」（村尾静二、大森康宏、久保正敏、倉田智子）
- 「映像作品の再編集」（村尾静二、大森康宏、久保正敏、倉田智子）

(4) 成果

(4-1) 第一部「講義と実習（撮影と編集）」における成果

国立天文台野辺山の職員、研究員の方々（衣笠健三さん、西谷洋之さん、水野いづみさん）に撮影協力をいただき、受講生は限られた時間のなかで短編の映像作品を完成した。撮影が散漫にならないように、撮影前には取材の時間を設定し、講師は受講生に対して、取材における以下の

二つのポイントを指示した。まず、取材・インタビューを通して撮影対象者を知り、自分の関心を明確にすること、そして、研究活動をささえるモノ、あるいは人とかかわり方など、撮影対象者を取り巻く研究の現場をしっかりと観察すること、である。完成した作品は、技術的には初歩的なものであるが、各受講生が自分の関心に基づいて科学研究者の姿を描いており、映像を通して自分の考えを表現するという最初の目標は達成できている。各受講生は、初めて学術に関する映像作品を完成した。まずはこの点を評価したい。

(4-2) 第二部「成果の上映と講評」における成果

完成作品は、いずれも撮影対象になっていただいて方々にも観ていただき、感想をうかがう準備を進めている。完成作品を撮影対象者とともに視聴し、議論する経験をもつことは、制作者の倫理観を養ううえでとても重要である。自分が主張したいことを映像化すること、そして、撮影対象者の人格を尊重すること、この二つの問題を両立することは容易なことではないが、映像制作を通してこの問題を問い続けることは、学術映像における制作者倫理の基本である。

第一部から第二部へと映像制作を進めていくなかで、各受講生の学術映像に対する理解と経験は着実に深化しており、限られた時間のなかで、十分な成果を得ることができた。成果物としての映像作品は、制作者である受講生の承諾を得たうえで、学術イベントや上映会を通して、公開していきたい。

○今後の事業展望

研究者は、自分の考えや経験を文章化する能力に関しては、すでに長い年月をかけて養っている。一方、それを映像により考察し、表現することに関しては素人であることが多い。しかし、現代社会では、映像を通して知識を習得し、映像を通して自分の考えを表現する度合いが益々増えており、その傾向は学術の領域でも顕著である。現代社会は映像に覆われ、我々もそのなかで生活しているために、自分はすでに映像のリテラシーを習得していると思いがちであるが、日常生活と学術領域では、映像の活用において異なる能力が求められる。そして、映像を学術研究に値するものとして活用しようとするなら、専門的な訓練が必要とされる。

総研大レクチャー「学術映像の基礎」は、映像の初学者を対象に平成17年度から開講されており（平成21年度までの名称は「科学映像の製作理論と製作」）、ここで取り組んでいるのは、本学の学生が学術研究において映像を活用するための専門的知識を習得することであり、教育の効果は着実にでてきている。その効果が、より実践的な知識として学生のあいだに定着するためには、継続的にこの講座を開講していくことが必要である。

受講生のあいだには初心者もいれば基礎習得者も含まれ、毎年様々なレベルの学生が受講している。受講生の熟達度に合わせて指導できるように、本レクチャーを基礎と応用の二つのコースで開講することを検討している。各コースは、それぞれ次のような到達目標を定める。

・基礎コース

映像制作の経験をもたない初心者を対象にして、映像制作プロジェクトの立案、覚書の作成、ビデオカメラ及び映像編集ソフトの基本的な操作方法、撮影及び編集の基礎（オート撮影、カット編集）、そして、完成作品の上映までを、実習を交えて講義する。受講生は、映像制作の各過程を基本に忠実に経験することにより、映像制作の基礎を習得することを目的とする。

・応用コース

基礎コースを習得した学生を対象として、各自が自分の研究テーマを映像化できるようになるまでを指導する。受講生は、撮影対象に効果的な撮影及び編集の手法（マニュアル撮影、応用編集）を理解し、空間軸と時間軸を効果的かつ構造的に映像化できることを学ぶ。また、映像における音の役割の重要性を理解する。それにより対象を具体的かつ構造的に構成し、視聴者の感覚に響く映像作品の完成を目的とする。応用編を修了した受講生には、学会での映像発表や学術映像に関する公式の上映会に出品できる能力の獲得が見込まれる。

また、専門性の高い学術映像の制作を試みる場合、コンピューター・グラフィクス、三次元映像、高速度及び微速度撮影など、高度な映像技術の活用が予測される。これに関しては受講生の希望や学術映像の動向を把握し、継続的に検討していきたい。

○ その他

総研大レクチャー「学術映像の基礎」は、平成17年度から開講されており（平成21年度までの名称は「科学映像の製作理論と製作」）、それにより、本学は他の大学院に先駆けて、学術映像教育を推進することができた。本レクチャーの趣旨にご賛同いただき、開講の機会を与えていただいたことに深く感謝したい。

この実施報告書をウェブサイトで公開される際には、受講生の表記に関して、次のように変更いただくようお願いしたい。

- ・参加人数に関して、男女の内訳を省略してください。
- ・本学以外の参加者の所属名を、次のように変更してください。
 - （変更前）四天王寺大学 教員 → （変更後）他大学 教員
 - （変更前）桃山学院大学 博士前期課程 → （変更後）他大学 博士前期課程
 - （変更前）産業考古学会映像記録分科会 → （変更後）一般

どうぞよろしくお願いいたします。

平成26年 2月10日

平成25年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
プロジェクト名	科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科:文化科学研究科
	専攻:メディア社会文化専攻
	氏名:児玉 晴男
開催日時・場所	<p>「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編 開催日時: 2013年12月16日(月曜日)10:15~15:45 2013年12月17日(火曜日)10:15~17:30 2013年12月18日(水曜日)10:15~15:45 開催場所:放送大学学園東京オフィス2階会議室 (放送大学東京文京学習センター内)</p> <p>「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方②」応用編 開催日時: 2014年1月16日(木曜日)10:15~15:45 2014年1月17日(金曜日)10:15~17:30 2014年1月18日(土曜日)10:15~16:15 開催場所:放送大学西研究棟8階 メディア社会文化専攻講義室</p>

○ 要旨

学術研究の成果物にどのような権利が認められどのような義務が課され、また科学技術倫理が学術研究のどのような場面で問われるかの理解は、学術研究を適正に遂行するために必須の知識となっている。その総合的な知識を提供することに、本事業の意義と目的がある。本事業は、基礎編は申請代表者により総論的に鳥瞰し、応用編は申請代表者を含む4名により各論的に対応し、受講者にとって学際的な知識の修得になるように配慮している。

○ 事業概要

本事業は、「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方」の基礎編と応用編の受講を通して、

- ① 研究成果物(特に学術論文)の不正問題に関して、学術論文の著作と公表に対する著作権法等と倫理との関係からの理解
 - ② 生命倫理、情報倫理、環境倫理と知的財産との話題をとりあげ、科学技術倫理と知的財産とのかかわりの理解
 - ③ 研究成果物(論文、発明、ソフトウェア)における知的財産の創造、保護及び活用の全体像を知的財産権の帰属からの理解
 - ④ 研究成果物(論文、発明、ソフトウェア)の知的財産権を創作者の人格的権利からの理解
 - ⑤ 知的財産権の制限から研究成果物の活用と科学技術実倫理との関係についての理解
- を目的として、実施した。

なお、本事業は、受講者に「科学技術倫理と知的財産権」の予備知識を求めている。

1. 「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編

本事業は、学術研究の遂行とその成果物に関して、学術研究の適切なすすめ方との関連から分析し、学術研究を行う者の知識としてそれらを総合し提供する教育プログラムである。

捏造や改ざんによる論文の撤回が増えており、学術研究を行う者への研究倫理が求められている。その論文は発明とともに学術研究の成果物になり、論文と発明は学術研究を行う者の知的財産になる。そこで、論文捏造等の問題は、単に研究倫理だけでなく、知的財産とのかかわりから理解しておくことが学術研究を適切にすすめるうえで重要である。

「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編の実施は、受講者自らが関わる学術研究の倫理的な理解と、学術研究の成果物（論文や発明）が著作権法と特許法、不正競争防止法、外為法（外国為替及び外国貿易法）、情報公開法/個人情報保護法等との関係から総合的に理解することを評価基準とする。

本事業は、10回の講義を各1.5時間、単位認定1単位で実施した。日時と実施内容等は、下表のとおりである。

日時	実施内容
12/16(10:15-11:45)	① 「科学技術倫理」と「知的財産権」のアナリシス
(12:30-14:00)	② 科学技術倫理（情報倫理、環境倫理、生命倫理）
(14:15-15:45)	③ 倫理綱領（科学技術倫理と知的財産権との関連性）
12/17 (10:15-11:45)	④ 学術論文の著作と公表
(12:30-14:00)	⑤ 学術研究の成果物の創造
(14:15-15:45)	⑥ 学術研究の成果物の保護
(16:00-17:30)	⑦ 学術研究の成果物の活用
12/18 (10:15-11:45)	⑧ 学術研究の成果物の安全とリスク
(12:30-14:00)	⑨ 知的財産権の倫理
(14:15-15:45)	⑩ 「科学技術倫理」と「知的財産権」のシンセシス

事業実施者：児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

開催場所：放送大学学園東京オフィス2階会議室（放送大学東京文京学習センター内）

本事業の実施状況としては、登録者は3名であり、その登録者の所属は以下のとおりである。

- ① 高エネルギー加速器科学研究科素粒子原子核専攻院生（男性）
- ② 交流協定締結大学（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
ジェンダー社会科学専攻院生）（女性）
- ③ 学融合推進センター 助教（男性）

実施内容は、全10回のパワーポイント資料を配布した。実施形態は、出席者が3名であったこともあり、配布資料に沿って、ゼミ形式で行った。なお、本パワーポイント資料は、「科学と社会」全学教育プログラムのホームページ（<http://sas.soken.ac.jp/sts/>）の「科学と社会」全学教育プログラムの中の「科学技術倫理と知的財産権」の箇所で公開する。

講義をすすめるうえで、随時、出席者からの確な質問があった。その点から、想定していた評価基準と到達目標は達成できたといえる。

2. 「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方②」応用編

本事業は、学術研究の遂行とその成果物に関して、学術研究の適切なすすめ方との関連から分析し、学術研究を行う者の知識としてそれらを総合し提供する教育プログラムである。

学術研究は、単独か共同から産学官、さらに一国にとどまらずに国際的な各種のプロジェクトとの関係でなされる。とくに、諸外国や他機関等の研究者と適切に共同研究を行うためには、諸外国の法制度と社会制度の違いを含めた知的財産権と科学技術倫理の知識が必要になる。

「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方」② 応用編の実施は、受講者自らが関わる学術研究の倫理的な理解と、学術研究の成果物（論文や発明）権利の帰属の諸相について講義し、情報倫理と著作権、生命倫理と知的財産権、環境倫理と知的財産権に関して、具体的な事例や判例の解説も含めた解説によって行った。

本事業は、10回の講義を各1.5時間、単位認定1単位で実施した。日時と実施内容等は、下表のとおりである。

日時	実施内容
1/16 (10:15-11:45)	① 学術研究の不正に関する事例 (児玉晴男)
(12:30-14:00)	② 論文と著作権の帰属① (児玉晴男)
(14:15-15:45)	③ 論文と著作権の帰属② (児玉晴男)
1/17 (10:15-11:45)	④ 発明と特許権の帰属① (加藤 浩)
(12:30-14:00)	⑤ 発明と特許権の帰属② (加藤 浩)
(14:15-15:45)	⑥ 情報倫理 (土屋 俊)
(16:00-17:30)	⑦ 情報倫理と知的財産権 (土屋 俊)
1/18 (10:15-11:45)	⑧ 環境倫理 (環境倫理と知的財産権) (児玉晴男)
(12:30-14:00)	⑨ 生命倫理 (隅蔵康一)
(14:15-16:15)	⑩ 生命倫理と知的財産権 (隅蔵康一) 総合討論 (加藤 浩、隅蔵康一、児玉晴男)

事業実施者： 児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

加藤 浩（日本大学大学院知的財産研究科 教授）

土屋 俊（大学評価・学位授与機構 教授）

隅蔵康一（文部科学省 科学技術政策研究所 統括主任研究官）/
政策研究大学院大学 准教授）

開催場所：放送大学西研究棟 8 階 メディア社会文化専攻講義室

本事業の実施状況としては、登録者 5 名（受講者 6 名）であり、その受講者の所属は以下のとおりである。

- ① 高エネルギー加速器科学研究科素粒子原子核専攻院生（男性）
- ② 文化科学研究科国際日本研究専攻院生（男性）
- ③ 交流協定締結大学（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
ジェンダー社会科学専攻院生）（女性）
- ④ 学融合推進センター 助教（女性）
- ⑤ 学融合推進センター 助教（男性）
- ⑥ 文化科学研究科メディア社会文化専攻院生（女性）（受講者）

実施内容は、全 10 回のパワーポイント資料やウェブ資料を配布した。実施形態は、受講者が 6 名であったこともあり、配布資料等に沿って、ゼミ形式で行った。なお、本パワーポイント資料は、「科学と社会」全学教育プログラムのホームページ（<http://sas.soken.ac.jp/sts/>）の「科学と社会」全学教育プログラムの中の「科学技術倫理と知的財産権」の箇所で公開する。

講義をすすめるうえで、随時、出席者からの確な質問があった。その点から、想定していた評価基準と到達目標は達成できたといえる。

○ 今後の事業展望

次年度以降も、全学教育事業経費への申請を計画している。そのとき、本年度と同様の内容で行う予定である。日程と場所については、受講者が利便性等を十分に考慮して実施する。

本事業の講義資料は、「科学技術倫理と知的財産権」ネット教材として、制作することになっている。大学講義の公開は、本事業の「科学技術倫理と知的財産権」の内容とも関連する。オープンコースウェア（OCW）や大規模オープンオンライン講義（MOOCs）があるが、わが国の社会制度にフィットした「科学技術倫理と知的財産権」ネット教材として基盤機関のプラットフォームも活用して公開していく。

○ その他

平成 26 年 1 月 31 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
プロジェクト名	科学における社会リテラシー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：先導科学研究科
	専攻：生命共生体進化学専攻
	氏名：平田光司・標葉隆馬
開催日時・場所	平成 25 年 9 月 2 日（月） ～ 平成 25 年 9 月 5 日（木） 総研大・葉山キャンパス

○ 要旨

研究者が知っておくべき社会に関する知識の中から「科学技術社会論入門」、「科学技術と倫理」、「科学技術政策入門」、「科学ジャーナリズム入門」、「科学コミュニケーション入門」、「研究者キャリアパス入門」、「進化学と社会」などの講義を行うことで、研究者の社会的責任を果たし、自分の研究を社会の視点から考察できる研究者になるために有益な知見を体系的に学習する。

○ 事業概要

講義名と担当教員は以下であった。

早稲田大学・政治経済学術院・准教授・田中幹人 「科学ジャーナリズム入門」
 滋賀大学・教育学部・講師・加納圭 「科学コミュニケーション入門」
 京都大学・物質細胞統合システム拠点・准教授・仙石慎太郎 「研究者キャリアパス入門」
 総研大・生命共生体進化学専攻・教授 長谷川眞理子 「進化学と社会」
 総研大・生命共生体進化学専攻・教授 平田光司 「科学技術社会論（STS）入門」
 総研大・生命共生体進化学専攻・助教 標葉隆馬 「科学技術社会論（STS）入門」・「科学技術と倫理」・「科学技術政策入門」

参加者数は 13 名であり、すべて総研大生であった。またその背景は、生命共生体進化学専攻、遺伝学専攻、基礎生物学専攻、構造分子科学専攻、情報学専攻など多岐にわたった。体調不良による一部欠席の者が出たものの、すべての講義において参加者全員が積極的な参加があった。レポート提出状況も良好であり、最終的に、13 名が単位を取得した。

「進化学と社会」の講義では、進化生物学の発展が社会にもたらしたインパクトと論争についての概観が提示され、それを元に、科学・文化・宗教といった要素の価値観が対立する場面を想定した議論が行われた。とりわけ欧米における科学と宗教の間のコンフリクトについてこれまでに無い視点を刺激された学生も多くいたことが見受けられた。また、異なる専門性を持つ学生同士の交流も、刺激となったようである。

レポート課題としては、「科学コミュニケーション」、「研究者・大学院生・ポスドクのキャリアパス上の課題」、「科学ジャーナリズム」といったテーマに関して、考察を要求するものとなった。

講義の運営は特に問題なく行われた。当初予算では、遠方からの講師の宿泊や交通費を余裕をもって申請していたが、講師陣の往復が日帰りで行われるなどにより、実際の支出は当初の予定よりも少ない額の支出で済み、一部を返納することとなった。今後、事業規模と費用対効果のよ

り良いバランスを模索していきたい。

○ 今後の事業展望

講義および討論を通じて、科学と社会に関して考え、基本的な知識を獲得するというレクチャーの目的はそのまま継続する。これまでは科学史、科学哲学、科学社会学、科学コミュニケーション、などの基本的科目を中心としてきたが、今後は、「科学と社会」に関連して、様々な分野に共通してより身近な話題である「科学技術政策」、「研究評価」、「科学ジャーナリズム」、「科学コミュニケーション」、「研究者キャリアパス」といった話題について積極的に取り上げると共に、能動的なディスカッションを講義中に促すことで、学生の自発的な学習と気づきを促す形での講義を計画していく。

○ その他

特になし

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトにて公開いたします。

なお、提出する実施報告書について本学ウェブサイトでの非公開を希望される場合は、その旨記載してください。

平成 26 年 2 月 10 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
プロジェクト名	国際コミュニケーション
申請代表者 (事業実施責任者)	学融合推進センター
	岩瀬峰代
開催日時・場所	平成 26 年 6 月 11 日 (水) ～ 平成 26 年 6 月 13 日 (金) 葉山キャンパス

○ 要旨

英語を用いて異なる分野の研究者に研究内容を伝え、相手の研究内容を理解することは研究者にとって必須な能力である。そこで、国際的に活躍する研究者の育成を目指し、プログラムを企画した。このレクチャーを受講することにより、学生が自分自身の研究の魅力を世界にアピールする実践的な英語によるコミュニケーション能力の獲得することを目的とした。

○ 事業概要

授業①英語によるポスタープレゼンテーションスキル研修:ネイティブの講師による 1 クラス 5 名前後のグループレッスンを実施した。

Physical Skills、Logical Structure / Formatting、Designing Visuals、Social Interaction、Key Strategies、Managing “Flow”、Presentation Practice etc. (計 11 時間)

授業②ポスター・プレゼンテーション:Presentations by Participants、Final Presentation、DVD Recording、Discussion & Feedback (計 4 時間)

演習Ⅰ 課題:特別講義(英語による日本の最新科学の講義)を聞いて授業で習った英語を用いて質問を行った。(計 3 時間)

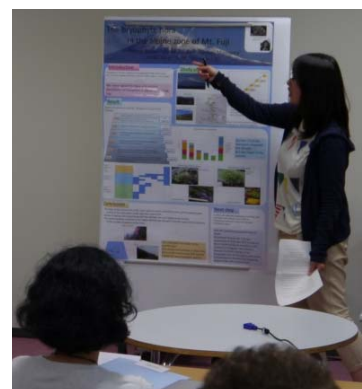
演習Ⅱ 課題:授業で習った英語を用いて日本文化を紹介した。(1 時間)

総研大レクチャー「国際コミュニケーション」報告 (総研大ニュースレターより抜粋)

総研大レクチャー「国際コミュニケーション」は自分の研究の魅力を英語で世界にアピールする実践的能力を育成すること目的として平成 18 年度から開催されています。本年度は 6 月 12 日～15 日に行われ、留学生 3 名を含む総研大生 8 名が参加しました。レクチャーは自己紹介から始まります。自身の簡単なプロフィールと他の分野の研究者にもわかるような研究紹介の 3 分間スピーチを行いました。受講者は事前に準備したポスターを使ってプレゼンしますが、この時点では原稿から手が離せません。

受講者全員のプレゼンの後、ネイティブスピーカーの講師から「自分自身の研究の面白さを 1 つの文章に絞り込む必要がある」「研究のベネフィットを強調した方が相手に伝わりやすい」といったアドバイスがありました。

応用にはすぐには結びつかない基礎研究のベネフィットを説明することは、難しい問題です。でも、直接社会に役立つかどうかは言うことができなくてもその応用可能性を伝え、研究の必要



性を説明することで、相手に自分の研究の魅力を伝えられることをこのセミナーを通して理解を深めます。

自己紹介の後は、良いプレゼンにはどんなスキルが必要なのかについて具体的なレクチャーがクラスに分れて行われました。相手に話したい内容をきちんと届けるためにはジェスチャー、アイコンタクトなど、フィジカルスキルも大切です。日本人には少し苦手なところなので、実際に身体を動かして体感します。

さらに、短いセンテンスや簡単な単語を使うことや強調したいところは少し‘間’を置いて説明することなど、どのような話し方をすればよいかなどについても細かい指導があります。

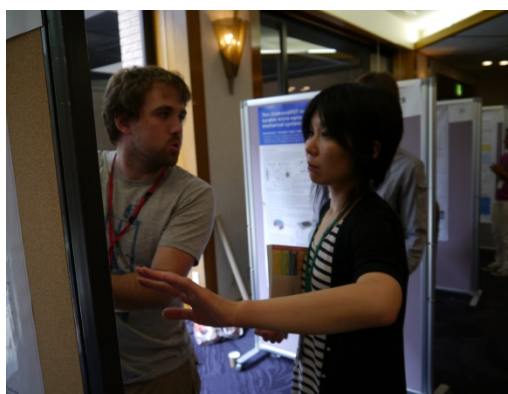
授業は「レクチャー」→「ポスター発表の実践」→「講師の一人一人へのフィードバック」の繰り返しで進みます。頭で理解していても身体がついていかないといった状態から一歩踏み出すための工夫です。

このセミナーの一番の特徴は、受講生が JSPS サマープログラムのフェローと毎日交流できることです。フェローは米国国立科学財団、ブリティッシュカウンシル、フランス国立科学研究センター、ドイツ学術交流会、カナダ大使館からの推薦に基づいて選ばれた約 100 名の若手研究者で、夏の 2 か月間を大学などの日本の研究施設で研究を行います。このプログラムのオリエンテーションを総研大で 1 週間かけて行っており、100 名以上のフェローが葉山に滞在しています。そこで、受講生はサマープログラムの歓迎レセプションや日本文化紹介セッションの時にフェローと合流し、レクチャーで習ったコミュニケーションスキルを試すことができるというわけです。そして、初対面のフェローに話しかけるということはどんな相手にも気おくれしない精神力を養うことにもなります。

最終日のポスタープレゼンテーションセッションではセミナーで習得したスキルをフルに発揮してディスカッションを行います。この頃になると、原稿は見ないで細かい質問にも答えられるようになります。ですが、このセミナーの目的の一つは「研究者ネットワークを広げる」ことです。ですから、自分の研究に近いフェローを探し出して自分の研究の話を伝えて質問に答えるだけでなく、天文学、ロボット工学、日本文化、生理学などなど様々な研究を聞いては質問をしなければなりません。かなりハードな 3 時間を過ごしました。

○ 今後の事業展望

総研大に入学したばかりの学生にとってとても有効な事業となっている。このレクチャーをきっかけに海外派遣に応募した学生もいる。次年度以降も、全学教育事業経費への申請を計画している。そのとき、本年度と同様の内容で行う予定である。



平成 26 年 1 月 20 日

平成 25 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法 A—資料調査法—2013 年度
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：大久保純一
開催日時・場所	平成25年7月24日～26日 国立歴史民俗博物館館内調査室

○ 要旨

日本歴史研究専攻の基盤機関である国立歴史民俗博物館の所蔵する各種の歴史資料や高度な分析機器などをもとに、文書だけではない絵画、版画、工芸、考古遺物など多様な歴史資料の調査と活用する方法を学び、歴史資料に対する複線的なアプローチの具体的手法とその可能性について触れる。そのことにより、歴史資料の活用法に対する視野を広げ、参加者自身の研究テーマへのヒントを得ることを期待する。

○ 事業概要

参加者は本専攻内から2名。考古学、地理学、美術史学、分析科学を専門とする専攻内の6名の教員が半日ずつ分担し、基盤機関である国立歴史民俗博物館内の調査室で実物の歴史資料（錦絵、漆器、青銅器、古地図など）をもとに資料の属性に応じた調査データの取り方や解釈の仕方を実習的に講義し、あるいは各種の自然科学的な資料の分析法（炭素 14 年代測定法、X 線、電子顕微鏡など）の一端を実際に機器の操作を見せることを通して説明した。

参加者は多様な歴史資料を多角的な視点から調査する手法に接することで、歴史資料活用の可能性に対する視野が広がった。

○ 今後の事業展望

残念ながら当初申請のあった他専攻の院生は直前になって参加がキャンセルとなり、当日本歴史研究専攻の院生2名のみ参加となったが、担当した個々の教員の専門とする歴史資料の実物や、先進的な分析機器とその使用に触れることができ、通常の講義や演習形式にはない体験となったとして好評であった。

本専攻の基盤機関である国立歴史民俗博物館には、歴史、考古、民俗の3分野の他に、美術史、地理学、分析科学など多彩な専門教員を擁しており、かつ歴史資料を中心とした23万点におよぶ館蔵資料と高度な分析機器を備えている。日常の展示活動では、そうした資源を駆使した博物館における研究手法を示すことは難しく、実資料を用いた歴史研究のありかた、のみならず、国立歴史民俗博物館の理念とする、研究・資源・展示を有機的に関連させる博物館研究統合という研究手法を若い研究者に伝える上でも少なからぬ意義を持つものと考えられる。

今後は、館内の教員の専門のローテーションをおこないながら、幅広い歴史資料の調査法と多様な科学分析の手法について伝えられることを期待している。

○ その他

特になし

平成26年度全学教育事業経費採択一覧

申請事業区分	プログラム名称	専攻	申請代表者	事業予算額	報告書
次世代研究者育成教育プログラム	学術交流フォーラム「学術資料から歴史を読み解く」の開催	地域文化学専攻	佐々木史郎	3,335,000	
次世代研究者育成教育プログラム	アジア冬の学校	構造分子科学専攻	山本 浩史	5,069,000	
次世代研究者育成教育プログラム	生命科学リトリート	遺伝学専攻	中村 保一	3,697,000	
次世代研究者育成教育プログラム	脳科学専攻間融合プログラム	生理科学専攻	富永 真琴	5,377,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	国際的プレゼンテーション能力強化プログラム	基礎生物学専攻	吉田 松生	3,132,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	体験留学プログラム	遺伝学専攻	鈴木 えみ子	5,837,000	
国際的研究リーダー育成プログラム	総研大が主導する科学英語カリキュラム：大学改革の強化推進にむけて	遺伝学専攻	小出 剛	4,182,000	
学生企画による教育研究プロジェクト	産学・地域連携による交流型環境教育プロジェクト：「奈良のシカ」の保護活動から学ぶ都市における人と動物との共生	地域文化学専攻	東城 義則	691,000	
学生企画による教育研究プロジェクト	Sokendai Student Conference 2014	情報学専攻	Osamunia Mohamed	682,000	
総研大レクチャー	研究者のための社会リテラシー（科学における社会リテラシー）	生命共生体進化学専攻	平田 光司 標葉 隆馬	250,000	
総研大レクチャー	ワークショップデザイン講座		奥本 素子	29,000	
総研大レクチャー	国際コミュニケーション		岩瀬 峰代	—	
総研大レクチャー	科学コミュニケーション		眞山 聡	403,000	
総研大レクチャー	日本歴史研究の方法B—地域研究の方法—	日本歴史研究専攻	柴崎 茂光	945,000	
総研大レクチャー	科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方	メディア社会文化専攻	児玉 晴男	77,000	
総研大レクチャー	アーカイブズ学集中講義	日本文学研究専攻	渡辺 浩一	144,000	
総研大レクチャー	資料保存科学（モノ資料・基礎）	比較文化学専攻	園田 直子	30,000	
総研大レクチャー	学術映像の基礎—みる・つくる2014	地域文化学専攻	久保 正敏	718,000	

[平成25年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

[平成24年度全学教育事業経費採択一覧はこちら](#)

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	学生企画事業
事業名称	産学・地域連携による交流型環境教育プロジェクト:「奈良のシカ」の保護活動から学ぶ都市における人と動物との共生
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科:文化科学
	専 攻:地域文化学
	氏 名:東城義則
開催日時・場所	・子鹿公開ワークショップ(6月28日・奈良公園ほか) ・「奈良のシカ」環境学習セミナー2014 上級編(11月28日・29日・奈良公園ほか)

1. 事業概要

1) 実施概要

本事業では、天然記念物「奈良のシカ」と、その保護育成団体である一般財団奈良の鹿愛護会の活動を学習する環境教育事業(子鹿公開ワークショップ、「奈良のシカ」環境学習セミナー2014)の実施を目的とする。

2) 期待される教育成果

本事業は本学学生のほかに、一般財団法人奈良の鹿愛護会(以下、愛護会と略す)や任意団体奈良のシカ共生愛あいプロジェクトなど、シカの保護活動やシカと共生する町づくり活動を行う団体・関係者との協働によって行われる。また獣医学・人類学・社会学の観点から講義・フィールドワークを行うことで、野生動物の救護活動や保護管理の現状に関する動向について、作業現場の状況を踏まえて学ぶことができる。これによって本事業では、動物を共通項とした人文社会科学と生命科学とのさらなる交流の促進、ならびに多様な人々との協働を伴う応用科学にて求められる実践的な研究倫理の養成が期待される。

2. 事業実施報告

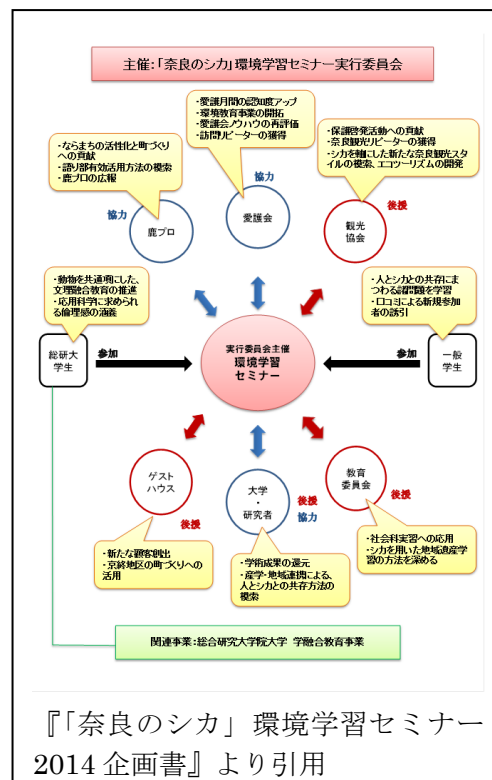
1) 実施方法

事業の企画立案にあたっては、事業代表者の長期のフィールドワークによって形成された関係者との信頼関係(ラポール)を基盤として、子鹿公開ワークショップと「奈良のシカ」環境学習セミナー2014の2種の企画を実施した。

6月28日に実施した子鹿公開ワークショップは、後述する11月の「奈良のシカ」環境学習セミナー2014のプレイベントとして企画され、事業代表者を中心とする総合研究大学院大学の学生と奈良のシカ共生愛あいプロジェクトとの連携によって実施された。プログラム内容は、奈良公園内鹿苑にて行われている愛護会主催による「子鹿公開」の見学、奈良公園に隣接する白毫寺地区のフィールドワーク、そして奈良のシカ共生愛あいプロジェクトの定例会合への参加、である。本企画では、実施にあたり次のような目的を掲げた。「実施者・参加者・ボランティアの共同によるフィールドワーク・意見交換に基づき、都市における人と野生動物との共生の課題と解決策について探究する。具体的には、①一般財団法人奈良の鹿愛護会主催「子鹿公開」の見学、②奈良公園・公園周辺地域の見学、③奈良のシカ共生愛あいプロジェクト定例会合への参加、以上の3つの活動への参加を通して、参加者各自で都市における人と野生動物の共生に向けた課題の発見

と解決策の模索を図ることを目的とする」(子鹿公開ワークショップ実施案内より)。

「奈良のシカ」環境学習セミナー2014 については、産学・地域連携の実質化を図るため、関係者による「奈良のシカ」環境学習セミナー実行委員会を結成して、同委員会を中心に企画立案を進めた。セミナーの企画趣旨として、①保護活動に対する共通理解の形成、②人とシカとの共生に向けた問題点の共有、③産学・地域連携によるシカ観光(シカツーリズム)の確立、④次世代の人材育成、を掲げている。「奈良のシカ」環境学習セミナー2014 は、当該実行委員会が主催者となり、一般財団法人奈良の鹿愛護会、及び奈良のシカ共生愛あいプロジェクトは協力名義で協働することとなった。また同委員会より総合研究大学院大学・奈良教育大学・奈良市教育委員会・奈良県教育委員会・(社)奈良市観光協会に対して名義使用許可申請を行い、申請した全ての団体より後援名義の使用許可を受けている。最終的な実施体制は下記の通りである。



【実施体制】

名称:「奈良のシカ」環境学習セミナー2014

主催:「奈良のシカ」環境学習セミナー実行委員会

協力:一般財団法人奈良の鹿愛護会、奈良のシカ共生愛あいプロジェクト

後援:奈良県教育委員会、奈良市教育委員会、公益社団法人奈良市観光協会、奈良教育大学、総合研究大学院大学、ゲストハウスならまち

本セミナーは初級編と上級編を実施しており、本学教員・学生に対しては上級編を公開している。

2) 実施状況

本事業の企画は、実施にあたり一般公開を行っている。本学参加者、一般参加者は以下のとおりである。

(i) 子鹿公開ワークショップ:計5名

【内訳】比較文化学1名、国際日本研究1名、基礎生物学1名、遺伝学1名、その他一般1名

6月28日13時、愛護会事務所に集合して、まずメスジカ・子ジカを見学できる愛護会主催のイベント「子鹿公開」を見学し、東城により「子鹿公開」実施の背景となっている愛護会による春季の妊娠シカの保護収容作業について説明を行っている。続いて春日大社を見学して、東城よりニホンジカが神鹿として認知されてきた奈良の歴史的背景について説明を行っている。そして春日大社より新薬師寺を經由して白毫寺地区へと至り、鹿垣・防護フェンス・ばったり戸について解説を行っている。その後、奈良のシカ共生愛あいプロジェクトの定例会合へと参加し、同プロジェクトの参加メンバーと「奈良のシカ」の保護活動と保護管理の現状について意見交換を行っている。定例会合は午後10時に終了し、併せて子鹿公開ワークショップも解散としている。

※以上は、活動報告書 p.9 を改変して作成。

(ii) 「奈良のシカ」環境学習セミナー2014 上級編：計6名（補助スタッフ1名、オブザーバー1名）

【内訳】学融合推進センター教員1名、国際日本研究1名、その他学生3名、その他一般1名（※他に補助スタッフとして遺伝学1名、オブザーバーとして学融合推進センター教員1名）

11月28日13時より、愛護会事務所において、一般財団法人奈良の鹿愛護会事務局長小西涼治氏による開催の挨拶が行われ、続いて6名の参加者による自己紹介を行った。13時30分より、愛護会スタッフ石川周氏より「奈良の鹿愛護会の仕事」と題した講義が行われ、愛護会の現在の業務内容について説明が行われた。

続いて東城より「都市奈良における人とシカとの共生—奈良の鹿愛護会の果たす役割—」と題した講義が行われている。講義のあと、参加者と主催者側で愛護会の活動について共有して、それぞれの今後の活動に活かしてもらうためにワークショップ「愛護会の“現場”を知る！」を実施している。本ワークショップでは、公園班と鹿苑班に分かれてもらい、愛護会の作業現場で生じる問題や抱える葛藤について、全員で考え共有するためのワークショップである。鹿苑班と公園班とに分かれ、用意したそれぞれのワークシートをもとに提示された課題に取り組んだ。

ワークショップ終了後、会場をゲストハウスならまちに移し、夕食会を行っている。夕食後、奈良のシカ共生愛あいプロジェクト会長の田中宏一氏より、奈良の旧市街地（通称：ならまち）における、町づくり活動の変遷と住民のシカとのつきあい方について座談会形式の講義が行われた。続いて京終地区において月に1度、地域住民が中心となった交流会「京終さろん」を主幹する安西俊樹氏より、京終地区の歴史、「京終さろん」の活動について講義が行われた。

2日目は9時30分に奈良公園内の飛火野に集合して、愛護会による鹿寄せを見学している。愛護会スタッフより鹿寄せの方法とディアラインとについて解説が行われたのち、ホルンの吹奏によってシカが吹奏者のもとに集まる様子を見学した。その後、奈良教育大学教授渡邊伸一氏によるフィールドワークが行われ、奈良公園～春日大社～白毫寺地区へと移動しながら、鹿垣・防護フェンス・ぼったり戸の解説を行っている。また白毫寺地区から高畑地区における住宅地を歩きながら、点在しているシカの獣道について観察を行った。そして午後1時にゲストハウスならまちに戻り、鹿苑から考える「鹿苑から考える「奈良のシカ」の保護管理について」と題して講義を行った。講義終了後はアンケートを記入して解散している。

※以上は、活動報告書 pp.9-10 を一部抜粋・改変して作成、ワークシートについては同報告書 pp.56-57 を参照。

3) 事業実施に伴う成果

①成果の公開

本事業については、以下2点の成果が公開されている。

(i) 東城義則 2015「産学・地域連携による交流型環境教育プロジェクト—「奈良のシカ」環境学習セミナー2014」実施報告—」『学融合推進センターニュースレター』19:8-10

(ii) 東城義則編 2015『総合研究大学院大学 学融合教育事業 活動報告書 産学・地域連携による交流型環境教育プロジェクト：「奈良のシカ」の保護活動から学ぶ都市における人とシカとの共生』総合研究大学院大学 学融合教育事業 産学・地域連携による交流型環境教育プロジェクト活動報告班

(i) (ii) とともに、本事業の概要を紹介し、人文科学を基盤とした産学・地域連携のあり方について言及している。特に (ii) については、企画の背景と目的、事業経過、問題提起、事業の総括をまとめている。特に総括において、人文科学・社会科学・自然科学の所与の専門領域から問題意識を涵養させる教育から、現代社会における特定の解決課題を胚胎している活動現場や作業現場から、研究者としての問題意識の涵養を促す教育、内発的な文理融合教育モデルの必要性

について提言を行っている。(ii)の活動報告書については、各専攻事務、ならびに事業参加者・関係者への配布を計画しており、その他にも総研大主催事業において本事業の概要を発表することで、得られた成果についての全学的なフィードバックを予定している。

②動物を共通項とした学术交流

本事業では、事業代表者のほかに2名の学生が積極的に事業に関わることで、動物を共通項とした実践的研究交流を実現することができた。動物を共通項とすることで、自然科学分野の研究遂行において問われる、研究データの取得やデータの検証手続きに関する分析手法にまつわる主題、人文科学分野の研究遂行において問われる、研究者としての現状の立場や認識を包摂して形成される研究方法にまつわる主題について、相互交流によって協調的に学習することが可能となった。動物を共通項とした学术交流の成果については、短期的に論証できるものではなく、参加者の今後の研究活動を確認しながら検証していく予定である。



セミナー上級編、意見交換の様子
(2014年11月28日)



セミナー上級編、身体測位の実習風景
(2014年11月28日)

3. 今後の事業展望

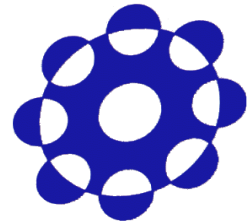
今後は本学の学融合教育事業を離れ、自前の資金調達による非営利事業としての継続可否を関係者と協議中である。都市における人と野生動物との共生・共存を主題とした環境教育の場の定着と、産学・地域連携の協働に基づく事業運営とを目標に、研究成果のアウトリーチ活動の一環として継続実施に向け尽力していきたい。

4. その他

今回、初めて事業申請を行い、所属基盤機関における予算執行を選択したが、基盤機関による予算執行の仕組みを理解するまでに時間を要し、その影響で基盤機関事務との間で予算に対する認識の食い違いが生じ、事業の進捗が危ぶまれる状況にまで陥った。また学生による申請にも関わらず、基盤機関においては指導教員の採択予算と扱われ、予算を執行するにあたって押印や事情説明等、基盤機関事務側との事務調整に多くの労力を費やした。今後、学生企画事業の運営にあたっては、こうした事務調整が必要となることを学生側に周知していただければ幸いである。

総じて、こうした予算執行手続きに関する必要手続きを、学融合教育事業に採択された教員・学生が把握できるよう、基盤機関における予算執行の仕組みと、総研大本部における予算執行の仕組みとの違いについて、説明していただける場が設定されることを切に願っている。

SOKENDAI Students Conference 2014



-SOKENDAI-

The Graduate University for Advanced Studies



Osamnia Mohamed *, Oussama Chelly †,
Kent Kawashima †, 岡本里夏 (Okamoto Rika) †

* Project Leader, † Project Member

Table of Contents

Project Proposal and Objectives.....	3
Introduction	3
Motivations	4
Objectives	4
National Museum of Ethnology Meeting	5
Ethnology	7
Minpaku	7
Activities	7
Interviews with Prof. Sasaki.....	8
International Research Center for Japanese Studies Meeting	9
Japanese Studies.....	9
International Research Center for Japanese Studies (Nichibunken).....	9
Activities	9
Interviews.....	10
National Astronomical Observatory of Japan Meeting	13
Astronomy.....	13
National Astronomical Observatory of Japan.....	13
Activities	14
Interviews.....	15
Project Outcomes	20
Project prospectives	21
Expenses.....	22

Project Proposal and Objectives

Introduction

Most universities in the world have their various departments located in one or many campuses. This model is adopted by several countries such as the United States of America and Japan. In Japan, most universities have one campus where all departments and schools coexist. Due to expansion of the universities and the evolution of the number of enrolled students, some Japanese universities expanded their facilities and now have several campuses. Tokyo University for example has five campuses are in Hongō, Komaba, Kashiwa, Shirokane and Nakano.

This model provides a geographical proximity between professors and students from different departments, especially within common facilities. Proximity naturally favors collaboration and interdisciplinary research. Many research success stories have seen the light in an informal context thanks to this model.

The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI) does not have its departments grouped in the same location. Instead, institutes that are under the umbrella of SOKENDAI are scattered across Japan. Some facilities are even located abroad. The distance that separates these departments has often been a barrier to interdisciplinary collaboration.

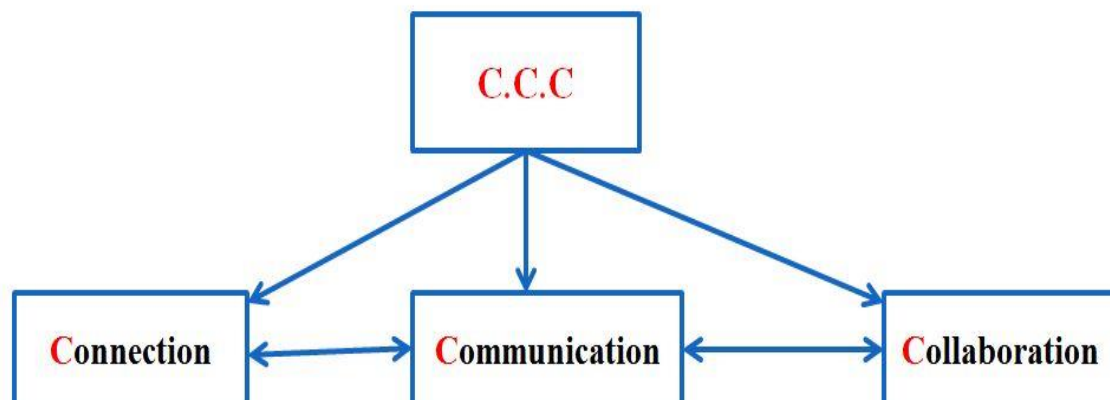


Figure 1. Project focus

Motivations

Our project aims at understanding the reasons behind the limited collaborative work in SOKENDAI. In a first step, it is necessary to diagnose the issues that prohibit different research teams from working on common projects. In a second step, we would provide some possible ways to overcome the diagnosed difficulties in order to enhance interdisciplinary collaboration within SOKENDAI.

Objectives

In this context, we are planning to:

1. Organize meetings in different departments in order to discuss about the current situation and issues regarding collaboration in SOKENDAI.
2. Meet professors and students and have a dialogue about their thoughts and experiences on working with other researchers from their own field or collaborating with people from a different field.
3. Record interviews to be published online so that SOKENDAI students can benefit and learn from it.
4. Provide a report that can be used to guide future collaborations.

These project objectives are resumed in our C.C.C concept i.e., Connection, Communication and Collaboration as shows in Figure 1.

National Museum of Ethnology Meeting

Meeting Overview

Tuesday, September 30, 2014

2014 Student-initiated Interdisciplinary Education Program

“SOKENDAI Student Conference 2014”

October 27, 2014 – National Museum of Ethnology (Osaka)

October 28, 2014 – International Research Center for Japanese Studies (Kyoto)

Implementing Guidelines

Organizer: “SOKENDAI Student Conference 2014” Organizing Committee

Overview

The concept of the "SOKENDAI Student Conference 2014" student-initiated interdisciplinary educational program is to improve communication and foster collaboration of students, as well as researchers, across different areas of research in SOKENDAI. The program includes conducting interviews with students and researchers from different departments and research institutes. Proceedings will be recorded and will be published online in order to help everyone familiarize with the different institutes and departments of SOKENDAI.

This activity will be held at the National Museum of Ethnology in Osaka and at the International Research Center for Japanese Studies in Kyoto on October 27 and 28 following the schedule listed below.

We hope students and faculty can participate in our program!

※ These activities will be carried as part of the Graduate University for Advanced Studies' student-initiated interdisciplinary educational program.

※ Note that as part of the project, we will record the proceedings and publish it online. If you wish to participate but do not want to be videotaped, please contact us.

※ SOKENDAI students participating in this activity will be reimbursed for their transportation and accommodation, as well as a daily allowance in accordance with the provisions of the Inter-university Research Institutes, Research Organization of Information and National Institute of Informatics.

Schedule Plan

11. Schedule

Monday, October 27, 2014 - National Museum of Ethnology

Time	Activity
10:00 – 11:00	Preparation
11:00 – 11:10	Welcome remarks
11:10 – 11:30	Self-introduction
11:30 – 12:30	Discussion 1: SOKENDAI: A student's perspective
12:30 – 13:30	Lunch
13:30 – 15:00	Discussion 2: Creating an environment for better interdisciplinary collaboration
15:00 – 17:00	National Museum of Ethnology tour

Tuesday, October 28, 2014 - International Research Center for Japanese Studies

Time	Activity
10:00 – 11:00	Preparation
11:00 – 11:10	Welcome remarks
11:10 – 11:30	Self-introduction
11:30 – 12:30	Discussion 1: SOKENDAI: A student's perspective
12:30 – 13:30	Lunch
13:30 – 15:00	Discussion 2: Creating an environment for better interdisciplinary collaboration
15:00 – 17:00	International Research Center for Japanese Studies tour

Ethnology

Ethnology is “the study of single groups through direct contact with the culture” (Wikipedia). It aims at highlighting the contrast between different cultures and ethnicities.

National Museum of Ethnology Meeting (Minpaku)

The National Museum of Ethnology (Minpaku) is a research institute and museum that provides graduate-level training in anthropology and ethnology. It was founded in 1974 as an Inter-University Research Institute. Since April 2004, it has been a member of the National Institutes for the Humanities as a part of the Inter-University Research Institute Corporation.



Activities

In The National Museum of Ethnology (Minpaku) we first held a round table where we had the chance to be introduced to the kind of research being done at the institute. We had the opportunity to understand the need for Ethnology to collaborate with other departments such as genetics studies (for the study of genomes) and computer science (for simulations).

Then we realized some interviews with local students and professors who want to share their experience with the rest of SOKENDAI community. After the interviews, we visited the facilities and the Museum.

Interview with Prof. Sasaki



Professor **Shiro SASAKI** works at the department of advanced studies in anthropology. His research focuses on the study of Trade Activities of the Indigenous Peoples in the Lower Amur Basin and Sakhalin in the 18th and 19th Centuries Analysis of the Management of Privatized Hunting or Reindeer Breeding Companies of the Indigenous Peoples in Siberia and the Russian Far East and Their Adaptation Process to the Post-Socialist Society.

Interview with Kaisi Tai



Kaisi Tai is a PhD student from Taiwan. He is under the supervision of Prof. Sasazki at Minpaku. His research focuses on the immigration history of people in Southeast Asia. His research uses genetics studies, linguistic comparison to understand the people immigration history.

You can see the full video interview on the YouTube Chanel.

International Research Center for Japanese Studies Meeting

Japanese Studies

Japanese studies is the investigation of the structure and characteristics of Japan's culture. This culture is no longer confined to Japan's territory, but is becoming a larger comparative perspective that takes into account Japan in a global and regional contexts. Japanese studies also actively include the process of historical change in the Japanese culture and its interactions with other cultures.

International Research Center for Japanese Studies (Nichibunken)

The mission of the International Research Center for Japanese Studies (Nichibunken), as an inter-university research institute funded by the government, is to promote and support the study of Japanese culture and history through international collaboration and cooperation and to support the work of Japan scholars in Japanese studies in other countries. Nichibunken organizes team research projects for both Japanese and non-Japanese participants and holds international symposiums on diverse themes every year in Japan and in other countries. Each year, it invites some 15 international scholars in the humanities and social sciences to come to Japan to freely and creatively pursue their scholarly interests using the latest research findings and data.



Activities

In the International Research Center for Japanese Studies (Nichibunken), we organized a round table where we had the chance to learn about the kind of research being done at the institute. Researchers at Nichibunken expressed their need for the expertise of other researchers with a different background. Among the mentioned sectors, they mentioned applied mathematics, genetics, and informatics (in particular databases and information retrieval).

Then we recorded some interviews with local students and professors who want to share their experience with the rest of SOKENDAI community.

Finally, after the interviews we visited the facilities and the Museum.

Interview with Prof. Cryns



Professor **Frederik Cryns** have been in Japan for more than 25 years. He studied Japanology, which is about Japanese studies in Belgium, and then he studied at the University of Kyoto. His research interest is about the west and Japan historical relationship especially with Dutch.

Interview with Syuntou Ken-chi



Syuntou ken-chi is a PhD student at SOKENDAI, doing his research at the International Research Center for Japanese Studies. He is research interest is the history of animal protection movement at the school of cultural and social studies.

You can see the full video interview on the YouTube Chanel.

Students' feedback

During our two meetings in Minpaku and Nichibunken, several students from other institutes joined the discussion. Those students came from other institutes of SOKENDAI with an interest to learn about our project and to understand the concept of collaboration between different departments. After our activities, we asked those students to answer a questionnaire to get their feedback. In here, we present one of the students' questionnaire answers:

Name 氏名: Vanessa Romero

Department 専攻名: Genetics

1. Can you give a short introduction of yourself and your research topic?

あなたの研究トピックについて簡単にご紹介ください。

My name is Vanessa Romero and I am from Ecuador. I am a D3 student in the Human Genetics Laboratory. My research topic is an evolutionary comparison of filaggrin gene between primates and possible relationship with atopic dermatitis.

2. Why did you choose Sokendai to do your PhD?

なぜ総研大の博士課程を選びましたか？

I chose SOKENDAI because many of the professors in the National Institute of Genetics had published interesting papers and are well known. Also since, it offered a PhD course in English.

3. How do you find the research environment in Sokendai and in your own department? How do you feel as a Sokendai student?

自分自身の研究環境を総研大や専攻の中でどのように見つけていますか？

それについて総研大生としてどう感じていますか？

Concerning research life, National Institute of Genetics offers a variety of talks and seminars to learn about different topics. However only a few are in human and sometimes language is a barrier. Some professors are open to give you feedback on your research but not all. I think that classes are not enough since personally I come from a completely different background.

I think SOKENDAI lacks social life and interaction between students. Universities in other parts of the world encourage these activities and have different programs and clubs to make life easier for international students. In addition, it lacks a program for interaction between Alumni or some other activity for networking between students.

4. What idea did you have about collaboration before our meeting, and what has changed after attending the conference?

会議に参加する「前」と「後」で共同研究についての考え方は変わりましたか？もし変わったのであれば、何が変わりましたか？

Before I thought, I could only do collaboration work with people in the Life Science Department. After the meeting, I understood that it could also be done with other departments of SOKENDAI. In addition, I realized that students from other departments are also willing to collaborate.

5. Which department do you think you can collaborate with the most in your own research project?

あなたが自分自身の研究プロジェクトで共同研究する際に、最も良いと思う専攻はどこですか？

My first collaborators could be from Life Science department like NIBB or NIPS. Now I am considering working with the Evolutionary Studies of Biosystem, Informatics and Statistical Science departments.

National Astronomical Observatory of Japan Meeting

Astronomy

Astronomy is a diverse field that combines various disciplines from the abstract, like theoretical physics, to the more practical, such as engineering, in order to examine planets, stars, galaxies and study the origin and evolution of these celestial objects.

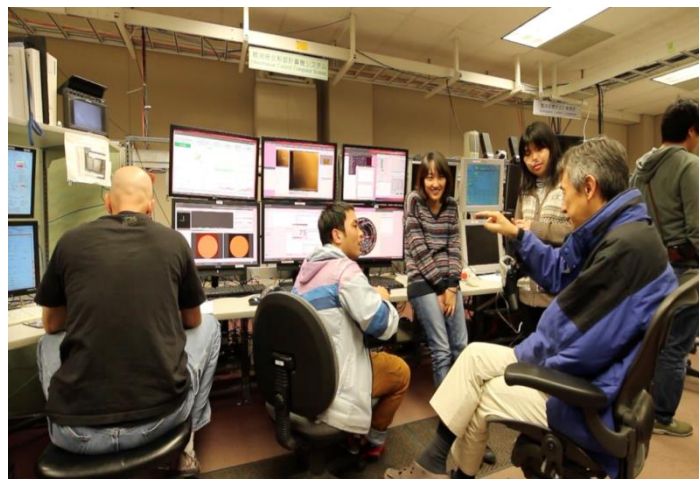
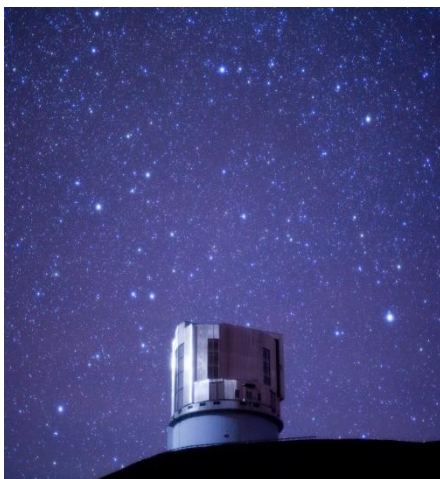
National Astronomical Observatory of Japan

Because of the inherent diversity of backgrounds of people working in astronomical science, we set out for the Subaru Telescope, the flagship facility of the SOKENDAI Department of Astronomical Science, in Hilo, Hawaii to find out how scientists, engineers, support staff, and students from different fields as well as countries work together to unravel the mysteries of the universe.



The Subaru Telescope and the Hilo Base Facility in Hilo, Hawaii. Clockwise from top: Subaru telescope, (center structure) is one of the telescopes on the summit of Mauna Kea (Image courtesy of Subaru Telescope), front of Hilo Base facility, Prof. Hayashi explain the inner workings of the Subaru Telescope, rows of servers store the massive amounts of image data generated by the telescope, when telescope instruments are sent for repairs or upgrades, they are brought to this workshop inside the Hilo base facility.

The Subaru Telescope is an 8.2-meter diameter optical-infrared telescope operated by the National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ). It is one of the world's largest single mirror primary telescopes with state-of-the-art mechanisms to correct distortions resulting from its massive main mirror. The telescope itself sits atop the summit of Mauna Kea in Hilo Hawaii, where dry air, clear skies and limited light pollution provide ideal conditions for observing the night sky. Because of its remote location at the summit 4,200 meter above sea level, most of the action happens at the Hilo base facility where data is sent, analyzed and stored. The base facility is headquarters for the Subaru telescope organization and also houses the workshop to maintain various telescope instruments and the data center that stores the petabytes of images taken by the telescope. Aside from the science, Subaru Telescope also strives to get the local community involved through their annual open house and outreach projects.



Activities

During our short visit, we talked to professors and students to ask them about their thoughts and their own experience regarding collaborative research. We asked them how it is to work with people from different background who may not share the same expertise and how do they cope with the challenges they face as a result. Interviewing senior researchers, we were also eager to know how they decide when a collaboration is necessary and how they select who to work with. Before our time ended, we met with Professor Nobuo Arimoto, the director of the Subaru Telescope Organization, to talk about his goals for the organization and his vision for more collaboration and stronger connections among departments in SOKENDAI.

We have decided to give some details about our interviews at the National Astronomical Observatory of Japan. In the next section, we present our interview discussion with both Professor Nobuo Arimoto and the PhD student Danielle Doughty.

Interview with Prof. Arimoto



Professor **Nobuo Arimoto** is the director of the Subaru Telescope and is a faculty of the Department of Astronomical Science, SOKENAI. He is interested in understanding the formation and evolution of galaxies.

Please tell us about your research interests.

When you look at galaxies, you find that there are many different varieties in their shape or what we call morphology. Some are spiral while others look like a ball. My interest is in these ball-shaped galaxies we call elliptical galaxies. At first it looks very boring, but this kind of galaxy contains a lot of information about its history. First, I started with modeling the formation and evolution of the galaxy's spectrum as well as the nuclear synthesis history of galaxies. Now here at Subaru, I am trying to observe these galaxies at the formation level. To observe this, the galaxies I look at are about 500 million light years away from Earth. With Subaru, we can look at these ancient galaxies and we take their spectrum to try to see what is the chemical abundance of each element, what is the metallicity, what is the velocity of expansion of this galaxy. From these, maybe we can connect these ancestral galaxies with present-day local galaxies to recount their history.

I am also working on galactic archeology. In our galaxy, the Milky Way or the nearby Andromeda galaxy, we can resolve stars individually. By taking the spectrum of each star, we can decipher its motion and chemical pattern, which we use to classify them into groups. Galaxies actually form from the merging of smaller galaxies; so by looking at these star groups, we can infer what kind of ancestral galaxies merged to form the present day system and thus reconstruct its formation story.

We hope you can also tell us more about the Subaru Telescope and organization behind it.

Subaru telescope itself is 8.2 meters in diameter and it is a single dish and in this observatory, there are about 100 people working, with 25 people coming from Japan and another 75 employed locally here in Hawaii. Many people actually come from Hilo and work for us.

We have “open-use” observation program that started at around year 2000 and since, many researchers from Japan, East Asia and from all over the world have come here to use the telescope. Roughly 150 papers are published every year from Subaru data, and this is a great

achievement. Of course in astronomy there are many different interests. Some may be interested in planets, some are in cosmology or are into galaxies. [For the open-use system] we accept many different ideas, but at the same time we focus some particular fields. One is to invest a lot of time to find extra-solar planets and the other one is to study physics at the edge of the universe, which we call cosmology. For example, many astronomers, just like me, are interested in the evolution and formation of galaxies as well as the galactic nuclei, which is the supermassive black hole at the galaxy's center. In these fields, Subaru is quite efficient and productive.

One good point of Subaru [telescope] is it has a very wide field of view. Just like a digital camera, we can take a very large picture of the universe. Before it used to be just one single frame, but now we can take 7 times that size. Now, we can take a picture of the universe and have a better chance than before to find a very rare or special object from this very large field of view. Subaru is now doing this kind of survey of the universe and we hope we can many new targets for the next generation of large telescopes like the Thirty-meter telescope or TMT.

What kinds of interdisciplinary collaborations does Subaru Telescope enable?

For Subaru, we have two. Because of this very large field of view, the amount of data is huge and we are not accustomed to handle this huge amount of data. So we collaborate with statisticians and computer scientists to help us analyze this huge volume. So for example 10 year from now, Subaru will have so many data that we will really need help and collaboration with experts who know how to store and analyze massive datasets. The other one is, of course, about planets – we want to know if there is life in other planets. There is now a new field called astrobiology. Astronomers are not biologists so we have a very general idea of what is life. So we collaborate with biologists to jointly apply our expertise in order to answer this question. If we do find some evidence, perhaps we could next trace the evolution of life across the universe. This is one exciting prospect I think for Subaru coming in the next 20 years.

Can you tell us about your own personal experience with doing collaborations?

Working here at Subaru telescope, collaborations often start with receiving just one mail. For example, researchers tell me their background and their research question and then request if I participate to jointly submit their proposal to Subaru. And then we start to talk and if I find the idea very interesting, I agree and jointly write a proposal to submit. If we are very lucky, we get telescope time and then we arrange to meet and go up to the summit to observe. Once we have the data, we discuss and then write a paper, which spurs a kind of small project. If the collaboration were successful, of course both sides would like to continue. As you go on you get new data, which then raises new questions and ideas, which then maybe creates a new collaboration. In this way, you foster numerous collaborations in different fields and hopefully these collaborations grow.

As director of Subaru, I also work to collaborate with other telescopes and other institutions. Telescopes are very expensive and manpower is also very expensive. To build-up new instrumentation, for example, we are planning for a new near-infrared spectrogram but this

costs 6 million dollars, which we cannot afford to make alone. So one idea is to invite other universities and other countries to jointly build this new instrument. In the case of that spectrogram, we have collaborated with the University of Tokyo, Princeton, Observatoire de Marseille, as well as Brazil and Taiwan. So each university, each country contributes a little bit such that, jointly, we can achieve a bigger goal. Collaborating with other telescopes also means being able to reduce redundancy. Instruments are very expensive yet different telescopes used to have very similar instruments. We found that this is ridiculous, so we worked together so that each specializes in specific field. In this way we can share the facilities by exchanging time and achieve more in the end. Finally, we also collaborate with other countries. Because we want to do a lot of things yet budgets are limited, finding international partners will be important. Aside from jointly operating and providing funding, one way I think is to send some students or young engineers, technicians and astronomers to stay here and work with us at Subaru. Here, they can learn how to operate the telescope but their government supports their salary. In this way we can reduce the cost of operation while at the same time providing the needed expertise to researchers of other countries that do not have access these very large telescopes.

What would you like to say to the SOKENDAI community who is interested in doing collaborative research, especially with the Subaru Telescope?

I like SOKENDAI because it is composed of different institutions so when you meet people and professors, they have very different ideas from your own. I'd like to invite them to come here to Hawaii and stay a couple of weeks, and then talk our people, perhaps Japanese, American, French, Taiwanese, etc. And then you may find something mutually interesting. Of course collaboration doesn't start quickly, but coming here is a good place to become more "internationalized" and gain new friends and connections. The Subaru telescope is also a facility of SOKENDAI, so all people of SOKENDAI can use this place to explore their ideas, and network for their career. This is my message to everyone. I hope you come to Hawaii – it is a beautiful place!

Interview with Danielle Doughty



Danielle Doughty is a PhD student from the University of Arizona studying Optical Sciences. She works under Olivier Guyon for the SCExAO project. She shared with us how her work contributes to the bigger picture of understanding our place in the universe.

Can you tell us why you came to work here at the Subaru Telescope?

I came here in May (2014) to work under Olivier Guyon for the SCExAO instrument. I'm working on the first module, an interferometer on the telescope. After I graduate, I'd like to work in the Optical Sciences as an engineer, specifically as an opto-mechanical engineer. That's what I'm doing here basically. My job is to work with the instruments and improve its capabilities.

We've heard that you did not have a formal astronomy background and yet you chose to delve into astronomical science. Would you like to tell us how you transitioned into this field?

I've never actually formally studied astronomy. I did my undergraduate degree in Physics, with an emphasis in optics. And then I went on towards my masters and my PhD at the College of Optical Sciences at the University of Arizona. My master's project again had nothing to do with astronomy. It was about contrast sensitivity with the human eye and building a test for that. But after talking with Olivier Guyon, after taking a class of his, I fell in love with building the instruments for the giant telescopes and I found out he had a position open, so that's how I came here.

How do you think your work contributes to the greater field of astronomy?

It may not seem like a big deal right now, but everyone has heard of directly imaging exoplanets. That is actually the main emphasis of SCExAO. Granted, we can't do that with an instrument like the Subaru telescope because its mirror is not big enough. That's why we are building larger telescopes like the ELT or the Extremely Large Telescope and the Thirty-meter telescope. The hope is to bring an instrument like SCExAO to the telescope to get close to directly imaging Earth-like planets – planets that are in the habitable zone. Then we can find out if we are the only planet in the universe that can support life. That's the main question we'd like to answer with the instruments we are working with right now.

Lastly, as a researcher, how do you keep yourself going despite the long hours and the seemingly endless challenges?

When I feel that I'm spending too much time of my entire life doing research, I like to break it up by doing outreach to children. There are a lot of things you can do. There's a program called "Adopt a Physicist" that you can do online and you talk to high school students about what you do exactly. I enjoy it because I know there are not a whole lot of women in science and I feel like its nice to reach out and talk to children because astronomy is fun. Anyone can look up the stars at night and connect with that feeling.

Project Outcomes

In this project we concluded that:

1. Many researchers have the need and the will to collaborate with other SOKENDAI departments.
2. In various research areas, there are many opportunities for interdisciplinary collaboration projects.

However, many reasons prohibit this potential collaborative work:

1. The lack of communication is the main limitation behind the lack of collaboration. Very often, researchers mentioned that they face obstacles that require a background different from theirs. Nonetheless, they could not get in touch with “the right person”.
2. The distance barrier is undeniably a limitation to any project that involves people from different locations. As mentioned earlier, other universities do not face this problem because many departments are usually located on one same campus. In SOKENDAI, this is an important issue since the distance between any potential actors in a project are likely to be in distant cities in Japan (and sometimes overseas).
3. The limited budgets do not always allow people to move and hold research meetings. While virtual communication is an alternative, researchers always mentioned that “being together around the same table makes things move faster”.
4. The absence of a networking platform in SOKENDAI forces local researchers to seek external collaborations. Very often, it would have been possible to contact a professor from within the university and set up a common project.
5. The absence of social activities limits the chances of enlarging one’s network. For example, Japanese high schools and many foreign universities organize sport events where students have the chance to meet each other. The friendships established during such events often develop the students’ academic and professional network.

To overcome these limitations, it is necessary to take action:

1. Establish an online-based networking platform where SOKENDAI students and professors from different departments can connect, communicate, and collaborate. In particular, they can take advantage of the expertise of other researchers having a different background and different research interests.
2. Provide more financial support for research that involves actors from different SOKENDAI departments.
3. Organize annual meetings, workshops and poster sessions where students and professors can interact and establish connections with researchers in other fields. Such events are very often held locally (NII Open House) but never at the level of the university.

Project prospective

This project gave us a chance to know the importance of collaborative work. At first, this project was carried out by students from different departments. This shows that collaboration can be established not only at a research level but also for other student activities. We knew each other during the student seminar 2013 which was a good chance to network between students. Therefore, we strongly believe in the importance of the collaborative work, because it can lead to positive outcomes. It also enables students to look beyond their close environment and be part of a larger SOKENDAI community.

During our investigations, we found out that several researchers share our enthusiasm in collaborative work. However, there were several obstacles as mentioned earlier in this report. Some of these obstacles prevented them from finding the right collaborators. In this report, we tried to highlight some of the issues to be solved in order to facilitate the communication and collaboration among researchers from different departments in SOKENDAI.

The project members, strongly encourage current and future SOKENDAI students to seize any opportunity of meeting other researchers. While many see these events and activities as a distraction from their research, it is actually a chance to develop their academic and professional career.

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	A「次世代研究者育成教育プログラム」
事業名称	脳科学専攻間融合プログラム
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専攻：生理科学専攻
	氏名：富永真琴
開催日時・場所	平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月 生理学研究所、基礎生物学研究所、遺伝学研究所、岡崎統合バイオサイエンスセンター

1. 事業概要

特別教育プログラムのひとつとして実施してきた脳科学専攻間融合プログラムを、より発展的に継続する。脳科学の社会活用を理解し、倫理面もふまえた総合的な視点を有する研究者養成のため、脳科学や数理科学、工学とともに、人文社会科学等との分野横断的教育を実施する。また、学内連携にとどまらず、国外を含めた学外との各種連携に基づいて様々な分野の教育研究リソースを活用して、より国際通用性の高い教育環境への発展を見据えたプログラム構築を目指す。

2. 事業実施報告

平成 26 年度開講科目

科目名	学期	単位数	担当専攻
分子・細胞から見た脳科学	後期	1	生理科学
神経回路から見た脳科学	後期	1	生理科学
システム脳科学	前期	1	生理科学
脳科学の現在	通年	1	生理科学
脳科学の基礎と研究法	後期	1	生理科学
統合脳科学Ⅰ	通年	1	遺伝学、基礎生物学
統合脳科学Ⅱ	通年	1	遺伝学、基礎生物学
統合脳科学Ⅲ	後期	1	情報学、生理科学
バイオインフォマティクス演習	後期	1	基礎生物学
脳科学と社会	後期	1	生命共生体進化学、生理科学
生命科学のための統計入門	後期	1	統計科学
一步一步学ぶ脳科学(E-Learning)	後期	1	生理科学

E-learning 科目を除く全科目は TV 会議システムにより常時岡崎・遺伝研・葉山本部に配信された。その他の基盤機関については、受講希望により配信した。
使用言語は原則としてすべて英語である。

(別紙 1)

履修登録者数

科目名	遺伝	基生	生理	情報	合計
分子・細胞から見た脳科学			1		1
神経回路から見た脳科学			1		1
システム脳科学			1		1
脳科学の現在			1		1
脳科学の基礎と研究法			6		6
統合脳科学Ⅰ			3		3
統合脳科学Ⅱ			2		2
統合脳科学Ⅲ			5		5
バイオインフォマティクス演習	3	4	2		9
脳科学と社会		1	5	1	7
生命科学のための統計入門	1		3	1	5
一步一步学ぶ脳科学			4		4
合計	3	6	33	2	44

上記、講義・演習に加えて、東京薬科大学工藤佳久名誉教授と共同で advanced version の E-learning 教材の開発に取組み、「一步一步学ぶ脳科学Ⅱ」をほぼ完成させた。

また、「脳科学専攻間プログラム」修了証を総研大学長名で 8 名の総研大生に授与した。

3. 今後の事業展望

平成 26 年度にほぼ完成させた「一步一步学ぶ脳科学Ⅱ」を、平成 27 年度後期から E-learning 科目として提供を開始する。

平成 26 年に申請した特別経費（プロジェクト分）「脳科学における超大規模データを用いた脳の機能と携帯を解析できるブレインデータアナリストの人材養成プログラムの構築」が採択された。これは、脳科学と情報数理解科学の双方を習得し、脳科学研究で得られる巨大データの解析とともに大規模コンピュータシミュレーションができる研究者を、総研大が擁する複数の研究科の緊密な関係によって「ブレインデータアナリスト」として育成するためのプログラムの構築を目指すものである。具体的には、専門分野を横断した脳科学データ共有基盤「脳科学データコモンズ (B SDC:Brain Science Data Commons)」を整備し、それを基に、脳科学ビッグデータを的確に解析し、大規模コンピュータシミュレーションにより脳機能の解明を目指す教育プログラムを開発する。同時に、生理科学専攻の学生のみならず、他専攻(特に情報学専攻、統計科学専攻)の学生も博士（脳科学）を取得できるカリキュラムと制度設計を検討する。また修了生や他研究機関の若手研究者の情報をもとに「キャリア開発プログラム (BS-CDP :Brain Scientist Career Development Program)」を開発し学位取得者のキャリアパスを確保する一助とする。

この新しいプログラムを、専任教員 1 名を雇用して推進する。その専任教員が中心となって、新たに 2 つの科目を作成する。

- 1) 基礎情報脳科学
- 2) 基礎生理解剖脳科学

4. その他

学融合教育事業に採択され、支援を得て本専攻間融合プログラムの遂行できたことを心から感謝する。

平成26年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	①各専攻・各研究科横断型教育事業 A 次世代研究者育成教育プログラム
事業名称	アジア冬の学校
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 物理科学研究科
	専 攻： 構造分子科学専攻
	氏 名： 山本浩史（構造分子科学専攻・教授）
開催日時・場所	平成27年1月13日～1月17日・岡崎コンファレンスセンター (機能分子科学専攻/構造分子科学専攻) 平成26年12月2日～12月5日・核融合科学研究所（核融合科学専攻） 平成27年2月10日～2月13日・ KVN(Korean VLBI Network) 済州島大明リゾート（天文科学専攻） 平成27年1月19日～21日・宇宙科学専攻相模原キャンパス（宇宙科学専攻）

1. 事業概要

本事業は、物理科学研究科の各専攻の連携の下、集中講義を実施することで、総合研究大学院大学で行われているレベルの高い研究・教育内容を広く総研大以外の大学院生や若手研究者の教育に活用することを目的としている。特に、聴講者の範囲を国内に限定することなく、アジア全域にまで幅広く広げることを目指し、アジア全体での若手ネットワーク構築や総研大への編入学希望者への情報提供を視野に入れて実行した。

2. 事業実施報告

《機能分子科学専攻／構造分子科学専攻》

事業担当者：柳井毅（機能分子科学専攻）、山本浩史（構造分子科学専攻）

分子研および総研大機能・構造分子科学専攻で行っている研究・教育活動をアジア諸国の大学生・大学院生および若手研究者の育成に広く供することを目的として平成16年度に始まり、今回で11回目になる。今年度は平成27年1月13日(火)から17日(金)にかけて岡崎コンファレンスセンターにおいて開催した。海外からの応募者は49名あり、これを書類選考で絞り込み、15名を受け入れた。その国籍別の内訳はタイ13名、中国1名、ベトナム1名である。また、IIP(IMS 国際インターンシッププログラム)の留学生が6名、およびAsia CORE Program(分子科学アジアコア多国間国際共同事業)の参加者30名、日本国内からの参加者が42名あり、講師を除く参加者は合計93名であった。

今回は、テーマを「Research and Its Challenges in Molecular Science: Fundamentals and State-of-the-Art」とし、分子科学の基礎から最先端にわたる講義を行った。参加者によるポスター発表、参加学生の内10名によるSelf-appeal Flash Talkも行われた。今年度はAsia CORE Program 参加国(中国、台湾、韓国)からも講師を招へいし、各分野における分子科学の基礎、最先端および将来展望について講義をしていただいた。1講義当たりの時間を40分(質疑応答時間含)として、以下の先生方にご講義いただいた(講義順)。

◆Hui CHEN 先生(ICCAS, China)

“Transition Metal Chemistry: the Interplay between Computational and Experimental Approaches ”

◆Kiyong PARK 先生(KAIST, Korea)

“Spectroscopic and Computational Elucidation of binuclear non-heme iron enzyme intermediates ”

◆齊藤 真司 先生 (IMS, Japan)

“Dynamics of water: From ambient to supercooled conditions ”

◆Jer-Lai KUO 先生 (IAMS, Taiwan)

“Motion of H⁺ in H-bond Network: To Eigen or To Zundel ”

◆Xiaozhang Zhu 先生 (ICCAS, China)

“Research on New Organic pi-Functional Materials”

◆榎山 儀恵 先生 (IMS, Japan)

“Asymmetric Reaction Space Created by Hydrogen & Halogen Atom”

◆Hyungjun Kim 先生 (KAIST, Korea)

“Multiscale Modeling of Molecular level of Processes in Materials”

◆Bongsoo Kim 先生 (KAIST, Korea)

“Perfect crystal gold nanostructures: synthesis, properties, applications”

◆Ting Chen 先生 (ICCAS, China)

“Chiral Induction in 2D Self-Assembly of Achiral Molecules at Liquid/Solid Interface”

◆Maofa Ge 先生 (ICCAS, China)

“Atmospheric Photooxidation Study ”

◆Kaito TAKAHASHI 先生 (IAMS, Taiwan)

“Coupling in electronic states and its imprint on reaction”

◆大森 賢治 先生 (IMS, Japan)

“Ultrafast electron dynamics beyond mean-field in a strongly-correlated ultracold Rydberg gas”

◆Ming-Shien Chang 先生 (IAMS, Taiwan)

“spinor Bose-Einstein Condensates in low dimensional traps”

◆Taiha JOO 先生 (POSTECH, Korea)

“Time-resolved fluorescence spectroscopy for molecular dynamics and structures of excited states”

◆Jeongho Kim 先生 (Inha Univ., Korea)

“Excitation energy transfer and coherent oscillations in photosynthetic chlorosomal light harvesting complex”

◆古賀 信康 先生 (IMS, Japan)

“Protein design from scratch”

◆Ping YU 先生 (ICCAS, China)

“Tuning Interionic Interaction for Highly Selective In Vivo Sensing”

◆加藤 晃一 先生 (OIIB/IMS, Japan)

“Dynamic orchestration of proteasomes, intracellular protein degradation machines”

◆Tsyrr-Yan Yu 先生 (IAMS, Taiwan)

“ Study membrane protein in a near native environment ”



岡崎コンファレンスセンター 大会議室にて

《核融合科学専攻》

事業担当者: 石黒静児(核融合科学専攻)

核融合科学専攻は平成 26 年 12 月 2 日(火)から 5 日(金)まで、核融合科学研究所(NIFS)において開催した。海外からの応募者は 90 名あり、中国 3 名、韓国 1 名、インド 1 名、台湾 2 名、インドネシア 2 名、ネパール 2 名、タイ 1 名、フランス 2 名、イタリア、オーストリア、ロシア、ウクライナから各 1 名の合計 18 名を受け入れた。また、国内からは 13 名(総研大核融合科学専攻 2 名、核融合科学研究所 COE 研究員 1 名を含む)の参加があった。

今回、核融合科学専攻のテーマを「プラズマ物理と核融合科学における複合的アプローチ」とし、核融合研究入門、プラズマ非線形物理、プラズマ中の原子過程といったプラズマ・核融合の基礎的講義、磁気流体シミュレーション、新古典輸送シミュレーション、ダイバータプラズマ、将来の核融合発電所設計、プラズマ中の揺動計測といった最近の研究に関する専門的講義など幅広い講義を行った。これらの講義に加えて、大型ヘリカル装置(LHD)実験中の制御室の見学、バーチャルリアリティ(VR)の体験実習とともに参加者およびNIFSで活動している学生や研究者によるポスター発表会、研究室訪問会を開催し、活発な交流が図られた。参加者の中には3名の総研大入学希望者が含まれ、他にも留学を検討したいという参加者もあった。

広い講義を行った。これらの講義に加えて、大型ヘリカル装置(LHD)実験中の制御室の見学、バーチャルリアリティ(VR)の体験実習とともに参加者およびNIFSで活動している学生や研究者によるポスター発表会、研究室訪問会を開催し、活発な交流が図られた。参加者の中には3名の総研大入学希望者が含まれ、他にも留学を検討したいという参加者もあった。



研究所ロビーにて

《天文科学専攻》

事業担当者: 本間希樹(天文科学専攻)

電波天文冬の学校を、2015年2月10日～13日に総研大天文科学専攻と韓国 UST (科学技術連合大学院大学) と共同で開催した。本事業は、韓国の KVN(Korean VLBI Network)の 21m 電波望遠鏡の一つが設置されている済州島の大明リゾートで開催され、総勢で 55 名の学生の参加があった。当初は東アジア地域を対象として 40 名程度の規模を想定していたが、東南アジア地域からの参加希望者が多数いたことを受けて、最終的に 60 名規模に拡大し、参加者の内訳は以下のようになった(日本 14 名、韓国 14 名、中国 6 名、台湾 2 名、フィリピン 2 名、タイ 4 名、ベトナム 3 名、マレーシア 2 名、インドネシア 5 名、インド 1 名、ナイジェリア 1 名、英国 1 名。他にモンゴル 2 名を予定したがビザの関係で残念ながら直前でキャンセルとなった)。総研大関係者としては、2015 年本学入学予定者が 1 名生徒として、また、本学博士後期課程在学学生 1 名が世話人の一人として参加した。また、後述する日本人講師 6 名の内、4 名が現在の総研大教官であり、2 名が総研大卒業生であった。

今回は主に学部生および修士学生をターゲットとし、より入門的な電波天文学の紹介を中心的なテーマに据えた。計 4 日の事業期間で、講師 13 名(内日本人 6 名)による 16 コマの講義と半日のエクスカージョンを開催した。講義では、電波天文学の基礎の解説に加えて、最先端の電波天文プロジェクトについて紹介も行い、また、電波天文観測のデータ解析のデモンストレーションも 2 コマ開催した。各講義では積極的な質問が多数出た上、ブレイク中にも講師が学生たちに質問責めに会う光景が何度も見られ、大変熱気にあふれたものとなった。また、エクスカージョンでは韓国 KVN の 21m 電波望遠鏡および、世界自然遺産の城山日出峰を見学した。特に、本物の電波望遠鏡や付随する観測装置群を間近で見られたことは、これからの電波天文学研究に興

味を持った若い学生にとって大いに刺激になったと思われる（写真参照）。また、冬の学校の期間中に、これらの行事に加えて、総研大および韓国 UST に関する紹介の時間も取り、アジア地域の学生たちに本学を紹介する良い機会ともなった。実際これらの紹介の後、何名かの熱心な学生から、「将来総研大に入学するためにどうしたら良いか」、等の問い合わせも受けた。

また国際色豊かな事業となったおかげで、学生たちは国際交流の面でも大いに刺激を受けたようであり、4日という短い期間でありながら仲良く打ち解けて積極的に交流しようとする学生の姿が印象的であった。



済州島にある KVN タムナ局 21m 電波望遠鏡前にて

《宇宙科学専攻》

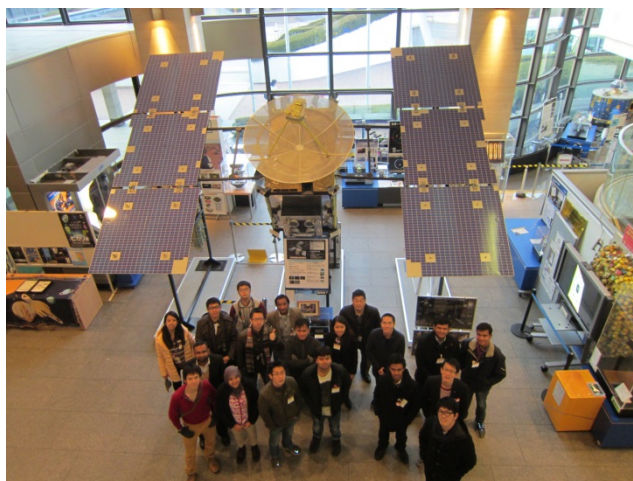
事業担当者：曾根理嗣（宇宙科学専攻）

宇宙科学専攻では、平成 27 年 1 月 19 日～21 日にかけて、相模原キャンパスを中心に開催した。

応募者数は、海外から 76 人、国内から 2 人（内 1 名は外国籍）であり、選抜後、参加者は 18 人を受け入れた。参加者の内訳は、インド 2 名、インドネシア 4 名、中国 5 名、パキスタン 2 名、ベトナム 1 名、マレーシア 2 名、日本（学外）1 名。全 18 名（内、日本在住者 2 名）であった。



今回、宇宙科学専攻のテーマを「宇宙の果てを探索する目」とし、宇宙科学の先端的研究として、天文衛星により観測されている先進知識、プラズマ物理、惑星探査、宇宙工学、宇宙環境利用科学等の分野を参加者の背景や希望に可能な限り添うように選定し、講師を選抜した。また、衛星運用の現場を含めた相模原キャンパスの施設見学等を通じ、ペンシルロケットから始まり半世紀で惑星探査を可能にしたモチベーションや技術の継承の様子、そこから生まれている大学院教育のあり方について、背景紹介を行った。



会期中に開催されたポスターセッションには、総研大在学生から2名が参加し、また懇親会には宇宙科学研究所長を始め在勤者や総研大在学生が多く参加し、意見交換が進んだ。18人中6人の学生が留学の意思を示し、個別にのべ10名の総研大教員との面談を行っており、今後のフォローを行うことになっている。

3. 今後の事業展望

《機能分子科学専攻／構造分子科学専攻》

今年度の応募者は49名であった。定員を大幅に超える応募があった背景には、従来の広報活動やアジア諸国の有力大学とのMOUを通じたパイプ、学生間の口コミが大きく影響を与えていたと考えられる。また、分子科学、物質科学に興味をもつアジア諸国の学生は、層・広がりともに増大していると言える。総研大アジア冬の学校は今回で11回目の開催であるが、認知度も向上しており、今後も継続的に一定の宣伝効果を与えることが可能であると考ええる。また、今回厳正な選考の結果選ばれた参加者はとても活発かつ勤勉であり、有望な若手研究者を招へいすることができた。とはいえ、ポスター発表の内容から把握するに、東南アジアでの研究レベルは日中韓などのそれにはまだ及んでおらず、潜在的なアジアの学生を積極的に総研大に呼び込む余地を大いに感じられた。今後とも広く宣伝し、アジア諸国との強固なつながりを維持、拡張していくことが重要である。

《核融合科学専攻》

今回はアジア物理学会のルートでも案内をしたことから、これまでに無かった国からの応募があり、応募者総計は90名となった。他国の国際的スクールなどで紹介されて応募した外国からの参加者もあり、学生間の国際的なつながりが広がっていることがわかる。今後さらに、こういった交流が広がることが期待される。また、今回3名の留学希望者に加えて今後留学に関心を示す参加学生もあり、留学生の確保にも役割を果たしている。

《天文科学専攻》

終了後のアンケートでも学生たちの評判は非常に良く、今後の同様な事業が開催された場合には、友人や後輩に積極的に参加を進めたいという返事がほとんどすべてであった。また、本事業

中に来賓としてご挨拶をいただいた韓国 UST の学生部長の Kapdong Park 教授からは、今後もこのような事業を日本の総研大と連携して継続することに期待する旨のお言葉を頂戴した。さらに、タイの国立天文学研究所である NARIT(National Astronomical Research Institute of Thailand) の関係者から、来年度同様な事業をタイで開催することを計画しており、総研大および UST にも協力して欲しいとの要請を受けた。このように、今回の事業をベースに、来年度以降もさらに東アジアおよび東南アジア地域も含めた連携が進められると期待され、今後の総研大のさらなる国際性向上や留学生獲得にもこのような活動を通じて貢献できると期待している。

《宇宙科学専攻》

限られた公募期間の中で、多数の応募があり、海外からの当該事業への関心の高さが感じられる。特に、今年は、従来のような学部性や大学院生だけではなく、ある程度の幅をもった研究者を招聘した。彼らが自国に戻り、学生達に総研大での学術の意義を伝えてくれることにより、更に広がりをもった総研大の認知度の高まりを期待したい。

4. その他

《天文学専攻》

今回の助成を受けて、アジア地域の電波天文学研究の将来に重要な種をまく事業が出来ました。この場をお借りして関係者の皆様にお礼申し上げます。

《宇宙科学専攻》

学生セミナーや、インターンシップ等の他事業との連携により、総研大に対してより幅広い認識を共有できるように発展をしてはどうかと考える。

※実施報告書の記載項目 1～3 については、総研大ウェブサイトで公開いたします。

平成 26 年度研究科合同セミナー実施報告書

申請区分	①各専攻・各研究科横断型教育事業 A:次世代研究者育成教育プログラム
事業名称	生命科学リトリート
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 生命科学研究科
	専 攻： 遺伝学専攻
	氏 名： 中村保一
開催日時・場所	平成 26 年 10 月 16 日～平成 26 年 10 月 17 日 ヤマハリゾートつま恋

1. 事業概要

生命科学リトリートは、平成16年度に「生命科学・先導科学研究科合同セミナー」としてスタートし平成23年度より「生命科学セミナー」と改称されたプログラムである。生命科学の研究教育に携わる基礎生物学専攻、生理学専攻、遺伝学専攻および生命共同体進化学専攻の4専攻の教員と学生が一堂に会して学術交流を行う希少な機会である。平成23年度からは上記4専攻以外の学生にも参加を呼びかけ学術交流の幅がさらに広がっており、分野横断的なユニークな教育の場として学生からも教官からも高い支持を受けてきている。平成26年度も、これまで同様一泊二日で学生による研究発表と意見交換会を中心に実施した。

2. 事業実施報告

第 11 回生命科学リトリート

日時：平成 26 年 10 月 16 日～平成 25 年 10 月 17 日（1 泊 2 日）

開催場所：ヤマハリゾートつま恋コンベンションホール（静岡県掛川市）

参加者数：144 名

参加者内訳：

	基礎 生物	生理	遺伝	先導 科学	学融合	統計	招聘 講師	合計
学生	30	22	31	14	0	0	0	97
教員	9	6	19	8	1	1	3	47
合計	39	28	50	22	1	1	3	144

本年度の生命科学リトリートも前年度同様、いずれの専攻からもアクセスしやすい場所であることから、ヤマハリゾートつま恋のコンベンションホールで1泊2日の日程で実施した。リトリートプログラムは、遺伝研の学生4名による学生委員（中沢 信吾，山本 一徳，宇塚 明洋，福田 胡桃）の発案と検討により構成された。本年度は、ワークショップ、学生全員によるショートトーク・ポスター発表、二名の演者による招待講演、自由討論を実施した。昨年に引き続き、学生による研究発表はポスター発表を中心とし、同時にショートトークによるプレポスターセッションを設けた。

(別紙 1)

ワークショップは「社会への説明責任を考える」をテーマとし、研究と社会とのかかわり、不正への対応等をテーマにグループ毎にわかれてディスカッションとポスターとしてのとりまとめを実施し、それ自体については普段触れる機会の少ない企画であったため意義あるものであったが、とりまとめに対するフィードバックが不十分であったとする意見と、フィードバックが一部日本語で行われたことについて、英語での議論が求められている本ワークショップにふさわしくないとの意見が多く教員会議にて示された。この点は実施責任者の監督の不足が反省されるべき点である。次年度以降には充分注意を払い指導するよう引き継ぐ必要がある。

ポスターセッションでは、2013 年度に導入され好評であった「いいね！賞」をさらに発展させ、発表者本人に具体的なメッセージが届けられる評価方法となるよう、それぞれのポスターへのコメントを専用の用紙で集める形式を実施した。しかしながらこの方法は周知が徹底せずまた時間も要したことから回収できた枚数が限られ具体的なアドバイスも多くないなどの問題があった。この点は次年度以降に引き継ぐ課題としたい。評価用紙は終了後に専攻ごとにまとめて配送し、各専攻での配布を実施した。

招待講演としては、独創的な研究を行っている研究者として、大阪大学生命機能研究科の近藤滋先生と慶応大学 SFC の堀川大樹先生を招聘し、それぞれ「生物学の宝を探す」「アカデミア外の研究者の歩き方」としてお話いただき、独創的な研究テーマの見出し方や従来の枠にとらわれない研究者としてのライフスタイルに触れることができ、刺激を与えられた。

本リトリートは専攻間での貴重な交流の場であるとともに、学生が異なる分野の参加者に自分の研究を英語で説明することのトレーニングの場として機能している。リトリートの企画、進行はすべて学生委員が実施し、各専攻から選ばれた学生委員が、司会進行、講師紹介、会場手配などの役割を果たした。学生委員の負担は大きい、将来独立した研究者として、学会年会やシンポジウムを手配、運営する際に役立つ経験が得られたものと確信する。

リトリート実施後のアンケート結果によると、ワークショップは大きく評価がわかれており、普段考える機会のないことを考えることができたことを評価するという意見が複数見られる一方、議論を円滑に摺る目的でグループディスカッションの際に留学生と日本人を分けて配置した点や、日本語での講評があった点については批判があった。招待講演者の選定と講演内容については極めて高い評価が得られた。学術面だけでなく、研究者としてどのようにキャリアを形成するかについての側面が非常に参考になったとの意見が多く見られた。ただし、講演者との交流を深めるためには初日に招待講演を実施すべきであるという意見があり、この点は次年度以降のプログラム編成において考慮すべきである。ショートトークとポスターセッションについても大多数が満足という回答を寄せている。全体に参加者からは高い評価を得ており、このような専攻横断的なリトリートの機会は継続して実施していくべきであると考えられる。

実施風景：



ワークショップでの議論



ポスターセッション

(別紙 1)



全体写真

プログラム：

10月16日 (木)	内容	場所
12:00	受付、ポスター設置	フロント/コンベンションホールL
13:00	開会式	コンベンションホールM
13:10	ワークショップ	
14:40	コーヒーブレイク	
15:00	ショートトークA	
15:40	ポスター発表A	コンベンションホールL
16:30	コーヒーブレイク	
16:40	ショートトークB	コンベンションホールM
17:20	コーヒーブレイク	
17:30	ショートトークC	
18:10	チェックイン、夕食	ホテルノースウイング ピュフェテラス
19:30	ワークショップのフィードバック	コンベンションホールM
19:40	ポスター発表B	コンベンションホールL
20:30	ポスター発表C	
21:20	自由討論	コンベンションホールL
23:00	懇親会	ホテルノースウイング (3201, 3202)
10月17日 (金)		
7:00	朝食 チェックアウト	ピュフェテラス/フロント
9:00	招待講演 近藤先生	コンベンションホールM
10:00	コーヒーブレイク	
10:10	招待講演 堀川先生	
11:10	集合写真	芝生 (晴れ) / 階段 (雨)
11:30	ランチョンセミナー	コンベンションホールM
12:30	自由討論	
14:30	閉会式	コンベンションホールM
15:00	解散 バス乗車	

(別紙 1)

3. 今後の事業展望

昨年度に宿泊契約内容の見直しをおこないコスト削減を実施した結果、本年度は大部分を占める宿泊費用に於いてコスト削減の-marginがなく、配分額内での実施のため学生委員が必要となる調達を自分たちで行い経費を削減するなどの創意工夫が行われた。また研究科長裁量経費の支出による補助も得、それらの努力の結果、例年同様の規模での実施ができた。本プログラムの更なる活性化のために、今後も参加者を限定することなく対応できるよう予算措置についての考慮を希望する。

4. その他

本プログラムは今回で 11 回目の実施となり、生物系のみならず総研大の専攻・研究科横断的な教育ならびに交流の場として定着し、おおきな役割を果たしている。今後は総研大のプログラムとして恒常的に実施されるべき企画であると考ええる。

平成 26 年度研究科合同セミナー実施報告書

申請区分	①各専攻・各研究科横断型教育事業 A:次世代研究者育成教育プログラム
事業名称	学術交流フォーラム「学術資料から歴史を読み解く」の開催
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：地域文化学専攻
	氏名：佐々木史郎
開催日時・場所	平成 26 年 12 月 20 日、21 日

1. 事業概要

実施概要、期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。

学生と教員が協力し、学術交流フォーラムを実施する。その目的は文化科学研究科所属の全専攻の学生と教員が交流し合うことで、教育・研究の質の向上と、最新の研究に関する情報を交換し合うこと、そして本研究科の教育研究成果の一端を全学並びに一般社会に公開することにある。フォーラムでは研究報告(口頭、ポスター)と質疑応答だけでなく、各専攻に豊富に存在する学術資料を活用したワークショップも実施する。それによって、学生の研究能力とプレゼン能力の向上とともに、学術資料の取り扱い技能の向上も期待できる。また教員にとっては他の研究分野における資料類の取り扱い方を知る機会ともなる。

2. 事業実施報告

事業実施における具体的な実施方法、実施状況、詳細な参加人数の記載を願います。

平成 26 年 12 月 20 日、21 日の 2 日間にわたって、国立民族学博物館にて、文化科学研究科学術交流フォーラム『文化をカガクする?』を実施した。フォーラムのタイトルが変更されているが、それは申請後これを企画した学生企画委員の熱心な討論の結果で、内容的には申請時のものとは変わっていない。第一日目に口頭発表、ポスターセッション、パネルディスカッション、二日目に二つのワークショップと神楽公演を実施した。一日目は総研大関係者以外は参加できないクローズドセッションで行い、70 名を超える参加者があった。二日目は一部一般来館者も参加できる形式とし、午後開催の神楽上演は一般来館者に完全開放で実施した。その結果 280 名を越える観客があった。

フォーラムで口頭発表、ポスター発表を行うことによってプレゼン力の向上が期待できるとともに、このフォーラムを企画した学生企画委員は、共同研究の企画の仕方、ワークショップの企画の仕方、組織の仕方、そして研究対象とする文化を有する人々との関係構築の方法などを身につけることができた。

また、普段接することが少ない複数の専攻の間での交流の促進という面でも効果があった。ことに若干ではあったが、理系の専攻の学生の参加があったことから、研究科を越えた交流もできた。

なお、本フォーラムの成果は文化科学研究科ホームページで公開する予定である。

(別紙 1)



3. 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業に関する展望等についてご記載ください。

この学術交流フォーラムは文化科学研究科の専攻間の交流を促進し、学生に共同研究やワークショップ、研究公演、シンポジウムなどの企画力を身につけさせるのに効果があることから、積極的に継続していきたい。また、理系の他の研究科との交流を促進するための工夫も今後の課題としてこれから考えていきたい。

4. その他

ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。ウェブサイト公開用の図表や画像等を積極的にご呈示いただければ幸いです。

本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専 攻：メディア社会文化専攻
	氏 名：児玉 晴男
開催日時・場所	「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編 開催日時： 2014 年 9 月 1 日（月曜日）10:15～15:45 2014 年 9 月 2 日（火曜日）10:15～17:30 2014 年 9 月 3 日（水曜日）10:15～15:45 開催場所：放送大学学園東京オフィス 2 階会議室 （放送大学東京文京学習センター内） 「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方②」応用編 （開催中止）

1. 事業概要

学術研究の成果物にどのような権利が認められどのような義務が課され、また科学技術倫理が学術研究のどのような場面で問われるかの理解は、学術研究を適正に遂行するために必須の知識となっている。その総合的な知識を提供することに、本事業の意義と目的がある。本事業は、基礎編は申請代表者により総論的に鳥瞰し、応用編は申請代表者を含む 5 名により各論的に対応し、受講者にとって学際的な知識の修得になるように配慮している。

2. 事業実施報告

本事業は、「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方」の受講を通して、

- ① 研究成果物（特に学術論文）の不正問題に関して、学術論文の著作と公表に対する著作権法等と倫理との関係からの理解
- ② 生命倫理、情報倫理、環境倫理と知的財産との話題をとりあげ、科学技術倫理と知的財産権とのかかわりの理解
- ③ 研究成果物（論文、発明、ソフトウェア）における知的財産の創造、保護及び活用の全体像を知的財産権の帰属からの理解
- ④ 研究成果物（論文、発明、ソフトウェア）の知的財産権を創作者の人格的権利からの理解
- ⑤ 知的財産権の制限から研究成果物の活用と科学技術実倫理との関係についての理解

を目的として、実施した。

なお、本事業は、受講者に「科学技術倫理と知的財産権」の予備知識を求めている。

1. 「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編

本事業は、学術研究の遂行とその成果物に関して、学術研究の適切なすすめ方との関連から分析し、学術研究を行う者の知識としてそれらを総合し提供する教育プログラムである。

捏造や改ざんによる論文の撤回が増えており、学術研究を行う者への研究倫理が求められている。その論文

(別紙 1)

は発明とともに学術研究の成果物になり、論文と発明は学術研究を行う者の知的財産になる。そこで、論文捏造等の問題は、単に研究倫理だけでなく、知的財産とのかかわりから理解しておくことが学術研究を適切にすすめるうえで重要である。

「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方①」基礎編の実施は、受講者自らが関わる学術研究の倫理的な理解と、学術研究の成果物（論文や発明）が著作権法と特許法、不正競争防止法、外為法（外国為替及び外国貿易法）、情報公開法/個人情報保護法等との関係から総合的に理解することを評価基準とする。

本事業は、10 回の講義を各 1.5 時間、単位認定 1 単位で実施した。日時と実施内容等は、下表のとおりである。

日時	実施内容
12/16(10:15-11:45)	① 「科学技術倫理」と「知的財産権」のアナリシス
(12:30-14:00)	② 科学技術倫理（情報倫理、環境倫理、生命倫理）
(14:15-15:45)	③ 倫理綱領（科学技術倫理と知的財産権との関連性）
12/17 (10:15-11:45)	④ 学術論文の著作と公表
(12:30-14:00)	⑤ 学術研究の成果物の創造
(14:15-15:45)	⑥ 学術研究の成果物の保護
(16:00-17:30)	⑦ 学術研究の成果物の活用
12/18 (10:15-11:45)	⑧ 学術研究の成果物の安全とリスク
(12:30-14:00)	⑨ 知的財産権の倫理
(14:15-15:45)	⑩ 「科学技術倫理」と「知的財産権」のシンセンス

事業実施者： 児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

開催場所：放送大学学園東京オフィス 2 階会議室（放送大学東京文京学習センター内）

本事業の実施状況としては、登録者は 5 名（受講者 7 名）であり、その登録者の所属は全員が生命科学研究科基礎生物学専攻院生である。

実施内容は、全 10 回のパワーポイント資料と参考図書を配布した。実施形態は、配布資料に沿って、ゼミ形式で行った。

講義をすすめるうえで、随時、出席者からの確な質問があった。その点から、想定していた評価基準と到達目標は達成できたといえる。

2. 「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方②」応用編

「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方」② 応用編は、受講者自らが関わる学術研究の倫理的な理解と、学術研究の成果物（論文や発明）権利の帰属の諸相について講義し、情報倫理と著作権、生命倫理と知的財産権、環境倫理と知的財産権に関して、具体的な事例や判例の解説も含めたレクチャーとして、

児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

土屋 俊（大学評価・学位授与機構 教授）

加藤 浩（日本大学大学院知的財産研究科 教授）

隅蔵康一（政策研究大学院大学 准教授）

山口卓男（筑波アカデミア法律事務所・代表弁護士）

の 5 名で分担し、

放送大学西研究棟 8 階 メディア社会文化専攻講義室、放送大学施設

において、当初、平成 26 年 12 月 15 日～17 日の開催を計画したが登録者がおらず、再度、平成 27 年 1 月 15 日～17 日の開催に変更し計画しなおしたが、登録者がいなかったことにより、とも

(別紙 1)

にオブザーバー参加者が予定されたが、「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方②」応用編の開催を中止した。

3. 今後の事業展望

機会があれば、本年度と同様の内容で行う予定である。

4. その他

総研大教員でカバーできない内容において、外部の専門家をお願いするときは、開催中止の場合の手当てが必要になると思われる。

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
事業名称	ワークショップデザイン講座
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：学融合推進センター
	専 攻：
	氏 名：奥本素子 塚原直樹
開催日時・場所	平成 26 年 8 月 8 日(金) ～ 平成 26 年 8 月 10 日(日) 於:学融合推進センター

1. 事業概要

サイエンスコミュニケーションは科学者からの一方的な発信から、市民と共に学ぶ双方向のコミュニケーションの機会にその視点に移りつつある。近年、双方向なコミュニケーションを通じた研究活動の分かち合いとしてワークショップという体験型のプログラムが注目されている。ワークショップを組み立てるためには、活動そのものをどうデザインするかというところから始まり、それに見合ったツールや素材の開発、そして実施において参加者が学びあうためのファシリティトなど様々なスキルが必要となる。本授業では、それらのスキルを理論と実践の両面から学んでいき、サイエンスコミュニケーションを目的とするワークショップをデザインできるスキルを磨いていく。

2. 事業実施報告

講義は、以下の様な日程で実施された。

日程	内容	場所
2014.08. 08		
13:30-14:30	[講義 I]サイエンスコミュニケーションの教育的背景	総研大葉山キャンパス
14:40-15:40	[講義 2]インフォーマルラーニングとワークショップ	総研大葉山キャンパス
15:50-16:50	[講義 3]アフォーダンスと学習支援デザイン	総研大葉山キャンパス
17:00-18:00	[実習]AR ワークショップの作り方	総研大葉山キャンパス
2014.08. 09		
10:00-18:30	[実習]フィールドワーク 真鶴半島 自然公園における科学的光景探索	真鶴半島自然公園 * 講義 先導科学研究科 田辺先生
19:00-21:00	[実習]AR ワークショップの素材作成	総研大葉山キャンパス

2014.08. 10		
10:00 – 12:30	[実習]フィールドワーク 真鶴半島 自然公園におけるワークショップ実施	*雨天のためコミュニティ真鶴で実施
13:30 – 14:30	[講義 4]真鶴半島自然公園の成り立ち	コミュニティ真鶴 *財団法人 OISCA 大木雅俊氏
13:30 – 14:30	[講義 5]ワークショップ評価と振り返り	コミュニティ真鶴 *真鶴町課長 ト部直樹氏

参加者数は 4 名であった。内訳としては、総研大生 3 名、他大学院生 1 名であった。また、部分的に参加者した学生が 1 名（総研大生）あった。

理論編では、そもそも経験を含んだ学習やコミュニケーションはなぜ必要なのかという前提から学んだ。心理学や認知科学の実験や調査結果を元に、経験による学びの意義というものを参加者は理解していった。

その後実践編では、神奈川県立真鶴半島自然公園に行き、自然の中で経験的に科学を感じる素材探しを行った。先導科学研究科の田辺秀之先生を講師に、海の多様な生物を採取して提示した。その後、自然公園内を歩き、自分の研究に関連する自然の風景を見つけていった。

実践編は最終日にワークショップを実施予定でしたが、台風の影響で、実施できなかった。その代り、地元役場の方の自然保護の取り組みとそれを支援する公益財団法人の活動の講義を聞き、実践の現場の様子を知った。

学生からは、意外に面白かった、教育の科学的観点を知ることが今後のサイエンスコミュニケーションを行う上で有効だ、という意見が上がった。一方、講義名が分かりづらいので多くの学生は内容が理解できない、という意見も上がった。

受講学生数の増加のための、今後はより分かり易い講義名と内容の表記を心掛けたいと思う。

3. 今後の事業展望

講義および討論を通じて、サイエンスコミュニケーションにおけるワークショップに関して考え、基本的な知識を獲得するというレクチャーの目的は達成できた。学生たちの評判もよく、科学教育的考え方を基礎としたサイエンスコミュニケーション講義の有用性というものが確認できた。

しかし、近年、学融合教育事業ではサイエンスコミュニケーションをテーマにした授業が多く提案されており、今後は本授業と他のサイエンスコミュニケーションの授業の連携を図り、本授業単独では実施しないことにする。

4. その他

特になし

※実施報告書の記載項目 1～3 については、総研大ウェブサイトで公開いたします。

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	資料保存科学（モノ資料・基礎）
申請代表者 （事業実施責任者）	研究科： 文化科学研究科
	専 攻： 比較文化学専攻
	氏 名： 園田 直子
開催日時・場所	10 月 27 日、国立民族学博物館 10 月 28 日、国立民族学博物館 10 月 29 日、国立民族学博物館

1. 事業概要

人びとが製造・使用してきた生活用具・儀礼用具などのモノ資料（学術資料）の保存管理について、保存科学の専門研究者による講義と、実習・見学を組み合わせたワークショップを行う。モノ資料を扱う上で最も基本となる、温湿度、照明、有害生物に関する保存管理手法を受講者に体得してもらう。学術資料の取り扱いという全学的な課題をあつかう資料保存科学は文理融合の分野であり、学際的な広い視野をもった研究者の育成に寄与できると考える。

2. 事業実施報告

<実施方法>

総研大レクチャーは、3 日間にわたり実施した。実施に当たっては、博物館機能をもつ研究所という本館の特徴を十二分に活用し、講義だけでなく、実習や館内見学を組み合わせたかたちとした。

1 日目は、午前中に国立民族学博物館の概要説明の後、展示場を自主見学してもらった。その目的は、従来の「展示」をみるという視点ではなく、資料の保存や活用のという今までにない新たな視点で展示場を観察することにある。気づいた点、疑問点は、これからつづくレクチャーのなかで、その回答を自ら見出していくことに意義があると考えている。午後は、「資料の受け入れから収蔵まで」をテーマとし、博物館で実際にその業務に関わっている情報管理施設・情報企画課の職員とともに説明と、収蔵施設等の見学を行った。

2 日目と3 日目は、より具体的な項目をあつかった。2 日目の午前は、「博物館の環境整備 温度・湿度」をテーマに、その概要を講義で説明した後、温度・湿度モニタリングで使用する機器を用いての実習を行った。午後は、「博物館の環境整備 光」をテーマに、同様に、講義と実習をくみあわせた。3 日目の午前は、博物館における生物被害対策」をテーマに、総合的有害生物管理の考えにもとづいた予防保存の対策、そして殺虫処理の設備を見学した。これら一連の講義と実習により、モノ資料を扱う上で最も基本となる、温湿度、照明、有害生物に関する保存管理手法を、知識としてだけでなく、実際に体験してもらうことができたと考える。3 日目の午後は、「資料の収蔵と保管」をテーマとした。講義では、実際に収蔵庫で活用している包材の選択基準とともに、再配架の方針、新たな収納・保管方法を考えるうえでの基本的留意事項や個別的な問題への対応について説明を行った。最後に実習として、実際に保管箱を作製することで、どのような留意点があるのかを理解してもらった。

講義は PP でおこない、参考文献は逐次、配布した。実習は、テーマごとに専門性の高い 3 名の講師（和高智美、河村友佳子、橋本沙知）を加えて対応した。質疑応答の時間は、講義あるいは実習のなかにとりいれた。

＜実施状況＞

受講者学生数	3	比較文化学専攻	伊藤渚
		比較文化学専攻	呂 怡屏
		生命共生体進化学専攻	伊藤宗彦

3. 今後の事業展望

「資料保存科学（モノ資料・基礎）」のレクチャーは、学術資料の取り扱いという全学的な課題である。参加者それぞれにおいて、学術資料がどのような考えのもとに管理されているのか、そしてそのためにどのような多くの活動があるのか、これまで意識していなかったことに目を向ける機会となるとともに、博物館の保存活動への理解が深まったようである。資料保存科学は文理融合の分野であり、学際的な広い視野をもった研究者の育成に寄与することができる。

このテーマでの講義と実習を組み合わせたレクチャーは、博物館機能をもつ本館だからこそできたと考える。また、テーマごとに専門性の高い3名の講師の補助をえることで、きめ細やかな対応ができるように心がけた。このようなレクチャーを実施するにあたっては、講義だけでなく実習が不可欠な要素であるため、自ずと対象者の数には限度がでてくることが課題としてあげられる。

4. その他

とくになし。

※実施報告書の記載項目 1～3 については、総研大ウェブサイトで公開いたします。

平成26年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	日本歴史研究の方法A—資料調査法—2014年度
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：大久保純一
開催日時・場所	平成26年7月30日～8月1日（3日間） 国立歴史民俗博物館調査室

1. 事業概要

日本歴史研究専攻の基盤機関である国立歴史民俗博物館の多彩で豊富な所蔵資料や、最先端の分析機器などをもとに、多様な歴史資料を調査活用する方法を学ぶ。多様な歴史資料を、美術史学、歴史地理学、分析科学など複数の視点から多角的に調査する手法に触れることで、歴史資料活用に対する視野を広げることを目的とする。

2. 事業実施報告

考古学、地理学、美術史学、分析科学を専門とする専攻内の6名の教員が半日ずつ分担し、基盤機関である国立歴史民俗博物館内の調査室で実物の歴史資料（錦絵、漆器、青銅器、古地図など）をもとに資料の属性に応じた調査データの取り方や解釈の仕方を実習的に講義し、あるいは各種の自然科学的な資料の分析法（炭素14年代測定法、X線、電子顕微鏡など）の一端を実際に機器の操作を見せることを通して説明した。

参加者は多様な歴史資料を多角的な視点から調査する手法に接することで、歴史資料活用の可能性に対する視野が広がったと期待できる。

本年度の受講学生数は、日本歴史研究専攻から2名、地域文化学専攻から1名であった。ただ、いずれも歴史資料や自然科学的分析手法にたいする基礎知識はかならずしも十分ではなく、限られた時間の中でそれぞれの分野における勘所をどのように伝えていけばよいのか、講義のレベル設定に苦慮したとする担当者の意見もあった。

3. 今後の事業展望

担当した個々の教員の専門とする歴史資料の実物や、先進的な分析機器とその使用に触れることができ、通常の講義や演習形式にはない体験となったとして好評であった。

本専攻の基盤機関である国立歴史民俗博物館には、歴史、考古、民俗の3分野の他に、美術史、地理学、分析科学など多彩な専門教員を擁しており、かつ歴史資料を中心とした23万点におよぶ館蔵資料と高度な分析機器を備えている。日常の展示活動では、そうした資源を駆使した博物館における研究手法を示すことは難しく、実資料を用いた歴史研究のありかた、のみならず、国立歴史民俗博物館の理念とする、研究・資源・展示を有機的に関連させる博物館研究統合という研究手法を若い研究者に伝える上でも少なからぬ意義を持つものと考えられる。

今後は、館内の教員の専門のローテーションをおこないながら、幅広い歴史資料の調査法と多様な科学分析の手法について伝えられることを期待している。

4. その他

特になし

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	日本歴史研究の方法 B—地域研究の方法—2014 年度
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専 攻：日本歴史研究専攻
	氏 名：柴崎茂光
開催日時・場所	平成 26 年 7 月 26 日（土）～28 日（月）・鹿児島大学稲盛会館、屋久島町歴史民俗資料館、屋久島町立屋久杉自然館、屋久島国有林内

1. 事業概要

本事業は、日本歴史研究専攻において企画、開講された日本歴史研究の基礎的な方法を学ぶために開設されている 3 つのコースのうちのひとつである。実際のフィールドにおいて、歴史・考古・民俗などの資料を具体的に見学、確認しながら、文献史学・考古学・民俗学・分析科学の視点で調査、分析し、地域社会に還元する方法を学ぶことを主眼としている。今年度は鹿児島大学稲盛会館、屋久島町歴史民俗資料館、屋久島町立屋久杉自然館、屋久島国有林内を中心に、地元の研究者や博物館の協力も仰ぎ、公開講演会、ディスカッションなどを織り込んで、自然（主に火山や森林）に対して、人間がどう対峙してきたかについて、フィールド演習も加えながら実施した。

2. 事業実施報告

本事業は、総研大の施設に閉じこもるのではなく、具体的な地域において歴史研究を推進している施設とそこに所属する研究者の協力を得て、現実の多様な要請に広義の歴史研究がどのように応えていくかについて学ぶことを目的としている。

本年度は、鹿児島大学稲盛会館において公開講演会『豊かで厳しい自然と向き合いながら暮らす南九州地方の人々』を行った。ディスカッションの時間では、一般に参加された方々からの質問が積極的に出され、講義の一部を、一般に公開したことの意義が改めて確認された。屋久島に舞台を移してからは、屋久島森林環境保全センターや屋久島町立の博物館等の協力を得ながら、国有林における林野開発の歴史を学んだ。この際、かつて人々が暮らした林業遺構を見学し、当時の暮らしの様子についても学んだ。

参加者は総研大日本歴史研究専攻 4 名、地域文化学専攻 1 名、比較文化学専攻 1 名、遺伝学専攻 2 名の合計 8 名であった。

具体的な日程と内容は下記の通りである。

7 月 26 日（土）

12:00～13:00 現地でのガイダンス・受講生のみを対象とした公開講演会事前のディスカッション

13:00～17:00 【公開講演会】『豊かで厳しい自然と向き合いながら暮らす南九州地方の人々』

・鹿児島大学学長（前田芳實氏）ならびに日本歴史研究専攻長（小池淳一氏）の挨拶

・「南九州の自然史 - 大規模火山噴火による破壊と再生の歴史 -」

（鹿児島大学大学院理工学研究科地球環境科学専攻・井村隆介氏）

・「シラス台地と暮らす人々の知恵 - 驚異のシラス文化 -」

（鹿児島純心女子短期大学・橋村健一氏）

・講演者などを交えてのディスカッション（一般参加者からの質問も受け付けた）

17:00～17:30 受講生のみを対象とした公開講演会終了後のディスカッション

7月27日（日）

※早朝、高速船で鹿児島港から屋久島宮之浦港に移動

10:20-11:05 【見学（講義）】屋久島町歴史民俗資料館

12:00-18:00 【フィールド演習（講義）】屋久島国有林内における林野開発史を学ぶためのフィールド演習（白谷雲水峡や宮之浦川上流域の林業集落跡）

7月28日（月）

9:00～11:00 【講義】「屋久島町立屋久杉自然館の管理運営・展示・リニューアルに関する解説」（屋久島町商工観光課課長・松本薫氏）

「屋久島の山域に眠る林業遺構」（総研大・柴崎茂光）

※各講義に対して、ディスカッションも実施

11:00～12:00 【見学（講義）】屋久島町立屋久杉自然館（常設展示室・企画展示室）見学

13:00～15:00 【フィールド演習（講義）】里地における農林開発史を学ぶためのフィールド演習（安房集落周辺）の林業遺構や農地等で実施）

2. 今後の事業展望

時に豊かで時に厳しい顔をみせる自然に対して、人間がどのように向き合ってきたかということに焦点をあてながら、鹿児島県における地域開発史を学ぶことを主たる目的として開催した。とりわけ、国有林野や里地において解説を交えてのフィールド演習を行なった点が、今年度の大きな特徴といえる。幸いにも開催期間中は天候に恵まれ、原生的な自然が広がるようにみえる屋久島であっても種々の開発行為が行われてきたということを受講生が学ぶことができた。このほかにも、離島という経済的に不利な地域における博物館施設運営や、社会教育活動のあり方についても学ぶ機会を得たことも収穫であった。このほかに、公開講演会では100年、1000年、10000年、など時間スケールを変えることで、自然災害の規模や、そうした脅威に人間がどのように立ち向かってきたかについて学ぶことができた。同じ研究対象（今回の場合にはシラス台地）であっても、時間のスケールや研究フレームワークをかえることで、見えてくるものが全く異なることを受講生は理解できた。

文理融合や多領域横断は、どうしても理念が先行しがちになる。しかし今回、実際にフィールドを歩くことや、様々な専門分野から同じ研究対象をみていくことで、個別分野では見えてこなかった知見が明らかになった。研究の個別細分化が進む中で、新たな知見が見えてくる可能性が今回の講義で広がったといえよう。今後も、必要に応じてフィールド調査も活用しながら、本講義を継続して開講していきたい。

3. その他

特になし

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	学術映像の基礎－みる・つくる 2014
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：地域文化学専攻
	氏名：久保正敏
開催日時・場所	<p>第一部「講義と実習（撮影と編集）」 日時：8月27日（水）～8月30日（土） 場所：撮影実習 戸隠地質化石博物館 編集実習 ロッジ・ピノキオ（長野県）</p> <p>第二部「成果の上映と講評」 日時：10月18日（土） 国立民族学博物館</p>

1. 事業概要

学術研究における映像の活用は、研究対象の把握をより具体的にし、新たな観点から研究対象を見直すことにつながり、研究を大いに促進させてくれる。また、最先端の研究成果を世界に示すうえでも重要な役割をもつ。本講座の目的は、（１）映像のリテラシー（映像を批判的に読み解き、使いこなすことのできる総合的な能力）を習得し、それを基に（２）映像の制作を自身の研究のなかに位置づけ、学術映像を完成することにある。総研大のなかで学術映像に関心をもつ先生方にご協力いただき、講義と実習を通して「みる」「つくる」リテラシーを体系的に指導することにより、学術研究に値する映像教育を実施した。

2. 事業実施報告

(1) 講師

久保正敏（総合研究大学院大学 文化科学研究科 地域文化学専攻）
村尾静二（総合研究大学院大学 学融合推進センター 研究員）
大森康宏（総合研究大学院大学 国立民族学博物館 名誉教授）
平田光司（総合研究大学院大学 学融合推進センター 教授）
倉田智子（総合研究大学院大学 生命科学研究科 基礎生物学 特任助教）

(2) 受講生

受講生 5 名

総合研究大学院大学 先端科学研究科 生命共生進化学専攻 1 名（男 1 名）
立命館大学大学院 映像研究科 2 名（男 2 名）

(別紙 1)

椋山女学園大学 文化情報学部 教員 1 名 (女 1 名)
産業考古学会映像記録分科会 1 名 (男 1 名)

(3) 実施方法

(3-1) 第一部「講義と実習（撮影と編集）」の実施内容

受講生は次のプログラムを受講するなかで、研究者の姿を、野外授業、インタビュー、博物館（展示と研究）の撮影を通してとらえ、短編の映像作品にまとめた。撮影実習は戸隠地質化石博物館（長野県長野市戸隠栃原 3400）で実施し、山崎富夫館長と職員の方々に協力していただいた。プログラムの内容は次の通り。括弧内は担当講師。

講義（3 コマ）：

- 「学術映像の基礎①②」（村尾静二・大森康宏）
- 「ビデオカメラの扱い方」（大森康宏）
- 「撮影計画の立て方」（大森康宏）
- 「撮影と取材の方法」（村尾静二）
- 「覚書の書き方」（村尾静二）
- 「映像の読み方」（村尾静二）
- 「映像カット表の書き方」（村尾静二）
- 「映画理論①フレーム論」（大森康宏）
- 「映画理論②編集基礎」（村尾静二）
- 「上映－学術映像の鑑賞と解釈①②」（大森康宏、倉田智子）
- 「研究事例①自然科学（生物学）における学術映像の活用事例」（倉田智子）

実習（8 コマ）：

- 「制作プランの検討」（大森康宏）
- 「取材と撮影」（大森康宏）
- 「映像編集：紙上編集」（村尾静二）
- 「映像編集：ソフトの操作方法」（村尾静二、大森康宏）
- 「映像編集：全体構成の編集①②」（村尾静二、大森康宏）
- 「映像編集：シーンの編集①②」（村尾静二、大森康宏）
- 「映像編集：サウンドの編集」（村尾静二、大森康宏）
- 「映像編集：仕上げ」（村尾静二、大森康宏、平田光司）
- 「完成作品の試写」（村尾静二、大森康宏、平田光司）

(3-2) 第二部「成果の上映と講評」実施内容

受講生は、第一部から第二部開催までのあいだに、第一部で制作した作品を再編集した。第二部では、そのようにして完成した映像作品の上映と講評をおこない、必要に応じて再編集し、作品を完成した。

講義（2 コマ）：

- 「映像を受容する－映像から論文を書く」（村尾静二）
- 「研究事例②文化科学（人類学）における学術映像の活用事例」（久保正敏）

(別紙 1)

実習：(合計 5 コマ)

「完成作品の上映と講評」(村尾静二、大森康宏、久保正敏、平田光司)

「映像作品の再編集」(村尾静二、大森康宏、久保正敏、平田光司)

(4) 成果

(4-1) 第一部「講義と実習(撮影と編集)」における成果

戸隠地質化石博物館の山崎富夫館長、職員の方々に撮影協力していただき、受講生は限られた時間のなかで短編の映像作品を完成した。撮影が散漫にならないように、撮影前には取材の時間を取り、その際、講師は受講生に対して二つのことを指示した。まず、取材・インタビューを通して撮影対象者を知り、自分の関心を明確にすること、そして、研究活動をささえるモノ、環境、あるいは人とのかかわり方など、撮影対象者を取り巻く研究の現場のしっかりと観察すること、である。

完成した作品は、技術的には初歩的なものであるが、各受講生が自分の関心に基づいて研究者の姿を描いており、映像を通して自分の考えを表現するという最初の目標は達成できている。各受講生は、初めて学術映像作品を完成した。まずはこの点を評価したい。

(4-2) 第二部「成果の上映と講評」における成果

完成作品は、いずれも撮影対象になっていただいて方々にも観ていただき、感想をうかがう準備を進めている。完成作品を撮影対象者とともに視聴し、議論する経験をもつことは、制作者の倫理観を養ううえでとても重要である。自分が主張したいことを映像化すること、そして、撮影対象者の人格を尊重すること、この二つの問題を両立することは容易なことではないが、映像制作を通してこの問題を問い続けることは、学術映像における制作者倫理の基本である。

第一部から第二部へと映像制作を進めていくなかで、各受講生の学術映像に対する理解と経験は着実に深化しており、限られた時間のなかで、十分な成果を得ることができた。成果物としての映像作品は、制作者である受講生の承諾を得たうえで、学術イベントや上映会を通して、公開していきたい。

3. 今後の事業展望

研究者は、自分の考えや経験を文章化する能力に関しては、すでに長い年月をかけて養っている。一方、それを映像により考察し、表現することに関しては素人であることが多い。しかし、現代社会では、映像を通して知識を習得し、映像を通して自分の考えを表現する度合いが益々増えており、その傾向は学術の領域でも顕著である。現代社会は映像に覆われ、我々もそのなかで生活しているために、自分はすでに映像のリテラシーを習得していると思いがちであるが、日常生活と学術領域では、映像の活用において異なる能力が求められる。そして、映像を学術研究に値するものとして活用しようとするなら、専門的な訓練が必要とされる。

総研大レクチャー「学術映像の基礎」は、映像の初学者を対象に平成 17 年度から開講されており(平成 21 年度までの名称は「科学映像の製作理論と製作」、ここで取り組んでいるのは、本学の学生が学術研究において映像を活用するための専門的知識を習得することであり、教育の効果は着実にでてきている。その効果が、より実践的な知識として学生のあいだに定着するためには、継続的にこの講座を開講していくことが必要である。

受講生のあいだには初心者もいれば基礎習得者も含まれ、毎年様々なレベルの学生が受講して

(別紙 1)

いる。受講生の熟達度に合わせて指導できるように、本レクチャーを基礎と応用の二つのコースで開講することを検討している。各コースは、それぞれ次のような到達目標を定める。(実際に複数のコースを設定しない場合にも、初学者と経験者の両方に対応できるような体制は整えたい。)

・基礎コース

映像制作の経験をもたない初心者を対象にして、映像制作プロジェクトの立案、覚書の作成、ビデオカメラ及び映像編集ソフトの基本的な操作方法、撮影及び編集の基礎（オート撮影、カット編集）、そして、完成作品の上映までを、実習を交えて講義する。受講生は、映像制作の各過程を基本に忠実に経験することにより、映像制作の基礎を習得することを目的とする。

・応用コース

基礎コースを習得した学生を対象として、各自が自分の研究テーマを映像化できるようになるまでを指導する。受講生は、撮影対象に効果的な撮影及び編集の手法（マニュアル撮影、応用編集）を理解し、空間軸と時間軸を効果的かつ構造的に映像化することができる。また、映像における音の役割を理解する。それにより対象を具体的かつ構造的に構成し、視聴者の感覚に響く映像作品の完成を目的とする。応用編を修了した受講生は、学会での映像発表や学術映像に関する公式の上映会に出品できる能力を習得することになる。

また、専門性の高い学術映像の制作を試みる場合、コンピューター・グラフィクス、三次元映像、高速度及び微速度撮影など、高度な映像技術の活用が予測される。これに関しては受講生の希望や学術映像の動向を把握し、継続的に検討していきたい。

4. その他

総研大レクチャー「学術映像の基礎」は、平成 17 年度から開講されており（平成 21 年度までの名称は「科学映像の製作理論と製作」）、それにより、本学は他の大学院に先駆けて、学術映像教育を推進することができた。本レクチャーの趣旨にご賛同いただき、開講の機会を与えていただいたことに感謝いたします。

この実施報告書をウェブサイトで公開される際には、受講生の表記に関して、次のようにご配慮いただけますようお願いいたします。

- ・参加人数に関して、男女の内訳を省略してください。
- ・本学以外の参加者の所属名を、次のように変更してください。
（変更前）立命館大学大学院 映像研究科 → （変更後）他の大学院
（変更前）相山女学園大学 文化情報学部 教員 → （変更後）他大学 教員
（変更前）産業考古学会映像記録分科会 → （変更後）一般

どうぞよろしくお願いいたします。

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
事業名称	アーカイブズ学集中講義
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専 攻：日本文学研究専攻
	氏 名：渡辺浩一
開催日時・場所	①平成 26 年 11 月 10 日(月) ～ 平成 26 年 11 月 15 日(土) ②開催場所 福岡市博物館

1. 事業概要

国文学研究資料館が実施するアーカイブズ・カレッジ短期コース（福岡市博物館）を受講し、修了論文を提出する。その目的は、多様な学問分野の研究高度化のため、その基礎となるアーカイブズ学を体系的に理解するためである。

2. 事業実施報告

日本歴史研究専攻の大学院生が 1 名から受講申し込みがあり、上記期間内に講義 20 コマ、演習 2 コマ、実習 2 コマ（ $22 \times 1.5 + 2 \times 0.75 = 34.5$ 時間）を受講した。詳細は別紙参照。そのうえで、修了論文（400 字詰め 10 枚程度）を提出させ、日本文学研究専攻のアーカイブズ学を専門とする教員 2 名の厳正なる審査のうえ、アーカイブズ・カレッジ短期コースの修了を認定した。この結果、総合研究大学院大学では 2 単位が認められた。

3. 今後の事業展望

国文学研究資料館のアーカイブズ・カレッジは長期コース・短期コースともに、ここ 10 年以上にわたり多数の大学院生が受講し、長期コースに関しては現在では 11 の大学院の単位として認定されているという実績を持つ。今回の総合研究大学院大学大学院生の受講は、当大学院学生にとってもアーカイブズ・カレッジが必要な学びの場であることが実証された。そのため、今後も単位認定というかたちで継続していきたい。

4. その他

特になし。

平成 26 年度学融合教育事業実施報告書

申請区分	②全学交流型教育事業 B:総研大レクチャー
事業名称	研究者のための社会リテラシー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：先導科学研究科
	専 攻：生命共生体進化学専攻
	氏 名：平田光司・標葉隆馬
開催日時・場所	平成 26 年 9 月 2 日(月) ～ 平成 25 年 9 月 4 日(木) 於:生理学研究所

1. 事業概要

研究者が知っておくべき社会に関する知識の中から「科学技術社会論入門」、「科学技術と倫理」、「科学技術政策入門」、「科学ジャーナリズム入門」、「科学コミュニケーション入門」、「研究者キャリアパス入門」、「進化学と社会」などの講義を行うことで、研究者の社会的責任を果たし、自分の研究を社会の視点から考察できる研究者になるために有益な知見を体系的に学習する。

2. 事業実施報告

講義名と担当教員は以下であった。

早稲田大学・政治経済学術院・准教授・田中幹人 「科学ジャーナリズム入門」

滋賀大学・教育学部・准教授・加納圭 「科学コミュニケーション入門」

京都大学・物質細胞統合システム拠点・准教授・仙石慎太郎 「研究者キャリアパス入門」

文部科学省・大臣官房政策課・評価室長・生田知子 「科学技術政策入門」

総研大・生理科学専攻・教授 南部篤 「脳科学と社会」

総研大・生命共生体進化学専攻・教授 平田光司 「科学技術社会論入門」

総研大・生命共生体進化学専攻・助教 標葉隆馬 「科学技術社会論入門」・「科学技術と倫理」・「科学技術政策入門」

参加者数は 11 名であった。内訳としては、総研大生 2 名、自然科学研究機構および分子科学研究所の職員の方が 6 名、外部の参加者として民間企業からの参加者が 2 名、大学関係者が 1 名（北海道大学）であった。

「脳化学と社会」の講義では、脳学の発展が社会にもたらしたインパクトと論争についての概観が提示され、脳科学の歴史的展開を俯瞰しつつ、社旗との界面で生じてきた課題についての議論が行われた。とりわけロボトミーをめぐる反省や、最近の脳科学研究の進展速度の速さについて、参加者の多くが刺激を受けたようである。また、異なる専門性を持つ参加者同士の交流も、刺激となったようである。

レポート課題としては、「科学コミュニケーション」、「研究者・大学院生・ポスドクのキャリアパス上の課題」、「科学ジャーナリズム」といったテーマに関して、考察を要求するものとなった。結果総研大生 1 名からレポートが提出され、単位が出された（もう一人の総研大生は、研究者キャリアパスの講義への興味から参加しており、単位取得を目的としていなかった）。

また講義の運営は特に問題なく行われた。

3. 今後の事業展望

(別紙 1)

講義および討論を通じて、科学と社会に関して考え、基本的な知識を獲得するというレクチャーの目的はそのまま継続する。これまでは科学史、科学哲学、科学社会学、科学コミュニケーション、などの基本的科目を中心としてきたが、今後は、「科学と社会」に関連して、様々な分野に共通してより身近な話題である「科学技術政策」、「研究評価」、「科学ジャーナリズム」、「科学コミュニケーション」、「研究者キャリアパス」といった話題について積極的に取り上げると共に、能動的なディスカッションを講義中に促すことで、学生の自発的な学習と気づきを促す形での講義を計画していく。

また、本レクチャーではかねてより、開催場所を年度ごとに様々な場所で行ってきた。今後も、先端的な科学研究を行う基盤研究機関での開催を積極的に行っていくことが必須であると考えている。

4. その他

特になし

※実施報告書の記載項目 1～3 については、総研大ウェブサイトで公開いたします。

平成 26 年 8 月 20 日

平成26年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	学融合教育事業 総研大レクチャー
プロジェクト名	科学コミュニケーション
申請代表者 (事業実施責任者)	所 属：学長付/広報室/学融合推進センター/天文科学専攻
	氏 名：眞山 聡
開催日時	平成 26 年 8 月 11 日(月) ～ 平成 25 年 8 月 13 日(水)
開催場所	国立天文台 野辺山宇宙電波観測所

○要旨

申請事業の実施の意義・目的、事業遂行のための実施体制、また本事業の必要性及び期待される教育効果等について、概ね 200 字程度で記載してください。(申請書記載内容の要約で可)

現実の科学研究は社会の中で行われる「社会的行為」であり、今後の科学者は、社会における科学の役割、科学における社会的側面について無関心では済ませられない。

本講義の目的は、科学者を目指す若い大学院生へ、科学コミュニケーションの基礎を身につけてもらい、社会と科学の関係について考える出発点を与えるものである。講師陣は、総研大と連携している大学共同利用機関広報室の教員と新聞社や TV 局からの招待講師で構成されている。

○事業概要

事業実施における具体的な実施方法、実施状況(参加人数等を含む。)等の記述、本事業によって達成された成果、また事業遂行上発生した問題点等、今後改善すべき事項があれば記載してください。なお、説明において図表や写真等を用いることで事業説明を効果的に報告のできるのであれば積極的に用いてください。(概ね A4 用紙 3 枚以内) ※Web 上で公開いたしますので、写真や図表の権利関係を、十分にご確認願います。

本レクチャーは、2010 年度に始まった総研大レクチャー「科学コミュニケーションと研究者のキャリア」を基に発展させたものである。本レクチャーでは、研究者個人および研究機関に求められる様々な科学コミュニケーションの実践について概観し、文系分野と理系分野を俯瞰しながら多面的なコミュニケーションを行うことができる人材の養成を目標としている。そのために、科学と社会の間の情報交換をいかに行うか、行われているか、についての基本知識、及びそれを活用するための実践的知識を、講義と実習によって学習する。実習では特にプレスリリースに出す研究成果文書作成方法について指導した。

本年度は、8 月 11 日から 13 日まで、国立天文台野辺山宇宙電波観測所で開催し、受講学生と講師を含めて、10 人(内、受講生は 3 人)が参加した。本レクチャーは、総研大の担う「広い視野」の教育に重要な役割を果たしている。

講義前に、基盤広報室の教員団で合宿を行い、プログラムを組み立て、講義や実習の内容を議論した。時間割は以下の通り。

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。



写真：野辺山宇宙電波観測所

		1 日目	2 日目	3 日目
1	9:00- 10:30		科学技術社会論 平田	実習 III
2	10:40- 12:10		科学者のアウトリー チ 眞山	実習 IV
3	13:30- 15:00	科学コミュニケーション概論 森田	マスメディアと科学 II (TV) 重定	
4	15:10- 16:40	科学の成果がニュー スになるまで 倉田	マスメディアと科学 I (新聞) 高橋	
5	16:50- 18:20	実習 I	実習 II	

科学コミュニケーション概論
社会に受容される研究者の情報発信について

科学技術社会論
研究者のコミュニケーション能力が必要となってきた社会的背景

科学の成果がニュースになるまで
様々な情報の受け手を意識した文章の作り方について、プレスリリース作成
からニュースになるまでの流れを実例として

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

科学者のアウトリーチ

研究者によるアウトリーチの実例（出前授業、サイエンスカフェなど）を大学
共同利用機関での活動を中心に紹介する

マスメディアと科学 I II

社会の眼を代表する立場から、科学記事や科学番組がどう作られるか、なにが
ニュースになるのかを新聞記者、テレビ番組制作者が紹介する

実習

自分の研究成果もしくは研究紹介のプレスリリース文章を実際を書く。これら
の文章を教員・招待講師から、及び学生相互に評価した。

担当教員

広報室・室長/学長付・学融合推進センター・天文科学専攻・講師・眞山聡
学融合推進センター・センター長/生命共生体進化学専攻・教授・平田光司
基礎生物学専攻・助教・倉田智子（基礎生物学研究所 広報室）
沖縄科学技術大学院大・広報担当副学長代理・森田洋平
朝日新聞・編集委員・高橋真理子
テレビ東京・プロデューサー・重定菜子

○今後の事業展望

本年度事業実施における結果を踏まえ、次年度以降に本全学教育事業経費への申請をも含め
た今後の事業の実施展望について記載ください。（概ねA 4 用紙 1 枚以内）

講義、実習、合宿中の懇談などを通じ、全体的に極めて密度の高い科学コミュニケーション能力
養成のためのプログラムを構築することができた。

今後は、受講の効果をより高めるための企画を検討していく。

○その他

※総研大全学教育事業公募に関し、ご意見等があれば記載ください。（任意記述）

提出いただいた実施報告書については、原則総研大 Web サイトにて公開いたします。

平成 26 年 10 月 1 日

平成26年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	全学交流型教育事業・総研大レクチャー
プロジェクト名	日本歴史研究の方法Cー博物館とはなんだろうー
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：日本歴史研究専攻
	氏名：村木 二郎
開催日時・場所	平成24年7月23日(水)～25日(金) 国立歴史民俗博物館 研修室・展示室

1. 事業概要

基礎的な日本歴史研究の方法を、国立歴史民俗博物館で学ぶことのメリットを活かすために設定された3つの授業のうちのひとつである。本授業では、歴博における実際の展示と博物館活動を通じて、博物館の意味や機能について学び、歴史・文化展示における表象の問題と観客とのコミュニケーションのあり方について考える。「展示」という歴史叙述の方法を用いることの効果とその問題点について、実践的・具体的に考えることで、研究成果をわかりやすく伝えるとはどのようなことかについても学ぶことができる。

2. 事業実施報告

【本年度のねらいおよび具体的な実施方法】

歴史展示論、国立歴史民俗博物館における教育活動などの講義のほか、展示担当者による展示解説、ワークシート体験などをおこない、さらに実際に展示室を用いて展示と観客をつなぐプログラムを考案・作成し、相互に批評する。このことで、受講生は博物館側の当事者としての立ち位置で展示に相對することになり、展示のもつ深い意図を理解し、その活用の仕方を自然と意識できるようになる。

【担当教職員及び参加人数】

担当したのは、日本歴史研究専攻教員の小島道裕(教授・中世史／博物館教育)・久留島浩(教授・近世史／博物館教育)・山田慎也(准教授・民俗学)・原山浩介(准教授・現代史)・村木二郎(准教授・考古学)である。参加者は、日本歴史研究専攻から1名、他専攻(比較文化学専攻)から1名の計2名で、両名とも優秀な成績で単位を取得した。

【成果など】

展示の背景を説明し、その面白みを感じたからこそ、観客には展示側の意図がうまく伝わらないことを歯がゆく実感してもらった。そのうえで、受講生が特に観客に伝えたい展示を自由に選び、展示と観客を橋渡しするようなワークシートを作成させた。限られた時間での作業であり、もちろん完全なものができるわけではないが、展示を作る側に自分を置くことになるため、博物館に対する視点がこれまでとは全く違うものになったはずである。また、既製の展示を活用するため、現況の展示の弱点も自然と目につき、博物館展示というものに対する批判の仕方も身に着くことになった。また逆に、展示によってうまく表現できている箇所にも気づいたはずであり、博物館職員の技術や苦勞も実感してもらえたであろう。

今回は、日本歴史研究専攻だけでなく、他専攻の学生が参加することで、違った分野の異なる

発想の仕方や見方を相互に知ることができたうえ、新たな交流のきっかけをつかめたのも貴重な経験といえよう。

成果物としてのワークシートは、①「どんなお願いをしているの?」、②「さがしてみよう 顔、かお、カオ・・・」の2作品ができあがった。

①は小学校5・6年生から高校生までを対象とし、全ての展示室を扱ったものである。コンセプトは「宗教」「信仰」「祈り」等の言葉を使用せずに、「日本宗教史」や「宗教民俗」の入門的なワークシートを目指し、「お願い」という身近な言葉を使って体験してもらいながら「宗教」「信仰」について考えてもらう、といったものである。館内の地図を中心に置き、写真の資料を探させる仕組みで、この作業をすることによって展示室全体を歩かせることができる。基本的には来館者に考えてもらうためのワークシートであるが、同じ作業パターンが続くと飽きてしまうので、簡単なクイズや、資料の中を探してもらう問題も盛り込んだ。高僧伝を中心とした日本宗教史とは異なる視点での理解を促すもので、狙いは実に壮大である。対象年齢が幅広いため、やや焦点が絞り切れなかった感があるものの、第4展示室「民俗」を中心としながらも、各展示室に散らばっている信仰関係資料を紡いでひとつのストーリーを組み立てたのはなかなかの手腕であった。

②は小学校中学年を対象とし、第1展示室と第4展示室に絞ったワークシートである。小学校中学年は、まだ歴史教育を受けていない年齢層であり、比較的馴染みやすい資料の多い展示室に限定したのはよい狙いである。コンセプトは、展示物の中から印象的な「顔」の造形や写真をピックアップしてそれを探し、その「顔」の背景について考えてみる（例えば、仮面や神像はどのような目的で作られ、どんな願いがこめられているか。人物ならそれはどんな人で、どんな気持ちかなど）。誰もがもっている「顔」という身近なものを通して、昔の人びとの暮らしや感じていたことについて想像してみる、といったものである。顔は人目を引きやすいのでとっつきやすく、小学校中学年にも興味をもてよう。展示室に入って最初にある鏡で自分の顔を見ることから始められ、歴史と自分とのつながりももてる。そして、さまざまな造形を見ることで、歴史を知らなくても想像力が刺激される、といった狙いもある。資料探しはワークシートのひとつの典型であるが、ピンポイントな対象年齢層である分、目的もはっきりとしており、効果は望めよう。ただ、いくつかの設問が抽象的すぎるために答えにくく、また文字の量が多いなどの技術的な弱点が指摘された。

しかし、ふたつのワークシートとも、短時間の作業にもかかわらずビジュアル的にも非常に完成度の高い作品に仕上がっており、大いに評価したい。

これらを作成することで、受講生は自分なりの歴史解釈を観客に提示することになっていることにも気づき、歴史展示のもつ重要な問題に足を踏み込むこととなった。頭で理解するのではなく、実際に体感し経験しながら問題意識を高めていくというのが、当講義の特徴である。3日間という短い期間ではあったが、十分に講義の目的は達成された。

3. 今後の事業展望

大学に博物館があることの特性は、実際に資料と身近に接して研究できるだけでなく、それをどう展示するか、どう表現するかという視点からのアプローチも可能なことある。違った視点から資料さらには研究自体に対峙するということは、研究者の卵として活躍し始めている大学院博士後期課程クラスの学生にとって、自分の研究を見直し、新たなステップを踏み出すための、非常によい機会となるに違いない。

この点を重視して、「博物館とは何か」について考える機会を、今後も提供し続けたいと考える。



展示室で資料を使つての講義

学融合レクチャー（旧総研大レクチャー）

【締め切り】平成28年12月28日（水）17 時迄必着
公募要領をご確認の上、申込書（様式1、様式2）と予算執行計画（別紙1）を提出してください。

平成29年度 学融合レクチャー実施申込書様式1



平成29年度 学融合レクチャー実施申込書様式2



平成29年度 総研大 学融合レクチャー予算執行計画



平成29年度 学融合レクチャー公募要領（pdfファイル）



過去の学融合レクチャー（総研大レクチャー）についてはこちら

公募概要




本公募は学融合推進センターが実施する学融合推進教育事業の1つです。新たな学問領域の開拓や現代社会が抱える今日的な重要課題の解決に繋がる学問分野を横断するテーマ、専門分野を越えて本学の学生が受講することが望まれるテーマなど、「総研大の特色ある教育」の提供を目的に集中講義を開講し、本学の学生に専門分野を越えた広い視野を兼備する総合性を習得させることを目的とした授業に対し支援を行います。なお、本事業による授業は、本学の教育理念を広く学外に伝えるため、他の大学院生等に開放することができます(授業料不徴収)

※平成26年度まで「総研大レクチャー」として学内公募を行ってきた本事業は、平成27年度より、本レクチャーの理念・趣旨を実現するため、より適切な名称として「学融合レクチャー」と事業名称を新たにし、公募を行っています。

申請書類の提出期日

平成28年12月28日（水）17 時迄必着。

申請書類提出先

実施申込書（様式1 )、授業シラバス（様式2 ) および予算執行計画（別紙1 ) を申請代表者が所属する各専攻長の承認を経て、学融合推進事務局総務係宛に提出してください。（Mail to: cpis-office@ml.soken.ac.jp）□

申請額の上限

1件当たりの申請額の上限は50万円とします。

申請資格等

本事業に授業を提案することができる申請代表者は、本学の教員とします。

(1) 実施体制: 申請事業の実施体制（講師）は、複数の専攻に所属する本学担当教員から構成されること。本学担当教員以外の外部機関の講師を加えることは問題ありません。

(2) シラバス執筆: 学融合レクチャーは、総合教育科目プログラム委員会が提供する授業科目であることから、単位認定の有無、単位数、開講日程、授業時間数(コマ数)が確認可能な授業計画、予定される講師の所属・職名・氏名のほか、授業の到達目標、成績評価の基準など、シラバスとして学生に提示可能な情報を申請様式2に記載いただきます。執筆に際しては別添資料「[総合研究大学院大学 授業シラバス執筆について](#)」をご参照ください。

(3) 単位認定: 提出いただく上記2の資料に基づき、総合教育科目プログラム委員会が授業科目としての適切性について審議した結果、単位付与について認めることができない場合があります。

(4) 過去の実施状況: 平成28年度までに「総研大レクチャー」および「学融合レクチャー」として開講したレクチャーについては、各年度の開講状況や、本学学生及び他大学の学生の履修状況を様式1「その他」欄に記入してください。また、過去の実施時に受講者への

アンケート等を行っている場合は参考資料として併せて提出してください。来年度の申請で改良されている点については詳しく記述してください。

(5) 予算: 他の財源で計画され予算措置されているレクチャーについては、本事業への申請により予算要求をすることはできません。様式 1 の該当欄にて予算受け入れの状況について記載してください。

※学融合推進センターは平成 29 年度以降に学融合推進機構に改組される予定です。そのため本事業の取り扱い先が変更になる可能性があります。

※申請書類に基づき、総合教育科目「学融合レクチャー」として実施することはできます。

(6) 授業評価: 達成することができた教育効果・成果等について、センター指定の様式に則って報告書を作成し、授業評価を行っていただきます(様式 4)。

申請経費について

(1) 申請可能な経費

本授業に必要な以下の経費について、実施期間（最長平成 30 年 3 月末日まで）における所要経費を申請して下さい。なお授業評価を行うための打ち合わせ旅費等、事後評価のための費用については別途ご相談ください。

【謝金等】本授業を実施するにあたり必要な研究支援・専門的知識の提供等、協力を得た人に対する報酬等謝金、講師への賃金等。

【旅費】本授業を実施するにあたり必要な旅費（事前打ち合わせのための国内旅費、外国旅費、外国人招聘旅費等）。

【物件費】本授業を実施するために必要な消耗品費。

【役務費】本授業を実施するにあたり必要な印刷費、会場借料、その他業者への委託費等。

(2) 申請できない経費

慰労会・懇親会等に係る飲食費（酒類は一切認めません）、建物・設備等の改修・修繕費、学生個人への学資金の援助、什器・PC（タブレット端末含む）の購入等、授業の遂行と直接の関連が無い用途に使用することはできません。

また旅費については、他大学の学生・社会人等が受講するための旅費に使用することは認めません。

採否の決定

学融合レクチャーとしての採択可否、配分予算額については、提出された申請書類の書面審査及び必要に応じヒアリング審査を実施の上、学融合推進センター運営委員会の議を経て決定します。

ヒアリング審査が実施される場合は、平成 29 年 3 月に都内会場での実施を予定しております。審査日程、会場については、別途申請代表者へご案内いたします。


ヒアリング審査は、当教育事業の採否・予算配分額査定の重要なファクターとなることから、原則として申請代表者に出席いただくこととなりますので、予めご承知おきください。

※申請代表者が、既に予定されている公務等により、当日の参加対応ができない場合は、説明対応可能な授業担当者の代理出席を調整してください。

採択予算の配分について

採択された授業については、原則として申請代表者・授業担当者が所属する専攻へ予算を配分（所属する機構法人等に送金）します。機構法人等の会計規程に基づき予算を執行してください。

事業報告及び会計報告

授業終了後、1 ヶ月以内に実施報告書を提出していただきます（様式 4 参照）。また、授業終了後、執行額が確定次第、収支報告書を提出していただきます。（様式 4  参照） また、事業終了後、執行額が確定次第、収支報告書を提出していただきます。

公表

当該授業の終了後に提出していただく実施報告書は公開します。予めご了承願います。

本事業についての問い合わせ先

学融合推進センター 学融合教育事業担当教員 本郷一美准教授、菊地浩平助教

学融合推進事務局総務係

TEL：046-858-1657、1629

E-mail：cpis-office@ml.soken.ac.jp

公募要項の留意点・昨年度からの変更点等について

該当箇所	平成28年度まで	平成29年度	備考
4. 申請額の上限	150万円	50万円	「7. 経費の使途」で補足するように、事後の授業評価等にかかる経費は別途相談の上、必要に応じて配分する
6. 申請にあたっての留意事項1	異なる研究科を跨ぐ複数の専攻に所属する本学担当教員から構成されること	複数の専攻に所属する本学担当教員から構成されること	「1. 公募概要」に記載のテーマにそったものとなっているかどうかについて実施申込書およびヒアリングにより判断するため
6. 申請にあたっての留意事項6	(なし)	(新設) 授業評価: 達成することができた教育効果・成果等について、センター指定の様式に則って報告書を作成し、授業評価を行っていただきます(様式4)	平成28年度までの実施報告書(様式3)を、より具体的な内容を含むものとした
7. 経費の使途1 申請可能な経費: 旅費	学生移動経費	削除	学融合レクチャーを受講する本学学生に対しては移動にかかる経費の補助があり、予算要求に該当額を計上する必要がないため
7. 経費の使途2 申請できない経費: 旅費	(なし)	旅費については、他大学の学生・社会人等が受講するための旅費に使用することは認めません	

補遺 総合研究大学院大学学則第 29 条 抜粋

1 29 条 前条の授業科目及びその単位数、履修方法等は、研究科が専攻ごとに別に定める。また、特別教育プログラムの授業科目及びその単位数、履修方法等は、教学委員会が定める。

2 前項の単位数を定めるに当たっては、1 単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもつて構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

(1) 講義及び演習については、15 時間の授業をもつて 1 単位とする。

(2) 実験、実習及び実技については、30 時間の授業をもつて 1 単位とする。ただし、個人指導による実技の授業については、研究科が専攻ごとに別に定める時間、もしくは教学委員会が別に定める時間の授業をもつて 1 単位とする。

3 前項の規定にかかわらず、一の授業科目について、講義、演習、実験、実習及び実技のうち二以上の方法の併用により行う場合の単位数を計算するに当たっては、その組み合わせに応じ、前項各号に規定する基準を考慮して研究科が専攻ごとに定める時間の授業をもつて 1 単位とし、特別教育プログラムの授業科目においては教学委員会が定める時間の授業をもつて 1 単位とする。

【締め切り】平成28年12月28日（水）17 時迄必着

公募要領をご確認の上、申込書（様式 1、様式 2）と予算執行計画（別紙 1）を提出してください。

平成29年度 学融合レクチャー実施申込書様式 1



平成29年度 学融合レクチャー実施申込書様式 2



平成29年度 総研大 学融合レクチャー予算執行計画



平成29年度 学融合レクチャー公募要領（pdfファイル）



過去の学融合レクチャー（総研大レクチャー）についてはこちら

学融合レクチャー（旧総研大レクチャー）

【締め切り】平成28年2月1日（月）17時迄必着
公募要領をご確認の上、申込書（様式1、様式2）と予算執行計画（別紙1）を提出してください。

平成28年度 学融合レクチャー実施申込書様式1



平成28年度 学融合レクチャー実施申込書様式2



平成28年度 総研大 学融合レクチャー予算執行計画



平成28年度 学融合レクチャー公募要領（pdfファイル）



過去の学融合レクチャー（総研大レクチャー）についてはこちら




公募概要

新たな学問領域の開拓や現代社会が抱える今日的な重要課題の解決に繋がる学問分野を横断するテーマ、専門分野を越えて本学の学生が受講することが望まれるテーマなど、「総研大の特色ある教育」の提供を目的に集中講義を開講し、本学の学生に専門分野を越えた広い視野を兼備する総合性を習得させる教育プログラムに対し支援を行うことを本事業の目的とします。なお、本学の教育理念を広く学外に伝えるため他の大学院生等に解放することができるものとします。なお、本事業は平成26年度まで「総研大レクチャー」として学内公募を行ってきましたが、平成27年度より、本レクチャーの理念・趣旨を実現するため、より適切な名称として「学融合レクチャー」として、事業名称を新たにしました。

申請書類の提出期日

平成28年2月1日（月）17時迄必着。

申請書類提出先

申込書（様式1 、2 ）および予算計画（別紙1 ）を申請代表者が所属する各専攻長の了承を経て、学融合推進事務室総務係宛に提出してください。（Mail to: cpis-office@ml.soken.ac.jp）□

申請額の上限

1件当たりの申請額の上限は、150万円です。

申請資格等

本事業に提案することができる申請代表者は、本学の担当教員とします。

(1) 申請事業の実施体制（講師）は、複数の専攻（原則として異なる研究科に属する専攻）に所属する本学担当教員から構成されること。なお、本学担当教員以外の外部機関の講師を加えることは問題ありません。

(2) 学融合レクチャーは、総合教育科目プログラム委員会が提供する授業科目であることから、単位認定の有無、単位数、開講日程、授業時間数(コマ数)が確認可能な時間割等のスケジュール案、予定される講師の所属・職名・氏名のほか、授業の到達目標、成績評価の基準など、シラバスとして学生に提示可能な情報を申請様式に記載いただきます。また学融合推進センターが提供する事業として、本学の中期目標・計画に沿うものであることが望ましく、この観点から第3期中期目標・計画との関連について記載してください。中期目標・計画は現在の案を記載しておりますが、できる限り申請時の案を参考にしてください。

(3) 過去にも開講した講義において、同一の履修者に複数回単位を与える場合は、重複して単位認定をする理由を書いてください。

(4) 過去平成27年度までに「総研大レクチャー」または「学融合レクチャー」として開講したレクチャーについては、各年度の開講状況や、本学学生及び他大学の学生の履修状況を様式1「その他」欄に記入してください。また、受講者からのアンケート結果があれば参考資料として併せて提出してください。来年度の申請で改良されている点については詳しく記述してください。

(5) 申請書類に基づき、総合教育科目プログラム委員会が授業科目としての適切性について審議した結果、単位付与について認めることができない場合があります。

(6) 特別経費など他の財源で計画され予算措置されているレクチャーについては、本事業への申請により予算要求をすることはできませんが、申請書類に基づき、総合教育科目「学融合レクチャー」として認めることができます。

審査方法について

申請様式に基づく書面審査のほか、平成28年3月に申請事業についてヒアリング審査を実施する予定です。ヒアリング審査は、必ずご出席いただくことになります（やむを得ない場合には代理の方をお願いします）。学融合推進センター運営委員会の議を経て、提案事業内容に関する審査を行ない、審査結果に基づき要求予算額の査定を行います。

「学融合レクチャー」の申請で、授業科目として単位認定を希望する場合は、ヒアリング審査に先立ち、総合教育科目プログラム委員会が、総合教育科目として単位を付与するに相応しい内容であるかを書面審査します。

平成27年度に学融合レクチャーとして採択された事業を、28年度においても継続申請する場合は、申請書類及び【申請資格等】(4)の書類のほか、平成27年度の実施報告書及び収支報告書も申請様式と併せ参考資料としますので、以下の期日までに提出をお願いします。

○提出期日：平成28年2月1日（月）17時迄必着

※上記期日までに事業が完了していない場合は、現時点における実施事業の中間報告(任意の書式)を提出してください。

申請経費について

(1) 申請可能な経費

本事業計画に必要な以下の経費について、事業計画の実施期間（最長平成29年3月末日まで）における所要経費を申請して下さい。ただし、各年度の予算配分額は、本経費の当該年度の予算総額の範囲内で、事業計画の内容、計上経費の適切性を総合的に勘案し、年度ごとに決定します。（予算を基盤専攻において執行する場合は、専攻が属する機構等法人の規則に従ってください。）

【謝金等】本事業を遂行するにあたり必要な研究支援・専門的知識の提供等、協力を得た人に対する報酬等 謝金、講師への賃金等。

【旅費】本事業を遂行するにあたり必要な旅費（国内旅費、外国旅費、学生移動経費、外国人招聘旅費等）。

【物件費】本事業を遂行するために必要な備品費、消耗品費、図書費。

【役務費】本事業を遂行するにあたり必要な印刷費、会場借料、その他業者への委託費等。

(2) 申請できない経費

慰労会・懇親会等に係る飲食費（酒類は一切認めません）、建物・設備等の改修・修繕費、学生個人への学資金の援助、什器・PC（タブレット端末含む）の購入等、本事業の遂行と直接の関連が無い用途に使用することはできません。

※なお、PC等の備品購入が、提案事業の根幹を成す場合には、申請時点において事業遂行のため必要とする理由を明示する場合、購入が認められることがあります。詳細については、担当部署までお問い合わせください。

採否の決定

提出された申請書類の書面審査及び必要に応じヒアリング審査を実施の上、採択の可否、予算申請額の査定を行い、学融合推進センター運営委員会の議を経て決定します。

ヒアリング審査は、平成28年3月に都内会場での実施を予定しております。審査日程、会場については、別途申請代表者へご案内いたします。


ヒアリング審査は、当研究事業の採否・予算配分額査定的重要なファクターとなることから、原則として申請代表者に出席いただくこととなりますので、予めご承知おください。

※申請代表者が、既に予定されている公務等により、当日の参加対応ができない場合は、説明対応可能な事業分担者の代理出席を調整してください。

採択予算の配分について

採択された事業については、原則として申請代表者・事業担当者が所属する専攻へ予算を配分（所属する機構法人等に送金）し、機構法人等の会計規程に基づき執行することができます。

事業報告及び会計報告

事業終了後、1ヶ月以内に事業報告書を提出することとなります。継続事業の場合は、継続事業申請時に当該年度の事業報告書を提出する必要があります。報告書は実施計画に沿って進捗・達成の状況を記載し、当該年度における目標達成度を、各専攻毎の学生の受講数を記載するなど、客観的に自己評価を行っていただきます。（様式3  参照） また、事業終了後、執行額が確定次第、収支報告書を提出していただきます。

公表

当該事業の終了時に事業内容・事業実施報告書等を学融合推進センターウェブサイト等で公開する予定です。予めご了承ください。

本事業についての問い合わせ先

学融合推進センター 学融合教育事業担当教員 本郷一美准教授

学融合推進事務局総務係

TEL：046-858-1657、1629

E-mail：cpis-office@ml.soken.ac.jp

補遺 大学設置基準 抜粋

第21条 各授業科目の単位数は、大学において定めるものとする。

2 前項の単位数を定めるに当たっては、一単位の授業科目を四十五時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- 一 講義及び演習については、十五時間から三十時間までの範囲で大学が定める時間の授業をもって一単位とする。
- 二 実験、実習及び実技については、三十時間から四十五時間までの範囲で大学が定める時間の授業をもって一単位とする。

総研大 第3 期中期目標・計画（案）2015.12.3 現在 一部抜粋

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

1 教育に関する目標

（1）教育内容及び教育の成果等に関する目標

・基盤機関の優れた人的・研究の環境を活用し、研究現場で博士課程教育を行う特性を活かすことにより、新しい課題を発掘し解決できる独創的研究者を育成する。

2 研究に関する目標

（1）研究水準及び研究の成果等に関する目標

・質の高い研究を展開し、国際共同研究を強化・推進するとともに、大学共同利用機関の最先端の研究に新たな視座を与えるため、学融合による学際的で先導的な学問分野の開拓を進める。
・大学共同利用機関の研究と、大学院生が参画する研究活動が相互作用することを通じて、大学院生の研究水準の維持・向上と新たな展開を図る。

3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標

・基盤専攻や先導科学研究科の最先端の研究や教育の成果を、分かり易く一般市民に伝えることにより、社会への成果の還元を行う。
・大学の教育研究業務を通して得られた知的財産が、社会へ還元されるよう促進する。

4 その他の目標

（1）グローバル化に関する目標

・国際的に通用する研究者人材の育成を図り、修了生を核とした国際的研究者コミュニティの形成を目指す。

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1 教育に関する目標を達成するための措置

（1）教育内容及び教育の成果等に関する目標を達成するための措置

- ・高度の専門性及び広い視野を備えた研究者を育成するため、次に掲げる措置を講ずる。
- ① 基盤機関の設備、資料及び人材等の特性を教育に活かすため、基盤機関での共同研究等に学生が参加する仕組みを構築し実施する。
- ② 各専攻の専門領域の特性に応じて、コースワークの適切な位置付け等の教育課程の体系的整備や、学位取得に至るまでのロードマッ

ブの整備を、特に5年一貫博士課程において実施し、明示する。

③ 新たな学問分野の開拓に挑む人材育成を行うため、研究科や専攻の枠を越えた分野横断教育プログラムを整備し、全学の教育体系内に位置づけ、プログラムにおいて所定の単位を修めた学生には、修了証（ディプロマ）を授与する。このため、平成28年度から準備を行い、平成30年度までに同プログラムを整備する。

④ 高度の専門性をより深く習得させるため、又は異なる分野の知識や技術を必要に応じ習得させるため、他専攻、国内外の他大学・機関及び民間機関に属する教員・研究者からの指導を集中的に受けることができるインターンシップの仕組みを平成28年度に準備、平成29年度に試行実施の上、全学的に制度化し、期末において30%程度の学生が参加するようにする。

⑤ 学生の多様な学習ニーズに対応するため、分野横断教育プログラムとインターンシップ制度を活用し、専攻の指導教員と密に連携しながら、個々の学生に必要な指導を柔軟に受けることができるカスタムメイド教育の体制整備を行う。

⑥ 研究者倫理など、研究者を目指す学生が身につけるべき知識・視点を提供する総合教養教育を、新入生が受講するフレッシュマンコースのプログラムなどとして全学横断的に実施する。

⑦ 研究科を主体として、専攻を跨いで学術交流を行うプログラムを実施し、当該研究科の専門基礎教育として位置づける。さらに、他研究科・他大学の学生の参加により同プログラムを通して、広い視野を身につけさせる。

⑧ 自立した研究者として、自らの研究の学問的及び社会的位置付けを俯瞰するための総合教育プログラムを平成28年度に検討、平成29年度試行実施の上構築し、全学的に実施する。

⑨ 先導科学研究科の教育研究の蓄積を活かして、研究者に倫理が求められる背景である、研究活動の性質や社会との関連の歴史を含め、広く「科学と社会」教育を、全学横断的に整備する。

⑩ 学生の研究企画能力、研究グループ統率力、リーダーシップ、コミュニケーション能力を養成するため、総合教養教育や専門基礎教育などにおいて、学生が自ら企画・運営する事業を実施する。

⑪ 国際的通用性を兼ね備えた研究者を育成するため、基盤機関の持つ国際的研究センターとしての環境を活用した、学生の国際共同研究参加や海外派遣など国際性養成プログラムの実施を支援する。

2 研究に関する目標を達成するための措置

（1）研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置

・大学共同利用機関等を基盤とする研究科・専攻においては、基盤機関での各研究分野をリードする先端的研究及び国際共同研究の積極的な展開を通して、また、先導科学研究科においては、「学融合推進センター」との緊密な連携の下、「生物進化学」と「科学と社会」の展開を通して、期初に比べ期末において国際共編著率・相対被引用インパクトを全学的に高める。

・異分野連繫的な共同研究プロジェクトを専攻、研究科、機構を跨いで推進することにより新しい学問領域を創出する制度的枠組みを平成28年度に検討・準備、平成31年度までに「学融合推進センター」に構築する。学長イニシアティブによる新分野開拓共同研究は、機構等法人との関係を協議しつつ、平成28年度に検討・準備、平成30年度に試行実施の上、立ち上げる。

・異分野連繫的研究は、「学融合推進センター」において、先導科学研究科教員がコーディネーターとなって、専攻の教員が専攻の分野を超え、新しい共同研究を企画・実施する。本研究においては、新しい教育プログラムの構築を目指すため、学生の参画の制度化を実施する。

・大学共同利用機関等における学生の日常的な研究の参画に加え、大学共同利用機関等が国内外の他機関で実施する共同研究及び全学的に実施する共同研究に教員及び学生を参加させる。

3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標を達成するための措置 ・全学的な広報体制を整備し、一般市民、若年者を対象に、教育研究の成果に関するコミュニケーションを行う活動等、多様な媒体を用いた広報活動を基盤機関と連携して実施する。

・全国各地に点在するキャンパスにおいて、地域社会や学校教育と連携したアウトリーチ活動を行い、教育研究成果の情報発信や社会還元を行う。

4 その他の目標を達成するための措置

（1）グローバル化に関する目標を達成するための措置

・基盤機関及び機構等法人と連携して、国際シンポジウム、国際共同セミナー、国際共同研究を実施する。

・海外研究者・学生招聘プログラム、海外インターンシップ等による学生派遣の実施を通して、教育研究資源の国際的流動化を図る。

【締め切り】平成28年2月1日（月）17時迄必着

公募要領をご確認の上、**申込書（様式1、様式2）**と**予算執行計画（別紙1）**を提出してください。

平成28年度 学融合レクチャー実施申込書様式1



平成28年度 学融合レクチャー実施申込書様式2



平成28年度 総研大 学融合レクチャー予算執行計画



平成28年度 学融合レクチャー公募要領（pdfファイル）



過去の学融合レクチャー（総研大レクチャー）についてはこちら

学融合レクチャー（旧総研大レクチャー）

平成29年度の公募内容はこちら

新たな学問領域の開拓や現代社会が抱える今日的な重要課題の解決に繋がる学問分野を横断するテーマ、専門分野を越えて本学の学生が受講することが望まれるテーマなど、「総研大の特色ある教育」の提供を目的に集中講義を開講し、本学の学生に専門分野を越えた広い視野を兼備する総合性を習得させる教育プログラムに対し支援を行うことを本事業の目的とします。なお、本学の教育理念を広く学外に伝えるため他の大学院生等に解放することができるものとします。

なお、本事業は平成26年度まで「総研大レクチャー」として学内公募を行ってきましたが、平成27年度より、本レクチャーの理念・趣旨を実現するため、より適切な名称として「学融合レクチャー」として、事業名称を新たにしました。

平成29年度の学融合レクチャー（講義名クリックでシラバス閲覧可能）

開講予定日	プログラム名称	教員の所属	担当教員	開講場所	報告書
6/1(木)、6/2(金)	研究戦略ロードマッピング	学融合推進センター	西中美和	国立情報学研究所	
7/18(火)～20(木)	先端計測制御概論	素粒子原子核専攻	田中真伸	産業振興と人材育成の拠点（長野県飯田市）	
7/22(土)	ハラスメント概論	学融合推進センター	菊地浩平	東京工業大学 キャンパスイノベーションセンター	
7/25(火)、9/13(水)～15(金)	大統合自然史II（生命・人類編）	理事付	鎌田進	遠隔配信による講義(7/25)、JT生命誌研究館(9/13)、国立民族学博物館(9/14)、スペースアルファ神戸(9/15)	
7/31(月)～8/4(金)	結晶の対称性・群論-基礎コース	物質構造科学専攻	神山崇	KEK（つくばキャンパス）	
8/7(月)～8/9(水)	科学コミュニケーション	基礎生物学専攻	倉田智子	国立天文台 野辺山宇宙電波観測所	
9/5(火)～7(木)、27(水)～29(金)	センサー信号処理演習	素粒子原子核専攻	田中真伸	名古屋大学(9/5～9/7)、東北大学(9/27～29)	
9/7(木)、8(金)	南極隕石と惑星探査から探る太陽系：惑星物質研究の最前線	学融合推進センター	小松睦美	国立極地研究所(9/7)、JAXA 宇宙科学研究所(9/8)	
9/19(火)～21(木)	先端レーザー基礎演習	機能分子科学専攻	藤貴夫	分子科学研究所（明大寺キャンパス）	
9/21(木)～23(土)	大学教員を目指す人のための教育の方法・技術	学融合推進センター	菊地浩平	長野県飯田市（JR飯田駅周辺）	
10/19(木)～20(金)	基礎デジタル計測制御演習	核融合科学専攻	中西秀哉	核融合科学研究所（土岐キャンパス）	
11/13(月)～11/15(水)	プロジェクトマネジメント概論	核融合科学専攻	榊原悟	宇宙航空研究開発機構・筑波宇宙センター	

平成28年度の学融合レクチャー（講義名クリックでシラバス閲覧可能）

開講予定日	プログラム名称	教員の所属	担当教員	開講場所	報告書
7/23-24	動物倫理学入門	学融合推進センター	塚原直樹	総研大 葉山キャンパス	
7/25（ガイダンス・遠隔授業） 9/7-9（集中講義）	大統合自然史Ⅰ（宇宙・地球編）	学融合推進センター	鎌田進	高エネルギー加速器研究機構、JAXA筑波宇宙センター	
8/8-10	科学コミュニケーション	基礎生物学専攻	倉田智子	国立天文台 野辺山キャンパス	
10/4-7	先端計測制御概論	天文科学専攻	松尾宏	国立天文台 野辺山電波観測所	
10/26-28	基礎計測制御デジタル技術	核融合科学専攻	中西秀哉	核融合科学専攻キャンパス（土岐キャンパス）	
3/6-3/10	結晶の対称性・群論-基礎コース	物質構造科学専攻	神山崇	KEK つくばキャンパス	

平成27年度の学融合レクチャー（講義名クリックでシラバス閲覧可能）

開講予定日	プログラム名称	教員の所属	担当教員	開講場所
8/10-12	科学コミュニケーション	基礎生物学専攻	倉田智子	野辺山キャンパス

8/26-30,11/27	学術映像の基礎 みる・つくる 2015ー映像による科学の展望	比較文化学専攻	岸上伸啓	長野県飯綱市セミナーハウス 国立民族学博物館
8/31-9/2	科学技術倫理と知的財産権I	メディア社会文化専攻	児玉晴男	放送大学
9/1-2	研究と社会	生命共生体進化学専攻	伊藤憲二	JAXA宇宙科学研究所
9/10-11	太陽系の科学：南極探査と惑星探査の最前線	学融合推進センター	小松睦美	国立極地研究所 JAXA宇宙科学研究所
10/13より不定期で15回	科学と対話	情報学専攻	坊農真弓	国立情報学研究所 日本科学未来館
11/26-28	第2回総研大ーUST共同セミナー、「ビッグデータと計算科学ワークショップ」	情報学専攻	宇野毅明	ICP生産性国際交流センター
12/14,15,17	科学技術倫理と知的財産権II	メディア社会文化専攻	児玉晴男	放送大学

過去の総研大レクチャーの様子

以下の講義をブログで紹介してます。

研究戦略ロードマッピング（平成29年度）
 先端計測制御概論（平成29年度）
 結晶の対称性・群論ー基礎コース（平成29年度）
 科学コミュニケーション（平成28年度）
 動物倫理学入門（平成28年度）
 科学コミュニケーション（平成27年度）
 太陽系の科学（平成27年度）

以下、特設ページです。



大学教員を目指す人のための教育の方法・技術 21 September 2017



ハラスメント概論 22 July 2017



科学技術倫理と知的財産権 16 January 2014



国際コミュニケーション 12 June 2013

その他、以下の講義をCPIS NEWSで紹介してます。

国際コミュニケーション（平成25年度）
 科学技術倫理と知的財産権（平成25年度）
 国際コミュニケーション（平成26年度）
 日本歴史研究の方法 B（平成26年度）
 UST-総研大「計算科学」共同セミナー（平成26年度）
 ワorkshopデザイン講座（平成26年度）
 科学コミュニケーション（平成26年度）

平成27年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	太陽系の科学：南極探査と宇宙探査の最前線
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：学融合推進センター
	専攻：
	氏名：小松睦美
開催日時・場所	・複数回によるレクチャーで、実施毎に開催日時が異なる等の場合： 開催日毎に①開催日②開催場所を記載してください。
受講者数	極域科学専攻：2 名
	物質構造科学専攻：1 名
	宇宙科学専攻：1 名
	比較文化科学専攻：1 名
	基礎生物学専攻：1 名
	その他（外部）4 名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

2010 年に「はやぶさ」探査機が小惑星物質のサンプルリターンに成功し、さらに 2014 年には「はやぶさ2」の打ち上げが成功を収め、大きな話題になった。また日本は、活発な南極探査を実施し世界有数の隕石保有数とキュレーション設備を有している。しかしながら、これらの探査から「何が分かったのか？そして何が分からないのか？」についてどれだけの理解がされているだろうか。本講義では、太陽系の科学について、南極探査と惑星探査の最前線で活躍する研究者がそれぞれの分野の最先端の成果について紹介する。本講義は、太陽系の科学について、基礎からの講義を行う予定であり、分野外の学生も歓迎する。

[教育効果]

昨今の惑星探査の成功と宇宙産業の発展から、「太陽系」は多くの日本人にとって益々身近なものとなっている。総研大キャンパスで、実際に南極探査と惑星探査の最前線で活躍する研究者から直接講義を受け、太陽系への理解を深めることは、教育的にも意義がある。

○ 事業実施報告

事業実施における具体的な実施方法、実施状況等について記述してください。また、本事業の実施によって達成することができた教育効果・成果の他、事業遂行途上で生じた課題等、将来の改善につながる事項があれば記載してください。

なお、当該事業実施報告において、図表や写真等を用いることによって、視覚的・効果的に説明可能な場合は、積極的に用いてください。(概ね A4 用紙 3 枚以内)

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開することを前提とすることから、写真や図表の権利関係について十分にご確認をお願いします。

初日は極地研究所にて、南極探査と隕石の話題を中心とした講義とラボツアーと実習を行った。講義では、南極探査の意義や、隕石から得られる情報・分析からの成果について、太陽系の形成過程の視点からの話題提供があった。文系・理系様々な分野からの学生参加を事前に想定し、講義は基礎的な事項を中心とした内容とした。

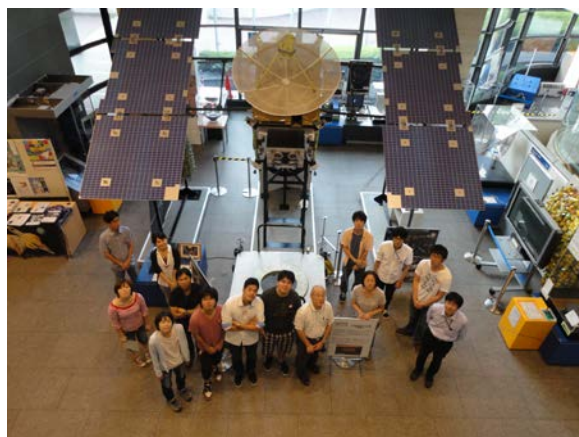
ラボツアーでは、極地研スタッフや大学院生の協力を得て、実際の分析手法を学び、偏光顕微鏡実習では、実際の試料の観察を行い、試料の分類分けに挑戦した。

2日目は宇宙科学研究所にて、太陽系惑星と宇宙探査に関する講義と、宇宙研見学と実習を行った。初日に学んだ太陽系形成の基礎知識を踏まえ、宇宙探査の現状や、現在行われているミッションについて学んだ。キュレーションセンターでは、はやぶさ模擬試料を用いた試料分析準備作業を行った。

本講義では、太陽系外物質に関する研究の意義と、研究成果を出すまでの一連の分析作業について学ぶ機会を提供した。総研大の枠を超え、研究所スタッフの方々に多大なご協力をいただいたお陰で、実際の研究現場を学ぶ良い機会となったと考える。

授業のスケジュールは以下の通り。

日程	9月10日(木)	9月11日(金)
場所	国立極地研究所	宇宙科学専攻
9:00-10:30	南極から見る太陽系の科学Ⅰ (小島)	惑星と彗星Ⅰ (小松)
10:30-12:00	南極から見る太陽系の科学Ⅱ (今栄)	惑星と彗星Ⅱ (三河内)
13:00-14:30	太陽系惑星の進化と南極隕石 キュレーション (山口)	太陽系小天体の地上観測と 探査機を用いた探査科学 (安部)
14:30-17:00	キュレーション科学演習Ⅰ	JAXA 宇宙研究所見学・実習



○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業に関する展望等についてご記載ください。

(概ね A4 用紙 1 枚以内)

本講義は、分野外の学生への講義及び実習を展開した。ラボに所属する学生は TA として協力してもらい、在学生へのアウトリーチという意味でも教育効果もあったと考えている。今年度が初回の本講義は、隔年での開催を計画している。今回は講義と実習に多くの時間を割き、参加者のディスカッションの時間が少なかったので、今後の講義ではディスカッションの時間も作りたい。

○ その他

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。

提出いただく実施報告書について、本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

平成27年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	科学コミュニケーション
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 生命科学研究科
	専 攻： 基礎生物学専攻
	氏 名： 倉田 智子
開催日時・場所	国立天文台 野辺山宇宙電波観測所
受講者数 計10名	専攻：物理科学専攻4名
	専攻：複合科学専攻2名
	専攻：高エネルギー加速器科学専攻2名
	専攻：先導科学専攻1名
	その他(外部)1名(東京大学理学系研究科)

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

本講義の目的は、多様な分野で活躍する研究者を目指す若い大学院生へ、科学コミュニケーションの基礎を身につけてもらい、それを自分の研究活動に活かす方法を考えてもらうことである。本レクチャーの目標は、社会とのコミュニケーションを意識しつつ、それを活かすことのできる研究者を養成することである。そのための基本的な方法を理解する。具体的には、①科学者の説明責任について理解する。②分野外の研究者や一般を対象とした研究紹介を円滑に行えることを目指す。③科学報道を中心に、社会における科学の情報流通についての理解を深める。

○ 事業実施報告

学融合レクチャー「科学コミュニケーション」を平成27年8月10日～12日の日程で国立天文台野辺山宇宙電波観測所にて開催し、総研大生9名、外部の院生1名の計10名が受講した。

本レクチャーでは、研究者に求められる社会とのコミュニケーションについて、科学と社会の間の情報交換をいかに行うか、行われているか、についての基本知識、及びそれを活用するための実知的知識を、講義と演習によって学習する。演習では、自身の研究について一般向けに紹介するという課題を提示し、受講者はそれぞれ口頭紹介および文章作成に取り組んだ。



班に分かれての演習（口頭紹介）の様子

●スケジュール

		1 日目 (8. 10)	2 日目 (8. 11)	3 日目 (8. 12)
			朝食 (天文台の食堂)	朝食 (天文台の食堂)
1	9:00-10:30		「科学技術社会論」 平田光司 (総研大)	演習 III 研究を社会に向けて紹介 (相互評価)
2	10:40-12:10		「科学者のアウトリーチ」 眞山聡 (総研大)	演習 IV 研究を社会に向けて紹介 (完成版作成)
		13:00 野辺山駅に集合	昼食 (天文台の食堂)	解散
3	13:30-15:00	「科学コミュニケーション概論」 森田洋平 (OIST)	マスメディアと科学 I 「研究者にもウケる科学ドキュメンタリー番組の作り方 ～ガリレオXの現場より～」 泉大知 (ガリレオX ディレクター ワック株式会社)	
4	15:10-16:40	「科学の成果がニュースになるまで」 倉田智子 (総研大)	マスメディアと科学 II 「日本の科学ジャーナリズム、世界の科学ジャーナリズム」 高橋真理子 (朝日新聞編集委員 朝日新聞社)	
5	16:50-18:20	演習 I 口頭で研究をシンプルに紹介	演習 II 文章作成：研究を社会にむけて紹介	
	19:00-	夕食 (天文台の食堂)	夕食 (天文台の食堂)	
	20:00-	交流会 科学番組視聴 (翌日の予習) 天気が良ければ星空観察	マスメディア交流会 天気が良ければ星空観察	

科学コミュニケーション概論

社会にむけた研究者の情報発信について概観

科学の成果がニュースになるまで

情報の受け手を意識した文章の作り方について、プレスリリース作成からニュースになるまでの流れを実例として紹介

科学技術社会論

研究者のコミュニケーション能力が必要となってきた社会的背景を解説

科学者のアウトリーチ

研究者によるアウトリーチの実例 (出前授業、サイエンスカフェなど) を大学共同利用機関での活動を中心に紹介

マスメディアと科学 I II

科学記事や科学番組がどう作られるか、なにがニュースになるのかを新聞記者、テレビ番組制作者が紹介

演習 (口頭)

自分の研究について専門外の人を対象に口頭で手短かに説明する課題に取り組む。学生同士で相互評価すると共に、ビデオカメラを用いて自身の話し方や身振りなどを確認する機会を設けた。

演習（文章作成）

自分の研究について一般向けに紹介する文章を作成する課題に取り組む。文章を学生同士で相互評価すると共に、教員・招待講師が添削した上で完成させた。

<担当教員>

総合研究大学院大学 基礎生物学専攻 助教 倉田智子（基礎生物学研究所 広報室）

広報社会連携室 室長/学長付/学融合推進センター/天文科学専攻 講師 眞山聡

学融合推進センター センター長/生命共生体進化学専攻 教授 平田光司

沖縄科学技術大学院大 准副学長（広報担当） 森田洋平

ワック株式会社 科学番組ガリレオXディレクター 泉大知

朝日新聞社 編集委員 高橋真理子

本レクチャーの特徴は、人里離れた天文台にて合宿型で開催されているところにある。受講者はレクチャー期間中、授業内容や課題作成に十分に集中することができている様子であった。また、授業時間以外にも、受講者と教員との交流、受講者同士の交流、受講者とジャーナリストとの交流が行われるようなレクチャー設計となっている。実施後に行ったアンケートでも、本レクチャーの良かった点として「教員・ジャーナリスト・受講者間で意見交換が十分に行われたこと」が多数の受講者から挙げられた。



講義風景

○ 今後の事業展望

次年度以降もレクチャーを継続して実施する予定である。28年度は開催場所である国立天文台野辺山宇宙電波観測所の教員をレクチャーのメンバーに加え、野辺山の科学コミュニケーション施設を活用した授業展開を新たに検討する。また、本レクチャーの取り組みについての実践報告を文章としてまとめる予定である。

○ その他

学融合教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。（任意記述）

平成27年度 総研大 学融合教育事業・収支報告書

申請プロジェクト名称	科学コミュニケーション			
事業実施専攻(※)	基礎生物学専攻(基礎生物学専攻配分)			
申請代表者 氏名	倉田智子			
費 目 等	27年度執行実績額			備考(内訳等詳細)
	員数	単価	金額	
		円	円	
【旅費】			0	別用務により片道のみ支出
教員旅費(倉田)基生研～野辺山	1 人	16,180	16,180	
講師旅費(森田)OIST～野辺山	1 人	62,160	62,160	
講師旅費(高橋)朝日新聞社～野辺山	1 人	16,620	16,620	
講師旅費(泉)WAC(株)～野辺山	1 人	16,620	16,620	
(タクシー代)野辺山駅～野辺山	1 人	1,580	1,580	
打ち合わせ旅費(森田)OIST～岡崎	1 人	45,100	45,100	
打ち合わせ旅費(平田)総研大～岡崎	1 人	31,580	31,580	
打ち合わせ旅費(眞山)総研大～岡崎	1 人	30,780	30,780	
旅費 計 ①			220,620	
【役務等(委託費・会場借料等)】			0	
			0	
			0	
			0	
役務等 計 ②			0	
【消耗品】				
印刷用紙	1 個	380	380	
			0	
消耗品 計 ③			380	
【備品費(10万円以上)・図書】			0	
			0	
			0	
備品費・図書 計 ④			0	
【謝金】				
講師謝金(森田)	1 人	27,000	27,000	
講師謝金(高橋)	1 人	27,000	27,000	
講師謝金(泉)	1 人	27,000	27,000	
謝金 計 ⑤			81,000	
執行実績額 計(①+②+③+④+⑤)			302,000	

※複数専攻で1本の提案事業を実施するため、各専攻単位で配分予算を送金の上、予算執行した場合は、本様式をコピーの上、実施専攻毎(または事業目的毎)に複数シート作成してください。

平成27年度 総研大 学融合教育事業・収支報告書

申請プロジェクト名称	科学コミュニケーション			
事業実施専攻(※)	基礎生物学専攻(学融合推進センター配分)			
申請代表者 氏名	倉田智子			
費 目 等	27年度執行実績額			備考(内訳等詳細)
	員数	単価	金額	
		円	円	
【旅費】			0	
教員旅費(真山)総研大～野辺山	1 人	22,450	22,450	教員研究費より支出
教員旅費(平田)総研大～野辺山	1 人	0	0	
TA旅費(丸尾)極地研～野辺山	1 人	20,620	20,620	
TA旅費(猪川)極地研～野辺山	1 人	20,620	20,620	
旅費 計 ①			63,690	
【役務等(委託費・会場借料等)】			0	
			0	
			0	
			0	
役務等 計 ②			0	
【消耗品】				
公用車ガソリン代	1	11,781	11,781	
			0	
消耗品 計 ③			11,781	
【備品費(10万円以上)・図書】			0	
			0	
			0	
			0	
備品費・図書 計 ④			0	
【謝金】				
TA謝金(丸尾)	1 人	46,800	46,800	
TA謝金(猪川)	1 人	46,800	46,800	
謝金 計 ⑤			93,600	
執行実績額 計(①+②+③+④+⑤)			169,071	

※複数専攻で1本の提案事業を実施するため、各専攻単位で配分予算を送金の上、予算執行した場合は、本様式をコピーの上、実施専攻毎(または事業目的毎)に複数シート作成してください。

平成27年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	リレー講義「科学と対話」
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 複合科学研究科
	専 攻： 情報学専攻
	氏 名： 坊農真弓
開催日時・場所	10/13～2/16 毎週火曜日 18：15-19：45 国立情報学研究所 12/20 (日) 14:00-17:00 日本科学未来館
受講者数	情報学専攻： 1 名
	核融合科学専攻： 1 名
	その他 (外部)： 1 名 (放送大学)
	その他 (RA)： 1 名
	その他 (手話通訳)： 2 名 (初回のみ 1 名)

○ 事業概要

本リレー講義は、TELAS 等の遠隔 TV 会議システムを用い、科学コミュニケーションに関する社会動向を多面的に解説することを目的とする。具体的には政策や教育の問題、科学館・博物館の実践を通じ、我々が持つべきコミュニケーションスキルを考える。本リレー講義を通じ、総研大学生一人一人が自らの研究課題を一般市民と分かち合うことの重要性について、再認識することを到達目標とする。

○ 事業実施報告

本事業は遠隔教育システム TELAS を用い、複数の基盤機関を接続して実施された。メイン会場(講師が登壇する地点)は国立情報学研究所(情報学専攻)1212 室であることが大半で、総研大葉山本部の理事(永山, 第 4 回)、核融合科学専攻の教員(中西, 第 7 回)が登壇したときに限り、メイン会場をそれらの地点とし、情報学専攻をサテライト会場(講師が登壇しない地点)とした。

具体的な手法としては、講師から事前に TA と申請代表者に講義スライドをメールで送信していただき、TA は事前に TELAS システムに講義スライドをアップロードし、サテライト会場の学生が共有する環境を整備した。講師は科学コミュニケーションに関する第一線の研究を進めている 13 名の研究者に依頼した。研究者は次の通りである。

永山國昭 (総合研究大学院大学 理事)
 中西秀哉 (総合研究大学院大学 核融合科学専攻 准教授)
 奥本素子 (京都大学高等教育研究開発推進センター 特定准教授)
 加納圭 (滋賀大学大学院 教育学研究科/京都大学 iCeMS 准教授)
 工藤充 (オーストラリア国立大学 客員研究員)
 川本思心 (北海道大学大学院 理学院 准教授)
 小川義和 (国立科学博物館 事業推進部参与 (兼) 学習企画調整課長 筑波大学客員教授)
 本田ともみ (日本科学未来館 科学コミュニケーター)
 大崎章弘 (国立情報学研究所 特任研究員)
 標葉隆馬 (成城大学文芸学部マスコミュニケーション学科 専任講師)
 吉澤剛 (大阪大学大学院 医学系研究科 准教授)
 大塚裕子 (公立はこだて未来大学 メタ学習センター 准教授)

城綾実（京都大学 物質－細胞統合システム拠点（iCeMS）科学コミュニケーショングループ特定研究員）

講義の履修に関する詳細は次の通りである。

単位数：2 単位

使用言語：日本語

参加対象者：本学の学生 ※他大学の学生も参加できます。

（受講申込み多数の場合は本学学生を優先します。）

開催時期：平成 27 年 10 月 13 日（火）～平成 28 年 2 月 16 日（火）6 限（18：15～19：45）全 15 回

実施場所：国立情報学研究所(TELAS を用いて基盤機関に配信)、
日本科学未来館（第 9 回）

TELAS を用いた講義風景は図 1 の通りである。講師はヘッドセット型のマイクロフォンを装着し、TELAS に接続されたコンピュータと液晶モニタの前で講義する。TELAS 上には事前にシステム上のアップロードしたスライドとサテライト会場の様子、葉山本部の様子、講師自身の映像が映し出される(図 1 内、写真下)。TELAS 上では映像再生ができないため、講義内で映像を用いる講師は事前にビデオデータを TA と申請代表者に送り、サテライト会場の学生が手元のコンピュータで映像再生できる環境を整備した。メイン会場では、教室に設置されたプロジェクターとスクリーンを用いて、映像再生を行った(図 1 内、写真上)。

また、TELAS のシステム不具合に備え、総研大本部からビデオカメラを送っていただき、全講義をビデオ撮影した。多少の不具合はあったものの、サテライト会場の学生が受講不可能になる事態は生じなかったため、本ビデオ映像は全講義終了後、削除予定である。

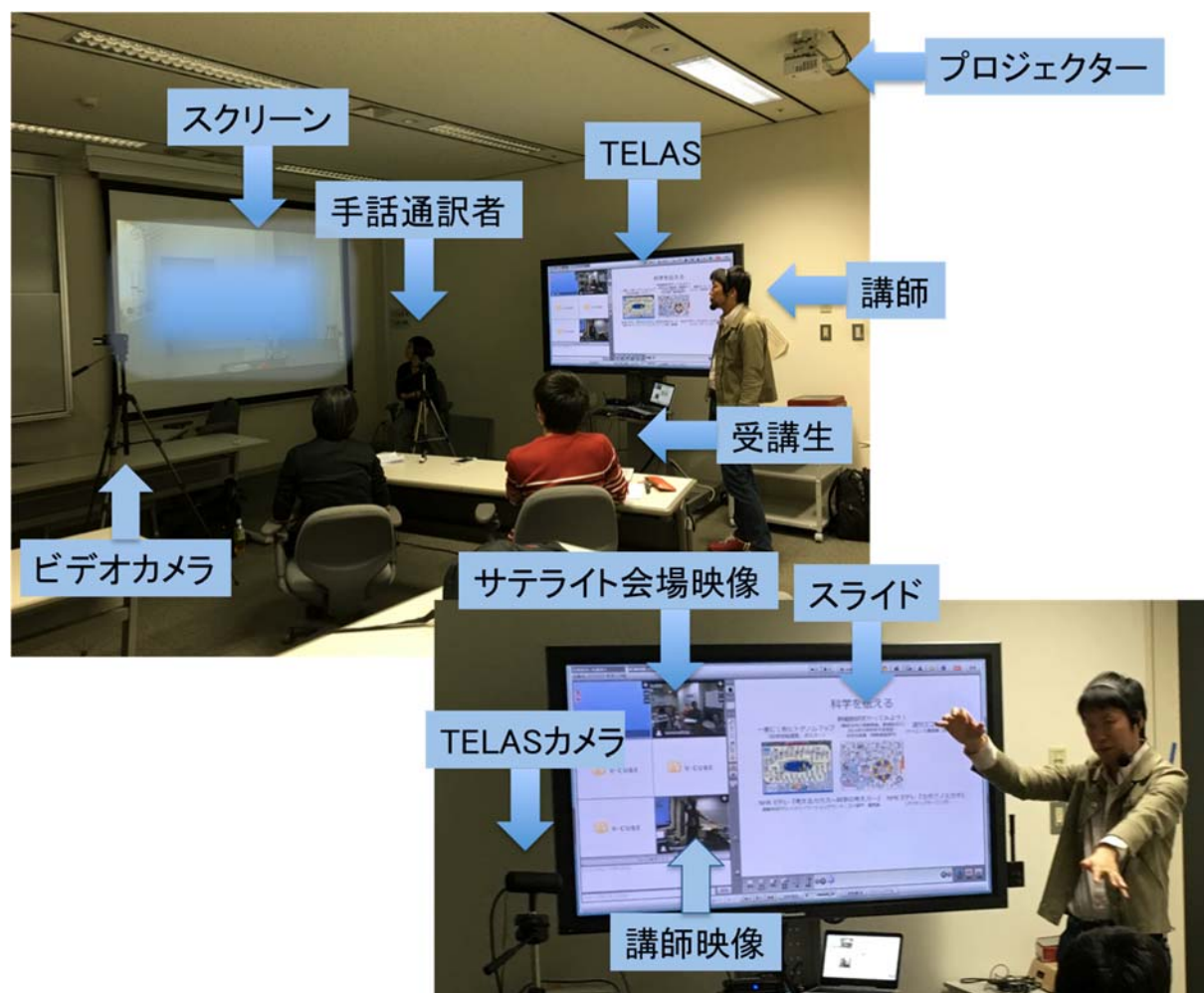


図 1 TELAS を用いた講義風景

第9回においては、TELAS を使用せず、日本科学未来館で実践的講義を実施した。通常の開講日である火曜は日本科学未来館が閉館日であるため、同週の日曜に講義を再設定し、受講者全員が日本科学未来館に集い、科学コミュニケーションの実践活動について学ぶ場を設けた(図2)。



図 2 日本科学未来館での講義風景

日本科学未来館での講義は通常の講義とは異なるスケジュールで進めた。詳細は次の通りである。

- 14:00-14:30 未来館の科学コミュニケーションについて(講義)
- 14:30-16:30 館内見学(ワークシートを用いて、科学コミュニケーションを調査)
- 16:30-17:00 ふりかえり

また、本事業には聴覚障害を持つ学生が履修したため、本事業予算を用い、全講義に対して手話通訳を2名配置した(初回のオリエンテーションのみ通訳者が見つからず、1名配置)。

事業遂行途上で生じた課題は以下の通りである。

- (1) TELAS システムに講義スライドをアップロードすることができない回があり、TELAS のインターフェースを用いない回が数回あった。この際にはスライドを全画面表示し、スライド操作と音声発話をサテライト会場と共有する手法で難を逃れた。
- (2) TELAS システム上で映像を含んだスライドを使用できないため、今回は事前にビデオファイルをサテライト会場で講義を受ける学生に送っておくことによって難を逃れた。今後、受講生が増えた場合、同様の方法では運営が困難になると予想される。
- (3) 手話通訳コーディネートについて、聴覚障害を持つ受講生自身が対応した。受講生であるため、TA という扱いはしなかったが、何らかの謝金を支払ったほうがよかったと思われる。

○ 今後の事業展望

本年度事業実施については、概ね成功したと考えている。今回、TELAS を用いた複数基盤機関でのリレー講義が可能であることが分かった。しかしながら、サテライト会場から参加した受講生に対して、通常の講義と比べてどういった感触であったかをインタビューやアンケートを実施しておく必要はあるだろう。

今回構築したフレームワークを積極的に利用し、「科学コミュニケーション」だけではなく、総研大の特色を

全面に出せるテーマを設定し、リレー講義を継続していきたいと考えている。

○ その他

特にありません。

平成27年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	科学技術倫理と知的財産権 I 基礎編・II 応用編	
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科	
	専攻：メディア社会文化専攻	
	氏名：児玉 晴男	
開催日時・場所	科学技術倫理と知的財産権 I 基礎編 ① 開催日：平成27年8月31日～9月2日（3日間） 8月31日（月曜日）10:15～15:45 9月1日（火曜日）10:15～17:30 9月2日（水曜日）10:15～15:45 ② 場所：放送大学学園東京オフィス会議室（放送大学東京文京学習センター内） 科学技術倫理と知的財産権 II 応用編 ① 開催日：平成27年12月14日～12月16日（3日間） 12月14日（月曜日）10:15～15:45 12月15日（火曜日）10:15～17:30 12月16日（水曜日）10:15～15:45 ② 場所：放送大学学園東京オフィス会議室（放送大学東京文京学習センター内）	
受講者数	科学技術倫理と知的財産権 I 基礎編	科学技術倫理と知的財産権 II 応用編
	専攻：情報学専攻 1名	専攻：情報学専攻 1名
	専攻： 名	専攻：国際日本研究専攻 1名
	その他（外部） 1名	その他（外部） 2名

（行数が不足する場合には適宜挿入してください。）

○ 事業概要

本講義は、研究を適切にすすめるための知識を提供する教育プログラムである。研究成果物に加えられるデータ捏造や改ざんなどの行為に起因する社会問題において、研究者に対して社会的責任が問われている。その不適切な行為に対して、研究者の倫理的な面の指摘がなされ、掲載論文の撤回や研究成果を無にする事態を招いている。本講義は、研究に求められる科学技術倫理と研究成果物の知的財産権とのかかわりに着目して解説する。

○ 事業実施報告

本事業は、「科学技術倫理と知的財産権」の受講を通して、

- ① 研究成果物（特に学術論文）の不正問題に関して、学術論文の著作と公表に対する著作権法等と倫理との関係からの理解
- ② 生命倫理、情報倫理、環境倫理と知的財産との話題をとりあげ、科学技術倫理と知的財産権とのかかわりの理解
- ③ 研究成果物（論文、発明、ソフトウェア）における知的財産の創造、保護及び活用の全体像を知的財産権の帰属からの理解
- ④ 研究成果物（論文、発明、ソフトウェア）の知的財産権を創作者の人格的権利からの理解
- ⑤ 知的財産権の制限から研究成果物の活用と科学技術実倫理との関係についての理解

を目的として、実施した。

なお、本事業は、受講者に「科学技術倫理と知的財産権」の予備知識を求めている。

1. 「科学技術倫理と知的財産権 I 基礎編」

「科学技術倫理と知的財産権 I 基礎編」では、研究の倫理的な対応から、研究に関する法体系、研究成果物（論文、発明、ソフトウェア）の知的財産法の間における権利の帰属の違い、研究成果物に関するリスク管理までを解説した。本講義の解説をすすめる中で、受講者の問題意識や具体的な体験との関連づけからの質疑応答をととして総合的に本講義内容を理解することを評価基準とする。

本事業は、10回の講義を各1.5時間、単位認定1単位で実施した。日時と実施内容等は、下表のとおりである。

日時	実施内容
8/31 (10:15-11:45)	① 研究と倫理綱領（児玉晴男）
(12:30-14:00)	② 科学・技術と法 I（平田光司）
(14:15-15:45)	③ 科学・技術と法 II（平田光司）
9/1 (10:15-11:45)	④ 論文と著作権の帰属 I（児玉晴男）
(12:30-14:00)	⑤ 論文と著作権の帰属 II（児玉晴男）
(14:15-15:45)	⑥ 発明と特許権の帰属 I（加藤 浩）
(16:00-17:30)	⑦ 発明と特許権の帰属 II（加藤 浩）
9/2 (10:15-11:45)	⑧ 営業秘密（加藤 浩）
(12:30-14:00)	⑨ 不正競争の防止（加藤 浩）
(14:15-15:45)	⑩ 研究とリスクマネジメント（児玉晴男）

事業実施者：児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

平田光司（先導科学研究科生命共生体進化学専攻 教授）

加藤 浩（日本大学大学院知的財産研究科 教授）

開催場所：放送大学学園東京オフィス2階会議室（放送大学東京文京学習センター内）

本事業の実施状況としては、登録者は1名（受講者2名）であり、その登録者の所属は複合科学研究科情報学専攻院生である。実施内容は、全10回のパワーポイント資料と参考図書を配布した。実施形態は、配布資料に沿って、ゼミ形式で行った。講義をすすめるうえで、随時、出席者からの的確な質問があった。その点から、想定していた評価基準と到達目標は達成できたといえる。

2. 「科学技術倫理と知的財産権 II 応用編」

「科学技術倫理と知的財産権 II 応用編」では、研究活動の不正行為の法的な対応から、情報倫理と知的財産、生命倫理と知的財産、環境倫理と知的財産との関わりまでを具体的な事例や判例も含めて総合的に解説した。本講義の解説をすすめる中で、受講者の問題意識や具体的な体験との関連づけからの質疑応答をととして総合的に本講義内容を理解することを評価基準とする。

本事業は、10回の講義を各1.5時間、単位認定1単位で実施した。日時と実施内容等は、下表のとおりである。

日時	実施内容
12/14 (10:15-11:45)	① 研究不正の事例研究（児玉晴男）
(12:30-14:00)	② 研究活動の不正行為 I（山口卓男）
(14:15-15:45)	③ 研究活動の不正行為 II（山口卓男）
12/15 (10:15-11:45)	④ 情報倫理（土屋 俊）
(12:30-14:00)	⑤ 情報倫理と知的財産（土屋 俊）
(14:15-15:45)	⑥ 生命倫理（隅蔵康一）
(16:00-17:30)	⑦ 生命倫理と知的財産（隅蔵康一）
12/16 (10:15-11:45)	⑧ 環境倫理（児玉晴男）
(12:30-14:00)	⑨ 環境倫理と知的財産（児玉晴男）
(14:15-15:45)	⑩ 知的財産権の倫理（児玉晴男）

事業実施者：児玉晴男（文化科学研究科メディア社会文化専攻 教授）

土屋 俊（大学評価・学位授与機構 教授）

隅蔵康一（政策研究大学院大学 准教授）

山口卓男（筑波アカデミア法律事務所代表 弁護士）

開催場所：放送大学学園東京オフィス2階会議室（放送大学東京文京学習センター内）

本事業の実施状況としては、登録者は2名（受講者4名）であり、その登録者の所属は複合科学研究科情報学専攻院生と文化科学研究科国際日本研究専攻院生である。実施内容は、全10回のパワーポイント資料と参考図書を配布した。実施形態は、配布資料に沿って、ゼミ形式で行った。講義をすすめるうえで、随時、出席者からの確かな質問があった。その点から、想定していた評価基準と到達目標は達成できたといえる。

○ 今後の事業展望

「科学技術倫理と知的財産権」は、平成23年度から総研大レクチャーとして開講してきた。当初は、事業実施責任者が、①「科学技術倫理」と「知的財産権」のアナリシス、② 科学技術倫理（情報倫理、環境倫理、生命倫理）と知的財産、③ 倫理綱領（科学技術倫理と知的財産権との関連性）、④ 知的財産権の倫理、⑤ 学術論文の著作と公表、⑥ 学術研究の成果物の創造、⑦ 学術研究の成果物の保護、⑧ 学術研究の成果物の活用、⑨ 学術研究の成果物の安全とリスク、⑩「科学技術倫理」と「知的財産権」のシンセシス（10回）1単位として実施している。

その後、「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方 ① 基礎編」と「科学技術倫理と知的財産権—学術研究の適切なすすめ方 ② 応用編」の各10回各1単位として、「科学技術倫理と知的財産権 ① 基礎編」は事業実施責任者が実施し、「科学技術倫理と知的財産権 ② 応用編」は外部教員を加えて拡張して実施し、平成27年度は学融合レクチャー「科学技術倫理と知的財産権 1. 基礎編」、「科学技術倫理と知的財産権 2. 応用編」として、通算5年度実施してきた。

本事業は、研究不正の対応として、たとえ最終的には研究倫理教育が研究不正の回避手順や訓示的な教示になるとしても、その前に研究環境と研究成果の成り立ちとの相互の関係を明確にしておく必要があるとの観点に立っている。そのコンセプトは、研究成果のオーナーシップや研究環境の著作権・知的財産権の制限と倫理感との関係性にあるとしている。

本事業の5年度間を総括すると、受講生数では期待していた基準には遠く及ばないが、研究倫理教育が強く叫ばれている中で、本事業のコンセプトの重要性は増しているように感じている。今後、本授業で培った知見をまとめて、何らかのかたちで公表していきたい。

○ その他

平成27年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	学術映像の基礎 むる・つくる 2015 - 映像による科学の展望
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：比較文化学専攻
	氏名：岸上伸啓
開催日時・場所	第1部 「講義と映像制作実習(撮影と編集)」 日時：8月26日(水)～30日(日) 場所：撮影実習 小川村天文台(プラネタリウム館)、長野県環境保全研究所飯綱庁舎、千曲川 編集実習 ロッジ・ピノキオ(長野県) 第2部 「完成作品の上映と講評」 日時：11月27日(金) 場所：国立民族学博物館
受講者数	専攻：地域文化学 1名
	専攻： 名
	専攻： 名
	その他(外部) 6名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

近年、文理を問わず学術研究およびその紹介において映像の活用の重要性はとみに高まってきている。科学映像の鑑賞と制作の両方に取り組むことによって、受講生が映像リテラシーを総合的に習得し、より広い視野を持って科学映像を制作できるようにするために、講義と映像制作・編集を中心とした授業を実施した。特に本年度は、研究者は映像をどのように研究に役立てることができるのかをテーマとして評価の高い科学映像を鑑賞・検討し、学術映像に関する総合的なリテラシーの習得を目的とした講義を行った。その上で、受講生自らが短編の映像作品を制作する実習を行った。さらに完成した作品を上映・講評し、学術研究における映像活用の重要性和可能性について考察した。

○ 事業実施報告

(1) 講師

本講義は、映像に関心のある教員や名誉教授にご協力をいただき実施した。

比較文化学専攻 教授 岸上伸啓

学融合推進センター 教授 平田光司

比較文化学 名誉教授 久保正敏

天文科学専攻 准教授 縣秀彦

基礎生物学専攻 助教 倉田智子
比較文化学専攻 名誉教授 大森康宏
学融合推進センター 研究員 村尾静二

(2) 受講生

受講生 7名
地域文化学 1名(男性1名)
立命館大学大学院 映像研究科 3名(男性1名、女性2名)
桃山学院映像学科メディア映像文化専攻 1名(女性1名)
産業考古学会映像記録分科会 1名(男性1名)
ロンドン大学人類学専攻 Ph.D Candidate 1名(女性1)

(3) 実施方法

3-1 第1部 「講義と映像制作実習(撮影と編集)」の実施内容

映像に関する基礎的な講義を行ったうえで、2つの現場のいずれかで撮影実習を行った。その上で、撮影した映像を編集する実習を行った。また、編集した作品の講評を行った。なお、第1部は合宿形式で実施した。

3-2 第2部 「完成作品の上映と講評」

「映像とアーカイブズ」に関する講義の後、受講生が撮影・編集した短編作品を上映し、講評を行った。

(4) 実施状況

4-1 第1部 「講義と映像制作実習(撮影と編集)」の実施内容

受講生は、下記の講義や実習を受講する中で、研究者や天文台長の姿を、インタビューや調査活動などの撮影を通してとらえ、短編の映像作品を完成させた。撮影実習は、小川村天文台(プラネタリウム館)の花田隆夫天文台長と長野県環境保全研究所飯綱庁舎の北野聡研究員の活動を映像として記録することを中心に行われた。

講義(5コマ)：

「文化人類学における映像の活用事例」(大森康宏)
「撮影の仕方」(村尾静二・大森康宏)
「天文学における映像の活用事例」(縣秀彦)
「科学と科学映像」(平田光司)
「生物学における映像の活用事例」(倉田智子)

演習(7コマ)

「ビデオカメラの使い方」(村尾静二)
「映像作成—取材」(大森康宏・村尾静二・久保正敏)
「映像制作—撮影」(大森康宏・村尾静二・久保正敏)
「映像制作—編集」(大森康宏・平田光司・久保正敏)
「第一次編集」(大森康宏・平田光司・久保正敏)
「第二次編集」(大森康宏・岸上伸啓・久保正敏)
「上映・講評」(大森康宏・岸上伸啓・久保正敏)

4-2 第2部 「完成作品の上映と講評」

受講生は、第1部から第2部開催までの間に、第1部で制作した作品を再編集し、完成させた。第2部では、講義の後、それらの完成作品の上映と講評を行った。

講義(3コマ)

「映像とアーカイブズ」(久保正敏)
「完成作品の上映と講評」(大森康宏・岸上伸啓・久保正敏)

4-3 成果

受講生は、講義と演習を通して、映像リテラシーを学ぶとともに、自らが撮影し、編集し、映像作品を制作する基礎的な技量を習得したと考える。質の高い映像作品を作るためには、撮影対象およびそれに関係している人々とのコミュニケーション能力を磨くことが不可欠であることを学んだと考える。私は、受講生が将来、自らの研究に映像を活用できると確信している。



第2次編集が終わった映像作品を上映し、検討する受講生と教員(ロッジ・ピノキオにて、2015年8月30日撮影)

○ 今後の事業展望

学術映像は、文系の研究者にも理系の研究者にも重要な研究手段であるとともに、研究成果の発表手段でもある。文理融合や総合を目指す総研大においては、すべての専攻の学生が参加できる数少ない科目である。ぜひ継続していきたいと考える。しかし、残念ながら近年は学内からの受講生が少ない。今後、さらに多くの在学生在が受講することが望ましい。そのためには、早い時期からの科目に関する広報が必要である。

○ その他

総研大レクチャー「学術映像の基礎」は、平成17年度から開講されており（平成21年度までの名称は「科学映像の製作理論と製作」）、それにより、本学は他の大学院に先駆けて、学術映像教育を推進することができた。私は今年度からこの科目を引き継ぎました。本レクチャーの趣旨にご賛同いただき、開講の機会を与えていただいたことに感謝いたします。

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。

提出いただく実施報告書について、本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

この実施報告書をウェブサイトで公開される際には、受講生の表記に関して、次のようにご配慮いただけますようお願いいたします。

・参加人数に関して、男女の内訳を省略してください。

・本学以外の参加者の所属名を、次のように変更してください。

(変更前) 立命館大学大学院 映像研究科、桃山学院映像学科メディア映像文化専攻 → (変更後) 他の大学院

(変更前) 産業考古学会映像記録分科会、ロンドン大学人類学専攻 Ph.D Candidate → (変更後) 一般

どうぞよろしくお願いいたします。

平成28年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	動物倫理学入門
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：学融合推進センター
	専攻：
	氏名：塚原 直樹
開催日時・場所	7月23日(土)～24日(日)・総研大葉山キャンパス
受講者数	国際日本研究専攻：1名
	遺伝学専攻：1名
	地域文化学専攻：1名
	その他(外部) 6名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

本事業は、動物倫理という先端的な複合的研究分野の知見を学ぶとともに、研究成果に基づく多様なものの見方を実践的に学習することにより、文理にかかわらない研究者教育のプログラムとなっており、中期目標計画における、各④「高度の専門性をより深く習得させるため、又は異なる分野の知識や技術を必要に応じ習得させる」、⑤「研究者を目指す学生が身につけるべき知識・視点を提供する」、⑧「自立した研究者として、自らの研究の学問的及び社会的位置付けを俯瞰する」の項目に合致する。

○ 事業実施報告

「『動物に魂はあるのか 生命を見つめる哲学』(金森修 著、中公新書)を読んで、動物倫理学とはどういう学問であるのか考えをまとめよ」のレポートを事前課題とした。

講義は以下を実施した。

7/23 13:30-15:00 ガイダンス(塚原・七田)

(目的) 動物倫理学とはどんな学問であるかを知る。動物倫理学に関わる考え方を学ぶ。

(具体的な内容) 事前レポートの発表。授業の目的。教員の紹介。功利主義、義務論、倫理的相対主義などの考え方をもち、動物解放論、種差別を紹介するとともに動物倫理学とはどのような学問であるのか概要を伝える。

7/23 15:10-16:10 講義1「人間と動物のかかわりと変遷」(本郷)

(目的) 時代とともに人は動物とどのように関わってきたか、その変遷を知る。

(具体的な内容) 狩猟民と動物のかかわり、家畜化によるかかわりの変化、自給的な家畜飼育と商業的な家畜飼育、「野生動物を食べる」ことに対する現代人の意識(「家畜ライオン」などを題材とした問題提起)。具体的には、奈良時代には使役動物を食べることは規制され、野生動物を食べることは認められていた、など、どちらかという現代とは逆転している。

7/23 16:20-17:20 講義2「さまざまな民族における動物観」(野林)

(目的) 世界には多様な文化が存在し、その異なる背景からさまざまな動物観が存在していることを知る。

(具体的な内容) トーテミズム (民族固有のトーテムの紹介) や動物供儀の例について紹介。人間と人間との関係を述べるために動物を介在させている文化がある。

7/23 17:30-18:30 講義 3「動物福祉の現状と動物愛護」(新村)

(目的) 日本人と欧米人の動物観の違いをふまえ動物愛護と動物福祉の違いを理解する。日本とヨーロッパの家畜の飼育方法の違いを学び、現在、日本が置かれている現状を知る。

(具体的な内容) 食べられる運命にある家畜の福祉とは何か? まず、欧米の法的規制と共に、それぞれの飼育方法がどのように福祉的で、どれだけの生産性があるかを紹介する。また、実際に畜産物を購入する消費者の意識調査と動物観も紹介する。それらと日本の現状・動物観を比較し、これから日本で必要とされることは何かを考える。

7/23 19:00-22:00 丸鶏の解剖実習、ディスカッション

※ 丸鶏から胸肉、腿肉、手羽などを取り外しながら、普段スーパーでパック詰めされているニワトリの肉が、どの部位であるかを塚原が解剖学的に解説。

7/24 9:00-10:30 講義 4・演習 1「有害鳥獣捕獲の是非」(塚原)

(目的) 日本における有害鳥獣捕獲の現状を知る。また、意見の対立が起こった実例をもとに、それぞれの主張の背景を知り、それらを材料として議論を行う。

(具体的な内容) なぜ有害鳥獣捕獲が行なわれているか? 野生動物による被害の現状。カラスを例に起こっている意見の対立。実際に塚原のもとに寄せられた意見の背景。参加者が塚原の立場だった場合にどのように対応するか考える。塚原が実際に行った対応。

7/24 10:40-12:10 演習 2「動物倫理ワークショップ」(七田)

(目的) 正解の無い問題に対し、自身の意見を持ち、議論する力を涵養する。

(具体的な内容) 「ヒトを食べる」ことが許されるか? を議論の皮切りに、どの種は食べることが許され、どの種は食べてはいけないのか? また、どんな条件であれば、ヒトや特定の種を食べることが許されるか? 教員を含めた参加者全員が自分の立場を決めて、「種差別は許されるか? 許されるとすれば、どの種であれば許されるのか、どんな条件であれば許されるのか」について議論する。



図. グループディスカッション時の様子

授業終了後のアンケートによると、参加者の動物倫理学に関する理解は深まり、講義の目標は達成されたと考えられる。その他、様々な分野の教員、参加者の意見を聞くことができ、刺激を受けたなど、動物倫理学をキーワードに、異分野交流の促進の成果がある授業となった。

教員の事後の反省会では、「動物倫理学入門」の講義名がふさわしいかどうか議論された。倫理学の講義名であれば、哲学や倫理学の専門家の参画が必要であるとの結論となった。現状であれば、「人と動物の関係学」のような講義名がふさわしいとの意見が出た。また、事前課題に関しては適切であるかは再考すべきである、との意見が出た。

講義を受講した学生の感想が、学融合推進センターのブログ (<http://cpis.soken.ac.jp/blog/1607.html>) に公開されているので参照されたし。

○ 今後の事業展望

本年度はトライアルとして単位無しの講義とした。講義名を「動物倫理学入門」から変えずに単位を付す講義とするためには、応用倫理学の研究者を講義メンバーに加え、倫理的思考に関する内容を加える必要がある。また、事前課題についても倫理的思考の基礎を学べるような図書を選定する必要がある。

本年度の講義は、座学やディスカッションなどの演習がベースであったが、食肉処理場の見学などの実習を講義に加えることで、参加者がより深く学べる機会を作ることができると考えられる。

また、実験動物や狩猟、イルカ漁、動物愛護など、本年度の講義で取り扱わなかった人と動物の関わりに関する内容を講義に加えることで、より幅広い価値観を涵養することに結び付けられると考えられる。

動物倫理学は、人間の生活と直結する内容であり、動物にかかわる研究者以外にも興味を持ちやすい講義であり、また、倫理的思考を学ぶのに適した講義であるといえ、分野を超えた全学に開いた授業として展開していきたい。

○ その他

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。

提出いただく実施報告書について、本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

平成28年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	大統合自然史Ⅰ（宇宙・地球編）
申請代表者 （事業実施責任者）	研究科：学融合推進センター
	専攻：
	氏名：鎌田 進
開催日時・場所	平成28年7月25日(月) TELASによる遠隔講義 平成28年9月7日(水) KEKE 平成28年9月8日(木) JAXA 平成28年9月9日(金) KEK
受講者数	専攻：比較文化学 1名
	専攻：構造分子科学 1名
	専攻：機能分子科学 1名
	専攻：物質構造科学 2名
	専攻：素粒子原子核 2名
	専攻：生命共生体進化学専攻 2名
	その他（外部） 1名

（行数が不足する場合には適宜挿入してください。）

○ 事業概要

申請事業の実施概要、期待される教育効果等について、概ね200字程度で記載してください。

（申請書提案時の記載内容の要約で可）

宇宙開闢以来、人類を含む全自然界で生じた出来事の歴史認識を学ぶことで、次の目標を実現する。（1）五感を超えた自然界の認識のため、様々な道具や方法が使われることを理解する。（2）適切に選択された関連文献を読みこなし、課題内容に合ったレポートを書く。（3）実験装置や標本など、現物資料をもとに推論し問題意識を育む。（4）専門分野を越えて、他者と効果的に議論する。（5）世界の成り立ちに関心を懷き、概略を説明できる。（6）自身の研究分野の学問的役割や社会的位置づけを考える。

○ 事業実施報告

事業実施における具体的な実施方法、実施状況等について記述してください。また、本事業の実施によって達成することができた教育効果・成果の他、事業遂行途上で生じた課題等、将来の改善につながる事項があれば記載してください。

なお、当該事業実施報告において、図表や写真等を用いることによって、視覚的・効果的に説明可能な場合は、積極的に用いてください。（概ねA4用紙3枚以内）

※実施報告書は、原則として本学ウェブサイト上で公開することを前提とすることから、写真や図表の権利関係について十分にご確認をお願いします。

<開催場所>

高エネルギー加速器研究機構、JAXA 筑波宇宙センター、産業技術総合研究所 地質標本館

<担当教員>

総合研究大学院大学 学融合推進センター長 鎌田進
天文科学専攻 准教授 大石雅壽
物質構造科学専攻 教授 神山崇
極域科学専攻 教授 伊村智
極域科学専攻 教授 東久美子
極域科学専攻 准教授 外田智千
学融合推進センター 准教授 七田麻美子
その他

講義は以下を実施した。

7月25日(月) 第1講「遠隔事業システム TELAS を使ったガイダンス」(鎌田・七田)

内容：科目全体の紹介、授業で用いる教育方法の説明し課題図書とレポート課題を提示する。

7月25日(月)～8月31日(水) 第2講「読み書きから学ぶ 宇宙・地球」(参加学生各自)

内容：課題図書は次の3冊から、学生各自が自分に合ったものを選び、読書と課題作成を行う。

- (1) 『宇宙・自然システムと人類』海部 宣男(著)、佐々木 晶(著)、杉山 直(著) 出版社：放送大学教育振興会；新訂版(2014/03)
- (2) 『地球環境 46 億年の大変動史』田近 英一(著) 出版社：化学同人(2009/5/30)
- (3) 『松井教授の東大駒場講義録—地球、生命、文明の普遍性を宇宙に探る』松井 孝典(著) 出版社：集英社(2005/12)

学生が選択した本は(2)と(3)がおおよそ半数ずつで、(1)の選択者は居なかった。

9月7日(水)～9日(金) 集中講義(第3講～第12講)

参加学生は、単位取得を目指す7名と聴講者2名の計9名。

第3講「議論を通じて触れる 宇宙・地球 そして他人の考え」(鎌田・七田)

内容：「大統合自然史の要所」を復習し、選択した課題図書ごとに2グループに分かれ、読んだ本の内容をグループ内で確認後、グループ代表者が他グループに自分たちが読んだ内容を説明する。

第4講「物理法則はどのように創られるか：人間の自然観と物理学の連繫」(筒井・宇野・小磯・原田)

内容：素粒子物理学の現在の到達点「標準モデル」を紹介し、西洋と日本での自然法則認識の流儀の相違について話し、文化背景と自然法則の受容という、人間と自然認識を繋ぐ話題を提供する(筒井)。その後、Belle-II 測定器、Super-KEKB 加速器、そして PF (Photon Factory) 放射光実験室を訪問する(宇野・小磯・原田)。

第5講「JAXA って なあに？」(石川)

内容：夕食を兼ねた懇親会にて、参加者の自己紹介、翌日の JAXA 訪問に備えて、「JAXA って なあに？」と題したディナートーク。

第6講「宇宙 138 億年の進化：銀河、恒星、惑星、物質、そして生命」(大石)

内容：宇宙開闢以来の時間の流れの中、ビッグバンで生まれた標準モデル素粒子を材料に、星の一生と共に様々な元素が作られ、それと並行して、様々な星や宇宙の構造が進化してきた事、そして宇宙の塵の上では、生命を構成するのに不可欠な分子も作られている。

第7講「ISS・きぼうを利用する科学の実際」(石川)

内容：JAXA 宇宙実験棟を見学。ISS に設けられた日本の実験棟「きぼう」で行われる実験のため、実験装置を開発し、実験の遠隔コントロールを行うと共に、宇宙実験との比較のための地上実験データを測定している。

第8講「宇宙を研究する・宇宙で研究する」(石川)

内容：JAXA 一般見学コースを見学。ここでは、日本の歴代の人工衛星や、ロケット研究黎明期のペンシルロケットから、ISS への物資運搬を担う「こうのとりの打ち上げ用 HII-B ロケット模型などが展示され、日本の人工衛星やロケット開発の歩みを学ぶ。

第9講「地質・岩石を研究する・地球の歴史と営みの解読を目指して」(外田・地質標本館スタッフ)

内容：隣接する産業技術総合研究所(産総研)地質標本館にて、地球の成り立ちや構造について、地質標本館の展示を参照しながら、説明する。講義後、地質標本館スタッフの案内により、展示室を回り、その場で質疑応答を行う。日本周辺の地震の震源分布や、地層の剥ぎ取り標本から知る過去の地質現象など、常日頃は見えない地下で起こっている現象を認識する。

第10講「氷床・氷河の氷から解読する過去の地球環境変動」(東)

内容：氷の中に閉じ込められた過去の空気や不純物、氷自身の同位体分析を通じて、過去の気候・環境を知ることができること、また、南極と北極の氷の分析結果を比較することで過去の地球規模のイベントを知る。

第11講「地史と生命史をつなぐものー南極からの視点」(伊村)

内容：南極が低温で超乾燥、さらに強い紫外線という極限環境であること、そこで生きるコケ類の生活史をもとに、全球凍結時の生命の連続性や生命が海から陸上に現れた状況など、当時の地球環境と南極環境を対比して議論する。

第12講「大統合自然史から学ぶもの」(七田・全教員)

内容：ディスカッション。七田麻美子のリードのもと、元、大統合自然史で何を学んだか、今後何を学びたいかを主題に、学生・教員が混じり合っの話し合い。

スケジュール

月	日		場所	タイトル	担当者
7月	25日	第1講	TELAS による遠隔講義	ガイダンス	鎌田・七田
~8月	31日	第2講	各自	読み書きから学ぶ 宇宙・地球	
9月	7日	第3講	KEK 講義室	議論を通じて触れる 宇宙・地球 そして他人の考え	七田・鎌田
		第4講	KEK 講義室	物理法則はどのように創られるか：人間の自然観と物理学の連繫	筒井
		同上	Belle-II 測定器、Super KEKB 加速器、放射光実験室		宇野 小磯 原田
		第5講		JAXA って なあに？	石川
9月	8日	第6講	JAXA 講義室	宇宙 138 億年の進化：銀河、恒星、惑星、物質、そして生命	大石
		第7講	JAXA 実験棟	ISS・きぼうを利用する科学の実際	石川
		第8講	JAXA 見学コース	宇宙を研究する・宇宙で研究する	石川
		第9講	地質標本館映像室	地質・岩石を研究する - 地球の歴史と営みの解読を目指して	外田
		同上	地質標本館展示室		地質標本館スタッフ
9月	9日	第10講	KEK 講義室	氷床・氷河の氷から解読する過去の地球環境変動	東
		第11講	KEK 講義室	地史と生命史をつなぐものー南極からの視点	伊村
		第12講	KEK 講義室	大統合自然史から学ぶもの	七田・全教員

○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業に関する展望等についてご記載ください。

(概ね A4 用紙 1 枚以内)

今回の「大統合自然史Ⅰ（宇宙・地球編）」の試行授業を通じて得られた成果や課題を検討して、来年度に予定している「大統合自然史Ⅱ（生命・人類編）」の企画を進める。さらには平成30年度を目指した正規科目化に向けて、サポート体制のあり方や準備が必要な資料など様々な側面から検討をして行く。総研大の強みから総研大の魅力を生み出すため、全学のサポートを得ながら、準備を進めて行く。

○ その他

学融合教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。

提出いただく実施報告書について、本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

平成 28 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	科学コミュニケーション
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専攻：基礎生物学専攻
	氏名：倉田 智子
開催日時・場所	平成 28 年 8 月 8 日(月) ～ 平成 28 年 8 月 10 日(水) 国立天文台 野辺山宇宙電波観測所
受講者数	情報学専攻： 1 名
	国際日本研究専攻： 1 名
	極域科学専攻： 1 名
	加速器科学専攻： 1 名
	物質構造科学専攻： 1 名
	素粒子原子核専攻： 1 名
	その他(外部) 4 名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 授業概要

本講義の目的は、多様な分野で活躍する研究者を目指す若い大学院生へ、科学(学術)コミュニケーションの基礎を身につけてもらい、それを自分の研究活動に活かす方法を考えてもらうことである。本レクチャーの目標は、社会とのコミュニケーションを意識しつつ、それを活かすことのできる研究者を養成することである。そのための基本的な方法を理解する。具体的には、①研究者の説明責任について理解する。②分野外の研究者や一般を対象とした研究紹介を円滑に行えることを目指す。③科学報道を中心に、社会における科学(学術)の情報流通についての理解を深める。

○ 実施報告

学融合レクチャー「科学コミュニケーション」を平成 28 年 8 月 8 日～10 日の日程で国立天文台野辺山宇宙電波観測所にて開催し、総研大生 6 名、外部の院生等 4 名の計 10 名が受講した。

本レクチャーでは、研究者に求められる社会とのコミュニケーションについて、科学と社会の間の情報交換をいかに行うか、行われているか、についての基本知識、及びそれを活用するための実践的知識を、講義と演習によって学習する。演習では、自身の研究について一般向けに紹介するという課題を提示し、受講者はそれぞれ口頭紹介および文章作成に取り組んだ。

< 担当教員 >

総合研究大学院大学 基礎生物学専攻 助教 倉田智子(基礎生物学研究所 広報室)
 広報社会連携室 室長/学長付/天文科学専攻 講師 眞山聡
 学融合推進センター 特任教授 平田光司
 天文科学専攻 准教授 齋藤正雄(野辺山宇宙電波観測所 所長)

沖縄科学技術大学院大 准副学長（広報担当）森田洋平
 ワック株式会社 科学番組ガリレオXディレクター 泉大知
 朝日新聞社 編集委員 高橋真理子

スケジュール

	1 日目 (8.8)	2 日目 (8.9)	3 日目 (8.10)
		朝食（天文台の食堂）	朝食（天文台の食堂）
1		「科学技術社会論」 平田光司（総研大）60 分 9:00-10:00	演習 III 研究を社会に向けて紹介 （相互評価）90 分 9:00-10:30
2		「基礎科学の広報」森田洋 平（OIST）60 分 10:00-11:00	演習 IV 研究を社会に向けて紹介 （完成版作成）90 分 10:40-12:10
3		「研究者のアウトリーチ」 倉田・眞山・森田 60 分 11:10-12:10	
	12:00 野辺山駅に集合 天文台に移動後、昼食（天 文台の食堂）・野辺山キャン パス散策	昼食（天文台の食堂） 12:10-13:30	昼食（希望者のみ） 12:10-13:30
4	「科学コミュニケーション 概論」眞山聡（総研大） 60 分 13:30-14:30	マスメディアと科学 I 「科学ドキュメンタリー番 組の作り方」泉大知（ワッ ク株式会社）90 分 13:30-15:00	天文台見学（希望者のみ）
5	「科学の成果がニュースに なるまで」倉田智子（総 研大）60 分 14:30-15:30	マスメディアと科学 II 高橋真理子（朝日新聞編集 委員 朝日新聞社）90 分 15:10-16:40	
6	「電波天文学における科学 コミュニケーション」齋藤 正雄（総研大）60 分 15:40-16:40	演習 II 文章作成：研究を社会にむ けて紹介 90 分 16:50-18:20	
7	演習 I 口頭で研究をシンプルに紹 介 90 分 16:50-18:20		
	夕食（天文台の食堂） 19:00-	夕食（天文台の食堂） 19:00-	
夜	交流会 科学番組視聴（翌日の講義 の予習） 星空観察 20:00-	マスメディア交流会 星空観察 20:00-	

科学コミュニケーション概論 社会にむけた研究者の情報発信について概観

科学の成果がニュースになるまで
 情報の受け手を意識した文章の作り方について、また情報流通の事例紹介としてプレ
 スリリース作成からニュースになるまでの流れを紹介

電波天文学における科学コミュニケーション

電波天文学と社会との関わりや、野辺山天文台の一般向け展示制作における工夫を紹介

科学技術社会論

研究者のコミュニケーション能力が必要となってきた社会的背景を科学技術社会論の視点から解説

基礎科学の広報

基礎科学における広報活動を紹介し、成功例や、ミスコミュニケーションを発生させた失敗例などから、学術成果を社会に伝える意義や方法について考える

科学者のアウトリーチ

研究者によるアウトリーチの実例（出前授業、サイエンスカフェなど）を大学共同利用機関での活動を中心に紹介

マスメディアと科学 I および II

科学記事や科学番組がどう作られるか、どのような視点でニュースを作っているのかを、新聞記者、テレビ番組制作者が紹介

演習（口頭）

自分の研究について専門外の人を対象に口頭で手短かに説明する課題に取り組む。学生同士で相互評価すると共に、ビデオカメラを用いて自身の話し方や身振りなどを確認する機会を設けた。

演習（文章作成）

自分の研究について一般向けに紹介する文章を作成する課題に取り組む。文章を学生同士で相互評価すると共に、教員・招待講師が添削した上で完成させた。

受講者は、レクチャー期間中を通して自身の研究をどのように社会に伝えるかについて考え、一般向け研究紹介の文章を完成させた。本レクチャーの最大の特徴は、人里離れた天文台において合宿型で開催されているところにある。受講者はレクチャー期間中、授業内容や課題作成に十分に集中することができている様子であった。また、授業時間以外にも、受講者と教員との交流、受講者同士の交流、受講者とジャーナリストとの交流が行われるようなレクチャー設計となっており、今回もそれが有効に機能したと考えている。また、最終課題の文章を完成させる上では、担当教員の指導や、受講生同士での互いの文章への相互評価が役立ったようである。本年度は、新たに野辺山宇宙電波観測所長である齋藤正雄准教授が担当教員に加わったことで、野辺山キャンパスの一般向け展示の工夫や来場者の様子を見学することにより、より具体的に学術研究と社会とのコミュニケーションについて考える機会を提供できたと考えている。また、今回初めて、人文科学分野の受講者の参加（2名）があり、多様なバックグラウンドを持つ人々に対してどのように研究を紹介するかについて、例年よりも議論に深まりがあったと感じた。来年度以降も、本レクチャーを継続実施するとともに、自然科学のみならず人文科学分野の受講生の参加が得られるように努力したい。

<参考資料>

受講生のコメント

受講して良かったと思うポイントがありましたか？	今回のコース内容に含まれなかったもので、含まれると良いと思ったポイントがありますか？	講師陣に一言感想をお願いします。
科学コミュニケーションを仕事としている様々な方の生の話がきけて、どのようなキャリアパスがあるのか勉強になった。	グループワークがあると学生風のコミュニケーションがより活発になったかと思いません。	科学を人に伝える意味、難しさ、楽しさをかいま見る事ができました。
いろいろな方向から広報のあり方をうかがえて興味深かった。		ありがとうございました。泉先生の科学の面白さを引き出す方法、高橋先生の読みやすい文の書き方、危機対応や相手の利益を考えながらの広報のやり方、本当に参考になりました。
文系の方々との対和が新しかった。用語や説明方法の工夫につなげたい。		
あらためて良い勉強になった。		
情報を伝えるときに、相手のことを考えることの重要性		大変勉強になりました。ありがとうございました。
全体的に自分の研究を広い視野から見れた。		
文系の分野の人と一緒に科学コミュニケーションについて考えられたこと	星野観測をもっとやりたかったです。	科学コミュニケーションについてずっと興味がありましたが、はじめて科学コミュニケーションという授業を受けました。自分の中で考えず、外の意見を聞くことで今まで気づけなかったことにも気づけてよかったです。ありがとうございました。
はじめにコミュニケーションには様々な立場があることを知ってから、それぞれの立場にいる講師のお話を聞いたのが良かった。	科学コミュニケーションについて皆でディスカッションしたかった。	
実習があったこと、自分を客観視できた。	あと1日ほしかったです。	
自分の研究がどのように社会や報道と関係しているか考えられた点	広報などへのキャリアパス	本当にいろいろなコンテンツが3日間につめられていて頭に汗をかきました。自分の研究を見つめなおしたり、将来について考えたりする良い機会になりました。ありがとうございました。
様々なキャリアの先輩にお話をきけた点		
異分野の先生方から話を聞けることがよい	内容は十分であると思うが、時間は伸ばしてもよいのではないか	個性あふれる講師の方々でおもしろかったです。ありがとうございました。
何々学ぶことのないことを学ぶことができる		
広報の役わりなどと番組作りの流れなどを知るのよかったです。		
すべての授業、発想、構成は大変勉強になりました。	英語要旨・作文の練習があればなど…(英・中・比較)	感謝申し上げます。まだ聞かせて頂きたいです。
1分間でものを考え、結果を出す練習はすごいと思いました。	文系のものであればなど。	
混沌を脱出させる授業でした。	すこしゆつとりの時間が欲しかったです。	
分野の違う人に向けて書く練習ができた&説明する練習ができた。		
分野の違う人の研究を理解して質問する練習ができた		
文章について色々細かく言ってもらった機会があつてよかった。		
泉さんや高橋さんといったその道のプロのお話、コメントを聞くことができた点		ありがとうございました!!
作文指導はとても勉強になった		

平成28年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	基礎計測制御デジタル技術
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科： 物理科学研究科
	専 攻： 核融合科学専攻
	氏 名： 中西 秀哉
開催日時・場所	平成28年10月26日(水)～28日(金)・核融合科学研究所(核融合科学専攻) シミュレーション科学研究棟1階会議室
受講者数	加速器科学専攻： 2 名
	素粒子原子核専攻： 2 名
	専攻： 名
	その他(外部) 26 名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

本レクチャーでは、測定対象を定量化する計測装置の性能が研究成果を大きく左右することに鑑み、受講者が装置を構成する基盤技術を理解して、独自に計測制御システムを開発・構築できる知識・経験を得ることを目的とする。受講者は、基本的なデジタル回路設計技術を学ぶとともに、講師の前でそれを実践し、講師とのインタラクティブなやり取りの中で講義内容を効果的に身につけることで、研究現場で応用できるようになり、将来、競合研究に対して優位に研究を進めることができる。本レクチャーの演習を通して、計測制御システムを構築するために必要なデジタル集積回路設計(FPGA)技術を初歩から実践的に身につける。本講義は計測制御技術統合教育プログラム(分野横断型教育プログラム)の専門技術講習として行われ、受講修了者には修了証を発行する。

○ 事業実施報告

この学融合レクチャー「基礎計測制御デジタル技術」は、平成28年度の計測制御技術統合教育プログラム(分野横断型教育プログラム)の専門技術講習として、平成28年10月26日(水)～28日(金)の3日間の日程で、物理科学研究科核融合科学専攻を会場として物理科学研究科・高エネルギー加速器科学研究科の合同で開催された。初日と二日目は、Field Programmable Gate Array (FPGA) 設計をベースにして、実験に必要な計測システム開発に必要なデジタル集積回路設計技術を習得するFPGAトレーニングコース2017(Vivado ツール)@核融合科学研究所(KEK)、FPGAハンズ・オン・セミナー(核融合科学専攻大学院特別講座)の併催で行われ、受講者に実践的開発技能の獲得を指導する場となった。そして三日目は、核融合科学研究所の平成28年度研究会「核融合・加速器科学分野合同計測技術ワークショップ ～計測システム開発の現状と新しい開発手法の可能性～」との合同開催で、通常議論する機会が少ない異分野の計測システム開発者が、最新技術に関する情報を交換・共有

する場を提供した。学融合レクチャー全体としては、全三日間の集中講義の形式として、総研大大学院生の正規受講者には、1単位の単位認定も行っている。

前半の二日間は、Field Programmable Gate Array (FPGA)用デザインツール、デジタルシステムデザイン手法を学習、技能習得すべく、論理回路およびFPGA開発に関する解説講義と、FPGA評価キットを用いた練習課題の実装演習を小单元ごとに交互に行い、特に受講生各自による実装演習では、複数チューターによるインタラクティブな個別指導を行った。また、講義時間内の解説講義・演習指導のほか、事前配布資料によって、デジタル回路に関する導入知識の予習と、会議中で配布した演習問題（応用編）解説つき資料による受講後の復習を可能にしており、受講者には準備学習として、受講前に配布する予習用資料を読んで理解しておくこと、講義で使用するFPGA開発ツールを予め各自ノートPCにインストールして起動を確認しておくことを課した。1単位の認定には、出席点（50%）、講義内演習課題完了度（25%）、レポート（25%）を成績評価基準とした。

指導に当たった教員および実習補助者は以下のとおりである。

中西秀哉（核融合科学専攻）	実習指導、成績評価、等を担当
内田智久（素粒子原子核専攻）	FPGA 解説講義（講師）、実習指導、等を担当
伊藤康彦（核融合科学研究所技術部）	実習指導補助を担当

以下の前半二日間の演習プログラム内容を示す。

プログラム

- 1日目 10/26(水) 9:30-17:30
 - 9:30-9:40 全体概要
 - 9:40-10:30 予習内容の確認(50分)
 - 10:30-11:00【組み合わせ回路】Verilog-HDL 記述(30分)
 - 11:00-11:30【組み合わせ回路】RTL 解析(30分)
 - 11:30-12:30 お昼休み(60分)
 - 12:30-14:00【組み合わせ回路】Xilinx 社 Vivado を用いた論理シミュレーション(80分)
 - 14:00-14:15 休憩(15分)
 - 14:15-15:15【組み合わせ回路】Xilinx 社 Vivado を用いたFPGA への実装(60分)
 - 15:15-15:30 休憩(15分)
 - 15:30-17:30【組み合わせ回路】設計演習 C1(120分)
- 2日目 10/27(木) 9:30-17:30
 - 9:30-10:00【順序回路】Verilog-HDL 記述(30分)
 - 10:00-10:30【順序回路】Xilinx 社 Vivado を用いた論理シミュレーション(30分)
 - 10:30-10:45 休憩(15分)
 - 10:45-11:30【順序回路】Xilinx 社 Vivado を用いたFPGA への実装(45分)
 - 11:30-12:30 お昼休み(60分)
 - 12:30-13:30【順序回路】設計演習 S1(60分)
 - 13:30-13:45 休憩(15分)

- 13:45-14:15 階層構造設計(30 分)
- 14:15-15:15 IP の使い方(60 分)
- 15:15-15:30 休憩(15 分)
- 15:30-17:30 設計演習(質疑応答、議論含む)(120 分)

最終日の3日目(平成28年10月28日)には、平成28年度核融合科学研究所研究会「核融合・加速器科学分野合同計測技術ワークショップ ～計測システム開発の現状と新しい開発手法の可能性～」と合同開催の研究会として開講し、学外からも多くの講演者に参加を依頼して、通常議論する機会が少ない異なる分野で活動する計測システム開発者に議論、最新技術情報を交換・共有する場の提供とともに、総研大大学院生の受講者に最新技術動向に触れ、知識を吸収してもらうことを目的とした。

サイエンスを目的とする計測システム開発が議論できる場合は、通常、その目的となるサイエンスに関連する研究会等なので、議論する範囲が限定的になることが多い。しかし、対象とする実験対象は大きく異なっても使用する計測技術は類似、共通していることは少なくないため、異分野の開発者と議論する事は大きな意義があると考えられる。そして、計測技術分野は基礎科学分野に横断的に共通する数少ない対象なので、様々な分野で活躍する開発者を一堂に会して議論する事は今後の開発を活性化させる大きな助けになることが期待される。

三日目の研究会は、前半・後半の2部構成をとり、前半は具体的な開発事例について現状報告や問題点について議論する場、後半は新しい開発手法について議論する場とした。特に後半の新しい開発手法のトピックスとしては、近年大きく発展しており今後10年の開発に大きな影響を与えるかもしれないと考えられる Software defined 技術(*)に焦点を合わせた。

座長は初日、二日目に続いて、この学融合レクチャー担当教員である、内田智久(素粒子原子核専攻)と中西秀哉(核融合科学専攻)が前半・後半を担当して務めた。

核融合・加速器科学分野合同計測技術ワークショップ ～計測システム開発の現状と新しい開発手法の可能性～

座長(前半) 内田智久(KEK Esys)

- 13:00-13:05 開会の挨拶 内田智久(KEK Esys)
- 13:05-13:35 LHD重水素実験のための電子機器に対するDD中性子及びガンマ線照射影響調査
小川国大(核融合科学研究所)
- 13:35-14:05 X線天文衛星搭載へ向けたイベント駆動型SOIピクセル検出器の開発
武田彩希(京都大学宇宙線研究室)
- 14:05-14:35 プラズマ境界力学実験装置QUESTIにおけるFPGA利用の現状紹介
長谷川真(九州大学応用力学研究所)
- 14:35-15:05 Hyper-Kamiokande 用フロントエンドエレクトロニクス設計
早戸良成(東京大学 宇宙線研究所)
- 15:05-15:35 核融合研LHD実験における計測FPGA応用の現状と展望
中西秀哉(核融合科学研究所)
- 15:35-15:55 休憩(20分)

座長(後半) 中西秀哉(核融合科学研究所)

- 15:55-16:25 計測装置開発におけるSoftware defined technologyの可能性

内田智久 (KEK Esys)

16:25 -16:55 ソフト屋がXilinx zynq-7000をさわってみた ～体験記～

千代浩司 (KEK Esys)

16:55 -17:25 Zynqと組み込みLinuxによるフロントエンドエレクトロニクス制御

坂本宏 (東京大学素粒子物理国際研究センター)

17:25 -17:55 Xilinx High Level Synthesis(HLS)を用いた合成結果の検討

濱田英太郎 (KEK Esys)

17:55 -18:00 閉会の挨拶

中西秀哉 (核融合科学研究所)

トピックスとした **Software defined technology** に関して、以下のような話を中心に、情報共有・交換が行われた。

現在産業界ではハードウェアを変更せずに様々な機能を搭載・変更する技術として **Software Defined XXX** と呼ばれる技術が発展しており、代表的な例では、**Software defined radio**, **Software defined network** などがある。これらは、様々な要望に即座に対応するため、ソフトウェア的に機能や動作を（時には動的に）変更させる技術として使われている。

この技術を計測技術に適用して、より効率的に高性能な計測装置を開発できる可能性があると考えられる。例えば、ある計測システムのために製造したハードウェアを他の実験装置に組み込む、今までハードウェアの制限が強く応用が限られていた装置に適用することで制限が緩和されるかもしれない。また、ソフトウェア的にハードウェアを開発できるようになれば、初学者でも高性能ハードウェアを開発できるようになりえるばかりか、ハードなリアルタイムを求める装置でなければ、フロントエンド装置においても、組込 CPU で大部分の処理ができるようになるかもしれない。**Software defined technology** は一つの技術手法を示すのではなく、様々な技術手法の総称であると考えられます。産業界での使い方とは異なる視点で計測システム開発に適用する事で、開発効率を劇的に向上させる可能性がある。

参加者の間では、この研究会での情報交換を通して、共通した技術課題を見つけ、今後の共同研究につなげていこうという意見も出された。

本レクチャーの参加者数は、前半20名（うち総研大生4名、同教員2名、他大学生4名、基盤機関職員6名、ほか社会人）、後半の研究会講演者（他機関）を合わせると26名となった。

○ 今後の事業展望

平成28年度に核融合科学専攻にて開講した学融合レクチャー「基礎デジタル計測制御演習」は、演習の受講可能人数20名が早々と埋まり、外部からの一部の受講希望者にはお断りをせざるを得なかったため、平成29年度も引き続き、学融合レクチャーとして再度、開講をめざすことになった。今回と同様の趣旨で、計測制御システムを構築するための基本的なデジタル回路設計技術を学び、それを講師の前で実践、講師とのインタラクティブなやり取りの中で講義内容を効果的に身につけ、研究現場で応用できるようにすることをめざす。

平成28年度に「計測制御技術統合教育プログラム」の一部として開講した本講は、同プログラムの改良版である平成29年度の分野横断型プログラム「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」と連携して、先端の計測制御を習得することを目的とする。学生からは来年度開催の要望等肯定的意見が多く、来年度

も同様に、単位数 1、高エネルギー加速器研究科との連携で、核融合科学専攻にて開催を予定している。

○ その他

研究科・専攻をまたがって、総研大大学院生に自専攻以外の講義を受講する旅費を支給する総研大レクチャーの仕組みは、同大学院生が分野横断的な視点を得る非常に貴重な機会を提供しています。総研大は各専攻でキャンパスが遠く分かれてしまっており、ともすると、分野外の知識を得る機会が乏しくなりがちなので、こうした枠組みでの学生支援は今後も継続されることを期待します。

平成28年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	先端計測制御概論
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：物理科学研究科
	専攻：天文科学専攻
	氏名：松尾 宏
開催日時・場所	平成28年10月4～7日・国立天文台・野辺山宇宙電波観測所
受講者数	専攻：素粒子原子核 2名
	専攻：加速器科学 1名
	専攻：天文科学 1名
	その他(外部) 6名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

多くの分野で共通である”計測制御関連技術”に焦点を当てつつ、学生レベルからの学融合連携を推進する芽を育てるため幅広い分野から講師を呼ぶ。講義内では科学と技術の密接な関係と分野毎の技術内容の差異を明らかにすることで、分野毎の補完関係、共通技術を明確にし、将来の共同研究へつなげる。また概論であるため、学部3～4年生、社会人、高専生の学習意欲ある学生を選考し参加させ、総研大の幅広い研究活動を知ってもらい総研大のアピールの場とする。

○ 事業実施報告

国立天文台・野辺山宇宙電波観測所において学融合レクチャー「先端計測制御概論」を開催した。総研大の6専攻および1大学からの合計8名の講師により、それぞれの分野における先端計測に関する講義を行いました。

1日目には、「多波長の光とその計測技術が開く自然の理解」というテーマで、まず、機能分子科学専攻の岡本先生より光学技術で重要なフーリエ変換の基礎からナノスケールのイメージングについての講義、物質構造科学専攻の佐賀山先生が量子ビームを用いた物質研究について紹介してもらいました。次に、国立天文台の宮崎、齋藤、小嶋より、それぞれ光学赤外線観測装置、電波望遠鏡および電波受信機に関する講義を行いました。野辺山観測所での開催ということもあり、電波観測技術については3日目の実地研修とも合わせて学生の理解が進んだものと思われます。

2日目の講義では、「先端技術が拓く、支える科学と社会」というテーマで、核融合科学専攻の後藤先生より核融合プラズマの計測に関する話題、北海道大学の金子先生から放射線検出器の開発についての講義、宇宙科学専攻の吉光先生からは深宇宙探査機の制御について、情報科学専攻の中村先生と曾根原先生からは、それぞれ情報通信基盤 SINET の構築と活用に関する話題、ソーシャル・ビッグデータ基盤の構築と応用に関する話題を提供いただきました。

1日目、2日目とも講義内容を参照しつつ学融合テーマについての自由討論を行うことで、学融合の潜在的な可能性を考えながら、具体的なテーマについて思いを巡らす時間を取ることができました。夕食や懇親会などでも講師の先生と学生との交流の場を積極的に作ることで、講義では聞けないような話題でも交流を深めることができたのは良かったと思います。

講義終了後にレポートを提出してもらい、それぞれの学んだこと、学融合テーマについて考えるところなどを記述してもらいました。実際のところ、1回のレクチャーに参加しただけで学融合が具体的に達成されるわけではないですが、このような学融合レクチャーの積み重ねが新たなテーマの構築に結びつくものと考えます。



「先端計測制御概論」の講義の風景



観測所スタッフによる電波天文学の歴史についての説明を聞く。



45m 電波望遠鏡の中での実地研修の様子。

以下は、今回の学融合レクチャー「先端計測制御概論」のプログラムです。

平成28年度学融合レクチャー「先端計測制御概論」@国立天文台 野辺山観測所

10月4日 オリエンテーション (2時間)

10月5-6日 講義 (12.5時間)

10月7日 実地研修 (4.5時間)

一日目(10月5日): 多波長の光とその計測技術が開く自然の理解

9:15-10:25

機能分子科学専攻 ” ナノ光学で見る極微の世界” 岡本 裕巳

10:40-11:50

物質構造科学専攻 ” 量子ビームをプローブとした物質研究” 佐賀山 基

13:30-14:40

天文科学専攻 “可視光、近赤外でみた天文、宇宙、ダークエネルギー” 宮崎 聡

14:55-16:05

天文科学専攻 “天文学用電波望遠鏡の計測” 齋藤 正雄

16:20-17:30

天文科学専攻 “宇宙からの電波をとらえる観測装置” 小嶋 崇文

17:30-18:00

学融合テーマについての議論 I

18:30 懇親会

二日目(10月6日): 先端技術が拓く、支える科学と社会

9:15-10:25

核融合科学専攻 ” プラズマ計測と制御の最先端” 後藤 基志

10:40-11:50

情報科学専攻 ” 学術研究教育のための情報通信基盤 SINET の構築と活用” 中村 素典

13:30-14:40

北海道大学 ” ダイヤモンド放射線検出器と GPS シンチレータの開発と応用” 金子 純一

14:55-16:05

宇宙科学専攻 ” 深宇宙探査機の制御” 吉光 徹雄

16:20-17:30

情報科学専攻 ” 自治体、大学、企業の協働によるソーシャル・ビッグデータ基盤とデータ駆動政策決定システム” 曾根原 登

17:30-18:00

学融合テーマについての議論 I

三日目(10月7日): 実地研修 45m電波望遠鏡、電波ヘリオグラフ
レポート作成・提出

○ 今後の事業展望

学融合レクチャー「先端計測制御概論」は今年度が初年度でしたが、今後も開催テーマを工夫し継続して開催ができるよう進めていきたいと思っています。

今年度の学融合レクチャーでは、学生と講師の先生が議論を行う場を多く提供できたと思います。具体的な「学融合」テーマを見つけ出すのは容易ではないと思いますが、まずは、講師の先生の間で協力関係がないと新たなテーマの開拓と推進に結び付きません。学融合の芽を育む環境を継続的に提供していくことは重要と考えますが、学融合レクチャーだけでなく日常的に分野横断的に研究者の交流ができることが重要なのではないかと思います。

学融合に関する外国での状況を調査するために、ドイツにおける高周波計測技術をテーマとした国際会議に参加し、ケルン大学を中心としたグループの活動を調査してきました。技術開発を中心としたグループと天文学を研究するグループとの交流について重要だと感じた点は、分野横断的な視野を持ったリーダーの重要性です。個々の研究者はそれぞれの研究分野に没頭する傾向がありますが、分野横断的な考えを持ったリーダーが学融合的なテーマを積極的に推進することで、大きな研究テーマや研究グループの形成につながっています。学融合レクチャーで注目すべきは、学生の教育だけでなく研究者同士の交流を深めることが重要ではないかと考えます。

○ その他

今回は、公募から行事までの期間が短かったため、学融合レクチャーの情報が十分には行き渡らなかったもので、できれば申込期間を1ヶ月以上確保できるようにすべきと思います。今回の開催場所「野辺山観測所」については、各地からのアクセスが良くないという点もありましたが、講義のテーマとも関連して最先端の研究施設を間近に見ることができ、講師の先生だけでなく観測所のスタッフとも交流ができた点は良かったと思います。

平成28年度学融合レクチャー実施報告書

講義名称	結晶の対称性・群論-基礎コース
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：高エネルギー加速器研究科
	専攻：物質構造科学専攻
	氏名：神山 崇
開催日時・場所	平成29年3月6日(月) ～ 平成29年3月10日(金)・KEK つくばキャンパス
受講者数	機能分子専攻：1名 物質構造科学専攻：2名
	加速器科学専攻：1名 統計科学専攻：1名
	極域科学専攻：1名 聴講生：1名
	その他(物構研) 6名 その他(外部) 33名

(行数が不足する場合には適宜挿入してください。)

○ 事業概要

結晶学の基礎である結晶の原子配列の対称性や空間群について、座学やトレーニングを通じて学ぶ。

到達目標：物質の結晶構造と対称性の関係について理解を深める。

教育効果：本講義の受講により、物質の物性や材料の機能について、対称性の観点から議論出来るようになることが期待できる。

○ 事業実施報告

フランス・ロレーヌ大学ネスポロ・マッシモ教授による対称性・群論トレーニングコースも今回で5回目となり、はじめて、総研大学融合レクチャー「結晶の対称性・群論-基礎コース」として実施した。

講義内容は以下の通りであり、事前にインターネットで資料が配付され、それに基づいて講義形式で進んでいった。

- 1 線形代数学, 抽象代数学,
- 2 ステレオ投影, 点群, 部分群, 剰余類・共役部分群・正規部分群,
らせん軸と並進鏡面,
- 3 計量テンソル, 対称操作の行列表現,
軸変換による空間群記号の変更,
- 4 正規化群, 対称性と対掌性,
消滅則の幾何学的解釈, ワイコフ位置と結晶軌道,
- 5 群と部分群

講義の一貫として演習問題が頻繁に配布され、受講者は指名され発表を求められるので気を抜くことができなかった。予習や復習なしだと未消化になりがちだが、演習問題の回答はその日のうちにインターネットで配布される上、夜間に質問コーナーが設定されており、多くの受講者が参加した。5日間を乗り切った受講生には修了証書が授与される。受講者の理解は受講前に比べて格段に深まるが繰返し受講する受講者も多い。今後の課題として、アドバンストコースの開催がある。



○ 今後の事業展望

本年度事業実施における結果・成果を踏まえ、今後の事業に関する展望等についてご記載ください。

(概ねA4用紙1枚以内)

ネスボロ教授による対称性・群論トレーニングコースは5回目となったが、今回はじめて総研大学融合レクチャー「結晶の対称性・群論-基礎コース」として実施した。これだけがっちりとした講義をするところは国内の大学ではないため、総研大の独自性を示す結果となった。

今後、「海外の著名な学者を講師とした講座」を総研大のカリキュラムのひとつとして定着させることで、総研大の独自性を示すことが可能である、と考えている。また、今年は実現できなかったアドバンストコースを実施することで、「結晶の対称性・群論-基礎コース」、「結晶の対称性・アドバンストコース」の講義体系を構築したい、と考えている。

○ その他

学融合教育事業の公募に関し、ご意見等があれば記載ください。(任意記述)

※実施報告書については、原則総研大ウェブサイトで公開いたします。

提出いただく実施報告書について、本学ウェブサイトにおいて『非公開』を希望する場合は、その旨記載してください。

できれば非公開をお願いします。すでに総研大ニュースレターに記載しているためです。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	研究戦略ロードマッピング
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：学融合センター（複合科学研究科）
	専攻：学融合センター（極域科学専攻）
	氏名：西中美和（伊村 智）
開催日時・場所	平成 29 年 6 月 1 日～2 日 国立情報学研究所
受講者数	専攻： 情報学 4 名
	専攻： 素粒子原子核 1 名
	専攻： 天文科学 1 名
	専攻： 遺伝学 1 名
	専攻： 比較文化学 1 名
	その他（外部） 0 名

○ 授業概要

このコースは学生が自分の研究の戦略ロードマップを演習によって作成する。自分の研究をロードマップという形に書きだすことで、研究を戦略的に俯瞰できるようにする。ここにおける俯瞰とは「時間」「状況（空間）」「自分」を、少し距離をおいて眺め全体を包括的に理解することを指す。つまり、将来および現在という時間軸における、社会状況という空間の中で自分の研究を把握する視点を身に付け、意識的に異なった視点から眺め独創的な気づきを得ることを目的とする。また、基礎研究における将来へのインパクトの重要性を理解し、バックキャストによる将来視点を得ることを目的とする。これらにより研究者に必要な俯瞰力、抽象化能力を取得する。最終的には新学術領域創出の端緒を生み出せるような人材の育成をめざす。

シラバス

- https://telas.soken.ac.jp/modules/syllabus/index.php?action=syllabus_view&syllabus_id=40799&ml_lang=en
- https://telas.soken.ac.jp/modules/syllabus/index.php?action=syllabus_view&syllabus_id=40799&ml_lang=ja

○ 実施報告

参加学生は 8 名（情報学 4 名、素粒子原子核 1 名、天文科学 1 名、遺伝学 1 名、比較文化学 1 名）で、国籍も多様であった。図 1 に学生の演習風景写真を示す。初日は「研究と社会との関係性」から各教員が自分の研究あるいは研究分野を説明するという講義から始まった。担当教員を講義順で以下に示す（表 1）。講義は、宇宙から未来へと時間の流れに沿った講義順になっている。

表 1. 講義担当教員一覧

担当教員名（所属）	専門分野
小松 睦（学融合推進センター）	惑星科学

伊村 智（複合科学研究科極域科学専攻）	南極生態学
内川 明佳（学融合推進センター）	応用人類学
西中 美和（学融合推進センター）	ナレッジマネジメント
武田 英明（複合科学研究科情報学専攻）	人工知能

まず、基礎研究は、社会に与えるインパクトが非常に大きいため社会との関係性を様々な観点から考えるという説明がなされた。その後、ロードマッピングの講義が行われたうえで、演習が開始された。研究戦略ロードマッピングでは、自分の研究の価値を、メタ的に、かつ印象強く他者へ示すための「ビジョン」を定めたのち、「社会」「応用研究」「基礎研究」の3つの層に分けて研究に関連する要素を出していく。要素はカテゴリごとに分類・まとめてゆく。これにより学生は第一段階の抽象化を経験する。ロードマップの横軸は時間軸で、過去5年から将来10年にわたる時系列で要素カテゴリを配置し、それら要素同士の連携を行ったあと、全体の整合をとってゆく。整合をとる段階で意識的に異なった視点から研究を眺めることを体験する。時系列で要素カテゴリを配置する際にはバックキャストイングを用い将来からの視点を意識するようになっている。他にもロードマッピングには、さまざまな仕組みがプロシージャの中に入り込んでいる。手順に従って制作を進めていく中で、研究を俯瞰する視点が自然と身に付き、学生は自分の研究における重要項目と社会との関わりやインパクトを意識するようになり、ロードマップも洗練されていった。2日目は、演習を進め、完成したロードマップを用いた最終プレゼンテーションが行われた。各学生はロードマップの本質をよく理解し、自分の研究をわかりやすく簡潔ではあるが印象的にまとめていた。異なった分野の発表にもかかわらず、質疑応答は活発に行われ、活気のあるレクチャーとなった。



図 1. 参加学生 8 名の授業風景

授業評価に関しては、以下の2点で評価する。

1. 演習活動：学生は演習に熱意をもって取り組み、集中していた。学生による評価においては、授業後のアンケートで確認したところ、「俯瞰的視点」の理解において高い理解度を示し、授業目的は達成されたと思われる（図2）。
2. アウトプット評価（最終成果物および発表）：学生のアウトプットであるロードマップを7つの観点から評価した結果、完成度は非常に高かった。また、最終発表を3つの観点から評価した結果においても理解度は高かった。

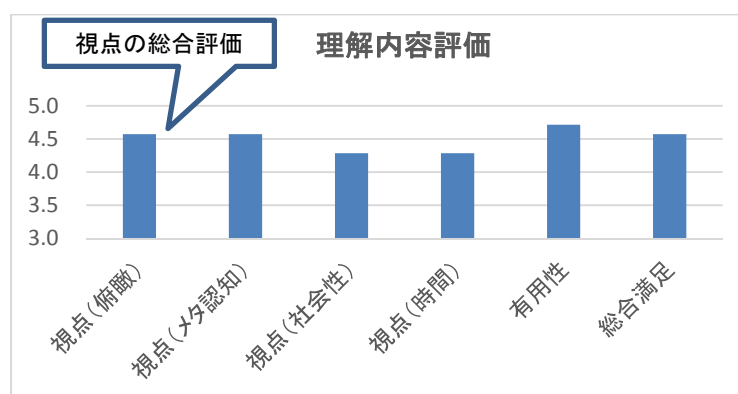


図 2. 学生の理解内容の評価（5 が最も良い）

これら結果より、教育効果は達成されたと判断する。内容的には、難易度の高いコースであるため、履修する学生は集中的に深く考える必要がある。事前学習も高度であるので、事前学習のための説明授業があった方がより理解が深まったのではないかと思われる。今回は全体に対する俯瞰的視点を求めており、それは達成できていた。しかし、ロードマップにおける「ビジョン」に関しては、コンセプチュアルなレベルでの価値提示を言葉にすることに困難を感じている学生が多かった。自分の考えを抽象化して端的に表現することは訓練が必要で、今回の2日間ではそこまでは求めてはいないが、今後、授業を思い出し、概念的に考えをまとめる意味を振り返ってもらいたいと思う。将来要素（像）に関しては、プラス面もマイナス面もある2面的な結果となった学生がいた。その点に関するディスカッションが深くできればよかったのかもしれないが、時間が不足しており、今後の検討課題である。また、学生からは、グループワークによるロードマッピングも体験してみたいとの意見があった。グループワーク形態にする場合は、ロードマップのテーマを「自分の研究」ではなく、グループで検討するにふさわしいテーマに変更する必要がある。この点に関して研究者育成のためのロードマッピング・テーマの検討が、今後の課題となった。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	先端計測制御概論
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：高エネルギー加速器科学研究科
	専攻：素粒子原子核専攻
	氏名：田中真伸
開催日時・場所	平成 29 年 7 月 18 日～20 日 産業振興と人材育成の拠点
受講者数	素粒子原子核専攻： 3 名
	統計科学専攻： 1 名
	専攻： 名
	その他（外部） 44 名

○ 授業概要

最先端科学と先端技術の関係をオムニバス形式で学ぶ。多くの分野で共通である”計測制御関連技術”に焦点を当てつつ、学生レベルからの学融合連携を推進する芽を育てるため幅広い分野から講師を呼ぶ。講義内では科学と技術の密接な関係と分野毎の技術内容の差異を明らかにすることで、分野毎の補完関係、共通技術を明確にし、将来の共同研究へつなげる。

また概論であるため、学部 3～4 年生、社会人、高専生の学習意欲ある学生を参加可能にして、総研大の幅広い研究活動を知ってもらい、総研大学生および総研大講師の研究ネットワーク構築に寄与する

○ 実施報告

❖ 開催に関して：

❖ 本授業プログラムを以下に示す。参加者数は 48 名（うち本学学生数 4 名）

日	開始～終了	時間	講義タイトル	所属
19日 水曜日	9:00	9:10	歓迎あいさつ	飯田市・南信州・飯田産業センター、南信州広域連合代表 佐藤健 副市長(市長代理)
	9:10	10:30	1時間 20分 ソーシャル・ビッグデータ駆動の政策決定支援基盤 ーエビデンスに基づく政策決定を支援/多様なデータを構造化して 高速処理ー	津田塾大学・総合政策学部・教授 総研大・情報学専攻・名誉教授 曾根原 登
	10:30	10:35	5分 休憩	
	10:35	11:55	1時間 20分 現実とバーチャルの境界で情報を制御する:メディアセキュリティ・ブ ライバシーのこれから ー顔検出を防ぐPrivacyVisorの社会実装と指紋盗撮防止技術 BiometricJammerの取り組みー	総研大・情報学専攻・教授 情報システム研究機構 国立情報学研究所・教授 越前 功
	11:55	13:00	1時間 5分 昼食	
	13:00	14:20	1時間 20分 炭素14年代法による数値年代の獲得 ー歴史学はどこまで定量化できるか?ー	総研大・日本歴史研究専攻・教授 人間文化研究機構 国立歴史民俗博物館・教授 坂本 稔
	14:20	14:25	5分 休憩	
	14:25	15:45	1時間 20分 なぜ統計学のイメージは盲信と迷信で塗り固められているのか? ー統計=有意差 という迷信、モデルと情報量ベースのデータ解析ー	総研大・統計科学専攻・准教授 情報システム研究機構 統計数理研究所・准教授 島谷 健一郎
	15:45	15:50	5分 休憩	
	15:50	17:10	1時間 20分 プラズマ計測と制御の最先端 ー極限高温世界を見るための計測制御技術とその最前線ー	総研大・核融合科学専攻・准教授 自然科学研究機構 核融合科学研究所・准教授 後藤 基志
	17:10	17:30	20分 「包括的に測る」□ ー未来の価値を創るには?ー	総研大・学融合センター・特任准教授 情報システム研究機構 国立情報学研究所・准教授 西中 美和
	17:30	18:10	40分 産業振興と人材育成の拠点視察	
	18:10	18:30	20分 移動	
	18:30	20:30	2時間 0分 懇親会	
20日 木曜日	9:00	10:20	1時間 20分 宇宙探査ロボットの作り方 ー小惑星探査ロボットMINERVA, MINERVA-IIの研究と開発について ー	総研大・宇宙科学専攻・准教授 宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・准教授 吉光 徹雄
	10:20	10:25	5分 休憩	
	10:25	11:45	1時間 20分 先端加速器開発とその広範な応用分野 ー素粒子から医療産業までカバーする加速器装置開発の最前線ー	総研大・加速器科学専攻・准教授 高エネルギー加速器研究機構・加速器研究施設・准教授 吉田 光宏
	11:45	12:05	0時間 20分 信州大学航空機システム共同講座について	信州大学・航空機システム共同講座・特任教授 柳原正明
	12:05	13:00	0時間 55分 昼食	
	13:00	14:20	1時間 20分 ナノ光学で見る極微の世界 ー光の限界を超えるナノ空間で、光によって物質を観察&マニピュ レーションー	総研大・構造分子科学専攻・教授 自然科学研究機構・分子科学研究所・教授 岡本 裕巳
	14:20	14:25	5分 休憩	
	14:25	15:45	1時間 20分 すばる望遠鏡用広視野カメラの開発と観測目的 ー可視光・近赤外で天体、宇宙の歴史をイメージングするー	総研大・天文科学専攻・准教授 自然科学研究機構・国立天文台・准教授 宮崎 聡
	15:45	15:50	5分 休憩	
	15:50	17:00	1時間 10分 素粒子原子核研究におけるセンシングとその先端技術 ー素粒子・原子核の世界をイメージングする手段とその最前線ー	総研大・素粒子原子核専攻・助教 高エネルギー加速器研究機構・素粒子原子核研究所・助教 岸下 徹一

- ❖ 達成することができた教育効果・成果について 報告してください。

計測制御関連技術に焦点を当てつつも、専門外の分野の先端研究を聞くことで、自分の分野で使っているような実験手法や研究の展開の仕方に大きな差異を発見しており、今後研究者として育っていく中で自分の研究を深めつつ、多くの研究者との連携の必要性を強く認識していた。

一見全く関連性のないと思っていた分野でも視点を変えると共通点がみえてくることを学び、レクチャーのなかで講師への質問をどんどん出せるようになっていった。これは学生自身の研究を別の視点から考えさらに深めることに貢献できていることをしめしている。

高校（教師、生徒を含む）、自治体職員（博物館等関連者も含む）、企業体関連からは積極的な参加、サポートがあり、総研大を前面に出して、その幅広い研究対象とその先端を広く知ってもらうことができた。（通常は研究機関単位なので）その流れで複数の萌芽的研究連携ネットワークが動き出していることは、各研究者にとってだけでなく、総研大の名称の周知とその組織への興味を強く引き出した。来年度以降継続することで、大学としての知名度向上と入学者増、研究ネットワークの拡大に寄与できる。添付写真は、飯田市副市長を囲んでの写真と南信州の取材記事である。また自治体からは来年度

南信州新聞社 2017年(平成29年)7月22日 土曜日

最先端の研究に触れる

南信州・聖徳学園 センターと紙出内が 関くは文芸大学「聖 田産業技術大学」 と、国立工芸院大学 「総合研究大学院大 学」に神奈川工業山 内」との共催による 特別講座「学業レ クチャー」先週初開 講座機軸」が、20 日の同日、飯田市産 光寺の産業振興と人 材育成の観点（田根 研）で、同大の教員が自 己で10講座を開い た。

講座は、歴史、情 報、分、物質、生 命、宇宙など多岐に わたる一方で、多く の分野に共通する、 観るための技術。

「計測技術」に焦点 を当てているのが大 きな特徴。国立情報 研究所、国立自然史 博物館、産業資料 学研究所、宇宙科 学研究所などに属し、 各分野のフロンティアとして活躍する教員の講義に、 同大大学院生をはじめ、地元企業の子供らも熱心に足を運んで、

市産の民間企業 課は「日本を代表する 産業振興に貢献する 研究者から、最先端 の研究を学ぶ」

[illegible]

陳其南與林錫山在馬六甲會晤



下記に授業風景を載せておく。





○ 授業評価

遠隔地授業であればとりたいたいという連絡がきており、あらかじめ講師の承諾をえてから USTREAM などでリアルタイム配信をおこなうことで総研大受講者数が増加する可能性がある。可能であればビデオ録画をおこない、再来年度以降のオンデマンド講義に加えていけるとより良いが、総研大での教育コンテンツに関する著作権等整備とも関連するものと思われる。またこのような授業を行った場合、実際の研究者間、研究者と企業、研究者と自治体の萌芽的連携に関して、学生が接する機

会が失われるという問題点もあるため、できれば学生に直接参加するよう促し参加人数の増加を目指していきたいが、現時点ではよい方法は見つかっていない。

○ その他

本授業は第三期中期目標の分野横断型教育プログラム開発方針を受け、コース型の教育プログラムコース型教育プログラム「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」として開発を進めてきた(平成 28 年度以降は予算配分あり)。すでに全学の学生に向けて授業概要に記載した通りの教育目的に基づくいくつかの科目群が提供可能な状態にある(コース修了証の発行を含む)。平成 28 年度および 29 年度は新規コースの登録・提供手続きが不明確であったため、特別教育プログラムのひとつである総合教育プログラム枠での提供となった。次年度以降は総研大の方針にしたがい、協力していただいた自治体や関係者への総研大本部の新たな方針通知なども含めた柔軟な対応を考えていきたい。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	ハラスメント概論
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：学融合推進センター
	専攻：
	氏名：菊地浩平
開催日時・場所	2017 年 7 月 22 日(土) 14:00-16:00 東京工業大学 CIC・多目的室 1
受講者数	国際日本文化専攻： 3 名
	構造分子科学専攻： 1 名
	その他 (本学教職員等) 8 名

○ 授業概要

本授業はハラスメント問題の発生を未然に防ぐことを目的とした予防教育の一環として実施する。講義ではハラスメント問題の発生とその要因、および対処法について体系的知識を提供する。これにより、受講者は自身が置かれている状況について客観的に把握する手立てを得ることができると考えられる。

○ 実施報告

❖ 授業開発

- 本授業では東北大学 高度教養教育・学生支援機構 学生相談・特別支援センター 特任教授の吉武清實氏を講師として招いた。
- また本学の発令教員全員を対象として、授業担当教員¹からの協力依頼ベースで授業開発のためのアンケート調査を実施した。回答数は 29 であった。
- 本学の学生は現在進行形で研究機関に属しながら学生生活を送っていることに加えて、将来的にそういったキャリアパスを選択する者も多く、とりわけアカデミック・ハラスメントと呼ばれる教育研究機関・組織に特徴的なハラスメントについては、何らかの形で関与することになる/すでに関与している可能性がある。そこで現役の教員・研究者が日頃の研究教育活動において感じているハラスメントに対する問題意識を授業に反映させることができれば、よりよい授業を提供できると考えたためである。

❖ 授業実施、および達成することができた教育目的について

- 本授業は次の 3 つの活動で構成された。
 1. **講義**: ハラスメント対策の社会的背景や、大学教員として果たさなければならないマネジメント・ロール(研究・教育環境を適切なものにする義務)などの基本的概念が導入された。また、発生してしまったハラスメント事例への対応・対処についての

¹ 蟻川謙太郎(先導科学研究科), 石川毅彦(物理科学研究科), 伊村智(複合科学研究科), 岩里琢治(生命科学研究科), 菊地浩平(学融合推進センター), 小島道裕(文化科学研究科)

講義が、講師のもとで蓄積された多くの事例から作成された模擬事例を元に行われた。後述する授業評価アンケートの結果からもわかるように、ここでは受講者にとって具体的かつ新しい知識が提供され、受容されたことがわかる。

2. **セルフチェック**:「ハラスメント防止のためのセルフチェックリスト」に基づき、自分自身の普段の言動が悪意を伴わなくともハラスメントとなりうることを、被害者はもちろんのこと加害者のキャリアにも深刻な影響を与えることが示された。
3. **質疑応答**:受講者と講師との間で質疑応答が交わされた。多くの受講者がそれぞれの観点から質問を行っており、関心の高さがうかがわれた。

○ 授業評価

授業評価は一般的に学生の成績評価による直接評価と、受講者からの授業内容についての評価である間接評価により行うが、この授業は単位なしの授業であるため、直接評価については行わず、間接評価として実施した授業アンケートから所感を述べる。総回答数は10件であった。

<全体的な所感>

授業の実施については講義形式を選択した。アンケートへの回答にはないが、終了後に参加者からの聞き取りを行ったなかでは、講習会・研修ではなく、講義形式での授業であることがよかったとの回答があった。これは学生が無理なく参加できること、学生であれ教職員であれ知識を学ぶという姿勢で参加できるということ、また臨床心理学の専門家にハラスメントについて学問的観点から講義してもらうことで、ハラスメントという非常にデリケートな問題を客体化して向き合うことができる機会となったためではないかと思われる。受講の義務化・必修化といった議論がある一方、任意の参加である授業であるからこそ、モチベーションが高い参加者が多く集まり学問的観点からハラスメントを考える、という機会が成立したとするならば、こういった機会を設けることには一定の意義があったと思われる。

<個別の回答に基づく分析>

設問1:まず日程についてはほぼ「参加しやすかった」との回答となっており、時期的な設定の問題は特になかったと考えられる。

設問2:授業参加の動機については複数回答で「今後の自分の学生生活/職務上の役に立つと思ったから」が最も多く9件、「ハラスメント一般についての理解を深めたかったから」が次いで7件、「いつもは学ぶことのできない内容だったから」「ハラスメントについて興味があったから」が3件となっている。当初授業の目的として設定していた予防教育という位置づけについては2件となっている。その他回答として「講師の先生から具体的な話が聞けそうだったから」というものがあり、ハラスメントという対象について実際的な対応を学びたいという意図を持った受講者が多く参加していたことがうかがえる。

設問3:授業がおもしろかったか、については5段階評価のうち5と4がそれぞれ4件ずつとなっている。その理由についての自由記述、設問の4から8の参加動機との対応、理解の程度確認と合わせて考えるならば、ほぼ受講者が期待していた内容通りの、あるいはそれ以上の内容を提供することができたと考えられる。

改善点については、設問9および10に含まれる内容につけていると思われるが、特に重要と考えられるものについて2点取り上げる。1つめは「参加に指導教員の同意が必要なのは授業の性質上好ましくない」というものである。この指摘は、悩みを持つ受講者がこういった教育課程²の中に位置づけられる学習活動に参加する機会を阻害しかねないことへの危惧だと考えるべきだろう。全体的な所感で述べたとおり、任意参加であるからこそ意味があるという側面がある一方で、予防教育を提供していくことを検討する場合は、学生が意識的に受講する/しないを選択せずに、自動的に同様の情報を受け取ることができる枠組での実施も検討する必要がある。2つめは「グループワークによる作業を通じた情報共有への要望」である。ただしあまりにも生々しい具体的な事例の共有

² ここでの教育課程とは、シラバスとして登録・公開され「研究科・専攻・教育プログラム」等の科目詳細情報を割り当てられた科目群で構成されるカリキュラムを指す。

やそれをもとにしたディスカッションは、全体の議論の方向性や受講者の思考を縛る可能性が極めて高い。また講義において説明があったように、多様なハラスメントに対しては唯一の正解があるわけではなく、その都度関係者間での「調整」活動による解決を目指すことが求められる場合も多い。さらに、仮に参加者の中にハラスメント問題の当事者(特に被害者)がいた場合、この活動そのものがハラスメントとなる恐れもある。したがって、本授業で設定した授業の教育目的の 1 つ「様々なハラスメントの発生と現れ、対処について体系的に考えることができるようになる」によって、グループワークは必ずしも有効に作用するとは限らず、受講者の状況に配慮した構成をとる必要があるだろう。

○ その他

設問 9 および 10 への回答にあるように、個別選択制の授業ではなく学生がなるべく集まる機会(フレッシュマンコースなど)で実施することで、無理なく情報を提供する機会を作ることができると考えられる。また大学組織として学生/教員/職員をハラスメントから守るための枠組みの整備を求める意見がみられる。このことをどのように本学の教職員として受け取るべきか、広く本授業の情報を共有した上で検討の機会をもうけていただければ、本授業の継続ができなくても今後の活動に結びつけることができると思われる。

2017年度 学融合レクチャー「ハラスメント概論」授業評価アンケート		
1. 授業の日程は参加しやすかったですか	参加しやすかった	7
	参加しにくかったが調整して参加した	2
2. 授業に参加しようと思った動機は何ですか（複数回答可）	ハラスメント一般について理解を深めたかったから	7
	いつもはまなぶことのできない内容だったから	3
	今後の学生生活/職務上の役に立つと思ったから	9
	自分のキャリアパスに役立つと思ったから	1
	ハラスメントについて興味があったから	3
	予防教育ということに興味があったから	2
	その他	1
3. この授業はおもしろかったですか	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	
	どちらとも言えない	2
	ややそう思う	4
	とてもそう思う	4
3-1. その理由について教えてください	事例が豊富でハラスメントと呼ばれる行為や状況の全体像を見渡すことができた。またどのような行為や言動がハラスメントにあたるのか知ることができた。	
	多くの事例を経験されている方にしかできない講義だったと思いました。	
	具体的な事例の話が聞けたので。	
	総研大ではあまり受ける機会のないレクチャーで刺激があった。久しぶりに社会学部時代の学習内容を思い出せて、頭のストレッチもできた気がする。ハラスメントの定義が広く、パワーバランス的なお話になっていたところがとても面白かった。	
	理解はしやすかったが、常識的な内容が多かった。	
	具体的な事例が多かったため	
4. この授業を聞いてハラスメント一般について理解が深まった	具体的な事例に基づいた内容で、ハラスメントに対する意識を一変させた	
	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	
	どちらとも言えない	2
	ややそう思う	5
	とてもそう思う	3
5. この授業を聞いて新しいことを学ぶことができた	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	1
	どちらとも言えない	1
	ややそう思う	4
	とてもそう思う	4
6. この授業は今後の自分の学生生活/職務上の役に立つと思う	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	
	どちらとも言えない	2
	ややそう思う	6
	とてもそう思う	2
7. この授業を他の学生や知り合いにも勧めたいと思う	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	
	どちらとも言えない	2
	ややそう思う	3
	とてもそう思う	5
8. この授業の内容を理解できた	まったくそう思わない	
	あまりそう思わない	
	どちらとも言えない	
	ややそう思う	8
	とてもそう思う	2

9. 授業について、こうした方が良いと思うことがあれば教えて下さい	参加に指導教員の同意が必要なのは授業の性質上好ましくないと思う
	小さな会場でしたが、ときどき話が聞き取りづらかったので、マイクがあると良かったと思います（講師の先生はピンマイクをつけていたように見えたが、マイクの効果を感じませんでした）
	もう少し気軽に参加できると良い。
	もう少し長めに組んだプログラムでも良かったように思う。色々な学校の取り組みなどについても興味がある。日本のハラスメント対策事情の他に、他の国での取り組み例との比較も面白いかもしれないと思った。
	精神論的な内容が多かった。問題を解決するためのプロセスについて、もっと詳しく、また体系的に説明してほしかった。
	フレッシュマンコースなど、なるべく学生が集まる機会に設定したほうがいいのでは。
10. 授業についての感想や感じたことなど、なんでも結構ですのでありましたら教えてください	教員と学生どうして各自の経験談の共有ができれば良かったです。 ハラスメントとなるような行為であっても、耐えられる人と耐えられない人の違いは何なのか、全員で考える時間がればより理解が深まったように思えます。
	時間が短く消化不良のように思えたがハラスメントに興味関心を持つ入口としては良い時間設定だったと思う。配布資料（特に抜き刷り資料）は保存して今後何かあれば参照したい。
	教員向けにも同様の講義をしていたければ有効なのではないかと感じました。
	会場がアクセスが良く便利でした。参加者がどういう立場の方たちなのかわからなかったので、簡単な自己紹介やグループワークがあると、お互いの状況や悩みを共有できて参考になったのではないかと思います。
	お話を聞いていたら、程度の違いこそあれハラスメントが起こるのは当然という認識で、迅速な発覚を可能にするしくみや被害を最小限にとどめる対策が大切なかもしれないと思った。
	問題への対処方法について、総研大としての詳しいガイドラインや、組織、マニュアルを整備して、教員や学生が、個人的な努力ではなく、それに則って問題を解決していけるようにすること、またF Dやフレッシュマンコースなどの機会を利用して、それについての知識と意識を共有できるようにすることが必要であると強く感じた。 今回の授業は、それに向けての試行と考えるべきと思われるが、課題はかなり明らかになったのではないか。葉山本部には、すみやかな取り組みを求めたい。
	当事者と目される学生の参加が多かったのが残念。授業という形ではなく、全学教員がハラスメントに対する意識を持つ研修などが必要ではないか。
	一般的に就任時や入学時にハラスメント講習がありますが、今回受講して分かったようにハラスメントかどうかの線引きがはっきり出来ない以上、グループワークなどの能動的な理解ができるような講習の仕組みが必要と感じました。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	大統合自然史 II: 生命・人類編
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科:
	専攻:
	氏名: 鎌田進
開催日時・場所	<ul style="list-style-type: none"> ● 7/25 ガイダンス (TELAS@SOKEN) ● 9/13-15 集中講義 (JT 生命誌研究館, 国立民族学博物館, スペース α 神戸)
受講者数	物質構造科学専攻: 2 名
	地域文化学専攻: 1 名
	その他 (外部) 1 名

○ 授業概要

「大統合自然史 II (生命・人類編)」を実施した。宇宙の始まりから今日まで、人類を含む全自然界で生じた森羅万象を歴史的に認識・理解する試みを通じ、自身の専門分野を学問的社会的に位置付け俯瞰することを目指す大統合自然史の後半部にあたる。設定した教育目標は以下の通りである。

- 宇宙・地球・生命・人類・文化の各領域における歴史的出来事の概要を、領域相互間の関連を含めて説明できるようになる。
- 今後の自己の研究課題と志向する分野について、その学問的及び社会的位置づけを語ることができるようになる。
- 五感を超えた自然界の認識のため、様々な道具が使われることを知る。
- 適切に選択された文献を読みこなし、課題内容にあったレポートを書くことができる。
- 現物資料をもとに推論を深め、問題意識を持つことができる。
- 他者とのディスカッションを効果的にすることができる。

○ 実施報告

❖ 日程

7 月 25 日 (火) TELAS 配信による遠隔授業

- ガイダンス「大統合自然史の概要紹介、課題図書と事前レポート課題提示、総合案内など」鎌田進 (総研大/KEK)、七田麻美子 (総研大)

9 月 13 日 (水) JT 生命誌研究館: 講義と展示見学、スペースアルファ神戸: ワークショップ

- 講義「宇宙・地球・生命・人類を貫く時間軸」伊村智 (極地研)
- 講義「生命誌一内から創る新しい知」中村桂子 (JT 生命誌研究館)
- 展示見学「JT 生命誌研究館」研究館スタッフ
- 講義「ヒトの行動を生み出す「脳」の理解: モデル生物を用いた研究」岩里琢治 (遺伝研)
- ワークショップ「自身の専門分野を時間軸上に位置付け、他分野と共通する直交軸を探る」七田麻美子、菊地浩平 (総研大)

9 月 14 日 (木) 国立民族学博物館: 講義と展示活用ワークショップ

- 講義「文明の転換点における博物館」吉田憲司 (民博)
- 講義「古代文明の生成過程に関する理論的転回: 南米アンデス地域を中心に」関雄二 (民博)

- 講義「文化人類学と民博展示理念」久保正敏（千里文化財団）
 - ワークショップ「通文化的にみた人類の活動の多様性・一斉性を考える」久保正敏
- 9月15日（金）スペースアルファ神戸：講義とワークショップ
- 講義「人類の進化と *Homo sapience* の特殊性」長谷川真理子（総研大）
 - 講義「地球の限界・人間の限界 未来に楽しく背を向ける」阿部健一（総合地球環境学研究所）
 - ワークショップ「受講生・教員共々に総合討論：大統合自然史と人類の可能性」鎌田進、菊地浩平、七田麻美子

❖ 教育目標の達成について

上記の教育目標については、個別演習課題、講義レポート、グループ活動、最終課題を以て評価を行い、各受講生共に、十分な学習成果を得たと考えられた。

○ 授業評価

本授業は、研究者を目指す大学院生が「個別専門性にとどまらない独立した視座を得て、自らの研究の学問的および社会的位置づけを俯瞰的できるようになることを目的」として実施された。授業の開発に関しては、本授業に先立つ「大統合自然史Ⅰ宇宙・地球編」を含め、平成27年度より授業開発研究会を実施して行われた。高エネルギー加速器研究機構、国立天文台、宇宙航空研究開発機構、国立極地研究所、国立遺伝学研究所、国立民族学博物館、総合地球環境学研究所所属する研究者の研究成果をもとに、産業技術総合研究所地質標本館、JT 生命誌研究館等の協力を得て授業内容を組み立て、上記のカリキュラムの形を作り上げた。

こうして作成したカリキュラムに関しては、受講者アンケートにより、受講満足度、自己効力感、学習モチベーションにおいて高い評価を得ており、受講者の本授業による学習が、受講に際しての受講動機、学習者の受講目標において一定の意義を持っていたことが伺えた。また、開発研究会に参加していた教員による授業評価では、学生に対する教育効果が高く、今後のブラッシュアップを含めたプログラムの続行を求める意見等が見られ、研究者を目指す学生への教養教育的授業としての意義が高いと考えられる結果が得られた。

○ その他

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	結晶の対称性・群論-基礎コース
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科： 高エネルギー加速器研究科
	専 攻：物質構造科学専攻
	氏 名：神山 崇
開催日時・場所	平成 29 年 7 月 31 日 (月) ～ 平成 29 年 8 月 4 日 (金) ・KEK つくば キャンパス
受講者数 44 名	機能分子専攻： 1 名 物質構造科学専攻： 1 名
	素粒子原子核専攻：1 名
	聴講生： 7 名
	その他 (物構研) 3 名 その他 (外部) 31 名

○ 授業概要

結晶学の基礎である結晶の原子配列の対称性や空間群について、座学やトレーニングを通じて学ぶ。

到達目標：物質の結晶構造と対称性の関係について理解を深める。

教育効果：本講義の受講により、物質の物性や材料の機能について、対称性の観点から議論出来るようになることが期待できる。

○ 実施報告

物質の結晶学分野で、対称性・群論の研究と講義を通じて、世界的に著名なフランス・ロレーヌ大学ネスポロ・マッシモ教授を招聘し、対称性・群論トレーニングコースを実施してきた。今回で 6 回目となるが、総研大学融合レクチャー「結晶の対称性・群論-基礎コース」としては 2 回目の開催となった。

本学融合レクチャーは一般に公開されている。インターネットにより申し込むが数時間から数日で募集人員が一杯になり、毎回キャンセル待ち状態になる。居室の制限のため、受講者数は 44 名に絞った。なお、総研大生枠を設けている。

講義内容は以下の通りであり、事前にインターネットで資料が配付され、それに基づいて講義形式で進んでいった。

- 1 線形代数学, 抽象代数学,
- 2 ステレオ投影, 点群, 部分群, 剰余類・共役部分群・正規部分群,
らせん軸と並進鏡面,
- 3 計量テンソル, 対称操作の行列表現,
軸変換による空間群記号の変更,
- 4 正規化群, 対称性と対掌性,
消滅則の幾何学的解釈, ワイコフ位置と結晶軌道,
- 5 群と部分群

講義の一環として演習問題が頻繁に配布される。受講者は、指名され発表を求められるので気を抜くことができない。一方、受講者からも頻繁に質問が出て、それに対して丁寧に説明されるので、他の受講者にも多に参考になる。また、予習や復習なしだと未消化になりがちだが、演

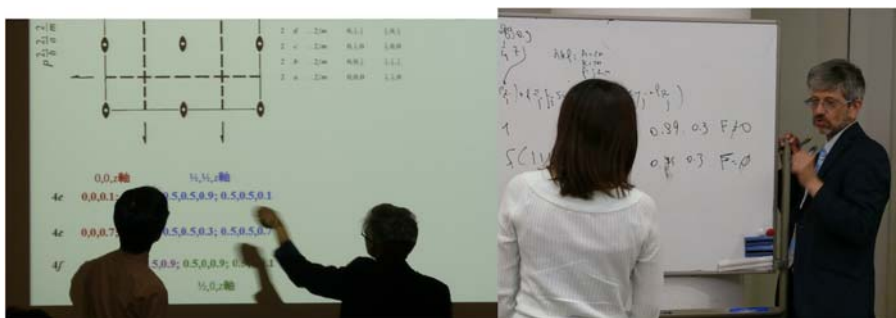
習問題の回答はその日のうちにインターネットで配布されるので、復習を助けた。さらに、夜間に宿泊施設において質問コーナーが設置され、多くの受講者が参加した。初日に懇親会、4日目にカレーランチが提供され、受講者の親睦や互いの勉学の励みにも効果的だった。5日間を乗り切った受講生には修了証書が授与される。受講者の理解は受講前に比べて格段に深まる。繰り返し受講する受講者も多く、そのことが知れ渡ることによって受講人気を高めている。



初日の集合写真



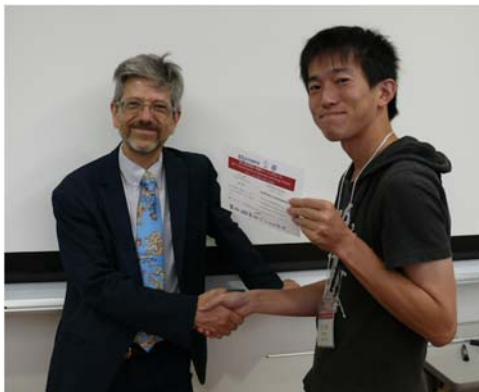
ネスポロ教授がホワイトボードを使って説明したり、受講生の間を回って学生の質問に答えています



学生さんはネスポロ教授の突然の質問と指名で当惑しますが、スクリーンやホワイトボードを使って一緒に考えて行きます



リンゴをナイフでカットし（王様の切断-La coupe du roi）、対掌性をエレガントに説明していきます



頑張って5日間を乗り切った学生さんには先生直筆の修了証が手渡されます



KEK が誇る大型設備の裏側も見学しました。

○ 授業評価

ネスポロ教授による対称性・群論トレーニングコースは6回目、総研大学融合レクチャー「結晶の対称性・群論-基礎コース」として2回目の実施となった。これだけがっちりとした講義をするところは国内の大学にはなく、総研大のユニークな学問への貢献の一つとして受け止められている。

今後、複数の「海外の著名な学者を講師とした講座」をパッケージ化し、総研大のカリキュラムとして定着させることで、総研大の独自性を示すことが可能ではないか、と考えている。

また、今年是实现できなかったアドバンストコースを実施することで、「結晶の対称性・群論-基礎コース」、「結晶の対称性・アドバンストコース」の講義体系を構築したい。

○ その他

学融合レクチャーとしての配分予算額は0円だったが、国際連携推進事業（海外学生・研究者

招聘事業）で外国人講師旅費、日本人講師旅費 21 万円の配分を受け、不足分 29,578 円は物質機能の解明・開拓先端研究統合教育プログラムから配分を受けた。

実行委員会：奥部真樹（東北大）、五十嵐教之、神山崇（高エネ・物構専攻）、高橋良美（KEK）
学内担当教員：神山崇、五十嵐教之（高エネ・物構専攻）、江原正博（構造分子専攻）、今川信作（核融合専攻）、大石雅寿（天文専攻）

（文責：神山）

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	科学コミュニケーション
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：生命科学研究科
	専攻：基礎生物学専攻
	氏名：倉田 智子
開催日時・場所	平成 29 年 8 月 7 日(月) ～ 平成 29 年 8 月 9 日(水) 野辺山キャンパス (国立天文台 野辺山宇宙電波観測所)
受講者数	情報学専攻：2 名
	天文科学専攻：1 名
	宇宙科学専攻：1 名
	基礎生物学専攻：1 名
	生理科学専攻：1 名
	その他 (外部) 東京大学理学系研究科天文学専攻 1 名

○ 授業概要

本講義の目的は、多様な分野で活躍する研究者を目指す若い大学院生へ、科学 (学術) コミュニケーションの基礎を身につけてもらい、それを自分の研究活動に活かす方法を考えてもらうことである。また、本レクチャーの目標は、社会とのコミュニケーションを意識しつつ、それを活かすことのできる研究者を養成することである。そのための基本的な方法を理解する。具体的には、①研究者の説明責任について理解する。②分野外の研究者や一般を対象とした研究紹介を円滑に行えることを目指す。③科学報道を中心に、社会における科学 (学術) の情報流通についての理解を深める。

○ 実施報告

学融合レクチャー「科学コミュニケーション」を平成 29 年 8 月 7 日～9 日の日程で野辺山キャンパス (国立天文台野辺山宇宙電波観測所) にて開催し、総研大生 6 名、外部の院生 1 名の計 7 名が受講した。

本レクチャーでは、研究者に求められる社会とのコミュニケーションについて、科学と社会の間の情報交換をいかに行うか、行われているか、についての基本知識、及びそれを活用するための実践的知識を、講義と演習によって学習する。演習では、自身の研究について一般向けに紹介するという課題を提示し、受講者はそれぞれ口頭紹介および文章作成に取り組んだ。

< 担当教員 >

総合研究大学院大学 基礎生物学専攻 助教 倉田智子 (基礎生物学研究所 広報室)

広報社会連携室 室長/学長付/天文科学専攻 講師 眞山聡

天文科学専攻 准教授 山岡均 (国立天文台 広報室長)

名誉教授 平田光司 (遠隔講義で授業実施)

沖縄科学技術大学院大 准副学長 (広報担当) 森田洋平

ワック株式会社 科学番組ガリレオ X ディレクター 泉大知

朝日新聞社 科学コーディネーター 高橋真理子

スケジュール

	1 日目 (8.7)	2 日目 (8.8)	3 日目 (8.9)
		朝食 (天文台の食堂)	朝食 (天文台の食堂)
1		「基礎科学の広報」 森田洋平 (OIST) 90 分 9:00-10:30	演習 III 研究を社会に向けて紹介 (相互評価) 90 分 9:00-10:30
2		「天文学における科学コミュニケーション」 山岡均 (総研大) 90 分 10:40-12:10	演習 IV 研究を社会に向けて紹介 (相互評価) 90 分 10:40-12:10
	12:00 野辺山駅に集合 天文台に移動後、昼食 (天文台の食堂)・野辺山キャンパス散策	昼食 (天文台の食堂) 12:10-13:30	昼食 (希望者のみ) 12:10-13:30
3	「科学コミュニケーション概論」 眞山聡 (総研大) 90 分 13:30-15:00	マスメディアと科学 I 「科学ドキュメンタリー番組の作り方」 泉大知 (ワック株式会社) 90 分 13:30-15:00	天文台見学 (希望者のみ)
4	「科学の成果がニュースになるまで」 倉田智子 (総研大) 90 分 15:10-16:40	マスメディアと科学 II 高橋真理子 (朝日新聞編集委員 朝日新聞社) 90 分 15:10-16:40	
5	演習 I 口頭で研究をシンプルに紹介 90 分 16:50-18:20	演習 II 文章作成: 研究を社会にむけて紹介 90 分 16:50-18:20	
	夕食 (天文台の食堂) 19:00-	夕食 (天文台の食堂) 19:00-	
6	「科学技術社会論」 平田光司 (総研大) 遠隔講義 60 分 20:00-2100	マスメディア交流会 星空観察 20:00-	
夜	交流会 星空観察 21:00-		

科学コミュニケーション概論

社会にむけた研究者の情報発信を概観し、科学コミュニケーションの意義について紹介。

科学の成果がニュースになるまで

情報の受け手を意識した文章の作り方について、また情報流通の事例紹介として科学の論文発表からニュース発表に至るまでの過程を紹介

科学技術社会論

研究者のコミュニケーション能力が必要となってきた社会的背景を科学技術社会論の視点から解説

基礎科学の広報

基礎科学における広報活動を紹介し、成功例や、ミスコミュニケーションを発生させた失敗例などから、学術成果を社会に伝える意義や方法について考える

天文学における科学コミュニケーション

天文学と社会との関わりについて、アウトリーチ活動やオープンサイエンスの取り組み

みを中心として紹介

マスメディアと科学ⅠおよびⅡ

科学記事や科学番組がどう作られるか、どのような視点でニュースを作っているのかを、新聞記者、テレビ番組制作者が紹介

演習（口頭）

自分の研究について専門外の人を対象に口頭で手短かに説明する課題に取り組む。学生同士で相互評価すると共に、ビデオカメラを用いて自身の話し方や身振りなどを確認する機会を設けた。

演習（文章作成）

自分の研究について一般向けに紹介する文章を作成する課題に取り組む。文章を学生同士で相互評価すると共に、招待講師・参加全教員がコメントを行った。後日、完成版をレポートとして提出。

○ 授業評価

受講者は、レクチャー期間中を通して自身の研究をどのように社会に伝えるかについて考え、一般向け研究紹介の文章を完成させた。本レクチャーの最大の特徴は、人里離れた天文台において合宿型で開催されているところにある。受講者はレクチャー期間中、授業内容や課題作成に十分に集中することができている様子であった。また、授業時間以外にも、受講者と教員との交流、受講者同士の交流、受講者とジャーナリストとの交流が行われるようなレクチャー設計となっており、今回もそれが有効に機能したと考えている。専門外の人を対象としたコミュニケーションを実践するには、複数の専攻からバックグラウンドが異なる受講生が集まることが重要であるが、今年度も5専攻からの参加があり、適切な環境であったと考える。受講生は、最終レポートとして一般向けの研究紹介文章を完成させた。それぞれの受講生が、今後、研究者として社会と交流する上で、この経験を活かしてもらえればと期待する。本年度は新たに、日本有数の科学広報・アウトリーチ実施機関である国立天文台の広報室長を務める山岡均准教授が担当教員に加わったことで、より多くの事例が紹介され、受講生自身が今後どのように社会と科学との交流を実施していくかをより具体的に考える機会を提供できたと考えている。来年度以降も、本レクチャーを継続実施するとともに、自然科学のみならず人文科学分野の受講生の参加が得られるように努力したい。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	センサー信号処理演習
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：高エネルギー加速器科学研究科
	専攻：素粒子原子核専攻
	氏名：田中真伸
開催日時・場所	<p>・複数回によるレクチャーで、実施毎に開催日時が異なる等の場合： 回毎に開催日と開催場所を記載してください。</p> <p>2017 年 9 月 5 日(火) - 7 日(木) (3 日間) 名古屋大学東山キャンパス 理学部 C 館 5 階 C5 講義室</p> <p>2017 年 9 月 27 日(水) - 9 月 29 日(金) (3 日間) 東北大学大学院理学研究科 物理化学合同棟 素粒子実験グループ 107 号室</p>
受講者数	情報科学専攻： 1 名
	天文専攻： 1 名
	宇宙科学専攻： 1 名
	素粒子原子核専攻： 3 名
	その他（外部） 16 名

○ 授業概要

イメージングデバイス等高集積センサー信号を処理するための信号技術を学び、それを講師の前で実践し、講師とのインタラクティブなやり取りの中で講義内容を効果的に身につけ、研究現場で応用出来るようにする。また集積回路デザイン技術の基礎を身につけることで他の研究者との差別化を目指す。

○ 実施報告

日時	時間数 (分)	講義と演習
1 日目 10:00-11:15	75	放射線計測用アナログ回路概論
11:15-11:45	30	CMOS プロセスの説明
11:45-12:15	30	プログラム、環境設定
13:15-14:10	55	インバーター回路（トランジェント解析になれる）
14:10-14:55	45	ソース接地回路（DC 解析になれる）
15:10-16:10	60	電流源、ミラー回路
16:10-17:15	65	ソースフォロワ（AC 解析になれる）
2 日目 10:00-11:30	90	シングルエンド増幅回路
11:30-12:15	45	差動増幅回路
13:15-14:45	30	信号処理（ポールゼロ、ローパスフィルター）
15:00-16:00	60	放射線計測用フロントエンド（ノイズ解析になれる）

16:00-17:00	60	講義
3 日目 10:00-12:00	120	レイアウト実習 1 ーリングオシレーターの回路設計ー
13:00-15:00	120	レイアウト実習 2 ーリングオシレータのレイアウト設計ー
15:15-16:45	30	レイアウト実習 3
16:45-17:00	15	議論、相談等

総研大の授業でもありながら、名古屋大学と東北大学への出張講習会という形で開かれ、総研大生 6 名を含む計 22 名の大学院生および若手教員が参加した。

本レクチャーは、センサーから得られる信号を処理する ASIC (Application Specific Integrated Circuit) と呼ばれる集積回路を設計するための基礎知識を学び、コンピュータ上で設計図を書き、シミュレーション等を行う演習授業であり、初心者を対象としたものである。一般に集積回路の設計は、会社が発注する場合もあるが、研究者自身がどのような信号処理回路を組めばノイズを減らし、測定装置の感度をあげることができるかという原理を理解していることで、他の研究者の実験結果との差を広げより研究対象の本質に迫ることができる。

1 日目の初めに概論講義を行い自分で理解しデザインする重要性を学んだ後、回路デザインの演習が行われた。また、研究プロジェクトのなかで実際に開発された ASIC についても、詳しい開発・改良の経緯とともに紹介され、演習で扱った仮想の回路がどのように活用されるのかを理解してもらった。また最終日には、集積回路のプロセス、レイアウトおよび検証についての演習と、今後の開発を自分自身で行う場合の注意点、アドバンストコース（演習の中級編等）について紹介を行い更に実践的な授業について興味を持ってもらった。

演習中は大学院生、スタッフの区別なくお互いに教えあい内容をしっかり理解するためのコミュニケーションをとり、更にはお互いの分野、研究の情報等を交換しあい今後の測定器開発を軸とした連携ネットワークが構築されつつあった。今後このような機会を通し、異分野間連携が自然な形で進むことにより新しい分野横断研究の基礎ができていくことを期待したい。

○ 授業評価

上記実施報告を踏まえて客観的に授業評価を行ってください。また将来の改善につながる事項があれば記載してください。

学融合センターの教員に実際に講義に出席してもらい問題点を洗い出し裁量点について議論した結果を以下に記す。

(1) 学生の能力・コンピュータリテラシーの不足によるトラブルの解決方法について

トラブルを回避するために必要な予習（事前設定）を細かく提示しておく。それが達成できたことを確認するための事前テスト（この操作をしてこの結



果が得られればOK)まで指示しておく。

(いままでは事前に必要事項を明記し個別に対応していたが、確認まで手が回らなかった。今後はある程度人的リソースを割き対応できるところから対応することにする)

(2) 学生の能力・リテラシー以外の理由でトラブルの解決方法

学生のせいではないトラブルには、スムーズに対応できるよういくつかのリカバリ方法を用意しておくしかない。

(今回も自然災害に近い理由で、問題が起きたがコンピュータIDを多めに発行しておくなどの事前策によりおおよそ回避できた。)

【当日の対処】

現状でやっている方法以外に、事前課題を用意する、これまでの経験を細かく問うアンケートを取っておくなどしてある程度経験値を把握し、学生同士でペアを組ませるなどの方策も検討することになった。

上記以外で、今回は進行が速すぎて操作が追い付かず、苦勞している学生が何人かいたため、進度に関してももう少し遅くする必要がある。(毎回調整はしているのだが、学生のばらつきをきちんと把握するのはかなり難しい)

○ その他

本授業は第三期中期目標の分野横断型教育プログラム開発方針を受け、コース型の教育プログラムコース型教育プログラム「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」として開発を進めてきた(平成28年度以降は予算配分あり)。すでに全学の学生に向けて授業概要に記載した通りの教育目的に基づくいくつかの科目群が提供可能な状態にある(コース修了証の発行を含む)。平成28年度および29年度は新規コースの登録・提供手続きが不明確であったため、特別教育プログラムのひとつである総合教育プログラム枠での提供となった。次年度以降は総研大の方針にしたがい、協力していただいた大学や関係者への総研大本部の新たな方針通知なども含めた柔軟な対応を考えていきたい。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	南極隕石と惑星探査から探る太陽系—惑星物質研究の最前線
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：学融合推進センター
	専攻：
	氏名：小松睦美
開催日時・場所	開催日：平成 29 年 9 月 7 日（木）～8 日（金） 開催場所： 9 月 7 日 国立極地研究所 9 月 8 日 JAXA 宇宙科学研究所相模原キャンパス
受講者数	専攻： 物質構造科学 3 名
	専攻： 宇宙科学 1 名
	専攻： 名
	その他（外部） 聴講生 物質構造科学 1 名
	他大学 3 名

○ 授業概要

太陽系の進化を探ることを目的とし、「かぐや」「はやぶさ」探査をはじめ、様々な惑星探査が行われてきました。また日本は活発な南極探査を実施し、世界有数の隕石保有数とキュレーション施設を有しています。しかしこれらの探査から何が分ったのか、どれだけの理解がされているでしょうか。本講義では、総研大で行われている惑星物質研究の最先端の成果について学びます。

○ 実施報告

別紙「学融合レクチャー実施報告」参照

○ 授業評価

本レクチャーでは、本学で実際に行われている研究・成果についての知識を得ることを目的とした。今回の受講者は理系の学生が多かったため、受講者それぞれの専門研究と、本レクチャーのテーマの惑星科学の手法には共通する部分もあり、関連分野を学ぶ良い機会となった。またワークショップを通じ、学生同士のネットワークを広げることも出来たようである。

○ その他

当該事業の実施にあたって特記すべき事項があれば記載してください（任意記述）

学融合レクチャー 「南極隕石と惑星探査から探る太陽系—惑星物質研究の最前線」

開催報告

太陽系の進化の解明を目的として、「かぐや」「はやぶさ」探査をはじめとした様々な惑星探査が行われてきました。また日本は活発な南極探査を実施し、世界有数の隕石保有数とキュレーション施設を有しています。これらの探査から得られた、惑星物質研究の最先端の成果について学ぶことを目的とし、学融合レクチャー「南極隕石と惑星探査から探る太陽系：惑星物質研究の最前線」を開講しました。

9月7日の初日は国立極地研究所にて、2日目の9月8日にはJAXA宇宙科学研究所にて講義を行い、総研大生6名、他大学生3名、教員10名の合計19名の参加がありました。

初日には、「南極隕石から学ぶ太陽系科学」をテーマとし、「太陽系形成から始原的な小惑星までの進化」「分化した小惑星への進化」の講義を行いました。なぜ南極で隕石探査をするのか、また隕石探査から得られた成果について、太陽系の進化のタイムスケールと共に学びました。

南極北極館の見学では、隕石探査を含む全般的な南極探査について学び、その後の隕石キュレーション実習では、隕石の表面研磨とエッチング実験を行いました。数千万年以上の冷却期間を経て成長したと考えられる隕鉄のウィッドマンシュテッテン構造を観察し、隕石と小惑星の関連について実感したようです。講義終了後は、夕食を囲みつつ、宇宙探査についてのワークショップを行いました。受講学生の研究テーマについての発表紹介を元に、宇宙探査への展開の可能性について議論を行い、参加者同士の交流も盛り上がりしました。

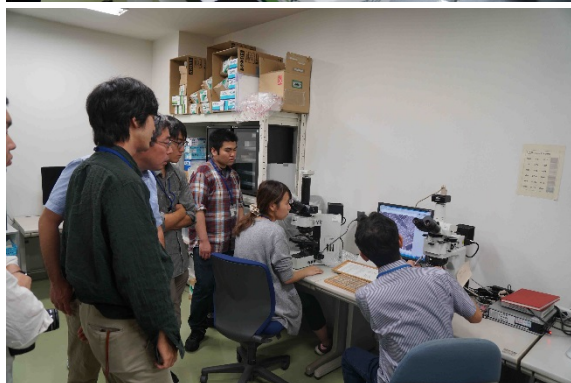
2日目は、会場をJAXA宇宙科学研究所に移し、「惑星探査」をテーマとした授業を行いました。午前中には「月探査について」「火星・彗星探査について」の講義を行い、午後は宇宙科学研究所の施設見学として、超高速衝突実験装置、宇宙探査実験棟の見学を行いました。宇宙探査実験棟では、月・惑星の表面に模した壮大な実験施設を見学し、アポロ探査以来止まっている、着陸での月探査が再び現実味を帯びていることを実感できる良い機会となりました。その後の「太陽系小天体・はやぶさ探査について」講義とキュレーション施設見学では、はやぶさ探査機が持ち帰った粒子のピックアップ作業や保管の技術、分析して得られた成果について学びました。

本レクチャーでは、本学で実際に行われている研究・成果についての知識を得ることを目的としました。今回の受講者は理系の学生が多かったため、受講者それぞれの専門研究と惑星科学の手法では共通する部分もあり、関連分野を学ぶ良い機会となったと思います。またワークショップを通じ、学生同士のネットワークを広げることも出来たようです。今後、この講義で得た知見が、それぞれの受講生の研究に活かされることを期待しています。

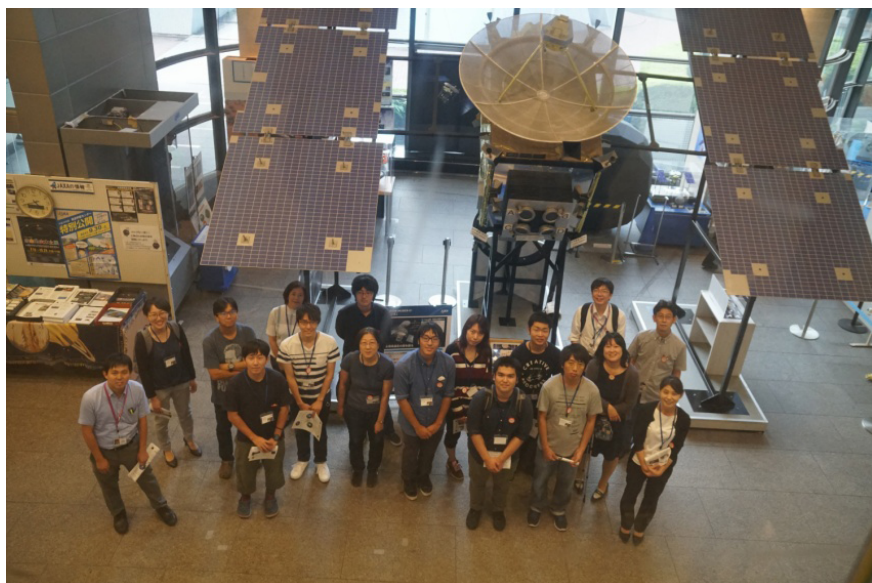
最後に、ご協力いただいた、国立極地研究所 南極隕石ラボラトリ、南極・北極科学館、JAXA宇宙科学研究所 地球外試料キュレーションセンター、超高速衝突実験施設、宇宙探査イノベーションハブの方々にお礼を申し上げます。

担当教員：極域科学専攻 山口亮、今栄直也、宇宙科学専攻 安部正真、春山純一、総研大
葉山 小松睦美、七田麻美子、東京大学大学院理学系研究科 三河内岳、国立極地研究所
小嶋智子、JAXA 宇宙科学研究所 佐竹渉

(文責) 学融合推進センター 助教 小松睦美



隕石キュレーション実習での作業の様子



JAXA 宇宙研究所での集合写真

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	先端レーザー基礎演習	
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：物理科学研究科	
	専 攻：機能分子科学専攻	
	氏 名：藤貴夫	
開催日時・場所	・平成 29 年 9 月 19-21 日 分子科学研究所（明大寺キャンパス） ・平成 29 年 10 月 24-26 日 分子科学研究所（明大寺キャンパス）	
受講者数	専攻：機能分子科学	2 名
	専攻：素粒子原子核	2 名
	専攻：加速器科学	1 名
	その他（外部）	名

○ 授業概要

フェムト秒パルスレーザーは、最近では、科学や産業の幅広い分野で活用されており、レーザー開発を専門としなくても、使用する機会が増えている。そのような状況から、フェムト秒パルスレーザーに特化した講義を行うことは有意義である。講義だけではなく、フェムト秒パルスレーザーを実際に組み立て、パルス幅測定を行うような演習も行うことで、レーザーの仕組みをより深く理解できることが期待される。

○ 実施報告

2017 年 9 月 19-21 日と 10 月 24-26 日に、分子科学研究所（岡崎）で学融合レクチャー「先端レーザー基礎演習」を実施した。

本講義は、フェムト秒パルスを発生するレーザーの組み立てと、パルス幅測定法を身につけることを目的として、演習も含めた集中講義形式となっている。また、本講義は、「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」の Step2 として開講し、修了認定を受けた学生には修了証を発行することになっている。

演習は 3 日間で、初日はフェムト秒パルスレーザーについての講義を行い、二日目、三日目に分子研藤グループの実験室において、レーザーの組み立てやパルス幅測定などの演習を行った。レーザーは、エルビウム添加ファイバーレーザー（光響、図 1）と、イッテリビウム添加ファイバーレーザー（分子研藤グループの自作）の 2 台を用意した。エルビウム添加ファイバーレーザーキットは、もっとも安価で手に入るフェムト秒パルスレーザー装置の一つであるが、それでも 50 万円ほどの予算が必要であり、多くの教材を揃え、多人数に対応することは難しい。また、それらの調整に必要な計測機器なども、高価なものが必要であり、一度に受講できる学生の数はどうしても制限せざるを得ない。今回は、一回の講義で受講できる人数を 3 名に制限した。8 月の時点で申請者が制限人数に達したことで、申請を締め切ったが、希望者がまだいたことから、受講回数を 2 回として、結局、9 月では 3 名、10 月は 2 名の学生が受講した。9 月と 10 月のそれぞれの講義において、1 名ずつ分子研の研究室に所属している学生が参加しており、それぞれ、多少フェムト秒パルスレーザーを扱った経験があった。そこで、その学生らには、やや難易度の高いイッテリビウム添加ファイバーレーザーの組み立てをやってもらった。他の学生は、レーザーを扱った経験がほぼなかったので、難易度の低いエルビウム添加ファイバーレーザーを担当してもらった。

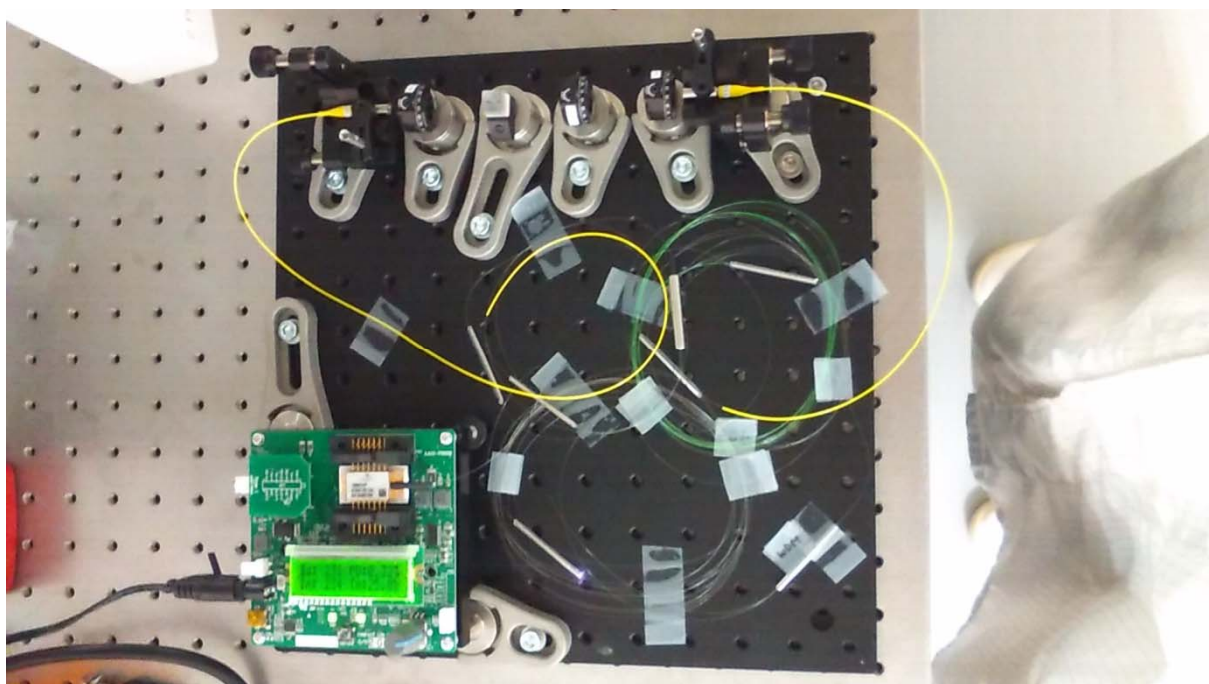


図 1: 今回の演習で組み立てたエルビウム添加ファイバーレーザー

この演習では、次の 3 つの段階がある。レーザー発振、モード同期、自己相関計の調整である。

DSO-X 3104A, MY52490390, Wed Oct 25 14:52:37 2017

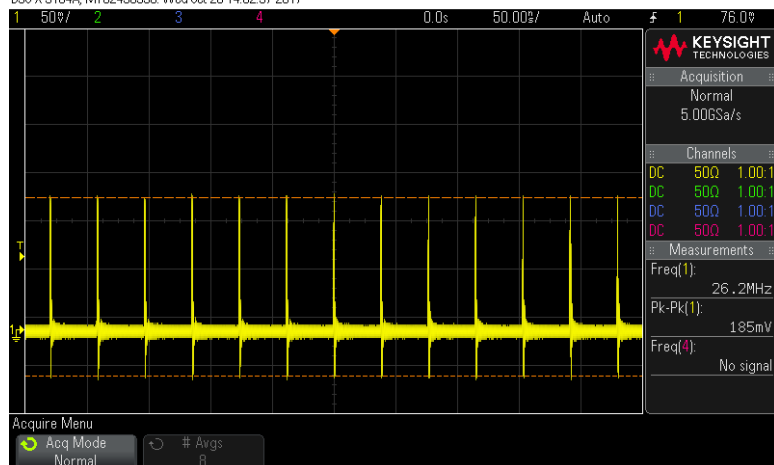


図 2: 高速オシロスコープで測定したエルビウム添加ファイバーレーザーから発生しているパルス列。

演習の一日目は、まず、すでに完成しているレーザーの動作を示し、そのレーザーを構成している光学部品をいくつか取り外し、これらを設置しなおして、調整することを行った。これらの調整を教員が実演し、学生がそれを模倣する形で進めた。これらの調整は、 μm 程度の精度が必要であり、調整中にあらわれる信号はほんの一瞬である。それをいかに見つけ、維持するかというところで様々な工夫がされており、それを学ぶことがこの講義の最大の目的である。例として、図 2 に、モード同期が成功したときのレーザーから発生するパルス列を示す。二日目

は、学生が最初から調整を進め、うまくいかないときに教員がフォローするような形をとった。9月の演習において、経験の少ない学生に対して、やや難易度が高すぎると感じたため、10月の演習では、取り外す光学部品の量をやや少なくした。

本講義を受講した学生には、レポートを後日提出してもらった。レポートの内容から、いずれの学生も、フェムト秒パルスレーザー発振器について、理解を深めることができたと考えられる。本講義を受講した学生の中で、将来、実際にレーザーを作ることになる人はそう多くはないと考えられるが、フェムト秒パルスレーザーの中身がどうなっているのか、肌で体験することは、レーザーを使用するときに、大いに役に立つと思われる。

○ 授業評価

少人数の講義なので、それぞれの学生にあった講義を行えることがよかったと思う。今回のように、申請してきた人数が多くなった場合は、何回かに分けて行うことで対応できる。分子研スタッフの負担があるが、年に4回ぐらいまでは可能だと思う。

本講義で用意したレーザーキット自体は、50万円程度のものであるが、その調整には、さらに多

くの高価な装置が必要である。例えば、赤外スペクトル測定装置(～250 万円)、高速オシロスコープ(～100 万円)などである。このような装置を講義のために数日間貸し出せる環境は難しい。そうした意味でも総研大の特色がでた価値の高い講義だったのではないかと思う。

○ その他
特になし。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	大学教員を目指す人のための教育の方法・技術
申請代表者 ¹ (授業実施責任者)	所 属： 学融合推進センター
	専 攻：
	氏 名： 菊地浩平
開催日時・場所	ウェブ上での作業および指導は 2017/7/1 から開始 集中講義は 9/21-23 (長野県飯田市) 最終課題は 9/24-10/31
受講者数	遺伝学専攻： 2 名
	素粒子原子核専攻： 1 名
	統計科学専攻： 1 名
	その他 (外部) 名

○ 授業概要

本授業は授業名のとおりに²、大学教員を目指す学生ないしは大学等の教育機関において教鞭を執ることをキャリアパスの一環として検討している学生が、実際に教壇に立ち教育活動に従事するにあたり必要な「教育の方法・技術」³を身につけることを目的としたものである。また、本授業は長野県飯田市役所総合政策部企画課との連携により開講された。

現在日本のあらゆる大学では、高等教育機関としての責務を十全に果たすことへの社会的要請の高まりを受け、研究業績だけでなく確かな教育力を備えた人材が希求されている。そのため大学教員等の公募においても、授業シラバス執筆および授業提案を求める、面接時に模擬授業を行う、といった「教育」に比重を置いた選考により、応募者の教育力を評価する傾向になってきている。こういった社会的背景を踏まえ、本授業は、大学等において授業を行う教員として知っておくべき教育理論・授業理論等の基礎だけでなく、授業の実施にあたって必要となる基本的な教育の方法・技術を身につけてもらうことを目的とした構成をとった。設定した具体的な教育目標は以下の通りである。

＜教育目標＞

- ・ 実際に授業を行う教員として必要な、基礎的な教育理論等を説明できるようになる。
- ・ 大学等で行う教養科目・教養講座で授業を行う際に必要な、基本的な教育の技術を説明できるようになる。

¹ 担当教員は次の 4 名。菊地浩平(学融合推進センター)、大石雅寿(天文科学専攻)、木村暁(遺伝学専攻)、七田麻美子(葉山本部理事付・当時)

² 本授業は当初「大学院生のための教育の方法・技術」として開講予定だったが、ヒアリングにおいて「大学院生に教えるための教員向け」科目と誤解される可能性があるのではないかと指摘を受け、授業名が変更された経緯がある。

³ 日本の大学における教職課程の「教職に関する科目＞実践に必要な理論および方法を修得させるための科目」に相当する科目名称の 1 つ。

- ・ 大学等で効果的な授業を行う際の基本的な方法を使えるようになる。

○実施報告

❖ 実施状況

日程: 7/1-7/31 の間に遠隔指導, 8/1-9/20 の間に動画視聴・ウェブ上でのグループ討論
9/21-23 の間に集中講義, 9/24-10/31 の間に最終課題

場所: ウェブ上および長野県飯田市

受講者: 4 名

❖ 授業の開発と実施

本授業は遠隔指導を含む自習およびグループ学習と対面による集中講義(合宿形式)の組み合わせによって構成され、六部に分けて実施された。

- ❖ **授業計画の立案に関する遠隔学習:**「高校3年生以上を対象に「ノーベル賞」をテーマとした60分完結の授業シラバスとその指導案を作成すること」を最初の課題とし、7月末を締切として設定した。受講者からは、それぞれの研究テーマ・専門分野に沿った授業シラバス・授業案が提出された。ここでの狙いは、受講者に自分自身の研究コンテンツを教育コンテンツとして再構成するプロセスを予備知識等のない状態で経験させることである。
- ❖ **非同期型コンテンツによる教育方法論の学習:**遠隔学習の後、学生には録画コンテンツの視聴を案内した。このコンテンツは授業設計に関連する諸分野(教育論・授業論・教育評価等)を担当教員が解説したものである(6本/約1時間30分)。これは授業設計に関連する背景知識の獲得を意図して作成したものだが、コンテンツの位置付けは参考文献であり視聴は必須とはしなかった。
- ❖ **グループ討論による市民講座カリキュラム立案に関する学習:**8月半ば以降、受講者には各自の授業案を踏まえた市民講座全体の設計を指示した。市民講座のテーマそのものについては担当教員および連携先である飯田市との協議により「未来のノーベル賞」、時間枠は2時間30分とした。また世界的な先端研究およびその関連分野をわかりやすく解説し、科学に対する知的関心を持ってもらうことを旨とした。
- ❖ **集中講義当日の講義および演習:**初日の9/21はガイダンスの後、講義を行う対象を知ることが目的としたプログラムを実施した。2日目の9/22午前中は演習として市民公開講座のドライランを行った。ドライランでは、各受講者が用意した授業用スライドを用いた発表を行った後に、改善点について教員や受講者で議論した。担当教員は、自身の経験に基づいた授業やプレゼンテーションにおけるコツなどを提示した。その後、受講生は、これらを踏まえた授業設計の見直しを行った。
- ❖ **最終日の市民講座での講義:**最終日9/23は飯田市美術館において、受講者が大学連携市民公開講座の講師を務める、という授業演習を行った。
- ❖ **実践を踏まえたリフレクション:**最終課題として、市民講座までの実践を踏まえてシラバスおよび授業案として再構成する課題に取り組んだ。

○ 授業評価

❖ 教育目標の達成について

この授業の教育目標は授業概要でも述べた通りだが、端的に表現するならば自分自身の研究コンテンツを教育コンテンツとして再構成するにあたり、「対象の分析に基づいて「目標設定を行う」、関係者間で「目標を共有」した上で「当該目標達成のための計画を立て」られるようになることである。この教育目標については上記6つの活動についての評価、および市民講座参加者への評価アンケート結果から判断する限り、十分に達成できたと考えられる。これについては、受講者が学位論文に向けた大学院教育課程に在籍している学生であることを考慮し、スケジュールに余裕を持たせた設計(7月から10月末までの4ヶ月間)にしたことが大きな要因として挙げられる。このことにより、受講者は本授業の設計において用意した課題および活動の全てに充分に参加し、取り組むことができた。また、遠隔指導やグループ討論をウェブ上のグループウェアを利用して進めることで、学習活動の進捗が担当教員および受講者によって逐次把握できたことも大きい。すなわち、遠隔環境であることに起因した直接の討論または指導の困難を解消できたということ以上に、本授業の関係者全員の考え方やその時々論点が参照可能となることで、協働学習活動の基盤を作るこ

とができたということである⁴。このような時期設定の余裕やコンピュータ支援による学習活動基盤の上で関係者全員が「市民講座での授業実施」という課題に取り組むことができたことが、受講者の教育目標の達成にとって大きな要因となっていたと考えられる。

❖ 受講者による間接評価について

授業実施後、間接評価のために受講者向け授業評価アンケートを実施した。回答者数は 3 である。授業参加の動機としては「大学教員を目指しているから」「教育の方法・技術に興味があるから」がともに最も多く、将来的なキャリアに大学教員として教育に関わることを考えている受講者が多かったことがわかる。これは本授業の目的とも合致しており、モチベーションの高い受講者が集まっていたことがうかがえる。「この授業は面白かった」という項目については全受講者が「ややそう思う」以上の回答をしている。その他の項目とあわせると「新しいことを学ぶことができ」、「将来の役に立つ」と思える内容を学ぶことができたことが、「面白かった」という回答の背景にあると考えられる。課題および授業それ自体の難易度については「(難易の)どちらともいえない」「やや難しいと思う」という回答となっている。「新しいことを学ぶことができた」という評価ともあわせて、適切な難易度の設定だったと考えてよいだろう。「もっと時間をかけたかったもの」についての回答では9/22に実施した授業の組み立て(ドライランとコメントをふまえた修正)と、最終日の授業の振り返りを選択した受講者が多かった。実際には9/23の授業演習では、講義内容の難易度調整や設定していたテーマへの惹きつけ方などは、大きな改善が見られた。また参加者のレディネスの高さも充分だったことは考慮に入れるべきではあるが、参加者向けアンケートの結果からも授業の内容については十分に練られたものとして仕上がっていたと判断できる。詳細な結果については「別紙1:授業評価アンケート結果」「別紙2:参加者向けアンケート結果」を参照されたい。

❖ 課題・改善点等

市民講座の時間枠は当初より最長でも 2 時間半と考えており、受講者数との兼ね合いで一人あたりの持ち時間が伸縮する可能性も考慮にいていたが、このことについての情報提示が受講者にとっては不明確だったようである。最初の課題として提示した「60 分完結型の授業シラバスおよび授業案の作成」を、そのまま市民講座での授業の持ち時間と理解していたため戸惑ったとの意見が寄せられた。その他、シラバスの書き方や授業計画の立て方についてのアドバイスがあれば欲しかったとの意見が寄せられた。担当教員による観察でも、受講者が学びたかったことと実際に学んだことの間に多少のギャップがある様子が見受けられたため、授業案内の際に持ち時間伸縮の可能性に触れておく、授業計画・内容についての情報共有をしておくなど、今後の改善につなげたい。

○ その他

本授業は長野県飯田市との連携のもとで実施された。市民公開講座では 10 名以上の市民の方々にご参加いただいた。質疑応答では活発に、しかも専門性の高い質問や現実の課題に根ざした質問が多く寄せられ、これは受講者にとっては非常によい刺激となったのではないかと推察される。

また中日新聞と南信州新聞の二社から取材を受け、それぞれ紙面を割いて本授業を通した取り組みが紹介された(中日新聞は 9/24 付、南信州新聞は 9/29 付)。

⁴ いわゆる CSCL(Computer Supported Collaborative Learning, コンピュータ支援協働学習)。力点は協働学習の部分にあり、あくまでも学習形態の設計に関する概念である点には注意を要する。

別紙1)「大学教員を目指す人のための教育の方法・技術」授業評価アンケート (回答数3)

質問項目		回答数	
授業の日程について	参加しやすかった	3	
	参加しにくかったが調整して参加した		
授業に参加した動機 (複数回答可)	大学教員を目指しているから	3	
	教育・学習の理論に興味があったから	1	
	教育の方法・技術に興味があったから	3	
	他では受けることのできない内容だと思ったから		
	将来の役に立つと思ったから	1	
	自分の研究に役立つと思ったから		
	授業の内容について	この授業はおもしろかった	とてもそう思う
ややそう思う			2
どちらでもない			
あまりそう思わない			
まったくそう思わない			
この授業で新しいことを学ぶことができた		とてもそう思う	
		ややそう思う	2
		どちらでもない	1
		あまりそう思わない	
		まったくそう思わない	
この授業は将来の役に立つと思う		とてもそう思う	1
		ややそう思う	2
		どちらでもない	
		あまりそう思わない	
		まったくそう思わない	
この授業は自分の研究に役立つと思う		とてもそう思う	1
		ややそう思う	
		どちらでもない	1
		あまりそう思わない	1
		まったくそう思わない	
この授業は難しかった		とてもそう思う	
		ややそう思う	1
		どちらでもない	2
		あまりそう思わない	
		まったくそう思わない	

	事前課題は難しかった	とてもそう思う	
		ややそう思う	1
		どちらでもない	2
		あまりそう思わない	
		まったくそう思わない	
	この授業を知り合いにも勧めたいと思う	とてもそう思う	1
		ややそう思う	1
		どちらでもない	1
		あまりそう思わない	
		まったくそう思わない	
この授業でもっと時間をかけたいと 思ったものを教えてください(複数 回答可)	事前課題でのシラバス・授業案作成		1
	ガイダンス (9/21前半)		
	対象について学ぶ (9/21後半)		
	授業を組み立てる (9/22)		3
	授業を実施する (9/23)		
	授業を振り返る (9/23以降)		2
その理由を教えてください	シラバス作成について書き方の改善点や半期の授業の立て方などのアドバイスがあれば ほしかった		
	聴衆を見て内容を調整できるともっと効果的に講座を行えたのではないかと感じる。 その為には、2つ以上の授業案を持っていないと厳しいので、事前に実際の聴衆を標的に した授業資料があると楽にできるのではないかと感じる。		
感想や不満点・改善点などを教えて ください	今回は初めて開催されたと思いますので、運営に関する改善点をあげさせていただきます。 ・模擬授業を行う前に授業案に関するフィードバックをいただけると、より勉強になります。 具体的には以下のような流れを提案します。 授業案提出→フィードバック→各自で授業案を改善→模擬授業(ドライラン)実施→フィード バック→研究授業 ・60分の授業が30分になったため、戸惑いました。全ての宿題（最後の宿題含めて）の 提示も含めて、なるべく変更が少ないと助かります。		

別紙2) 市民公開講座参加者向けアンケート結果 (回収数 10)

質問項目			回答数
年代	80歳以上		1
	70代		1
	60代		3
	50代		2
	40代		1
	30代		1
	20代		1
	10代以下		
性別	男性		5
	女性		1
	未回答		4
時間配分について	全体の時間設定はどうでしたか	長すぎる	
		少し長い	
		ちょうど良い	10
		少し短い	
		短すぎる	
	それぞれの登壇者の持ち時間はどうか	長すぎる	
		少し長い	
		ちょうど良い	9
		少し短い	1
		短すぎる	
	質疑応答の時間はどうか	長すぎる	
		少し長い	1
		ちょうど良い	8
		少し短い	1
		短すぎる	
内容について	この公開講座の内容は面白かった	とてもそう思う	4
		ややそう思う	6
		どちらでもない	
		あまりそう思わない	
		全くそう思わない	

	この公開講座に参加してノーベル賞について興味がわいた	とてもそう思う	2
		ややそう思う	4
		どちらとも言えない	4
		あまりそう思わない	
		全くそう思わない	
	この公開講座に参加して世界の先端研究に興味があった	とてもそう思う	4
		ややそう思う	5
		どちらとも言えない	
		あまりそう思わない	
		全くそう思わない	
	この公開講座に参加して今まで知らなかった知識が得られた	とてもそう思う	4
		ややそう思う	4
		どちらとも言えない	2
		あまりそう思わない	
		全くそう思わない	
	この公開講座の内容は難しかった	とてもそう思う	2
		ややそう思う	2
		どちらとも言えない	2
		あまりそう思わない	1
		全くそう思わない	3
その他、感じたことがありましたら何でも結構ですので教えてください	若い人、高校生の多くの参加を望む (PRをもっとする事)		
	興味深い内容で各講師の方の研究対象をわかりやすくまとめてくださって楽しかったです。地元のこのような企画が持てたこと、ありがたく思います。ありがとうございました。		
	量子コンピュータの話を知りたかったです		
	発表の概要についての資料をいただきました。先端研究に触れて良い刺激をもらいました		

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	基礎デジタル計測制御演習
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科： 物理科学研究科
	専 攻： 核融合科学専攻
	氏 名： 中西秀哉
開催日時・場所	平成 29 年 10 月 19 日(木)～20 日(金)・核融合科学研究所 土岐キャンパス
受講者数	加速器科学専攻： 1 名
	宇宙科学専攻： 1 名
	専攻： 名
	その他(外部) 15 名

○ 授業概要

本レクチャーは、受講者が計測装置を構成する基盤技術を理解して、独自に計測制御システムを開発・構築できる知識・経験を得ることを目的として、プログラム可能な論理デジタル集積回路(FPGA)を用いたシステム開発で必要となる開発ツールの使い方習得をめざした実習形式の未経験者向けセミナー(全2日間)である。基本的なデジタル回路設計技術を学ぶとともに、受講後に独力でFPGA開発が進められるよう、導入講義+個人指導つき実習+解説を通して、最低限の予備知識と研究で使える実践的なFPGA利用法の習得を図る。

○ 実施報告

この学融合レクチャー「基礎デジタル計測制御演習」は、平成29年度の「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」の専門技術演習として、平成29年10月19日(木)～20日(金)の全2日間の日程で、物理科学研究科核融合科学専攻を会場として物理科学研究科・高エネルギー加速器科学研究科の合同で開講された。Field Programmable Gate Array (FPGA) 設計をベースにして、実験に必要な計測システム開発に必要なデジタル集積回路設計技術を習得するFPGA トレーニングコース2017 (Vivado ツール) @核融合科学研究所 (Open-It)、FPGA ハンズ・オン・セミナー(核融合科学専攻大学院特別講座)の併催で行われ、受講者に実践的開発技能の獲得を指導する場となった。学融合レクチャーとしては、全2日間の集中講義の形式で、総研大の正規受講大学院生には、1単位の単位認定も行っている。

全2日間の演習では、Field Programmable Gate Array (FPGA) 用デザインツール、デジタルシステムデザイン手法を学習、技能習得すべく、論理回路および FPGA 開発に関する解説講義と、FPGA 評価キットを用いた練習課題の実装演習を小単位ごとに交互に行い、特に受講生各自による実装演習では、複数チューターによるインタラクティブな個別指導を行った。



写真1. 演習の様子 (一部モザイクを施しています)

また、講義時間内の解説講義・演習指導のほか、事前配布資料によって、デジタル回路に関する導入知識の予習と、会議中で配布した演習問題（応用編）解説つき資料による受講後の復習を可能にしており、受講者には準備学習として、受講前に配布する予習用資料を読んで理解しておくこと、講義で使用する FPGA 開発ツールを予め各自ノート PC にインストールして起動を確認しておくことを課した。1 単位の認定には、出席および講義内演習活動達成度（50%）、事前学習準備度（20%）、レポート（30%）を成績評価基準とした。

指導に当たった教員および実習補助者は以下のとおりである。

中西秀哉（核融合科学専攻）	実習指導、成績評価、等を担当
内田智久（素粒子原子核専攻）	FPGA 解説講義（講師）、実習指導、等を担当
伊藤康彦（核融合科学研究所技術部）	実習指導補助を担当

以下に全2日間の演習プログラム内容を示す。

プログラム

- 1 日目 10/19(木) 9:30-17:30
 - 9:30-9:40 全体概要
 - 9:40-10:30 予習内容の確認(50 分)
 - 10:30-11:00【組み合わせ回路】Verilog-HDL 記述(30 分)
 - 11:00-11:30【組み合わせ回路】RTL 解析(30 分)
 - 11:30-12:30 お昼休み(60 分)
 - 12:30-14:00【組み合わせ回路】Xilinx 社 Vivado を用いた論理シミュレーション(90 分)
 - 14:00-14:15 休憩(15 分)
 - 14:15-15:15【組み合わせ回路】Xilinx 社 Vivado を用いた FPGA への実装(60 分)
 - 15:15-15:30 休憩(15 分)
 - 15:30-17:30【組み合わせ回路】設計演習 C1(120 分)
- 2 日目 10/20(金) 9:30-17:30
 - 9:00-9:30（希望者のみ）核融合科学研究所 大型ヘリカル装置(LHD)見学
 - 9:30-10:00【順序回路】Verilog-HDL 記述(30 分)
 - 10:00-10:30【順序回路】Xilinx 社 Vivado を用いた論理シミュレーション(30 分)
 - 10:30-10:45 休憩(15 分)

- 10:45-11:30【順序回路】Xilinx 社 Vivado を用いた FPGA への実装(45 分)
- 11:30-12:30 お昼休み(60 分)
- 12:30-13:30【順序回路】設計演習 S1(60 分)
- 13:30-13:45 休憩(15 分)
- 13:45-14:15 階層構造設計(30 分)
- 14:15-15:15 IP の使い方(60 分)
- 15:15-15:30 休憩(15 分)
- 15:30-17:30 設計演習(質疑応答、議論含む)(120 分)

本レクチャーの参加者数は、17 名（うち総研大生 2 名、同教員 1 名、他大学生 6 名、基盤機関職員 4 名、ほか社会人 4 名）であった。

○ 授業評価

平成 29 年度に「センシング・コントロール・アナリシスを軸とした科学と技術の進化・分野融合をめざしたプラットフォーム構築統合教育プログラム」の 1 演習として開講した本レクチャーは、平成 28 年度にも核融合科学専攻で開講した同一内容の演習講義の 2 回目にあたる。前回は受講可能上限 20 名が早々と埋まり、一部の外部からの受講希望者をお断りした経緯から、同一開催地で 2 年連続開講、同じ趣旨で、計測制御システムを構築するための基本的なデジタル回路設計技術を学び、それを講師の前で実践、講師とのインタラクティブなやり取りの中で講義内容を効果的に身につけ、研究現場で応用できるようになることをめざした。

受講者のアンケートからは、非常に有意義な演習内容で、他の大学院生（後輩）にもぜひ受講を勧めたいとの感想が多く、受講者の演習内容に関する満足度は、前回に引き続き非常に高かった。その一方で、受講者数は総研大生、それ以外共に減少し、同一専攻（開催地）、同一内容で 2 年連続開講したことの影響もあるように思われる。

受講大学院生の満足度が非常に高く、肯定的意見が多いことから、次年度以降も同じ枠組み（高エネルギー加速器研究科・物理科学研究科の合同、単位数 1）による総研大内での開講をめざすものの、次年度の開催地（専攻）については、別サイトでの開講や、地域性にも配慮して他大学との合同開催も検討する必要があるかと考えられる。

○ その他

研究科・専攻をまたがって、総研大生に所属専攻以外の講義を受講する旅費を支給する学融合レクチャーの仕組みは、同大学院生が分野横断的な視点を得る非常に貴重な機会を提供しています。特に計測制御は、多くの研究分野に通用する共通基盤的知識であり、ともすると分野外の知識を得る機会が乏しくなりがちな総研大では、こうした枠組みの学生支援が今後も継続されることを期待します。

平成 29 年度 学融合推進センター 学融合レクチャー実施報告書

講義名	プロジェクトマネジメント概論		
申請代表者 (授業実施責任者)	研究科：物理科学研究科		
	専 攻：核融合科学専攻		
	氏 名：榊原 悟		
開催日時・場所	・平成 29 年 11 月 13 日～15 日 ・筑波宇宙センター		
受講者数	専攻：宇宙科学	2 名	
	専攻：天文学	2 名	
	専攻：素粒子原子核	2 名	
	専攻：物質構造科学	1 名	
	専攻：国際日本研究	1 名	
	その他（外部）	13 名	（教員を除く）

（行数が不足する場合には適宜挿入してください。）

○ 授業概要

プロジェクトマネジメントの基礎を、大型宇宙プロジェクトの事例によって広く学び、プロジェクト運営能力や課題解決能力の向上を目指すことを目的としている。特に過去のプロジェクトの失敗例から得られる教訓を通じて、今後プロジェクトを運営する上で必要とされる課題設定方法や運営手法等を体系的に身に着けることができる。

○ 実施報告

平成 29 年 11 月 13 日～15 日、筑波宇宙センターにおいて元 JAXA 国際宇宙ステーションマネジャーの長谷川義幸氏を講師に招き、「プロジェクトマネジメント概論」を開講した。本講座はプロジェクトマネジメント学会と共催し、参加者は総研大生の他、他大学の大学院生、企業など、合計 21 名の参加者があった。初日はプロジェクトマネジメントが必要となった経緯をいくつかの事例（大型客船や新幹線プロジェクト、アポロ 1 号の火災事故等）を用いて解説し、プロジェクトマネジメント学が体系化された経緯について講義があり、PMBOK（Project Management Body of Knowledge）等の概念について学んだ。二日目はプロジェクトマネジメントのツールとして世界標準であるフレームワークの説明と、そのフレームワークの中においても、特に大規模プロジェクトで重要となってくる統合管理、意思決定とリスクマネジメントの説明があった。三日目は、「コロンビア事故」「きぼう」の事例を用いて危機管理の本質に関する解説があり、プロジェクトマネジメントの意思決定の仕組み、フェーズプロセス、コンセプトフェーズのほか、PMBOK の 9 要素であるスコープ、タイム、コスト、品質等の考え方について学んだ。

本講義は、プロジェクトマネジメントの必要性、企画時の留意点、予算、スケジュールの立案方法等について事例に基づいた講義となっており、プロジェクトマネジメントの難しさと考え方について知見を得る教育効果があったと考えている。参加者からは多くの質問があり、大規模プロジェクトが「なぜ失敗したのか」、深く考察できる良い機会となった。



参加者の集合写真（筑波宇宙センター）

○ 授業評価

本授業では、宇宙開発に関する国内外のプロジェクトの成果（成功例、失敗例）を通じてプロジェクトマネジメントの基礎、学問体系を幅広く学ぶことができる良い機会であったと考えている。一方、宇宙開発の他にも規模に関わらず多くのプロジェクトが存在することから、今後はさらに広い分野の事例について学べる講義にしたいと考えている。

2014年度開講 総研大レクチャー

本学学生に異文化・異分野の研究者と既存のディシプリン(学問、規律)にとらわれない自由な発想のディスカッションの場を提供すると共に、他の大学院学生等に広く開放して全国の大学院学生間で学術交流に貢献することを目的としています。

開講予定日	プログラム名称	教員の所属	担当教員	開講場所
6/11-13	国際コミュニケーション	学融合推進センター	岩瀬 峰代	葉山キャンパス
7月下旬-8月上旬	日本歴史研究の方法Aー資料調査法ー			佐倉キャンパス
7/26-28	日本歴史研究の方法Bー地域研究の方法ー	日本歴史研究専攻	柴崎 茂光	屋久島
7/29-8/1	UST-総研大「計算科学」共同セミナー	学融合推進センター	桑島 邦博	UST, Daejeon, Korea
7月下旬-8月上旬	日本歴史研究の方法Cー資料調査法ー			佐倉キャンパス
8/1-5	学術映像の基礎ーみる・つくる2014	地域文化学専攻	久保 正敏	吹田キャンパス
8/8-10	ワークショップデザイン講座	学融合推進センター	奥本 素子	葉山キャンパス
8/11-13	科学コミュニケーション	広報室	眞山 聡	野辺山天文台
9/1-4	研究者のための社会リテラシー(科学における社会リテラシー)	生命共生体進化学専攻	平田 光司 標葉 隆馬	葉山キャンパス
9/3-5	科学技術倫理と知的財産権ー学術研究の適切なすめ方【基礎編】	メディア社会文化専攻	児玉 晴男	幕張キャンパス
10月の3日間	資料保存科学(モノ資料・基礎)	比較文化学専攻	園田 直子	吹田キャンパス
11/11-13	アーカイブズ学集中講義	日本文学研究専攻	渡辺 浩一	福岡
12/8-10	科学技術倫理と知的財産権【学術研究の応用編】	メディア社会文化専攻	児玉 晴男	幕張キャンパス
1/11-13	学術映像の基礎ーみる・つくる2014 第二部	地域文化学専攻	久保 正敏	吹田キャンパス

2014年度 学融合推進センター年間スケジュール

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

過去の総研大レクチャーの様子



科学技術倫理と知的財産権 16 January 2014



国際コミュニケーション 12 June 2013

「科学技術倫理と知的財産権」

本講義は、学術研究に求められる科学技術倫理と研究成果物の知的財産権とのかかわりに着目して、学術研究を適切にすすめるための基礎知識を提供する教育プログラムです。

講義内容の紹介VTR

<https://www.youtube.com/watch?v=rzRPVSt758Y>

外部サイト (YouTube)

講義に関するお問い合わせ・参加申込書提出先

総合研究大学院大学 学務課 教務係

〒240-0193 神奈川県三浦郡葉山町 (湘南国際村)

E-Mail: [kyomu\(at\)ml.soken.ac.jp](mailto:kyomu(at)ml.soken.ac.jp) / TEL: 046-858-1524 / FAX: 046-858-1541

(at) は@に変換してください。

2014年の様子

メディア社会文化専攻の児玉晴男教授の総研大レクチャー「科学技術倫理と知的財産権」が、12月16-18日に基礎編として、1月16-18日に応用編として、2回にわたって放送大学にて実施されました。応用編では、加藤浩教授 (日本大学大学院知的財産研究科)、土屋俊教授 (大学評価・学位授与機構)、隅蔵康一研究官統括主任研究官 (文部科学省科学技術政策研究所) の3名の外部講師による講義も組み込まれており、中身の濃い、豪華な内容となっております。

科学論文を発表する上で、倫理や権利は切っても切れないものです。また、研究を進める上で、活用する上で、倫理と権利は複雑に絡み合って存在しています。問題が生じた際に、それは倫理的な問題であるか、権利の侵害に関わる問題であるかなど、整理して考える必要が出てきます。複雑に絡み合う倫理と権利を整理し、理解する力がなければ、思わぬ落とし穴に落ち、研究者生命を絶たれる危険もあるわけです。この総研大レクチャーでは、研究を進める上で関係する倫理と権利を整理して理解するとともに、実例をもとに、問題点を参加者間でディスカッションをして、今後の研究に生かすことができるセミナーとなっております。

今回の参加者は少数であったこともあり、対話式で進められたため、参加者が疑問に思ったことはその場ですぐに質問し、講師の先生方にお答えいただく形式で講義は進められました。講義終了後に学生に感想を聞くと、疑問がすぐに解消され、また、専門家との深いディスカッションができたことが良かった、との声がありました。



メディア社会文化専攻の児玉先生 (左) と大学評価・学位授与機構の土屋先生 (右)

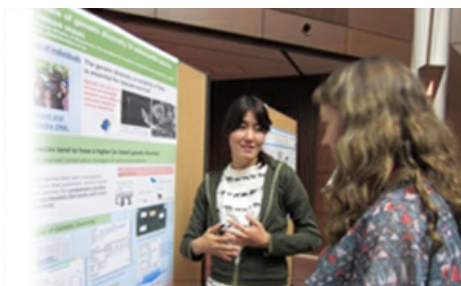


文部科学省科学技術政策研究所の隅蔵先生（左）、講義風景（右）

総研大レクチャー「国際コミュニケーション」



国際コミュニケーション 12 June 2013



国際コミュニケーション 13 June 2012



国際コミュニケーション 15 June 2011



国際コミュニケーション 16 June 2010



国際コミュニケーション 17 June 2009

国際コミュニケーション 19 June 2009

平成21年度国際コミュニケーション（総研大レクチャー）開催 [2009年6月]

<日 時>2009年(平成21年)6月17日（水）～19日（金）

<対象者>総合研究大学院大学 学生

<参加人数>英語講座 14名

<会 場>本学葉山キャンパスおよび湘南国際村センター

「何を意識すれば、英語のプレゼンがうまくできるようになるのか？」

この答えを知るために、私は今回の総研大レクチャー（国際コミュニケーション）に参加しました。

国際コミュニケーションの名の通り、ほぼ英語をしゃべり続ける3日間が始まりました。このレクチャーは英語プレゼンスキル向上プログラムとJSPS合同プログラムの2部構成になっていました。



プレゼンスキル向上プログラムは、各自が英語発表をして、講師や他の受講生はその発表に対してのFeedbackをし、その後、プレゼンをよりうまくするために意識すべきことは何なのかについての講義という構成で、受講者は、実演し、他人の発表を聞き、そして、考えることで良いプレゼンとはどういうものなのかを追求していきました。



講義では、担当講師から"Keep it short and simple"や"Control own presentation"などの分かりやすくプレゼン上達に重要なアドバイスがたくさん飛び出し、それを意識し実践することで、各自プレゼンに磨きをかけていきました。

レクチャーの後は受講者全員が一堂に介して、英語のコミュニケーションを楽しむJointセッションが待ちました。しかし、これはその後に控えるJSPSフェローとの合同プログラムのための、いわばウォーミングアップでもありました。



このウォーミングアップの甲斐あって、1日目の歓迎レセプション、2日目の日本文化紹介では、多くのJSPSフェローとお互いの研究についての情報共有や連絡先の交換などができ、合同プログラムの目的とも言える「**将来の共同研究のための研究者ネットワーク**」を広げることができました。

プログラムの最後は、JSPSフェローに混ざっての**Poster発表**。参加者全員がこの3日間の成果をこぞとばかりに発揮し、JSPSフェローとの自由討論に花を咲かせていました。



最後に参加者ために熱心な指導をしてくださったフェニックスアソシエイツの講師の方々および、このような有意義なレクチャーを企画・運営に携わられた方々にお礼を申し上げます。

スケジュール			
Date	Time slot	Program	Venue
June 17 Wed.	13:20-13:25	Introduction (Dr. Iwase) 開会	Seminar Room 104, 1st fl.□ of Sokendai
	13:30-17:00	English Presentation Skills Session Workshop 1&2 英語研修	102,103 and 104,Sokendai
	17:30-19:30	Welcome Dinner Party with JSPS Fellows 歓迎レセプション	Auditorium Room, 1st basement fl. SVC□
	9:00-11:35	Special Lecture by Prof. Kazuo MORIWAKI (RIKEN) and Discussion in English on Japanese Science 特別講義 森脇和郎 (理化学研究所顧問) (JSPSフェロー合同)	Auditorium Room, 1st basement fl. SVC□
		Traditional Japanese Musical Instrument performance by Tokyo University of the Arts 和楽器演奏 (東京藝術大学)	
June 18 Thurs.	13:00-17:00	English Presentation Skills Session Workshop 3, 4&5 英語研修	102,103 and 104,Sokendai
	17:30-18:30	Practical Communication Skills Session Making Meaningful Connections 実践的英語研修	Sokendai Cafeteria
	19:00-20:00	Japanese Culture Experience with JSPS Fellows and Hayama local volunteer residents (Japanese calligraphy, Tea Ceremony, and Origami) 日本文化紹介【書道、茶道、折り紙】	Auditorium Room, 1st basement fl. SVC□
	9:00-12:00	English Presentation Skills Session Workshop 6 英語研修	102,103 and 104,Sokendai
June 19 Fri.	13:00-13:30	Poster Preparation ポスター準備	102,103 and 104,Sokendai
	13:30-17:00	Poster Presentation Session with JSPS Fellow ポスターセッション (JSPSフェロー合同)	Auditorium Room, 1st basement fl. SVC□
	17:00-17:10	Closing (Prof. Hirata) 閉会	104, Sokendai



国際コミュニケーション 16 June 2010

平成22年度国際コミュニケーション（総研大レクチャー）開催 [2010年6月]

<日時>2010年(平成22年)6月16日（水）～18日（金）

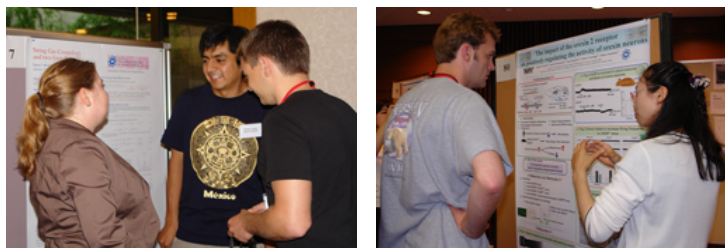
<対象者>総合研究大学院大学 学生

<会場>本学葉山キャンパスおよび湘南国際村センター

<参加人数>英語講座 18名

「ポスタープレゼンテーションに必要なことは、いったい何なのだろうか？」

パワーポイントを使ったプレゼンテーションと違ってどのようなことに気をつければいいのか？私は、ポスタープレゼンテーションに対していろいろな疑問点がありました。これらの疑問点を解決し、プレゼンテーションスキルを向上させた上で学会でのポスタープレゼンテーションデビューを果たしたいと思い、総研大レクチャー(国際コミュニケーション)に参加しました。



このプログラムは、レクチャーとJSPSフェローとの交流の2部構成となっていました。毎日レクチャーで様々なスキルを身につけ、それをレクチャー後にJSPSフェロー相手に実践するという、とても効率的なプログラムでした。そのため、3日間での使用言語の比率は日本語 約20% 英語 約80%でした。葉山にして留学しているような錯覚さえ覚えました。それくらい集中できる環境にありました。

「レクチャー」

講師は、ネイティブスピーカーで受講者は日本人学生だけでなく留学生も数人。自然と英語ONLYの環境になりました。椅子に座って講師の教える聞くことは少なく、常に体を動かしながら学んでいました。講師から分かりやすくより良いプレゼンにするためのコツを教わり、即実践しました。何事も聞いているだけでは理解した‘つもり’のままで、実際にやってみないと分からないことばかりです。頭では理解していても、なかなか思うように初めから実践できませんでした。実践後は、講師と他の受講者からfeedbackをもらいました。他の受講者のプレゼンを聞き、feedbackすることでさらに理解が深まりました。

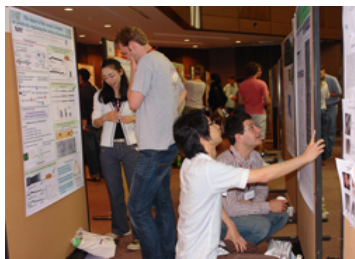
受講中の講師と私たち受講者との間の合言葉は、“practice”でした。とにかく練習しないと上手くはなりません。何度も講師や受講者の前で練習し失敗してfeedbackをもらって、また練習しての繰り返しでした。もちろん、部屋に戻っても鏡の前でひたすら練習をしていました。



「JSPSフェローとの交流」

このプログラムの利点は、毎日レクチャー後にJSPSフェローとの交流があることです。レクチャー後に自分のコミュニケーションスキルを試せる場があるというだけで、ものすごくモチベーションが高くなりました。最終日のJSPSフェローとの合同ポスターセッションへ向けて、毎日全力でレクチャーと練習に取り組むことができました。ポスターセッションでは、3日間の自分の成果を身にしみて感じ取ることができました。そして、学会でのポスタープレゼンテーションへの大きな自信へとつながりました。





最後に、熱心にご指導・支援くださった講師の方々、お世話してくださった先生方、そしてこの3日間を共に過ごし互いに高め合った仲間に心から感謝申し上げます。

(生命科学研究科 生理科学専攻 5年一貫制 1年 田淵紗和子)

日 曜日		時間	内容	スケジュール	場所
16 木		11:00-12:30	開講式 自己紹介		本学1階セミナー室
		13:30-17:00	英語研修		SVC国際会議場
		17:30-19:30	JSPSフェローとの交流レセプション 特別講義(司会:平田学長補佐) 馬場悠男(国立科学博物館) 伊藤憲二(総合研究大学院大学) (JSPSフェロー合同)		SVC国際会議場
17 金		9:00-12:00	英語研修		本学1階セミナー室
		13:00-17:00	日本文化紹介【書道、茶道、折り紙】 (JSPSフェロー合同)		SVC国際会議場
		19:00-20:00	英語研修		本学1階セミナー室
18 土		9:00-12:00	ポスターセッションの最終確認等		SVC討論室F
		12:00-12:30	ポスターセッション (JSPSフェロー合同) ビデオ撮影		SVC国際会議場
		13:30-17:00	閉講式		本学1階セミナー室
		17:30-17:40			本学1階セミナー室

国際コミュニケーション 15-17 June 2011

平成23年度 国際コミュニケーション（総研大レクチャー）開催

<日程>2011年6月15日（水）～17日（金）

<対象者>総合研究大学院大学 学生

<開催場所>総研大葉山キャンパス（学融合推進センター棟）及び湘南国際村センター

<参加者数>12名（うち外国籍学生 5名、日本人学生 7名）

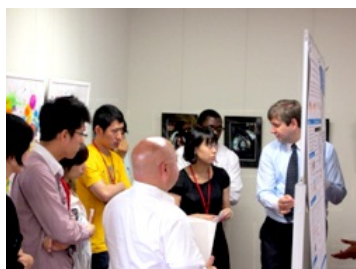
入学から三年間、私は毎年総研大レクチャー(国際コミュニケーション)に参加しています。英語でのプレゼンに不安を感じていたところ、先輩に勧められて受講したのがきっかけです。一年次にはまだ博士論文研究のテーマも決定しておらず、発表内容すら英語で満足には言えない状態からのスタートでした。しかし三日間の授業後、JSPSフェローとの合同ポスターセッションでの自身の成長には確かな手応えを覚え、昨年、今年と受講を続けています。



この授業では、英語での基本的なプレゼン方法から質問への答え方、コミュニケーション方法等を学ぶことができます。そして毎日授業が終わるとJSPSフェローとの交流の機会が設けられています。初日は歓迎レセプション、二日目は日本文化紹介、そして最終日がポスターセッションです。授業を受けるだけでなく、習ったことをすぐにフェローとの交流で実践できます。



この授業で最も重要なことは、他の受講生や講師からのフィードバックを受け、そして自分もまた他の受講者へフィードバックをすることです。これは非常に良いトレーニングとなります。他者からのフィードバックなしにはプレゼンはなかなか上達しないのです。そしてあとは毎晩練習するのみです。"Practice, practice, practice!!" 授業の最後にはいつも、講師達からこう告げられます。



三年間の受講を通してみると毎回違った発見があり、英語でのポスタープレゼン力がついていくことを実感できました。そのおかげで、今年もJSPSフェローとの合同ポスターセッションでは三日間の練習の成果を発揮し、研究を通じた楽しい交流ができたと思います。さらに、この後に控えている国際学会での発表や留学にも自信を持って挑める力がついたと思います。



学年が上がるにつれ益々研究が忙しくなりますが、この集中講義への参加は研究を進めていく上での大きな刺激になります。すぐに学会での発

最後に、熱心なご指導を下さったフエニックスアソシエイツの講師の皆様、企画・運営に携わられた方々に厚く御礼申し上げます。そして互いに高め合い、有意義な時間をともに過ごした受講者の皆様、ありがとうございました。



日 曜	時間	内容	スケジュール	場所
15 水	11:00 - 12:30	開講式 自己紹介		本学1階セミナー室
	13:30 - 17:00	英語研修		学融合推進センター棟
	17:30 - 19:30	JSPSフェローとの交流レセプション		SVC国際会議場
16 木	9:00 - 13:00	英語研修		SVC国際会議場
	13:50 - 18:00	特別講義（司会：奥本助教）（JSPSフェロー合同）		
		山田哲也（総合研究大学大学院 宇宙科学専攻）		学融合推進センター棟
		安藤政輝＋邦楽鑑賞（東京藝術大学）		
17 金	19:00 - 20:00	自習：ポスター修正、プレゼン練習		学融合推進センター棟
	9:00 - 12:00	日本文化紹介【書道、茶道、折り紙】（JSPSフェロー合同）		SVC国際会議場
	13:00 -	英語研修		学融合推進センター棟
	13:30 - 17:00	ポスターセッションの最終確認等		SVC討議室F
	17:20 - 17:30	ポスターセッション（JSPSフェロー合同）ビデオ撮影		SVC国際会議場
		閉講式		SVC討議室

国際コミュニケーション 13-15 June 2012

平成24年度 国際コミュニケーション（総研大レクチャー）開催

<日程>2012年6月13日（水）～15日（金）

<開催場所>総研大葉山キャンパス（学融合推進センター棟）及び湘南国際村センター

<対象者>総合研究大学院大学 学生

<参加学生>参加者 4名

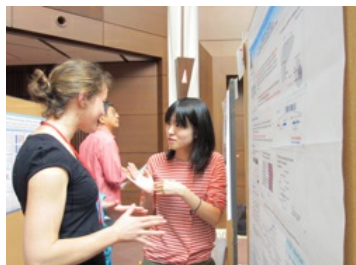
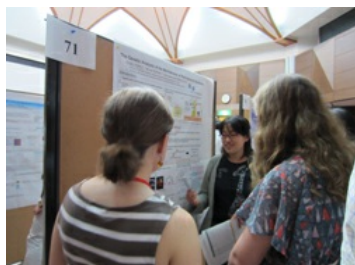
<プログラム>

13日 英語研修（5H）・JSPSフェローとの交流レセプション

14日 英語研修（4H）・JSPS特別講義・日本文化紹介



15日 英語研修（3H）・ポスターセッション



国際コミュニケーション2012に参加して

先導科学研究科 生命共生体進化学専攻 佐藤亮子

今回は去年に引き続き2回目の参加でした。2回目は単位が認められないのにも関わらず参加したのは、この3日間の授業が非常に実りあるものだったからです。

私が国際コミュニケーションの授業で体験した一番重要なことは、単に英会話や英語のポスター・プレゼンテーションの練習だけではなく、相手にいかに上手く自分の研究をプロモーションするかということについて、講師の方や他の受講者の方々と一緒に考えることができたことです。

自分の研究の面白さや大切さを伝える時に、複雑な研究をたったひとつの文章に集約できるくらい言葉を絞り込むことや、研究がどのように社会の中で役に立ちうるかを伝える必要があります。基礎科学は必ずしも社会への応用を目的としているわけではないので、基礎科学研究者にとって後者は特に難しい問題です。しかし、直接社会の役に立つかは未知数だとしても、その可能性を示唆するだけで、研究の魅力は格段に違ってくるのだと授業を通じて理解しました。自分の研究が社会の中でどのように役立つか考えることができたのも、大きな収穫のひとつです。

授業の最終日には、日本学術振興会のプログラムを利用して海外から招聘された短期滞在研究者の中に混ざって、100人ほどのポスター・セッションの中で実際に発表を行いました。文系理系を問わない様々な分野からの研究者が集まっているので、結果として「異なる分野の人にわかりやすく説明する能力」と「同じ分野の人により専門的に説明する能力」の両方のスキルが磨かれたと思います。



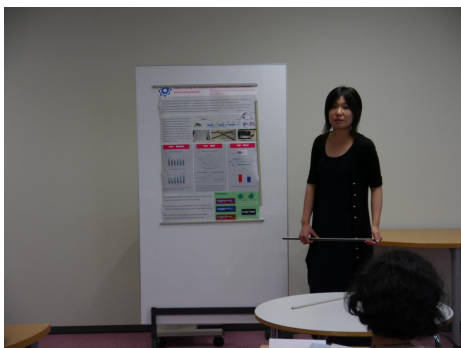
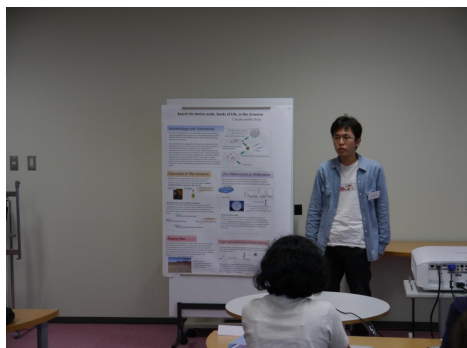
今年担当していただいたAndrew Shaffer先生も、去年担当していただいたDavid Akagi先生も、受講者のレベルに合わせて、適切にプレゼンテーションの方法を教えてくださいました。また方法論だけでなく、クラスの雰囲気を明るく、楽しく、盛り上げてくれたので、緊張することなくリラックスした気持ちで受講することができました。こうした雰囲気の中で、先生がcheer upしてくれたことが、発表の際に自信を持てることに繋がったと思います。

最後に、この授業に参加できて本当によかったと思います。Andrew先生、David先生、一緒にクラスを受講した皆様と、授業の企画を担当してくれた学融合センターの皆様に感謝の意を申し上げます。ありがとうございました。

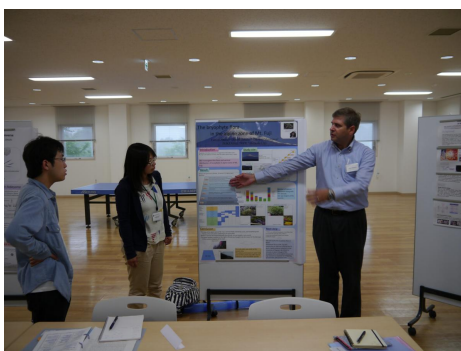
		スケジュール	
日 曜	時間	内容	場所
13 水	11:00 - 12:30	自己紹介	本学 学融合推進センター棟 SVCB1階国際会議場
	13:30 - 17:00	英語研修	
	17:30 - 19:30	JSPSフェローとの交流レセプション 特別講義 ブラザート・パルデシ (国立国語研究所)	
14 木	9:00 - 12:00	---休憩20分---	SVCB1階国際会議場
		原隆宣 (総合研究大学院大学 素粒子原子核専攻) (JSPSフェロー合同)	
	13:00 - 17:00	英語研修	学融合推進センター棟 SVC B1階国際会議場
	17:00 - 18:00	ポスターデータ修正作業・印刷 ※適宜休憩	
	19:00 - 20:00	日本文化紹介【書道、茶道、折り紙】(JSPSフェロー合同)	
15 金	9:00 - 12:00	英語研修	本学 学融合推進センター棟 SVC 討議室F SVC B1階国際会議場
	13:00 - 17:00	ポスターセッションの最終確認等 ポスターセッション (JSPSフェロー合同)	

国際コミュニケーション 12 June 2013

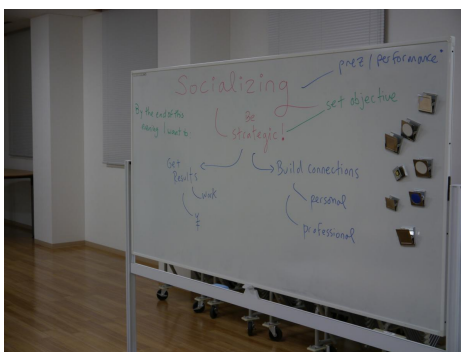
総研大レクチャー「国際コミュニケーション」は、2泊3日で葉山キャンパスにて開講される、英語でのプレゼンテーションスキルを向上させるためのプログラムです。JSPSの海外フェローの歓迎会と同時期に開講され、プログラムの後半ではフェロー達と一緒にポスター発表も行い、プレゼンテーションの実践的なトレーニングの機会もあります。ネイティブの外部講師がつぎぎりの指導を行ってくれる贅沢なプログラムになっております。



まずは用意してきたポスターで、いきなりプレゼン。皆さん緊張気味でやや表情が固いですね。



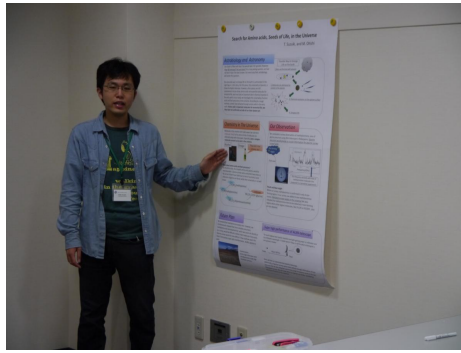
プレゼンにはボディーランゲージも大事。



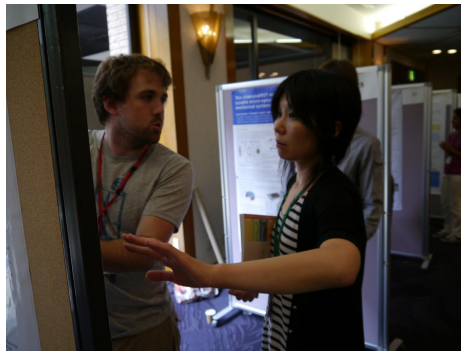
JSPSのフェロー達との懇親会に備え、自己紹介などの練習も。



懇親会的一幕。皆さん積極的にフェロー達に話しかけて交流してます。



具体的なプレゼンのコツも教えてくれます。ポスター発表直前練習では表情もにこやかに。



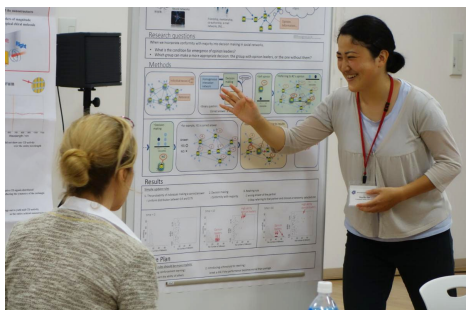
実際のポスター発表。ボディーランゲージを駆使し、しっかり議論してます。

国際コミュニケーション 11 June 2014

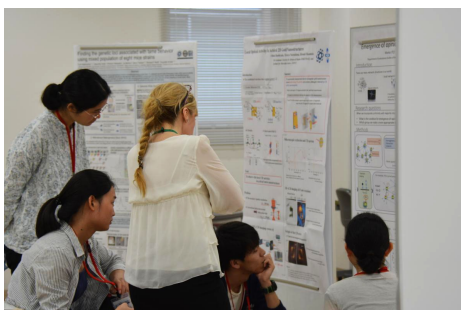
JSPSサマープログラムに合わせて開催される、総研大レクチャー「国際コミュニケーション」が開催されました。今年度は生物系、物理系、情報系、統計数理系、美術系の学生10名が参加しました。そのうち3名は留学生です。自己紹介?講義（フィジカル スキル、ソーシャル インターアクションetc.）?ワークショップ?ポスタープレゼンテーションの実践…。一緒に練習したり、教え合ったり、ポスター作成を手伝ったり、3日間の間に友情も育まれていました。



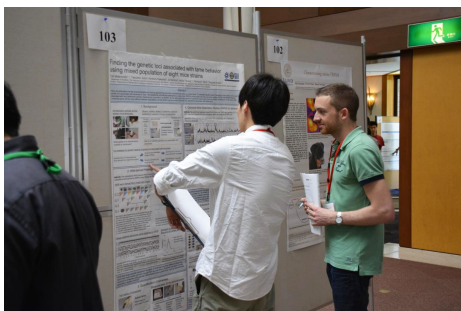
2つのチームに分れてレッスン開始！



ポスタープレゼンの練習開始直後は緊張気味（左）。プレゼンに必要なことをじっくり考えます（右）。



じゃまされても、上手にかわせるように練習します（左）。説明の方法についてみんなでコメントします（右）。



3日間の成果をレコーディング（左）。いよいよ本番！フェローにプレゼンします（右）。

学融合レクチャー

ハラスメント概論

開催日時：平成29年7月22日(土) 14:00-16:00

開催場所：東京工業大学キャンパスイノベーションセンター

【概要】

2017年7月22日(土)に東京工業大学キャンパスイノベーションセンターにおいて、学融合レクチャー「ハラスメント概論」が行われました。当日は東北大学の吉武清實先生をお招きして、豊富な事例に基づいたキャンパスハラスメントの実態と対策についてお話をうかがいました。学生をはじめ教員、また事務職の方からも参加があり、みなさん熱心に受講されていました。

はじめに、学融合推進センターの菊地浩平先生から、授業の目的の説明と講師の先生のご紹介がありました。そこで菊地先生が強調されていたのは、ハラスメントの被害者あるいは加害者にならないために、ハラスメントについての知識を身につけておくことの重要性でした。

吉武先生の講義は、先生が長く学生相談に関わってきた経験に基づくもので、豊富な具体例を交えた、大変にわかりやすい内容のものでした。

まず、ハラスメントは精神的暴力であり、放置できない人権侵害として大学側の対策が必要であること、現状、ハラスメントに関する訴訟が多く起されており、大学側も危機意識をもってきているというお話でした。一見ハラスメントが起こっていないように見えても、全くないというのは考えにくく、問題のある人が担当者であったり、また、教員同士では相互尊重の態度をとるが下の立場の人には違う態度をとる教員を、担当者が看過してしまい、表面化していないだけの場合もあるとのことでした。また古参の准教授が新任の教授にハラスメントを行った例もあり、身分や立場は必ずしも関係しないということも補足されました。

そして、ハラスメントは研究の停滞や最悪の結果、自殺に追い込まれるなど、非常に大きな損失を招くものであり、その対策の必要性も強調されました。対策としては、大学の相談員が素人の相談員であってはいけない、研修を行った常勤の職員が継続して行う必要があるということ。そして、解決の方法としては、ハラスメントが実際にあったのかを「調査」し、教員を処分するという従来の対処法は、調査に時間がかかり、調査中は研究業績につくれない等の弊害があるほか、双方の言い分が食い違い、うまく解決できない場合も多いということでした。そこで、ハラッサーの先生を当該学生の実験や審査に関わらせないようにする等の「調整」という対処法を有効な解決方法として紹介されました。

その他、具体例に基づき、D2の時にプロジェクトの重要な戦力として学生を休みなく働かせてしまう先生がいるが、ワークバランスの観点から、きちんと休みをとらせる等の指導が重要であること、また頻繁な送迎や食事など学生との距離感を忘れてしまった先生の事例、仲が悪い先生同士が学生を使って代理戦争をしてしまう例などをお話くださり、ハラスメントが我々が思っているよりも多様であることにも気づかされました。また最近の事例としてSNS上のトラブルについても言及されました。

最後に参加者との質疑応答がありました。ハラスメントの問題をどう解決するのか、あるいは、総研大のような学生と教員の距離が近い場合はどうしたらよいのか、ハラスメントをする教員が、第三者の介入で実際に態度を改めた例があるのか等の質問が参加者から出され、吉武先生からは次のような回答がありました。解決法については、学部やマスターであれば、調整で解決可能と思うとのことでした。距離が近い場合は、第三者の介入が必要だが、その際、同僚が間に入って権限を行使できるようガイドラインを整備しておく必要があるというお答えでした。ハラッサーの教員がハラスメントを指摘されたときの反応は、反省される先生もいる、また、指摘されて驚く先生もいて、教員の側にハラスメントをしている自覚があるとは限らないということでした。いずれにせよ、早めの相談が望ましいということもおっしゃっていました。

吉武先生が紹介された事例は、ハラスメントというのは人間関係の問題であり、みなが直面する可能性のあるものだということがよくわかるものでした。これに対処するため、それぞれが危機意識を持ち、「相互尊重の文化の創造者」とならなければいけないことを教えられた大変有意義な講義でした。

学融合レクチャー

大学教員を目指す人のための教育の方法・技術

開催日時：平成29年9月21日-23日

開催場所：飯田市美術博物館 等

【概要】

9月21日から23日にかけて、飯田市にて学融合レクチャー「大学教員を目指す人のための教育の方法・技術」が開講されました。本レクチャーは教育方法論・授業論を学び、自らの研究成果を効果的に教授していくための知識・技術・態度を身につけることを目的としたレクチャーです。レクチャーの最後に、飯田市の市民の方を対象とした授業の実践を行う点が本レクチャーの最大の特徴です。

【授業の実践のポスターと当日のプログラム】

国立研究所の
新鋭若手研究者による
最新研究の講義

大学連携市民公開講座
「飯田市×総研大」

**未来の
ノーベル賞**

日時：9月23日(土) 10:00～12:30
会場：飯田市美術博物館 講堂
内容：『もっと知りたい世界の先端研究』
講師：青木 優美 氏【高エネルギー加速器研究機構】
島田 龍輝 氏【国立遺伝学研究所】
田中 弥 氏【国立遺伝学研究所】
ダニエル・アンドラーデ 氏【統計数理研究所】

国立研究所の気鋭の研究者が、世界的先端研究についてオムニバス形式で講義をします。最新の量子力学や、人工知能(AI)を支える統計・機械学習、遺伝子の発現を捉える技術や分析手法などの研究成果を分かり易く解説します。

※12:30～1:30 研究者との交流会を予定しています。興味のある方、研究者と話してみたい方など参加をお待ちしております。

主催：総合研究大学院大学・学融合推進センター 共催：飯田市
問合せ：飯田市企画課大学・三連南信連携係
電話 0265-22-4511 email ikaku@city.fda.nagano.jp

大学連携市民公開講座「飯田市×総研大」

未来のノーベル賞

2017年 9/23(土)
10:00～12:30
飯田市美術博物館

国立研究所の気鋭の研究者が、世界的先端研究についてオムニバス形式で講義をします。最新の量子力学や、人工知能(AI)を支える統計・機械学習、遺伝子の発現を捉える技術や分析手法などの研究成果をわかりやすく解説します。

講義1	質量分析法：小さな分子を見る技術 田中 弥 (国立遺伝学研究所/遺伝学専攻)
講義2	量子力学 超入門 青木 優美 (高エネルギー加速器研究機構/素粒子原子核専攻)
	休憩
講義3	人工知能を支える統計学と機械学習の入門 アンドラーデ・ダニエル (統計数理研究所/統計科学専攻)
講義4	生物の発生を可視化するノーベル賞技術 島田 龍輝 (国立遺伝学研究所/遺伝学専攻)

主催：総合研究大学院大学・学融合推進センター 共催：飯田市


【授業実践のスライドと解説】

講義1 「質量分析法：小さな分子を見る技術」 田中 弥 (国立遺伝学研究所/遺伝学専攻)

大学連携市民公開講座
飯田市×総研大

未来のノーベル賞

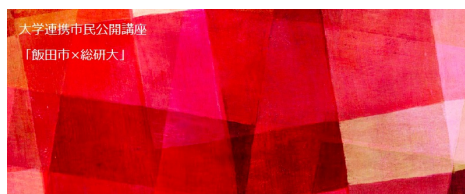
もっと知りたい
世界の先端研究



↑ クリックでスライドをダウンロードできます。

講義2 「量子力学 超入門」 青木 優美 (高エネルギー加速器研究機構/素粒子原子核専攻)

大学連携市民公開講座
「飯田市×総研大」



2002年、田中耕一さんは質量分析の新たな手法を開発し、サラリーマンという立場にありながらノーベル化学賞を受賞しました。彼の素朴な人柄もありこのニュースは非常に話題になりました。ところで「質量分析法」とは何なのか、皆さんご存知でしょうか。ここではWikipediaの記事に沿って質量分析法の原理について解説しています。記事は専門的な用語を含むため理解しにくいですが、スライドに沿って用語の意味を一つ一つ確認していくことで記事の文章を理解できるはずです。原理の解説のあとには、田中耕一さんが可能とした生体高分子の質量分析がこの分野をどのように発展させたかを説明しています。生体内の分子を高感度に検出できる質量分析は病気の診断や機能性食品の開発への寄与が期待され、実際にそのような新技術はすでに完成してきています。質量分析法の原理や応用について、このスライドから知ってもらえたらと思います。

皆さんはアインシュタインがノーベル賞を取った研究は何か知っていますか？実は、有名な「相対性理論」ではなく「光量子仮説」という功績でノーベル賞を取ったのです。今回は数式をできるだけ使わずに「光量子仮説」の解説を試みました。話は19世紀末まで遡ります。当時「物理学はほとんど完成した」と言われていました。しかしそれを覆す出来事が起こりました。そのきっかけを作ったのはプランクという物理学者でした。彼は当時の製鉄が盛んな背景から生まれた、光の色と温度の関係式から、光の波の振幅はとびとびの値しか取

量子力学 超入門

高エネルギー加速器研究機構
総研大素粒子原子核専攻
青木優美

↑ クリックでスライドをダウンロードできます。

講義3 「人工知能を支える統計学と機械学習の入門」 アンドラーデ・ダニエル（統計数理研究所/統計科学専攻）

もっと知りたい世界の先端研究

人工知能を支える統計学と機械学習の入門

統計数理研究所
総研大統計科学専攻
アンドラーデ ダニエル

↑ クリックでスライドをダウンロードできます。

れない、という「量子仮説」を唱えました。それを受けてアインシュタインは光は波であるとともに、粒子でもあり、1個の光の粒子のエネルギーが決まった値なのである、という「光量子仮説」を考え出しました。完成されたと思われた物理学にこのような新しい考え方を与えたアインシュタインは「現代物理学の父」とも呼ばれています。

人工知能(AI)は、広い意味では様々な技術を表している。この授業の目的は、受講者が自分でAIにおける統計学とデータの中心役を説明でき、いつAIが失敗するかを想定できることとする。実はAIは多くの学問に支えられているが、ここ数年統計学と機械学習の重要性が明白となっている。30年前にはAIの実現を目指しているエキスパートシステムという方法が主流だった。ただし、エキスパートシステムを実現するためにコストの高い専門家が開発に関わる時間が多かった。一方、統計学によるAIではデータによって統計モデルが得られ、専門家の関わりが減らせる。さらに、ここ数10年の間に、簡単に大量のデータの取得と処理が可能となっており、いわゆるビッグデータが、統計モデルへの改善と繋がっている。しかも統計学によってAIの予測をどれほど信頼できるかも定量化が可能。簡単にいうと過去のデータにない現象が入力されたら、AIにおいても予測が困難。

講義4 「生物の発生を可視化するノーベル賞技術」 島田 龍輝（国立遺伝学研究所/遺伝学専攻）

～大学連携市民公開講座 飯田市x総研大～

生物の発生を可視化するノーベル賞

国立遺伝学研究所
総研大 遺伝学専攻
島田龍輝

生物の発生を理解するためには、遺伝子が"どこで"、"何を"しているのかを明らかにすることが必要である。"どこで"を明らかにする為に、GFPを目的の遺伝子の代わりに発現させ、遺伝子の発現が可視化されている。"何を"については、ES細胞を用いて遺伝子を破壊することで起きる現象を解析することで評価することができる。上記のGFPとES細胞の開発によって研究手法が大きく変わり、生物の発生も次々に明らかにされてきた。研究スタイルを変革したこれらの技術はその功績によりノーベル賞を受賞している。では今後どのような技術がノーベル賞を受賞するのだろうか。有力視されている1つの技術に、CRISPR/Cas9を用いたゲノム編集技術がある。この技術はES細胞を介さず、遺伝子改変ができるようになり、研究に必要とされる期間が大幅に短縮された。この技術もまた研究スタイルを大きく変革しており、近い将来ノーベル賞を受賞することが期待されている。

↑ クリックでスライドをダウンロードできます。

【会の様子】





※ 本レクチャーの様子はブログ (<http://cpis.soken.ac.jp/blog/1710.html>) でも紹介されております。
また、授業実践（大学連携市民公開講座）の様子は、2017年9月24日の中日新聞と9月29日の南信州新聞に掲載されました。

大統合自然史（仮称）

来年度より始まる総研大次期中期計画の中に全学教育科目「大統合自然史（仮称）」が位置付けられました。

大統合自然史とは、宇宙開闢（ビッグバン）から現在に至る138億年に渡る人類を含む自然界の出来事を、宇宙・地球・生命・人類と4つの切り口から、相互の関連に注目しつつ歴史的に認識しようとするもので、総研大の各基盤機関で行われている研究活動を基礎に、自然史という立場から多様な研究分野について広範な視点を学生に提供することを目的としています。

開講予定は再来年度ですが、来年度は試験的授業を行う予定で、今秋から授業内容の開発研究に着手します。文系・理系の枠を超えて自然認識を共有する試みを通じ、総研大の内外で、専門分野の枠を超えた知的作業が活性化することを期待しています。総研大教員各位の協力のもとに、創造的で魅力に溢れた全学教育科目の構築に向け、準備を進めたいと思います。

過去の大統合自然史授業開発研究会の様子



第8回大統合自然史授業開発研究会 30 May 2017



第7回大統合自然史授業開発研究会 2 March 2017



第4回大統合自然史授業開発研究会 22 March 2016



第3回大統合自然史授業開発研究会 18 December 2015



第2回大統合自然史授業開発研究会 23 October 2015



大統合自然史授業開発研究会 11 September 2015

大統合自然史（仮称）

第一回 大統合自然史授業開発研究会開催の様子

第一回大統合自然史授業開発研究会が、去る9月11日の午後1時から6時まで、品川駅近くのコンベンションルームAP品川で、下記プログラムにより開催されました。[会議の様子がブログにアップされております。](#)

I. 基調講演

「大統合自然史の意義」長谷川眞理子（副学長）

「大統合自然史とは」鎌田進（学長補佐）

II. 出席者自己紹介 参加者全員

III. 文理を超えた知見の共有に向けて

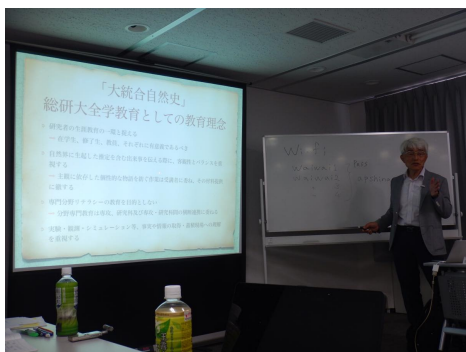
「文理が相互に提供できる理念はあるのか-自身の経歴から」久保正敏（比較文化学専攻）

「文系から見た大統合自然史」藤井龍彦（比較文化学専攻）

IV. 研究紹介

「アイスコアによる過去の気候・環境の復元」東久美子（極域科学専攻）

「メダカに学ぶ形態と生理のゲノム基盤-スラベシ島産メダカ属魚類を例として」成瀬清（基礎生物学専攻）





開催日時：平成27年9月11日（金）13-18時

開催場所：コンベンションルーム AP品川
東京都港区高輪3-25-23京急第2ビル 10階 Fルーム
JR・京浜急行品川駅高輪口より徒歩3分
<http://www.tc-forum.co.jp/kanto-area/ap-shinagawa/shn-base/>

大統合自然史（仮称）

第二回 大統合自然史授業開発研究会

開催日時：平成27年10月23日（金）13時より18時まで

開催場所：コンベンションルーム AP品川

東京都港区高輪3-25-23京急第2ビル 7階 Sルーム

JR・京浜急行品川駅高輪口より徒歩3分

<http://www.tc-forum.co.jp/kanto-area/ap-shinagawa/shn-base/>

【概要】

10月23日（金）、コンベンションルームAP品川にて、第2回大統合自然史授業開発研究会が行われました。第2回研究会では、第1回研究会の議論を承けて、Big history projectなど、この大統合自然史に近い構想の通史を参考に、どのような授業を行っていくべきか、参加の先生のそれぞれの専門の立場から、熱心な議論が交わされました。特に文理融合をどのように実現するのかについて、いくつかの重要な提案がなされ、また、依拠するテキストの必要性についても確認しました。

【事前課題「大統合自然史で何を教えていくのか」について】

今回の研究会では、事前課題として、大統合自然史のなかで、扱いたい、また扱うべきテーマを参加者から募集してそれを基に議論をしていきました。ここでは文系の先生から、文科の立場からは、「自然史」はできない、「自然文化史」などすべきではないかといった意見が出されました。発起人も当初は文科の参加を念頭に置いていなかったとのことで、文科が積極的に関わってくれるのであれば、当然、名称の変更も必要になってくるだろうという意見がありました。さらに、文理融合のあり方について、かなり熱心な議論が交わされました。特に文系と理系が並んで講義をして、ただオムニバスのやるのでは意味がない、人間が世界について知覚するとき、理系と文系とで違うアプローチになっているが、この違うアプローチがなぜ存在するのが、それがわかる組み立てにしないと文理融合の意味がないという、非常に重要な問題提起がありました。

また、事前課題について、人類史の部分に文化史・文明史・また宗教史といった部分を組み込めるのではないかと提案がありました。

【文理融合についての議論】

この後、参加者全員でディスカッションを行いました。文理融合については、理系の先生から、自分の研究は記述的な学問で、民俗学のフィールドワークとよく似ている。方法的な面で、共通の部分はあるのではないかと発言があり、また、文系の先生からも、学問の発達の過程では博物学という共通の学問があったという重要な視点も出されました。

【授業の進め方】

大枠の部分をどう取り扱うかということで、『137億年の物語』は理系だけでなく、文系にも親しみやすい内容で、大枠としてよくできているが、専門の立場から見ると疑問に思う箇所も多い。これをそれぞれの先生が専門の立場から批判的に読んでいく研究会を行い、それをベースに授業を組み立てるのがいいのではないかと案が出されました。これについて個別にはさまざまな意見が出されましたが、とにかくパンフレットのようなものでもいいので、たたき台となるテキストが必要だというご意見が出ました。

【研究発表】

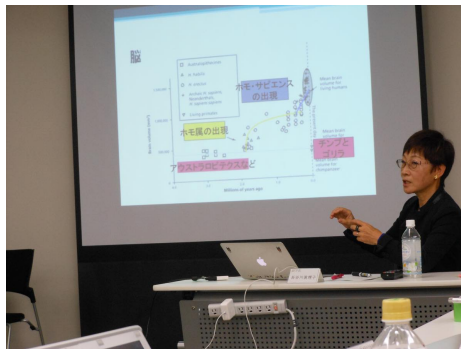
最後は、講演者の長谷川先生による「地球上の進化における5つの大転換」のご発表でした。生物学の立場から、地球上の生命の進化には、「生命の複製体」「真核生物の登場」「多細胞生物の進化」「動物と神経系の進化」「人類の進化と言語・文化の発生」という5つの大転換があったという観点による、生命の進化の歴史をダイナミックに概観した発表で、特に人類の進化については、参加された先生方の関心も高く、多くの質問が寄せられました。

【まとめ】

参加した先生によって立場はさまざまですが、自身の専門の研究の位置づけを俯瞰するための、大統合自然史という学問の意義の確認と、文理融合について、単なるオムニバス形式ではなく、もっと相補的な関係であるべきといった重要な提案のなされた、非常に意義深い研究会になりました。

文責 七田

【会の様子】



大統合自然史（仮称）

第三回 大統合自然史授業開発研究会

開催日時：平成27年12月18日（金）13時より18時まで

開催場所：コンベンションルーム AP品川

東京都港区高輪3-25-23京急第2ビル 10階 Dルーム

JR・京浜急行品川駅高輪口より徒歩3分

<http://www.tc-forum.co.jp/kanto-area/ap-shinagawa/shn-base/>

【概要】

平成27年12月18日（金）に、コンベンションルームAP品川において、第3回大統合自然史授業開発研究会が行われました。第3回研究会では、日程等を含め、具体的にどのような授業にしていこうかについて議論が行われました。特に、授業内容では、自然史としての大きな流れを概観するコア部と、個別のテーマを扱うトピックス部の二部構成で行うこと、コア部は「宇宙編」「地球編」「生命編」「人類編」の4領域で構成するといった案が提示されました。前回の研究会で問題となった文科の関わり方についても、特に文科のために新たな領域を作るのではなく、コア部の内容に、文科からの視点を入れていくのがよいのではないかという方向で議論がまとまりました。また、平田先生から、共同研究「科学と社会」の経験についてのお話があり、授業企画と平行して共同研究を行っていく必要性についても確認しました。

【「大統合自然史」試行授業案について】

鎌田先生からの前回の研究会についての報告と自己紹介を経て、まず、学融合推進センターの菊地先生から試行授業案についての説明がありました。授業名が「大統合自然史」、1単位45時間相当、形態は集中講義で学融合レクチャーとして実施するという。さらに、具体案として、博物館等を利用して1泊2日で計4コマの授業を行い、時期をおいて、再度基盤機関に集まり、そこでディスカッション（2コマ）を行う、1泊2日＋1日の博物館利用モデルと、基盤機関において、2泊3日で6コマの授業を行う、2泊3日の基盤機関利用モデルが出されました。

博物館利用モデルについては、博物館の提供しているものをそのまま使うだけでいいのか、単なる見学に終わらないような工夫が必要という意見が出されました。また、レポートを提出して、終わりにするのではなく、レポート提出の後に発表する場をもうけ、ディスカッションした方が相乗効果があってよいという議論にもなりました。

【「大統合自然史」シラバス案・授業構成について】

続けて、鎌田先生から、授業内容についてお話がありました。

まず、文系学問分野の位置づけについて。鎌田先生からは、今までの宇宙・地球・生命・人類に加えて、新たに「人間文化編」という領域を設けてはどうか、という提案がなされました。しかし、藤井先生から、これでは理系と文系の分離を促進してしまうとの反論があり、議論の結果、「人間文化編」を別に立てるのではなく、同じ問題を文系の側から別のアプローチで扱うかたちにしたいということになりました。

次に、授業の構成について。自然史としての大きな流れを扱うコア部と、個別のテーマに焦点をあてたトピックス部の二部構成に分けて行うとの提案があり、特にコア部の内容についてどのような問題を扱うのがよいか、活発な議論が交わされました。

宇宙編では、暗黒エネルギーの扱いに関する、天文学者と素粒子学者の間での認識の違いが話題になり、こうした異分野間の議論ができると面白いという意見が出ました。

地球編では、従来、白亜紀などヨーロッパの地層から時代を認定してきたが、現在、新たに「千葉時代」と認定されそうな地層がでてきたことがとりあげられ、従来、なぜヨーロッパ中心の見方になってきたのかについて説き起こせるとよいのではないかとの議論になりました。

生命編については、颯田先生から、現在、生物の研究は分子のレベルから、細胞、組織、個体、社会などの各階層にわかれて研究がすすめられているので、それぞれの階層をつなぐ議論が重要になってくるというお話から、生命の定義をどうするのかといった問題にまで焦点があてられました。

人類編では、脳科学が当然重要となってくるであろうとの議論を端緒に、ホモサピエンスとネアンデルタールの違いなど、どこまでを人類と呼ぶか、そもそも人類という概念はいつごろからあるのか、人権などの問題と併せて考えるべきではないかなどの議論になりました。

それぞれの分野の考えを相対化し、さらには、科学史の人などに加わってもらって、自然科学そのものを相対化するような視点が出せると面白くなるのではないか、という問題に関心が集まりました。

【研究紹介「南極湖沼生態系の構造と地史」】

その後、極地研の伊村先生から、南極のコケの研究についてお話を伺いました。南極は低温により、液体の水がなく、極端な乾燥状態にあるため、陸上に生物はほとんどいないが、池の氷の下は生物圏となっていて、コケの塔がたくさんできているということで、伊村先生はこれをコケボウズと名づけ、切り分けて、どのような生物から構成され、どのような生態系をなしているのか、また、このコケがどこから、いつ南極に入ってきたのかなど、さまざまな角度から研究されているということでした。

【研究紹介「分野横断教育の構築に向けてー共同研究「科学と社会」の経験から」】

最後に、平田先生に、共同研究「科学と社会」を立ち上げたときの経験についてお話をいただきました。「科学と社会」という問題について、何をしたらいいのか手探りの状態から、研究会やワークショップを重ねることで、参加者も増えていき、「科学と社会」についての具体的なイメージが出せるようになったこと、また、そこでできた人のつながりを生かして、研究会メンバーを講師に、湘南レクチャー「科学における社会リテラシー」を行うまでの流れをお話いただき、それを受け、大統合自然史の場合も、授業計画と平行して研究会活動をやっていく必要があるとの議論になりました。

【まとめ】

以上のように、授業をどのように実施していくか、また、授業の内容についてどのような問題を扱うか、かなり具体的にになった研究会でした。今後についても、授業計画と研究会と平行してすすめていくべきといった方針も出されました。また他にも、コア部のテーマについて、文系から見たときどんなアプローチがあるのか、意見をみんなに寄せてもらうのがいいのではないかと、という提案や、すすめていくにあたって、専攻長の協力が重要になってくるので、その点もはたらきかけが必要であるなど、様々な提案がなされた、非常に有意義な研究会になりました。

【会の様子】





大統合自然史（仮称）

第四回 大統合自然史授業開発研究会

開催日：平成28年3月22日（火）

開催場所：コンベンションルーム AP東京八重洲通り

【概要】

平成28年3月22日（火）に、コンベンションルームAP東京八重洲通りにおいて、第4回大統合自然史授業開発研究会が行われました。第4回研究会では、平成28年度の学融合レクチャーで試行が行われることになった「大統合自然史1（宇宙・地球編）」についての議論が行われました。

【平成28年度学融合レクチャー「大統合自然史1（宇宙・地球編）」について】

はじめに学融合推進センター長の鎌田進先生から、平成28年度の学融合レクチャー「大統合自然史1（宇宙・地球編）」についてお話がありました。「宇宙」「地球」「生命」「人類」の4領域で構成される大統合自然史のうち、「宇宙・地球編」を平成28年度の学融合レクチャーで試行することが正式に承認されたこと、そしてその実施内容が説明されました。

ここでは、文系とのつながりをどう提示するか、単なるオムニバスで終わらないためにどう工夫するか、また学生につながりを意識してもらうために、先生とディスカッションする場を設ける必要があるのではないか、などの議論がありました。

【平成28年度学融合レクチャー授業案について】

次に学融合推進センターの七田麻美子先生から、当日のタイムスケジュールの、かなり詳細な説明がありました。

その内容をまとめると以下のようになります。

〔第1講〕7月25日に、遠隔授業でガイダンスを行い、課題を提示。

〔第2講〕課題学習。指定した書籍を読んでレポートを作成してもらう。

〔第3講〕9月7日、KEK講義室に集合。集中講義のガイダンスとレポートに基づくグループワーク。

〔第4講〕素粒子に関する講義の後、加速器の見学と演習。

〔第5講〕トークセッションという形式で、翌日のJAXA見学のための事前学習。

〔第6講〕9月8日、JAXAに移動して、宇宙に関する講義。

〔第7講〕それをふまえてJAXA見学と演習。

〔第8講〕地質標本館に移動して見学と演習。

〔第9講〕〔第10講〕9月9日、再びKEK講義室にて、地球編についての講義。

〔第11講〕講義全体をふまえてのディスカッション。

ここで、遠隔授業のあと、どのように学生をフォローするか。地質標本館に行く前に事前学習の時間がとれないが、その点は問題ないか。また、3日目のディスカッションをどのような形式にするか等の今後詰めていくべき点についても言及がありました。

【宇宙・地球編の単元内容について】

そして、宇宙・地球編の単元内容についての議論がありました。

はじめに、天文科学専攻の大石雅壽先生から、話題提供として、「宇宙と私達のつながり」という発表をしていただきました。私達のからだを構成する物質のうち、水素はビックバン直後にでき、またその他の鉄より軽い元素（炭素、窒素、水素）は恒星の中の核融合から作られ、宇宙に多く存在するありふれたものであること。そして、星の寿命が尽きる時に作られる鉄より重い元素とともに、星を構成していた元素は宇宙に放出される。それらが塵となって凝集した暗黒星雲の中で分子が形成される。これらが惑星にとりこまれ生命の誕生につながるという「宇宙における物質の輪廻」の紹介がありました。また生体分子の非対称性の起源についてのお話もありました。地球の生物がL型のアミノ酸しか使っていないこと、その理由として現在は「円偏光説」と「弱い相互作用説」の2つの説が出されていること、「円偏光説」の場合は宇宙にある生命はL型とD型が半々になり、「弱い相互作用説」の場合は宇宙にある生命もL型のみになるということ、このように生体分子の非対称性も宇宙と深く関わってくるというお話で、さまざまな角度から宇宙と私達のつながりについてお話いただきました。

また、極域科学専攻の伊村智先生からは、地球編を担当してくださる講師の先生に内諾をいただいたこと。地質標本館見学との連携が可能な分野の先生であることなど、ご報告いただきました。

なお、当日は第2講の課題学習に使用する図書の候補を多数持ち込んだ議論となりましたが、これらが、ある分野の専門書ばかりなので、それをつなぐ内容をもった著作を入れてほしいという意見や、また、どう共通の軸でつなぐかが見えづらいという意見もありました。

【生命・人類編に向けての平成28年度活動方針について】

今後の予定として、対となる「生命・人類編」については、まだ何も決まっていないこと、次年度の学融合レクチャーで行うのであれば、シラバスのめ切となる12月までにおおよその内容を決めなければならないということ、また、学外の研究機関や研究者の協力を仰ぐことを検討すべきとの議論がありました。

【まとめ】

最後に鎌田先生から、この一年の総括として、大統合自然史の学内での位置づけ、科目の目的、受講者へのメッセージ等をお話していただきました。そこで全体を貫くテーマとして「物質の創生と環境」という視点、また、人類が地球環境に決定的影響を及ぼすに至ったことの自覚の2点をとりあげられました。

ただ、それでは、自然科学だけで、文系のことが考慮されていないのではないかという意見も出ました。これに対して、新しい学説ができるときに、なぜその学説ができたかを文系の側からアプローチすると相互の関係が見えてくるのではないかと提案がありました。

かなり授業内容が具体的になってきたと同時に、各分野の議論をどうつないでいくかという問題も浮き彫りになった研究会でした。

【会の様子】





大統合自然史（仮称）

第七回 大統合自然史授業開発研究会

開催日：平成29年3月2日（木）

開催場所：コンベンションルーム AP品川

【概要】

平成29年3月2日（木）に、コンベンションルームAP品川において、第7回大統合自然史授業開発研究会が行われました。第7回研究会では、平成28年度に学融合レクチャーで試行を行った「大統合自然史Ⅰ 宇宙・地球編」の総括と、それをふまえて、平成29年度の試行授業「大統合自然史Ⅱ 生命・地球編」をどのように行っていくかについて議論が交わされました。

【今年度の反省と来年度に向けた課題】

最初に、学融合推進センターの七田麻美子先生から今年度行った「大統合自然史Ⅰ 宇宙・地球編」とその後の研究会での議論をふまえた「今年度の反省と来年度に向けた課題」をお話いただきました。反省点として、まず講義の内容をどうするか。今回は概論を講義したが、満足していない学生もいたので、最先端の内容を話してもいいのではないか、また授業の進行については、学生と先生がやりとりする時間がもっと必要だったのではないか、その他、講義をふまえての見学という順序で進行したが、これは逆でもよかったのではないか、といった点がとりあげられました。授業の運営については、講師間の連携をどのようにとっていくか、講師の先生に全体像を理解してもらうにはどうすればいいか、また毎年継続して授業を行っていくにあたって事務方の負担をどうするかなどの課題が出されました。

さらに、学生アンケートを分析した結果、学生の専門以外への興味関心を引き出すことに関しては一定の有効性があるものの、自分の研究との繋がりを自覚するまでには至っていないようであり、その点を考えさせるために工夫が必要であるとの指摘がありました。ただ、これについては、細分化された専門との繋がりをすぐに自覚するのは難しいし、その後の研究生生活の中でだんだんに理解していけばいいので、必ずしもすぐ学生に自覚させる必要はないとの意見も出ました。

【大統合自然史Ⅱの目的と内容】

次に学融合推進センター長の鎌田進先生から、「大統合自然史Part2でやりたいこと」という題で、「大統合自然史Ⅱ 生命・人類編」の目的および、そこでとりあげたい内容についての説明がありました。内容については、「Ⅰ宇宙・地球編」で「環境と生成物間の相互作用から生じる時間展開」を「共進化」という言葉で表現し、注視してきたことをとりあげられ、Ⅱ「生命・人類編」でも、この環境と生成物との相互作用という視点から見ていくことで、一貫した流れを理解できるのではないかということをお話されました。また、とりあげたい内容として、生命系統樹のこと、人類進化と気温の関係、人類の世界伝搬、人新世という時代の捉え方の問題などを紹介していただきました。その後、課題図書候補についても議論になりました。鎌田先生から「Ⅰ宇宙・地球編」のように事前の予備知識を学生に与えるものを課題図書候補としていくつか紹介していただいたのですが、天文科学専攻の大石雅壽先生から、自分の専門分野の考え方を他分野に広げていった例として、物理学の立場から生命について論じたシュレーディンガーの『生命とは何か』を課題図書に加えるのはどうかという案が出され、課題図書の位置づけについても議題になりました。

【大統合自然史Ⅱの授業案】

最後にまた七田先生から「大統合自然史Ⅱ 生命人類編について」との題で、授業案についてお話しいただきました。日程は9月後半に2泊3日。主な会場は国立民族学博物館および神戸にある民間の研修施設を使用する。案としては、1日目または2日目を民博の展示を活用した学習にあて、残りの2日間は研修施設で講義と演習を行うというもの。また、3日目に近隣博物館の展示を使った学習を行う案も出されました。研修施設で行う講義については、担当される先生の内諾もすでに得ているとのことでした。

その上で、これから議論しなくてはいけない問題として、「大統合自然史Ⅰ」と「大統合自然史Ⅱ」のつながりをどのように見せるか。また、民博の展示を使った学習を、生命・人類についての講義の内容とどのように結びつけるかという点があげられました。前者については、根本は「共進化」というキーワードでつながっているが、もっと丁寧な説明が必要ではないか。また、後者の民博での学習の位置づけについては、人類の伝播の結果として民博の展示を見せるといいのではないか、との案が出されました。それと関連して、民博の学習を組み込む意味でも、今回は、必ずしも時間軸に沿って講義をすすめてもいいのではないか。むしろ、どういう切り口でまとめるかの方が重要との意見もありました。

他、形式の問題として、講義だけでは単調になるのではないか、Ⅰの展示を使った学習が非常によかったので、今回も積極的に活用した方がいいとの意見がありました。

また、今後、文系の学科の先生からの協力をどのように得ていくかという問題もとりあげられました。これについては、今回の試行授業に参加してもらうのが一番いいのではないかと。そのために積極的に参加を促していく必要があるとの結論になりました。

【まとめ】

「Ⅰ宇宙・地球編」が一定の成果をあげたこと、「Ⅱ生命・人類編」の準備が着実にすすんでいることが確認できたと同時に、ⅠとⅡのつながりをどのように見せるか、Ⅱの主要な開催場所である国立民族学博物館の展示をどのように活用するのが有効か、といった今後詰めていくべき課題も浮き彫りとなった有意義な研究会でした。

【会の様子】



