



総合研究大学院大学共同研究
「科学と社会」論文集

科学と社会 2000



総合研究大学院大学

sokendai-koryu/0106001

総合研究大学院大学共同研究
「科学と社会」論文集

科学と社会 2 0 0 0

総合研究大学院大学

はじめに

総研大共同研究「科学と社会」は、科学研究者が「科学と社会」の問題に正面から向き合おうという、総研大の教官を中心とした研究組織です。この重要な問題に取り組むには、現役の科学者であることは必ずしも有利な点ばかりとは言えません。科学と科学者を良く知っているのは科学者かも知れませんが、「己を知る」ことは一番難しいことでもあります。しかし、いずれにせよ、現に社会の一員でもある科学者を抜きにして「科学と社会」の問題を議論できるとも思えません。

科学者が科学について発言するには、様々な困難があると思います。どんな発言であれ、それはたちまち自分に返ってきます。いわゆる評論家的態度は許されません。科学者は科学者ソサエティーの一員でありますので、その「利益を損なう」おそれのある発言はしにくいものです。なによりも、科学者にとって科学研究は一生をかけた真摯な活動であり、その善悪は別として、社会のことはもちろん、自分のことさえ忘れて研究に没頭する科学者も存在し、それはそれで貴重な存在です。「科学と社会」の問題も重要とは言え、どの程度関わるべきか、というのは、人によって様々なスタンスがあり得ることでしょう。

この共同研究は、困難を知りつつあえてそれに挑戦する、という「失敗して当然」的なものかもしれません。しかし、必要であれば何でもする、というのも科学精神（の一部）ですので、我々の試みも、科学精神の現れと理解していただければ幸いです。

本共同研究の趣旨に賛同され、参加される方を常に募っています。

共同研究「科学と社会」代表 平田光司

目次

| | | | |
|-----|------------------|----------|----|
| 第1章 | 共同研究「科学と社会」について | ☆ 平田光司 ☆ | 1 |
| 1.1 | この共同研究の目的 | | 1 |
| 1.2 | 2000年度の活動 | | 3 |
| 1.3 | 本論文集「科学と社会2000」 | | 4 |
| 第2章 | 地震と火山噴火予知の研究者の役割 | ☆ 神沼克伊 ☆ | 7 |
| 2.1 | はしがき | | 7 |
| 2.2 | 地震・火山と研究者の役割 | | 8 |
| 2.3 | 研究成果の発表の場 | | 9 |
| 2.4 | 有珠山の噴火活動 | | 11 |
| 2.5 | 三宅島の噴火活動 | | 13 |
| 2.6 | 問題点のまとめ | | 16 |
| 2.7 | 討論 | | 20 |
| 第3章 | 社会で求められるエビデンスの要件 | ☆ 柳本武美 ☆ | 27 |
| 3.1 | 序 | | 28 |

| | | |
|-----|---|----|
| 3.2 | エビデンスを求める社会 | 29 |
| 3.3 | 質の高いエビデンス | 31 |
| 3.4 | 確認的推論と探索的推論 | 34 |
| 3.5 | 求められるエビデンス | 36 |
| 第4章 | シミュレーションと科学 ☆ 平田光司 ☆ | 43 |
| 4.1 | はじめに | 43 |
| 4.2 | SSC 加速器 | 44 |
| 4.3 | 加速器ビームのカオス | 46 |
| 4.4 | CDR の政治的性格 | 50 |
| 4.5 | シミュレーション倫理 | 53 |
| 第5章 | エネルギー開発における認識論的転換 ☆ 井口春和 ☆ | 59 |
| 5.1 | 石油危機とエネルギー資源論 | 60 |
| 5.2 | 地球環境危機がもたらす新しいエネルギー問題 | 62 |
| 5.3 | エネルギー開発の新しい流れ | 65 |
| 5.4 | 原子力エネルギーの光と影 | 67 |
| 5.5 | 核融合研究体制の変遷 | 70 |
| 5.6 | 核融合研究者の反省すべきこと | 73 |
| 5.7 | 人々が選択するエネルギーと地球環境 | 75 |
| 5.8 | 付録：プラズマ・核融合学会誌 73 巻 7 号 (1997) 編集後記 より | 76 |

| | | | |
|-----|--------------------------|----------|-----|
| 第6章 | 核融合研究の社会的基盤 | ☆ 笹尾真実 ☆ | 81 |
| 第7章 | 天文学と社会 | ☆ 磯部琇三 ☆ | 87 |
| 7.1 | 人々の天文への関心度 | | 87 |
| 7.2 | 理性における天文学と感性における天文学 | | 89 |
| 7.3 | 巨大科学となった天文学 | | 91 |
| 7.4 | 社会に役立つ天文学 | | 95 |
| 7.5 | 学校教育で扱う天文学 | | 97 |
| 第8章 | 科学の新しいパラダイム | ☆ 永山國昭 ☆ | 105 |
| 8.1 | 何故「科学と社会」の共同研究に参加したか | | 105 |
| 8.2 | イデオロギーとしての科学 | | 107 |
| 8.3 | 科学の進化 | | 108 |
| 8.4 | 見えざる科学の危機 | | 109 |
| 8.5 | 新科学論 | | 114 |
| 8.6 | 学術＝知の再編 | | 115 |
| 第9章 | 科学・技術に対する意識の国際比較 | ☆ 鄭 躍軍 ☆ | 121 |
| 9.1 | はじめに | | 121 |
| 9.2 | 日本における過去50年間の科学文明観の時系列変化 | | 123 |
| 9.3 | 科学・技術に関する意識の国際比較 | | 126 |
| 9.4 | マクロ分析の視点から見た科学文明観 | | 141 |

| | | | |
|--------|----------------------------|----------|-----|
| 第 10 章 | 理科離れと国立天文台の対応 | ☆ 縣 秀彦 ☆ | 149 |
| 10.1 | 日本の理科教育の現状 | | 149 |
| 10.2 | 先行的な事例の紹介 | | 156 |
| 10.3 | 国立天文台の今までの取り組み | | 158 |
| 10.4 | 理科教育の発展に向けて | | 159 |
| 10.5 | 学校という枠を超えた教育活動の事例－HOU の活動－ | | 160 |
| 10.6 | 国立天文台のこれからの取り組み | | 163 |
| 10.7 | まとめ | | 169 |
| 第 11 章 | 科学ジャーナリズムを取り巻く状況 | ☆ 保坂直紀 ☆ | 173 |
| 11.1 | はじめに | | 173 |
| 11.2 | 新聞の科学記事はどのくらい読まれているか | | 174 |
| 11.3 | どんな科学ニュースがどのように載るか | | 175 |
| 11.4 | 「世間の関心」と「わかりやすさ」 | | 178 |
| 11.5 | 「両論併記」の問題点 | | 179 |
| 11.6 | 新聞の役割は「教育」ではない | | 180 |
| 11.7 | 科学者と科学記者との戦い | | 181 |
| 11.8 | 記者側の問題点 | | 187 |
| 11.9 | 科学ジャーナリズムに救いはあるのか | | 189 |
| 第 12 章 | 科学知識の普及 | ☆ 高岩義信 ☆ | 193 |
| 12.1 | はじめに | | 193 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 12.2 | 科学のコンテキスト | 197 |
| 12.3 | 科学の社会による制御 | 201 |
| 12.4 | 一般の科学理解 | 205 |
| 12.5 | 科学と民主主義 | 218 |
| 12.6 | まとめ | 227 |
| 第 13 章 | 倫理学とはどんな学問か ☆ 柴崎文一 ☆ | 231 |
| 13.1 | はじめに ー科学・社会・倫理ー | 231 |
| 13.2 | 「哲学」と「倫理学」 | 232 |
| 13.3 | アリストテレスは倫理学書を独立した書物としては書いて いない | 234 |
| 13.4 | アリストテレスの『政治学』は、いわゆる「政治学」ではない | 235 |
| 13.5 | アリストテレス実践学の根本課題 ー善と幸福ー | 237 |
| 13.6 | 「知性的徳」と「倫理的徳」 | 238 |
| 13.7 | 「倫理的徳」は習慣から生まれる | 239 |
| 13.8 | ポリスとロゴス | 240 |
| 13.9 | 小括 | 242 |
| 第 14 章 | 生命倫理の最近の話題 ☆ 中川尚子 ☆ | 245 |
| 14.1 | はじめに | 245 |
| 14.2 | ヒトゲノム解析計画と生命倫理 | 246 |
| 14.3 | 生殖技術と生命倫理 | 247 |

| | | |
|--------|---------------------------------------|-----|
| 14.4 | 遺伝子・生殖技術に対する各国の制度・対応 | 249 |
| 14.5 | ヒト・クローン | 251 |
| 第 15 章 | S T S とは何か—その理念と実際 ☆ 中島秀人 ☆ | 255 |
| 15.1 | 回顧日本の S T S 事始め | 255 |
| 15.2 | S T S とは何か | 258 |
| 15.3 | S T S の時事問題 | 259 |
| 15.4 | おわりに | 261 |
| 第 16 章 | 化学物質のリスク問題と STS 研究 ☆ 中島貴子 ☆ | 265 |
| 16.1 | はじめに | 265 |
| 16.2 | 化学物質のリスク問題に関する S T S 研究の具体例 | 266 |
| 16.3 | 化学物質のリスク問題に関する S T S 研究の必要性和可能性 | 274 |

本論文集へのご意見、ご感想をお寄せください。

宛先 総合研究大学院大学 教育研究交流センター 平田光司

e メール hirata@soken.ac.jp

Fax 0468-58-1542

総合研究大学院大学共同研究「科学と社会」論文集 科学と社会 2000

発行日 2001年6月

著者 総合研究大学院大学共同研究「科学と社会」

発行責任者 平田光司（共同研究「科学と社会」代表）

発行所 総合研究大学院大学教育研究交流センター

〒240-0193 神奈川県三浦郡葉山町湘南国際村

印刷所 横浜古沢工業株式会社

ISBN4-901598-00-7

Printed in Japan

-
- 無断複写・転載禁止
 - 本論文集の内容に関しては著者に責任があり、総合研究大学院大学または教育研究交流センターまたは著者以外の共同研究メンバーの関与するところではありません。