

Oct. 1, 2008

ISSN 1883-0595

# 人工物発達研究

第1巻第1号 (通巻第1号)





## 刊行のことば

人工物発達学は、2006年春、当時、総合研究大学院生であった安藤昌也君が、長期的ユーザビリティに関する研究を進める中、ユーザが利用している道具について民族学や歴史学の観点からその多様性や時間的展開に関する分析をしたらどうか、と着想を得たことに起点を持つ。残念ながらある事情により彼の研究は進捗を見ることがなかったが、黒須は指導教員としてその着想の展開を行った。まず研究の視野を人工物全般に拡張し、そこにユーザ工学からの基準として有効さや効率、満足などの指標を導入し、多様性への展開とそこにおける選択・非選択という形で概念化をすすめてきた。

このアプローチは、ユーザ工学の観点からみたとき、人々が利用している人工物が、どのような基準に関して最適といえるのか、ユーザビリティという基準はそのような多様な基準の中でどのような位置づけになるのかを考えることにつながる。ユーザビリティ工学や人間工学、認知工学などの領域では、有効さや効率などが人工物設計の目標基準とされており、人間の諸特性に適合した人工物を設計することが適切であると考えられている。しかし、世の中には様々な価値体系や信念体系があり、有効さが低くても、あるいは非効率であっても、何からの理由で利用されつづけている人工物がある。その理由となっている基準が維持される価値も意味もないものであれば、基準を切り替えて有効さや効率を重視するアプローチに切り替えてもよいだろう。しかし人間の生き方において、有効さや効率という基準が至高のものであるという根拠はない。人工物とその利用にまつわる人間の生き方を全体として把握し、人工物の適切な発達の形を考えること、これが黒須の考える人工物発達学である。

幸い、人工物発達学は2007年度から総合研究大学院大学の学内助成金である葉山高等研究センタープロジェクトの一つとして採択された。この研究は「人工物発達に関する総合的研究」というタイトルで、センタープロジェクトの四つの領域の中で「人間と科学」という領域に属している。総合研究大学院大学の文化科学研究科に所属する地域文化学専攻、比較文化学専攻、国際日本研究専攻、日本歴史研究専攻、そしてメディア社会文化専攻に所属する教員や学生の皆さんに参加していただき、十数名のプロジェクトチームを編成した。その時点では、人工物発達学という概念はまだ生まれていない状態であったため、黒須がその概念やアプローチに関して試論を作成した。それが本報告書の第一部となっている。

初年度の研究の進め方は次のようにした。まず全員の共通テーマを設定した。人工物発達学の基本は、人間が何かをしたいときに人工物を利用する時点である。したがって「何」をするかによって、人工物の範囲が確定する。初年度は「伝える」をテーマとした。伝えることに関する様々なメディア、それを利用する場や目的や利用者の特性などとの関係を捉えようとするものである。この共通テーマのために、共通の質問紙を作成し、海外調査のために英語版も作成した。これらに関する報告が本報告書の第二部である。

人工物発達学をきちんと体系づけてゆくためには、様々な観点から人工物の発達について考察することが必要であり、それは必ずしも共通テーマについての分析検討を行っていればできあがるものではない。その意味で、これは特に学生諸君の場合に該当するが、自分の研究を人工物発達学の視点から俯瞰してみて、そのことが自分の研究にとっても、また人工物発達学にとっても、その発展に寄与するような形での活動も行った。この活動に関する報告が本報告書の第三部である。

プロジェクトはオープンであり、随時新たにご参加いただける。今後もさらに様々な方が参加されることによって学としての広さや深さが増すことを期待している。本報告書がそうした発展のための一つの契機となれば幸いである。

黒須正明

# 葉山高等研究センタープロジェクトの概要

研究の進め方は、まず文化科学研究科の 6 専攻の教員・学生(卒業生を含む)からメンバーを募り、チームを編成した。チームメンバーは表 3 の通りである。

表 1 プロジェクト関係者一覧(H19 年度)

種別	氏名(敬省略)	専攻	専門	フィールド
教員 メン バー	黒須正明	メディア社会文化専攻・教授	ユーザ工学、人工物発達学、ヒューマンインタフェース	タヒチ、石垣島、東京
	新谷尚紀	日本歴史研究専攻・教授	民俗文化資料論、信仰伝承論	フランス
	小長谷有紀	地域文化学研究専攻・教授	遊牧社会論、牧畜文化、モンゴル研究	モンゴル
	三輪真木子	メディア社会文化専攻・教授	情報行動、語彙とオントロジー、情報探索プロセス	米国?、アジア
	高橋秀明	メディア社会文化専攻・准教授	情報生態学、心理評価論	オーストラリア?
コメ ン	岸上伸啓	比較文化学研究専攻・教授	文化人類学、北方文化研究	
	安藤昌也	メディア社会文化専攻・学生	長期的ユーザビリティ	ハワイ
学生 メン バー	杉森真代	日本歴史研究専攻・学生	儀礼の場における発話研究	石垣島
	矢島美香子	地域文化学研究専攻・学生	銅合金製品創造の場に関する研究	バングラデシュ
	中村真里絵	比較文化学研究専攻・学生	土器つくりとその職人の研究	タイ
	中嶋直樹	ボリビア国立大学付属考古学人類学研究室外来研究員兼非常勤講師(元地域文化学研究専攻)	アンデス出土物の考古学的研究	ボリビア
	浅見恵理	比較文化学研究専攻・学生	ペルーの考古遺物、土器、染織品	ペルー
	友永雄吾	地域文化学研究専攻・学生	レッドガム製品、遠隔通信	オーストラリア
	ヨトヴァ・マリア	比較文化学研究専攻・学生	ヨーグルトの経営人類学	国内
	金桂淵(キム・ゲーヨン)	地域文化学研究専攻・学生	華僑が持ち込んだもの(料理、建築、鎗物、反物など)と社会関係	韓国
	緒方しらべ	比較文化学研究専攻・学生	現代ナイジェリアにおける造形	ナイジェリア
	太田美佐子	メディア 研究教育協力課	葉山と我々のインタフェース	
事務 方	橋本英子	葉山本部 施設用度係	物件費に関連したこと	
	角田理恵	葉山本部 学務課 共通(先導研・高等研)事務室	その他、本プロジェクトに関連したこと	
	古池和代	メディア 研究開発部 事務補佐	メディア教育開発センターにおける黒須関連の補佐	
	柴井浩之	葉山本部 経理係長	旅費に関連したこと	
	相澤雄介	葉山本部 経理係員	旅費に関連したこと	

現在はMLに含まれない

また以下のテーマを年度テーマとして設定した。

H19 年度 伝えること、H20 年度 学ぶこと、H21 年度 楽しむこと

チームメンバーは、これらのテーマの分析を各自の専門分野の視点を活かしながら推進する。ただし学生メンバーの場合には、自分の研究テーマと人工物発達学を関連させ、それぞれの立場から人工物発達に関係したテーマ設定をして活動を行う。

年度活動は図のような形で実施する。まず全体ミーティングを行って方向性を確認し、その後各自の研究を推進し、それを年度内に集約する。

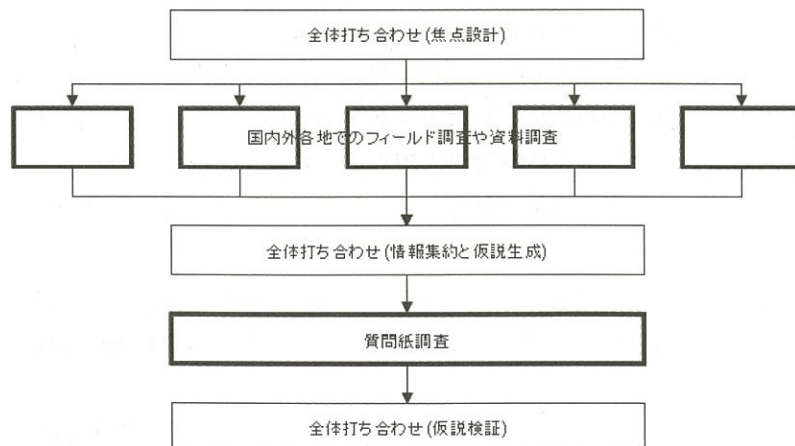


図 1 プロジェクトチームの年度内活動のフロー



## 執筆者紹介

黒須正明（くろす まさあき）

1978年早稲田大学文学研究科（博士課程心理学専修）単位取得満期退学、日立製作所に入社し、中央研究所でソフトウェアシステムの研究開発に従事。1988年同社デザイン研究所に移る。1996年に静岡大学情報学部情報科学科教授として赴任し、ユーザ工学の体系化を行う。2001年文部科学省メディア教育開発センター教授として赴任。現在は、独立行政法人メディア教育開発センター教授、および国立大学法人総合研究大学院大学教授、文化科学研究科研究科長。ユーザ工学の中でも特に長期的ユーザビリティや人工物ライフサイクルなどに興味をもち、またその応用としての人工物発達学、サイエンスコミュニケーションの問題などに興味をもっている。学会活動として、APCHI98大会委員長、IFIPTC13委員会日本委員、JIS TC159/SC4/WG6主査、ヒューマンインタフェース学会国際担当理事、INTERACT2001大会長などを歴任。現在はNPO人間中心設計推進機構の機構長、テクニカルコミュニケーター協会理事などをつとめている。著訳書に「認知的インタフェース」「ヒューマンインタフェース」「ユーザ工学入門」「ISO13407がわかる本」「ユーザビリティテストイング」「ペーパープロトタイピング」「ユーザビリティハンドブック」など。

岸上伸啓（きしがみ のぶひろ）

早稲田大学第一文学部卒業、早稲田大学大学院文学研究科修士課程修了、マッギル大学人類学部博士課程単位取得退学。博士(文学)（総研大）。早稲田大学文学部助手、北海道教育大学助教授、国立民族学博物館助教授などをへて、2005年より国立民族学博物館・総合研究大学院大学教授。専門は文化人類学で、カナダ極北地域やアラスカにおける先住民の生業システム、社会変化、海洋資源の利用と管理、開発問題、都市在住イヌイットの生活などを研究してきた。主な単著として『極北の民 カナダ・イヌイット』（1998年、弘文堂）、『イヌイット』（2005年、中公新書）、『カナダ・イヌイットの食文化と社会変化』（2007年、世界思想社）がある。編著書にはIndigenous Use and Management of Marine Resources (SES NO.57, 2005, National Museum of Ethnology)や『海洋資源の流通と管理の人類学』（2008年、明石書店）などがある。また、国際的に評価された論文として "A New Typology of Food-Sharing Practices among Hunter-Gatherers, with a Special Focus on Inuit Examples" Journal of Anthropological Research 60: 341-358 (2004 September)などがある。

三輪眞木子（みわ まきこ）

日本女子大学（東洋史専攻）卒業、ピッツバーグ大学図書館情報学修士課程修了、慶應義塾大学文学研究科博士課程図書館・情報学専攻単位取得満期退学、シラキュース大学情報学博士課程修了、株式会社エポックリサーチ社長を経て、2001年にメディア教育開発センター教授に就任。2002年-2006年には東京工業大学学術国際情報センター教授を併任、2006年から総合研究大学院大学文化科学研究科メディア社会文化専攻教授（2007年4月から専攻長）、2007年から現在は東京大学教育学研究科客員教授を併任。高等教育におけるデジタル教材の共有と再利用システムの開発、学習オブジェクトメタデータの国際標準の研究、教育情報の国際流通を支援する多言語ソーサスの開発、欧米の高等教育におけるe-learning成功要因に関する事例研究、情報探索過程における学習と視線移動に関する実験研究、国際連携e-learningのための単位互換システムの調査研究を行っている。最近の著作としては、「情報検索のスキル：未知の問題をどう解くか」（中公新書、2003）、「Situatdness

in Users' Evaluation of Information and Information Services", The New Review of Information Behavior Research, vol. 4, 2003. pp.207-224, Naive Ontology for Concept of Time and Space for Search and Learn, Information Research (an International Electronic Journal) ISSN: 1368-1623, Vol. 12, No. 2, 2007, <http://informationr.net/ir/>; Trends and Issues in LIS Education in Asia, Journal of Education for Library and Information Science, Vol. 47, No. 3, 167-180 がある。

高橋秀明 (たかはし ひであき)

1990 年筑波大学大学院博士課程心理学研究科単位取得退学、日本原子力研究所特別研究員、筑波大学助手を経て、現在、メディア教育開発センター・総合研究大学院大学准教授。認知心理学、特に問題解決に関する研究に従事。編著書に「メディア心理学入門」など。日本心理学会、日本認知科学会などの会員。

澤井真代 (さわい まよ)

2002 年 早稲田大学大学院文学研究科考古学・文化人類学専攻修士課程修了。出版社勤務を経て、現在総合研究大学院大学(国立歴史民俗博物館)文化科学研究科博士課程在学。文化人類学、民俗学を専攻し、言語学を学びながら、琉球諸島、とくに八重山諸島の儀礼と口承伝承について調査研究を続けている。

マリア・ヨトヴァ (ヨトヴァ マリア)

2006 年ブルガリアのソフィア技術大学院修士課程経済研究科単位取得退学。2004～2006 年 JICA カザンラク地域活性化プロジェクトに携わり、通訳・広報の仕事を経て、現在、総合研究大学院大学(国立民族学博物館)博士課程文化科学研究科大学院生。ヨーグルト食文化に関する経営人類学的研究に従事。

安藤昌也 (あんどう まさや)

1974 年岐阜県生まれ。早稲田大学政治経済学部経済学科卒業。NTT データ通信株式会社(現株式会社 NTT データ)を経て、1998 年アライド・ブレインズ株式会社の設立に参加。取締役役に就任。ユーザビリティ・アクセシビリティを中心にコンサルティング業務に従事。2005 年総合研究大学院大学文化科学研究科メディア社会文化専攻博士後期課程入学。現在、公立大学法人首都大学東京 産業技術大学院大学 助教。2001～2004 年 Web アクセシビリティの JIS 規格作成委員。2006 年より人間工学の国際規格に関する ISO/TC159 国内対策委員会委員。著書に「Web アクセシビリティ JIS 規格完全ガイド(日経 BP 社)」がある。2006 年早稲田大学非常勤講師(情報社会論)。2007 年より国立情報学研究所特任研究員。2008 年度ヒューマンインタフェース学会論文賞受賞。ヒューマンインタフェース学会、Usability Professionals' Association、人間中心設計推進機構、日本人間工学会、応用心理学会の各会員。



## 目次

刊行の言葉 .....	1
葉山高等研究センタープロジェクトの概要 .....	2
執筆者紹介 .....	3
 第一部 概説 .....	 13
人工物発達学の考え方 黒須正明 .....	13
1. 人工物とは .....	13
1.1 人工物という概念 .....	13
1.2 目標の達成 .....	14
2. 人工物発達事例 .....	14
2.1 木製の靴 .....	15
2.2 鎌 .....	15
2.3 バスの乗降方法 .....	16
2.4 箸の置き方 .....	17
2.5 コミュニケーションメディア .....	18
3. 人工物発達学とは .....	18
3.1 人工物発達学の定義 .....	18
3.2 人工物発達学の関連分野 .....	18
3.3 人工物発達学のアプローチ .....	18
4. 人工物発達学が考慮すべき要因 .....	19
4.1 製造側に関連した要因 .....	20
4.2 ユーザ側に関連した要因 .....	20
4.3 ユーザの所属集団の特性 .....	21
5. 価値観への加重変動 .....	21
 第二部 共通テーマに関する報告 .....	 22
コミュニケーション手段に関する人工物発達学調査の結果 黒須正明 .....	23
1. 目的 .....	23
2. 方法 .....	23
2.1 概要 .....	23
2.2 本稿に報告する調査概要 .....	23
2.2.1 インフォーマント .....	23
2.2.2 日時と場所 .....	24
2.2.3 質問紙の調査項目 .....	24
3. 結果と分析 .....	28
3.1 各コミュニケーション手段 .....	28

3.1.1 各コミュニケーション手段の比較	28
3.1.2 固定電話を利用する場合の用件や相手	29
3.1.3 固定電話の不便な点	31
3.1.4 固定電話が使えない場合にとる手段	32
3.1.5 携帯電話を利用する場合の用件や相手	34
3.1.6 携帯電話の不便な点	36
3.1.7 携帯電話が使えない場合にとる手段	37
3.1.8 手紙を送る場合の用件や相手	39
3.1.9 手紙の不便な点	41
3.1.10 手紙が送れない場合にとる手段	42
3.1.11 電報を利用する場合の用件や相手	43
3.1.12 電報の不便な点	45
3.1.13 電報が使えない場合にとる手段	45
3.1.14 携帯電話のメールを利用する場合の用件や相手	46
3.1.15 携帯電話のメールの不便な点	47
3.1.16 携帯電話のメールが使えない場合にとる手段	48
3.1.17 パソコンのメールを利用する場合の用件や相手	49
3.1.18 パソコンメールの不便な点	50
3.1.19 パソコンのメールが使えない場合にとる手段	51
3.1.20 伝言をする場合の用件や相手	52
3.1.21 伝言の不便な点	53
3.1.22 伝言ができない場合にとる手段	54
3.1.23 対面する場合の用件や相手	54
3.1.24 対面の不便な点	56
3.1.25 対面できない場合にとる手段	57
3.2 場面ごとのコミュニケーション	58
3.2.1 特に用事がない場合	58
3.2.2 帰宅時間が遅れる場合	60
3.2.3 遊びのスケジュールの連絡をする場合	63
3.2.4 体調が悪い場合	65
3.2.5 利用施設のスケジュールを確認する場合	68
3.2.6 困ったことがあって相談する場合	70
3.2.7 楽しいことを伝えたい場合	72
3.2.8 贈り物のお礼をする場合	74
3.2.9 約束に遅れそうな場合	76
3.2.10 友人にお金を借りる場合	79
3.2.11 安否確認をする場合	81
4. 考察	83
5. 謝辞	84
6. 引用文献	84

タイにおける大学生の携帯電話利用行動 三輪眞木子	85
1. 目的	85
2. 方法	85
2.1 データ収集方法: フォーカスグループインタビュー	85
2.1.1 グループの設定	85
2.1.2 司会者の準備	85
2.1.3 スケジュールと質問項目	86
2.1.4 調査の制約	86
2.2 データ分析: 絶えざる比較法	86
2.2.1 インフォーマントやグループの特性を記録	87
2.2.2 グループダイナミックス効果の把握	87
3. 結果	87
3.1 A グループ	87
3.1.1 インフォーマントの属性と携帯電話利用歴	87
3.1.2 携帯電話の主な用途	88
3.1.3 学習のための携帯電話利用	89
3.1.4 携帯電話を学習に利用するために求められる機能	90
3.2 B グループ	90
3.2.1 インフォーマントの属性と携帯電話利用歴	90
3.2.2 携帯電話の主な用途	90
3.2.3 学習のための携帯電話利用	91
3.2.4 携帯電話を学習に利用するために求められる機能	91
3.3 C グループ	92
3.3.1 インフォーマントの属性と携帯電話利用歴	92
3.3.2 携帯電話の主な用途	92
3.3.3 学習のための携帯電話利用	93
3.3.4 携帯電話を学習に利用するために求められる機能	93
3.4 調査結果のまとめ	93
3.4.1 携帯電話利用歴	93
3.4.2 携帯電話の主な用途	94
3.4.3 学習のための携帯電話利用	94
3.4.4 携帯電話を学習に利用するために求められる機能	94
付録1: インタビューガイド	95
付録2: 調査協力同意書	96
ブルガリアにおける情報伝達手段の利用に関する調査報告 ヨトヴァ・マリア	97
1: ブルガリア調査の概要	97
2: ブルガリアにおける情報伝達手段の状況	97
2.1 携帯電話	97



2.2 携帯メール	98
2.3 インターネット	98
2.4 固定電話	99
2.5 手紙	99
2.6 電報	99
人工物の発達とカナダ・イヌイット社会の変化に関する覚え書き 岸上伸啓	100
1. 問題意識	100
2. 極北地域のイヌイット社会における PC、インターネット、電話	100
3. 都市在住イヌイットの PC、インターネット、電話	101
4. 今後の課題	102
5. 引用・参考文献	102
第三部 各自の研究における人工物発達研究	103
石垣島川平の儀礼をめぐる「変化」の問題-人工物発達学の視点からの検討 澤井真代	104
1. はじめに	104
2. 石垣島川平における儀礼の現況	104
2.1 神役	104
2.2 目的の規範と実際	104
2.3 過去の枠組みによる、現在についての祈願	105
2.4 儀礼執行上の負担	105
2.5 生活の変化と儀礼	105
3. 儀礼執行方法の効率化-新しい道具の導入	105
3.1 新しい道具の導入-調理器具	105
3.1.1 ガスコンロと冷蔵庫	106
3.1.2 公民館の調理設備と「神願い」	106
3.1.3 ミキサー	106
3.2 新しい道具の導入-自動車	106
3.3 新しい道具の導入-携帯電話	107
3.4 変化の拒まれる項目	108
4. 祈願内容の変化	108
5. 儀礼の目的	109
5.1 儀礼の目的再考	109
5.2 「儀礼から芸能へ」	109
5.3 神を満足させること	110
6. おわりに	110
注	111
参考文献	111
携帯電話の使用についての補足	111

ヨーグルトをめぐる食文化の経営人類学的研究 ヨトヴァ・マリア	112
1. 研究目的	112
2. 研究内容	112
3. ブルガリア調査の概要	113
3.1 調査目的	113
3.2 調査期間	113
3.3 調査地域	113
3.4 調査内容	113
3.4.1 文献調査	113
3.4.2 ヨーグルトをめぐる消費者の認識と行動に関する調査	115
3.5 ヨーグルトに関する消費者の認識と行動	115
3.5.1 ブルガリアヨーグルトをめぐる消費者の認識	115
3.5.2 ダノン・他国ヨーグルトをめぐる消費者の認識	116
3.5.3 国内のヨーグルト生産者の消費者の思い	116
3.5.4 ブルガリアの自家製ヨーグルト	117
3.5.5 ブルガリアヨーグルトのイメージの逆輸入と再認識	117
4. 生産者への調査	118
5. 補足資料	120
5.1 ブルガリアの地図	120
6. 参考文献	121
6.1 ブルガリア語文献	121
6.2 英語文献	122
本作りの現場で使用される人工物とその発達: 事例調査中間報告 高橋秀明	123
1. 問題	123
2. 目的	124
3. 方法	124
3.1 データ収集方法	124
3.2 データ分析方法	125
3.3 インタビュー協力者と調査期間・場所	125
4. 結果と考察	125
4.1 インタビュー実施時の協力者の様子から	125
4.2 本作りの現場で使用されている人工物について	126
4.3 興味深いイベント	126
5. 今後の予定	126
6. 引用文献	127
付録1 インタビューガイド 編集者向け	128
付録2 インタビューガイド 編集者出版社向け	130
付録3 インタビューガイド 執筆者向け	132



付録4 インタビュー調査協力の同意書	134
人工物の利用におけるユーザ要因の分析とその測定 安藤昌也	135
1. はじめに	135
1.1 研究の背景	135
1.2 インタラクティブ製品の利用におけるユーザの内的要因の役割	136
1.3 消費者行動論における内的要因の位置づけ	136
1.4 本研究の目的とアプローチ	137
2. 研究1: デプスインタビュー調査	138
2.1 調査方法	138
2.2 被験者の構成	138
2.3 分析方法	139
2.4 結果	140
2.5 考察	140
2.6 消費者行動論における関与概念	144
2.7 研究1のまとめ	145
3. 研究2: インタラクティブ製品の利用態度尺度の作成	146
3.1 項目の作成	146
3.2 教示およびインタラクティブ製品の説明	146
3.3 並行調査項目	146
3.4 調査方法	147
3.5 結果	147
3.6 インタラクティブ製品の利用態度尺度の分析	147
3.6.1 因子分析	147
3.6.2 内的整合性の検討	148
3.6.3 利用態度得点の分布	150
3.6.4 構成概念妥当性の検討	151
3.6.5 インター熱と利用との関連	151
3.6.6 インタラクティブ製品の所有との関連	152
3.7 属性別の傾向	153
3.7.1 年代	153
3.7.2 職業	154
3.7.3 最終学歴	155
3.8 研究2のまとめ	156
4. 研究3: 製品関与尺度の作成	156
4.1 項目の作成	156
4.2 対象とする製品群	156
4.3 並行調査項目	157
4.4 調査方法	158
4.5 結果	158

4.5.1 被調査者の構成 .....	158
4.5.2 製品別の回答状況 .....	158
4.5.3 10 製品群を一括した因子分析 .....	159
4.5.4 製品別の因子構造の確認 .....	160
4.5.5 下位尺度得点の計算 .....	162
4.5.6 内的整合性の検討 .....	162
4.5.7 製品関与得点の分布 .....	162
4.5.8 構成概念妥当性の検討 .....	164
4.5.9 製品所有との関連 .....	165
4.5.10 利用態度尺度と製品関与尺度の相関分析 .....	165
4.6 研究3のまとめ .....	168
5. まとめと今後の課題 .....	168
6. 引用文献 .....	168
付録 .....	171
付録1 調査用紙(日本語) .....	171
付録2 調査用紙(英語) .....	203



# 人工物発達研究 第1巻 第1号（通巻第1号）

2008年10月1日刊行

発行所 総合研究大学院大学 文化科学研究科 メディア社会文化専攻

発行人 黒須正明

〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉2-12 メディア教育開発センター内

電話 043-298-3243 FAX 043-298-3243

印刷 大東印刷工業株式会社



国立大学法人  
**総合研究大学院大学**

THE GRADUATE UNIVERSITY FOR ADVANCED STUDIES

**人工物発達研究**

第1巻第1号（通巻第1号）

ISSN 1883-0595

2008年10月1日刊行

編集 黒須正明