

財団法人国際高等研究所
2003年度(平成15年度)
事業報告

国際高等研究所(以下「研究所」という)における研究所運営の基本方針は、「新しい発展の時代に備えて、創造のための組織を新しく構築する」とする設立趣意、及び「先進的な研究分野・課題に関して研究を行い、国際的な研究交流を推進し、併せて研究萌芽の創出、新領域の開拓を行い、学術の発展に寄与する」とする寄付行為に定められた事業目的に基づいて事業を推進することを縦の糸に、研究所発足当時から唱えられてきた「人類の未来と幸福に貢献し得るために『何を研究するかを研究』する」という基本理念を横の糸として、両者を織りなして未来社会の発展に資する研究事業を構想し、その展開を図ることである。

この基本方針を踏まえた2003年度における具体的な事業運営としては、幾つかの研究プロジェクトを遂行する研究事業、その成果を提供する学術出版事業、新しい時代の要求に対応する専門的人材養成事業と国際的視野のもとで自由な発想と英知の結集を図り研究事業の萌芽を求める「学者村」の運営を四つの柱とし、付随して公開講演会等の一般公開事業を通じて集積した知の社会への伝播を促進することとして積極的な事業展開を図った。

また、このような活動を通じて、関西文化学術研究都市(けいはんな学研都市)における中核的機構としての役割を果たすことを目指した。

2003年度の重点事項をはじめとする各種事業の事業報告は、以下のとおりである。

1. 総括

[1] 研究所運営体制：所長会議の開催

中長期的視点に立った研究所運営及び研究事業を中心に、その他諸事業の在り方について検討し、迅速かつ適切な意思決定を行うため、正副所長により構成する所長会議を、2003年度においては定例的に17回開催した。

[2] 研究事業の推進

(1) 課題研究

研究期間や予算規模等の運営上の違いにより、「課題研究(A)」と「課題研究(B)」に区別していた従来の研究事業の枠組みについて、運営の実態に則して2003年度からは「課題研究」への一本化を図り、「課題研究」を、中・長期を展望した研究テーマについて、1年から3年程度の研究期間において計画的に推進する課題探索型の基礎研究とした。

2003年度の課題研究は、昨年度の課題研究(A)と課題研究(B)の継続事業となる10件、共同研究の枠組みから組み替えとなる1件、新規に採用した3件の計14課題を推進した。

- 1) 「『一つの世界』の成立とその条件 - 鎖国時代の日本とヨーロッパ - 」
- 2) 「東西の恋愛文化」
- 3) 「開発途上国と日本人長期政策アドバイザー」(新規課題)
- 4) 「21世紀の宇宙開発・宇宙環境利用の問題 - 人文社会科学からのアプローチ - 」(共同研究から移行)
- 5) 「災害観の文明論的考察」
- 6) 「公共部門における人材の配分と育成 - 官僚制の国際比較 - 」
- 7) 「国際比較からみた日本社会における自己決定と合意形成」
- 8) 「共同研究の法モデル」(新規課題)
- 9) 「センサー論」
- 10) 「スキルの科学」
- 11) 「思考の脳内メカニズムに関する総合的検討」
- 12) 「分化全能性 - 普遍性と特異性 - 」(新規課題)
- 13) 「多様性の起源と維持のメカニズム - 多様性の新しい理解を目指して - 」
- 14) 「量子情報の数理」

(2) 特別研究

特別研究は、本研究所が事業主体との間で委託研究または共同研究の契約を締結して推進するプロジェクトや、本研究所外の事業主体が行う研究プロジェクトと緊密に連携して行う研究プロジェクトであって、予算形態等で課題研究と異なり別に定める推進体制をとる研究事業である。

2003年度は、下記の2件を継続事業として推進した。

1) 「器官形成に関わるゲノム情報の解読」

本特別研究は、科学技術振興事業団「戦略的基礎研究推進事業」として認められた研究事業である。1998年12月に開始され、2003年11月を以て5年間の事業を終了した。

2) 「物質科学とシステムデザイン」

本特別研究は、同名の日本学術振興会研究開発専門委員会「物質科学とシステムデザイン - 次世代エレクトロニクスの構築に向けて - 」(2001年11月発足、委員長：金森順次郎所長)の調査研究に平行して、実際的なアプローチの模索を行うことを目的とした事業である。当該委員会設置期間は、2001年11月～2004年3月(3年間)であったが、研究成果の取りまとめ等の活動を行うことから、引き続き2004年度に特別研究として事業を継続することとした。

(3) 共同研究

京都大学数理解析研究所との共同研究を推進するために2000年度に締結した協定に基づき、数理科学分野における共同研究としてワークショップを開催した。

また比較法研究センターとの共同研究「DNA研究の発展に対応した問題解決モデルの構築」を推進した。

(4) 協力研究 - 新規枠組みの創設 -

協力研究は、2003年度に新たに設けた研究事業を推進する上での枠組みである。本研究所以外の大学や研究機関等（学協会を含む）が企画する研究事業のうち、相手先機関の提案により、本研究所として当該研究事業に関わることが本研究所の研究理念に照らして有意義であると認められる場合、相手先機関との協議を踏まえ、協力して実施する事業とした。

2003年度においては、奈良女子大学との共同研究のこれまでの活動実績を踏まえて、奈良女子大学文学部との協力研究を実施した。

[3] 専門的人材育成事業（スペシャリスト・コース）の展開

2000年度及び2001年度の事業として実施した「情報生物学適塾」は、今後最も重要になると注目される新たな研究分野において、我が国の指導的専門家を育てることを目指したもので、他に先駆けて専門的人材の養成講座を開講し、高い評価を得て成功裏に終了した。

同適塾の実績及び成果を踏まえ、本研究所の研究事業に関連する学術的新規分野を選び、当該分野において中核的な役割を担う専門的人材育成事業を今後における重要な柱として位置付け、人文科学、社会科学及び自然科学の各分野並びにこれらの分野の複合領域を対象として、「スペシャリスト・コース」を設定し、大学、産業界、行政機関等との連携協力も視野に入れて新規展開を図った。

2003年度においては、下記の人材育成事業を推進した。

(1) 合宿型セミナー形式による人材育成

- 1) 「コンピューテーショナル・マテリアルズ・デザイン (CMD)」ワークショップ
- 2) 「神経情報科学」サマースクール

(2) その他の形態による人材育成

- 1) 「知的財産」に関わる専門的人材育成

[4] 学者村の運営・活性化に向けた取り組み

(1) 「フェロー (IIAS Fellow)」の招へい

国内外の卓越した研究者を「国際高等研究所フェロー (IIAS Fellow)」として招へいし、自由な発想に基づく研究を進めることにより、2003年度には国内外の幅広い分野から10名の研究者を招へいした。

(2) 「特別研究員」制度・「研究員」制度による若手研究者の育成

優秀な若手研究者の研究を奨励するために設けた、採用期間2年を限度とする「特別研究員」制度により、2003年度に新たに1名を採用して若手研究者の育成を図り、2004年4月に大学の専任教育研究職として転出した。

[5] 情報出版事業

研究事業の成果などを報告書（Report）として出版公表した。また、本研究所で行われた学術的講演の多彩な内容を分かり易く取りまとめて「高等研選書」として発行した。これら学術出版については、インターネット出版として事業化を推進した。

[6] 研究活動費確保への取り組み

厳しい経済環境下における研究活動費の確保は重要な課題である。2003年度においては、文部科学省及び特殊法人（独立行政法人）等から引き続き助成を受けた。

（1）文部科学省「科学研究費補助金（特定奨励費）」

文部科学省から前年度に引き続き、科学研究費補助金「特定奨励費」の助成を受けた。主テーマを「人類社会の調和的発展のための問題解決の統合システム創造に係る基礎研究」として交付申請を行い、科学技術・学術審議会による審査を経て総額3,900万円が交付された。

これにより主テーマの下に、課題研究事業、総合研究事業として企画委員会の開催、フェローの招へい事業、学術フォーラムの開催等短期的研究事業、若手研究者を中心とする先端分野ワークショップの開催に関する事業、研究成果の取りまとめ及び学術情報システムの構築に関する事業の推進等、広範な事業の推進を図った。

（2）科学技術振興事業団（科学技術振興機構）「戦略的基礎研究推進事業」

「器官形成に関わるゲノム情報の解読」を研究テーマとする特別研究を推進した。当該事業は、1998年度より5年間の研究事業として認められた科学技術振興事業団の「戦略的基礎研究推進事業」である。2003年11月に終了した。

（3）科学技術振興事業団（科学技術振興機構）「CMDワークショップ受託事業」

「コンピューターショナル・マテリアルズ・デザイン（CMD）」ワークショップの開催については、科学技術振興機構（旧：科学技術振興事業団）からの受託事業として推進した。なお、同機構からの受託事業費は合計382万円であった。

（4）日本学術振興会研究開発専門委員会との連携事業

日本学術振興会研究開発専門委員会の事業に関連し、特別研究「物質科学とシステムデザイン」を推進した。事業規模は年間約500万円であった。

[7] 本研究所開設10周年記念事業

本研究所が施設をけいはんな学研都市に完成させて移転し、開所記念式典を1993年10月1日に挙げて、2003年で10周年を迎えることから、開設10周年を記念して10月25日に式典及び学術公開講演会等の記念事業を開催した。

2. 研究事業の積極的な推進

[1] 課題研究

(1) 「『一つの世界』の成立とその条件 - 鎖国時代の日本とヨーロッパ - 」

(2001年度開始、2003年度終了)

1) 研究の趣旨・目的

17世紀から19世紀半ばまで続いた江戸時代の間、日本は公式的には鎖国体制を固守していたが、決して外部の世界から孤立していたわけではなく、オランダ、中国、朝鮮、ロシアとの接触を介して、国内では、多様な水準の外国認識が形成されていた。この間に、ヨーロッパ人（特に知識人）の側も、自分たちとは異質の文化と慣習を持つ日本人に対して、強い関心と好奇心をもち続けていた。

この鎖国時代の日本とオランダをはじめとするヨーロッパとの関係は、しかしながら、ただ単に現実の物的・人的交流の水準においてばかりではなく、むしろ日本人、ヨーロッパ人の想像、あるいは幻想の内部でもごも形成されていた相手方に対するイメージの網目の交錯として存在していた。

本課題研究の狙いは、日本、ヨーロッパそれぞれの幻想的イメージの交錯の実態、こうした幻想を生み出すにいたった両者の認知的枠組みのあり方、双方の異なる枠組みが衝突した際に起こる葛藤の実状、この葛藤を通して現れてくる世界は一つであるという両者共通の認識などを究明することにある。

なお、その当時日本とほぼ同じ状況下にあった中国、朝鮮対ヨーロッパの関係についても、同じ視点から考察を加え、問題をより明確にすることを試みた。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

中川 久定 国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授
専門：フランス文学史・思想史

研究メンバー：

石川 文康 東北学院大学教養学部教授

井田 清子 駒沢大学非常勤講師

井田 進也 大妻大学比較文化学部教授

弥永 信美 大谷大学非常勤講師

桑瀬章二郎 同志社女子大学現代社会学部講師

小関 武史 一橋大学法学部講師

中野 三敏 国際高等研究所企画委員・福岡大学人文学部教授・九州大学名誉教授

堀池 信夫 筑波大学大学院哲学・思想研究科教授

松田 清 京都大学総合人間学部助教授

ロバート・キャンベル 東京大学大学院総合文化研究科助教授

ヨリッセン, エンゲルベルト 京都大学大学院人間・環境学研究科助教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を3回開催した。

第1回研究会：6月27日～28日開催

自分の問題に即して、対象認識の認知のカテゴリーについて検討し、それが対象の認識

をどの程度歪めているかを討議した。

第2回研究会：10月23日～24日開催

研究成果報告書に掲載する原稿の「目次」に基づき、具体的な内容について報告を行った。

第3回研究会：12月18日～19日開催

研究成果報告書に掲載する原稿の表題と章立ての検討を行った。

4) 研究の総括及び成果の概要

本課題研究は、2003年度を以て終了し、現在その全参加者が、報告書の作成過程にある。2003年度は、課題研究の最終年度に当たっていたので、新しい問題領域を開拓することではなく、それまでの研究会全体を反省して総括することに、研究会活動の主眼を置いた。研究会全体を総括して明らかになった概要は、次のとおりである。

日本の鎖国時代、日欧間の交流について、物と人に関しては、きわめて限定されたものであったにもかかわらず、他方、情報（言語・イメージ）の蓄積に関しては、日欧ともきわめて豊富であったという事実から出発している。このような情報はしばしばきわめて歪められたものであった。それは日欧双方の側が、既存の認知のカテゴリーをそれぞれ所有しており、それに当てはめて相手方の実態を歪めて受容していたからであった。

本研究では、2001年度から引き続いて日欧双方の相手側に対する認識のあり方を - 認知のカテゴリーという概念を前提にしながら - 個々の研究者が関心をもつ主題に関して、個々に研究を進めてきた。2003年度の研究は、それを集約する方向へと向け、その結果を現在報告書の形で集約中である。ただし、個別研究を集めただけでは、必ずしも全体像が明確になりえないのではないかと恐れ、研究代表者が、全体を通覧する総括論文をつけ加える予定である。そこでは、日本の鎖国にもかかわらず、情報を媒介にして一つの世界が成立していたこと、その条件は誤解に基づく相互理解であったという事実を、まず明らかにし、ついでその相互理解がいかなる条件のもとで可能になり得たのかを検討・考察する予定である。

(2) 「東西の恋愛文化」

(2001年度開始、2003年度終了)

1) 研究の趣旨・目的

「恋愛」の語は日本の古典文学の中にはなく、明治以降の造語（翻訳語）であるが、一定の歴史的語感を超えた意味で使うことが可能である。愛の中でも男女の「恋愛」は、感覚と精神面との不可分な全人間的な生命体験として発動するものであり、人間存在の根本を問うものとして、文学の中で最も大きく働くのは当然であり、古今東西の文学においても普遍的な最も重要なテーマであることは言うまでもない。

特に日本文学では、「恋愛」は万葉集、源氏物語などの古代文学から、きわめて重要なテーマをなし、世界文学の中でも誇るべき傑作を生んできた。日本文化の基層ともいえるべきこの特色を、日本文学全体の中に全体的・体系的に把握することを主眼におき、さらに他国との比較文学（文化）的方法も視野に入れた展開を図るなど、体系的かつ本格的な研究を目指した。

なお、研究課題名を2001年度「日本文学における恋愛—比較文学的観点から—」から、2002年度からは「東西の恋愛文化」に変更した。

2) 研究組織 (所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

青木 生子 国際高等研究所特別委員・日本女子大学名誉教授
専門: 上代文学

研究メンバー:

岩淵 宏子 日本女子大学文学部教授
久保田 淳 白百合女子大学文学部教授
孫 久富 相愛大学人文学部教授
中川 久定 国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授
中野 三敏 国際高等研究所企画委員・福岡大学人文学部教授・九州大学名誉教授
ジュリー・ブロック 京都工芸繊維大学工芸学部助教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究会を3回開催し、公開フォーラムを1回開催した。

第1回研究会: 4月25日~26日開催

テーマを「恋愛と社会」として、各参加者からの話題提供を得て意見交換を行った。さらに、研究会の今後の進め方及び研究成果の取りまとめの方法などについて協議した。

話題提供: 青木 生子 特別委員・日本女子大学名誉教授
久保田 淳 白百合女子大学文学部教授
岩淵 宏子 日本女子大学文学部教授
中川 久定 国際高等研究所副所長

第2回研究会: 7月25日~26日開催

テーマを前回と同様に「恋愛と社会」として、各参加者から継続発表を行い意見交換を行った。

話題提供: 井口 洋 奈良女子大学副学長「元禄文学における恋愛」
なお、今後の研究成果出版の執筆原稿と講演会開催について協議した。

第3回研究会: 11月7日~8日開催

11月7日:

高等研報告書作成について検討
商業出版について検討
公開シンポジウム開催について検討

11月8日:

話題提供: 孫 久富 相愛大学人文学部教授「『詩経』の「棄婦怨」と『万葉集』の「怨恨歌」」
話題提供: ジュリー・ブロック 京都工芸繊維大学助教授「ロマンティズムの源泉、『マノン・レスコー』にみる恋愛観」

公開フォーラム: 3月13日開催

講演: 青木 生子 特別委員・日本女子大学名誉教授「万葉の『恋』」ー日本文化の基層」
講演: 久保田 淳 白百合女子大学文学部教授「恋愛と性愛」
講演: 中野 三敏 企画委員・福岡大学人文学部教授「『春色梅ごよみ』をめぐる」
講演: 岩淵 宏子 日本女子大学文学部教授「求愛の表現ー『十三夜』『彼女の生活』『伸子』『ベットタイムアイズ』」
講演: 中川 久定 国際高等研究所副所長「恋愛の永遠化と空無化ー『曾根崎心中』と『本格小説』」

講演：孫 久富 相愛大学人文学部教授「女性の恨みー日本と中国との比較」

講演：ジュリー・ブロック 京都工芸繊維大学助教授「愛おのずからなる恋人達の世界 - 安部公房とリルケ」

4) 研究の総括及び成果の概要

研究成果を総括する公開フォーラムは以上の内容で終了した。参加者からは「高度な魅力ある各先生方の発表に接することができ、濃縮された至福の時間であった」等々の感想が寄せられた。

しかし、もとよりこれで満足できるものとはいいがたい。各自の専門分野で自由に選んだ視点であると同時に、当該テーマ「東西の恋愛文化」という広い視野からの展望とまとめを意識したものとして、さらに問題を絞った討論、結論にまでは至らなかったのが残念である。

およそ「恋愛」とは、人間の根本を問う普遍的なものであるとともに、多義多様な様相を呈し、それはまさに文化そのものの多様性に他ならない。限りなく広く、かつ深い問題であるだけに、結論を得ることは容易ではない。性急なまとめや体系化は学問として、むしろ慎まねばならないであろう。それは古くして新しい、永遠の課題であることを改めて認識した次第である。

5) 研究成果の取りまとめ

研究プロジェクトを終了するに当たり、既述の小テーマの概要の他に、さらに各自最も書きたいものを新たに40枚ほどに加え、2004年7月頃までに取りまとめ、研究成果報告書に収録する予定である。

(3) 「開発途上国と日本人長期政策アドバイザー」

(2003年度新規)

1) 研究の趣旨・目的

1970年代からこれまで、途上国の政府やその関係機関に対して、日本や国際機関から多くの日本人アドバイザーが派遣され、途上国の政策形成に参画してきている。数週間だけの現地訪問で終わる視察者とは異なり、彼らは現地に数年間滞在し、相手国の人々と一緒に仕事をしている。つまりResident Policy Advisersである。その累計は、数千人にのぼるとみられる。彼らは一体何をしてきたのであろうか。まず、これを文明的視点から考えたい。それは当然、日本が近代化初期に受け入れた「お雇外国人」との対比を抜きにしては考えられないであろうし、また、戦前の日本が旧植民地に派遣した政策顧問との比較も必要であるかもしれない。

さらに現実的問題として、政策協力が日本の経済協力においてもっとも弱い分野であり、その強化が叫ばれている。Resident Policy Advisersはどのような困難に遭遇し、どのような弱点を自覚したか、そして、それをどのように克服してきたかを集大成し分析したい。このことは政策協力強化にとって必要不可欠であるという政策的意味合いをもつ。とりわけ、日本において、今後どのような人材をどのように養成していくかについて示唆するところ大なるものがある。

研究は2つの方向から推進する計画であった。

第1は、元Resident Policy Advisersを中心にして、文明的視点を含めた密度の濃い意見の交換を推し進めることにより、研究の方向づけを行い研究を深化させる。

第2は、日本におけるResident Policy Advisers派遣の中心である国際協力事業団（JICA）に保管されている、これまでに派遣された数千人のアドバイザーの報告書を整理分析し、その中から一般的問題点や解決の方向を見つけ出す。

このようにして、「お雇外国人」との対比といった研究的要素と、政策協力についての政策提言という実際の要素の2つを最終成果とするものである。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

橋本日出男 国際高等研究所特別委員
南山大学総合政策学部教授・大阪大学名誉教授
専門：開発経済学

研究メンバー：

上野 宏 神戸大学大学院国際協力研究科教授・元モンゴル財務大臣顧問
梅溪 昇 大阪大学名誉教授
菊池 剛 株式会社日本開発サービス
下田 道敬 国際協力機構大阪国際センター専門員
田中 哲二 株式会社東芝常勤顧問
中川 久定 国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授
舟橋 學 国際協力機構国際協力総合研修所人材養成課ジュニア専門員
松井 和久 アジア経済研究所地域研究第1部主任研究員
森 裕之 国際協力機構アフリカ・中近東・欧州部中近東・欧州課課長代理
山田 泰造 国際協力機構国際総合研修所国際協力専門員
和田 正武 帝京大学経済学部教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を（打合せ会議を含む）を4回開催した。

第1回研究会：6月21日開催

話題提供：橋本日出男 国際高等研究所特別委員「Dudley Seersについて(続き)」
a. Seersの指摘したアドバイザーが直面する問題
b. 1962年論文に至る経緯

話題提供：松井 和久 アジア経済研究所主任研究員「地域研究者と開発援助」

話題提供：山田 泰造 JICA国際総合研修所「アドバイザーの生む付加価値」

話題提供：和田 正武 帝京大学教授「JICA『国際的に通用する援助人材育成に関する』レポート」

さらに、今後の研究会の進め方について協議した。

第2回研究会：10月4日開催

話題提供：森 裕之 国際協力機構アフリカ・中近東・欧州部中近東・欧州課課長代理「アドバイザー派遣までのプロセス」

話題提供：下田 道敬 JICA大阪国際センター専門員「政策アドバイザーの管理・評価（特にPCM手法）」

話題提供：森 裕之 国際協力機構アフリカ・中近東・欧州部中近東・欧州課課長代理「アドバイザーをめぐる問題点」

話題提供：舟橋 學 国際協力機構国際協力総合研修所人材養成課ジュニア専門員
「アドバイザーによる報告書についての中間報告」

話題提供：橋本日出男 国際高等研究所特別委員
「今後の研究の方向（１）Dudley Seersとそのあと」

話題提供：和田 正武 帝京大学経済学部教授「今後の研究の方向（２）お雇外国人と
そのあと」

第3回研究会：2月28日開催

本年度の研究総括と今後の研究の進め方について検討した。

第4回研究会（打合せ会議）：3月28日～29日開催

今後の研究事業の推進に際してのJICAとの協力関係について協議した。

4) 研究成果の概要

2003年度において新規の課題研究として発足した本研究会は、次の2つの方向で研究を進めてきた。

1つは、本研究の目的が日本人長期政策アドバイザーを文明史的観点から捉えようとするものであるため、比較の基準を確立しようとした。比較の基準の1つは、日本が近代化の初期に受け入れた「お雇い外国人」である。これについては金融専門家であった Alexander Shand (1844 - 1930) を中心に研究を進めてきた。もう1つは、第二次世界大戦後における途上国に対する政策アドバイザーの草分けともいえる英国人 Dudley Seers について調べた。彼は1962年に「Why Visiting Economists Fail」なる論文を書き、政策アドバイザーに関する問題点を論じ尽くしている。1962年といえば、日本による途上国援助が緒についたばかりである。Seersがどのような過程で、政策アドバイザーに関する問題点を認識するに至ったか、さらに、政策アドバイザーとしての経験が、どのようにして彼の経済思想・経済理論を形成していったか、それは日本人政策アドバイザーと比べて何かいえるところがあるのか、こうしたことを、「途上国に対する経済政策アドバイザーについて - Dudley Seers (1920 - 1983) を中心として - 」にまとめ、その第1部と第2部は『南山経済研究』に発表した。これと未発表の第3部を含めて、『高等研究報告書』として、本研究所より刊行の予定である。

本研究会のもう1つの目的は、日本人政策アドバイザーの質の向上や養成に関する実際政策提言を行うことである。そこで、JICA（国際協力機構）を中心として、政策アドバイザーが実際にどのような形で選抜され、その業務内容（Terms of Reference）が規定され、評価がなされているかについて研究してきた。そこで問題とされたことは、技術アドバイザーに比べ、政策アドバイザーの場合は業務内容を事前に規定しがたいことであった。これはまさに、契約理論でいうところの不完備契約のケースに当たる。さらに、政策アドバイザーの多くが、JICAあるいは世界銀行などの国際機関によって業務を委嘱され、その成果は途上国政府にレポートするという、これもまた契約理論における Common Agency のケースに当たる。長期政策アドバイザーを契約理論の枠組みの中で考え直してみようというところに至っている。

5) 研究事業の今後の展開

こうした2003年度の研究成果の上に立って、2004年度には、比較の基準を、タイ国やトルコなどの他のアジア諸国が受け入れた「お雇い外国人」や日本が朝鮮に派遣し

た財政顧問目賀田種太郎も視野に入れて考えている。さらに、2005年度には、現在の先進工業国が途上国に派遣している政策アドバイザーと日本人長期政策アドバイザーの比較を試みたいと考えたい。このように、通時的（「お雇い外国人」や、日本が戦前関係国に派遣した顧問）比較や共時的（現在の各国の政策アドバイザー）比較をすることにより、日本人長期政策アドバイザーの特性を明らかにしたいと考えている。

また、2004年度には、契約理論からの考察をさらに発展させて、どのようにして政策アドバイザーのインセンティブを高めるか、政策アドバイザーの資質を高めるか、さらに、2005年度においては、そうした研究の基礎の上に立って、有能な政策アドバイザーをどのようにして育成すべきかについての政策提言につなげたいと考えている。

（４）「21世紀の宇宙開発・宇宙環境利用の問題 - 人文社会科学からのアプローチ - 」

（2002年度共同研究、2003年度課題研究に移行）

1）研究の趣旨・目的

米国・ロシア・欧州・カナダと日本による国際共同事業として、地球周回軌道上（地上約400km、約90分で地球を周回）に国際宇宙ステーション（ISS）の建設が開始され、21世紀初頭にはその全容が現れる。完成後の運用期間は十数年にわたる。我が国では宇宙航空研究開発機構（JAXA：旧宇宙開発事業団）が、宇宙ステーション取り付け型日本実験モジュール（JEM：通称「きぼう」）を打ち上げる計画であり、本格的な宇宙時代を迎える。この宇宙ステーションには日本人（宇宙飛行士）1名を含む常時7名の乗員が滞在する予定で、我が国においても日常としての宇宙環境の利用が実現することとなる。

ここで我々が考えているのは、狭い意味での宇宙環境の利用だけではない。つまりISSの中でどのような人文・社会科学研究ができるかということだけではなく、広く宇宙開発全体を視野に入れた研究を行おうということである。

勿論ISSの中だけでも、閉鎖空間の中での対人関係、規範の成立、異分化交流、地球上では考えにくいヒューマンエラーの分析など、興味深い人文・社会科学的なテーマは山積みしている。

だが我々は、もう少し視野を広げて研究に取り組みたい。例えば、宇宙空間の中で新しい国際的な法秩序をどのように構築するか、広大な宇宙の中で「神」の存在をどのように考え直すか、それに伴って既成の宗教や哲学、倫理、道徳をどのように再構築するか、どのような「市民社会」を構築することができるか、宇宙のガバナンスをどうすればよいか、宇宙を背景とした全く新しい芸術を創出できるかどうか、新しいユニークな宇宙スポーツを考案できるかなどといった問題である。

いずれのテーマも今のところ夢物語に近いものではあるが、我々は一方で実現可能なテーマを手がけつつ、片方では夢に足がかりを与える、このようなチャレンジングな研究に取り組む予定である。

2）研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

木下 富雄 甲子園大学学長・京都大学名誉教授

専門：社会心理学・リスク科学

研究会メンバー：

青木 節子 慶應義塾大学総合政策学部助教授
岡田 益吉 国際高等研究所副所長・筑波大学名誉教授
小林 道夫 大阪市立大学文学部教授
城山 英彦 東京大学大学院法学政治学研究科助教授
鈴木 一人 筑波大学社会科学系専任講師
谷 泰 京都大学名誉教授
中川 久定 国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授
中谷 和弘 東京大学大学院法学政治学研究科教授
清水順一郎 宇宙航空研究開発機構宇宙環境利用研究システム主任研究員
吉田 民人 東京大学名誉教授
アンヌ ゴノン 同志社大学言語文化教育研究センター教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を4回開催した。

第1回研究会：7月4日～5日開催

基調報告：木下 富雄 国際高等研究所特別委員「今後の計画について」
話題提供：井上 夏彦 宇宙航空研究開発機構宇宙環境利用システム本部「宇宙飛行士の健康管理と閉鎖環境の与える影響について」
話題提供：谷 泰 京都大学名誉教授「ストレス状況の組織 京大探検隊の経験より」

第2回研究会：11月14日～15日開催

11月14日：

基調報告：木下 富雄 国際高等研究所特別委員「今後の研究計画について」
話題提供：青木 節子 慶應義塾大学総合政策学部助教授「ISS：国家の法、国際法、地球人法、宇宙の法」
話題提供：鈴木 一人 筑波大学社会科学系専任講師「ISSとグローバル・ガバナンスの可能性」

11月15日：

話題提供：中谷 和弘 東京大学大学院法学政治学研究科教授「宇宙開発の位相と国際法」

第3回研究会：2月7日開催

話題提供：内富 素子 宇宙航空研究開発機構産学官連携部・利用センター「実務の観点からのJAXAの法政策面の課題」

第4回研究会：3月6日開催

今後の研究展開について検討した。

4) 研究成果の概要

2003年度の研究として、大きく分けて二つのテーマを取り上げた。一つは、ISSのような閉鎖空間に対して人間がいかに適応しうるか、またそれを克服して効果的なミッションを実行するためには、いかなる手法があり得るかという問題である。今一つは、人類にとって未知の世界である宇宙空間において、いかなるガバナンスを行えば宇宙空間をうまくマネージできるか、またそのために、どのような法体系や国際機関を作ればよいかという問題である。

1. 閉鎖空間における人間の行動

まず第一の課題であるが、実験室的な閉鎖空間において、人間がいかなる行動を示すのかについては、日本でも外国でもすでになんかのデータの蓄積がある。そこで私たちの研究班では、過去の研究のレビューを行うとともに、現実の集団において、類似の経験を持つ事例を取り上げることにした。

具体的に取り上げたのは、京都大学の探検隊である。京都大学では山岳部を中心に、何回も国外に探検を実施しているが、これらの探検隊は、小人数の固定したメンバーで、ある期間、高度の危険と隣り合わせたミッションを行うという意味で、ISSのそれと類似した性質を持つからである。探検隊の隊長の経験を持つ谷泰氏から報告が行われ、リーダーシップの取り方や、メンバー構成のあり方などについて、極めて示唆的なデータが得られた。

京大探検隊以外のケース研究として、われわれが視野に入れているのは、南極探検隊や原子力潜水艦の乗組員のデータである。これら探検隊や乗組員も、制限された環境、しかも苛酷な環境の中で、長期間同じメンバーでミッションを果たすという意味で、ISSのそれと似た事例と考えられるからである。ただ時間の関係で、今年度は実際の研究は保留している。

2. 宇宙空間のガバナンス

次に第二の課題であるが、本研究班では、むしろこちらに力点を置いて検討を進めることにした。まず、ガバナンスの仕組みを設計するときの境界条件として、空間的制約条件、物理的制約条件、軍事上の制約条件、法理論上の制約条件、これまでの宇宙活動の中で蓄積された条約や慣行上の制約条件、文化上の制約条件、ビジネス上の制約条件などの検討を行った。

ついで、宇宙に関するこれまでの国際法や条約における問題点と、宇宙のガバナンスの面からの問題点について、個別発表と討論が行われた。

まず法的な問題について、慶応義塾大学総合政策学部の青木節子氏が、現行国際法としての宇宙法を概説した。特に大きな問題として、領域権源、国家/私人、土地売買の問題、資源に対する所有権、準領域的管轄権と実質的占拠など、宇宙空間の領有権と所有権に関する問題点を指摘した。それらの議論を元に、公平な宇宙利用に潜む国家併存の発想が開陳され、地球人としての宇宙法をいかに作るかについて、その可能性と困難さが述べられた。

ついで東京大学法学部の中谷和弘氏が、同じく国際法の立場から、宇宙開発の位相と国際法の関係について発表を行った。人類から見た、宇宙活動のルールとしての宇宙法についての話題に始まり、宇宙活動の意義、一般人の宇宙への夢、宇宙開発と途上国の関係、宇宙における環境問題、宇宙における事故処理、宇宙における軍備問題など、多様な問題について問題提起が行われた。

一方、国際政治の観点から、筑波大学社会科学系の鈴木一人氏が、ISSとグローバルガバナンスの関係について発表を行った。宇宙開発と国際政治の関係の話題に始まり、政治に翻弄されるISS、現在のISSの価値、宇宙開発とグローバルガバナンスの関係、ISSのグローバルガバナンスへの貢献など、主としてISSを巡るガバナンスの問題を中心として

議論が行われた。

以上の発表はいずれもアカデミックな立場からの問題提起であったが、実際にミッションを行う立場にあるJAXAの立場から、内富素子氏がこれまでの実務経験に基づく発表が行なった。独立行政法人JAXAを取り巻く制度的環境に始まって、JAXAの目的、業務範囲の説明が行われ、引き続きこれまでの経験に基づく宇宙法のガバナンスについて見解が述べられた。特に空間的・物理的境界の定義、歴史的経過、軍事上のコンディション、法理論上の制約などについての説明の後、具体的な問題点として、宇宙の開発利用に関する政府ビジョン、宇宙基地協力の枠組み、ISS商業利用に関する主要な国際調整枠組みと関連ルールなどについて、その紹介と問題点の指摘が行われた。

3. 今後の課題

これまでの発表を通じて、いくつかの重要な課題が指摘された。すなわち、国連主導による宇宙条約はこれまで5つ作られているが、初期のものは宇宙技術が低レベルの際に作られたため、現状に合わなくなっている部分がある。宇宙条約の決定の仕組みが全員賛成を条件にしているため、必要な条約が成立されていない。一番最近に締結された条約は、25年も前のことである。条約はもっぱら先進国主導で行われているため、発展途上国の価値観や考えが反映されていない。

超大国の圧倒的な力の前に、国連はこの問題について十分機能していないが、それに代わるガバナンスの仕組みが存在しない。

これらの問題に対して、日本からはもっと「国際公共財」とか「人類益」という発想を強力に主張すべきである。

宇宙開発の「創業者利益」はある程度認めざるを得ないが、「利用益」は広く全世界に開放すべきである。

ことに発展途上国の考え方を取り入れるべきである。

そのために、先進国だけではなく、世界のさまざまな宇宙観や宗教観、それに哲学や倫理学を考慮した、新しい宇宙利用の理念を国際高等研から発信すべきである。

ISSの日本セクションに、日本人以外の発展途上国のクルーを乗せる可能性を考えられないか。

各国の首脳が、ISSで宇宙サミットを開催すると、国際的な新しい宇宙観が生まれるのではないか。

5) 今後の展開

2004年度には、人類にとって未知の世界である宇宙空間において、いかなるガバナンスを行えば宇宙空間をうまくマネージできるか、国際間で利害が鋭く対立する可能性が高いなか、国連はその受け皿たり得るか、また、そのためにはどのような新しい国際的な法秩序の構築を目指した宇宙法を策定すればよいか、などの問題を取り上げて検討する。

2005年度には、上記の計画をさらに発展させて、人類にとっての宇宙空間の意義を改めて問い直すとともに、文化によって異なる宇宙観を克服して新たな宇宙観を構築する。最終的には、このような価値観に基づく宇宙のガバナンスの仕組みについて考察を行い、研究プロジェクトの総括を行う。

(5) 「災害観の文明論的考察」

(2001年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

効率性、利便性を追求して到達した現在の都市型社会は、その裏側に災害に対する脆弱性という大きなリスクを伴っているが、それにも拘わらず、人々は将来の災害リスクに対してあまりにも寛容である。この寛容さは人類の将来にとってどういう意味を持つのか。効率性の追求と災害に強い社会に実現に向けた新たなパラダイムの構築は可能なのか。

本研究では、こうした根源的問題について文明論の立場から議論し、災害に強い安心・安全な社会システムの構築に向けて新たに取り組むべき研究課題の抽出を目的とする。

2) 研究組織(所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

小堀 鐸二 国際高等研究所学術参与・特別委員
京都大学名誉教授
専門: 建築構造学

研究メンバー:

石川 考重 日本女子大学家政学部教授
土岐 憲三 京都大学大学院工学研究科教授
廣井 脩 東京大学社会情報研究所教授
鈴木 浩平 東京都立大学大学院工学研究科教授
菊地 正幸 東京大学地震研究所地震予知研究センター教授
白石 真澄 東洋大学経済学部助教授
布村 明彦 内閣府参事官
鈴木 祥之 京都大学防災研究所教授
室崎 益輝 神戸大学都市安全研究センター教授
宮村 正光 鹿島建設株式会社
倉田 成人 鹿島建設株式会社小堀研究所

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を3回開催した。

第1回研究会: 7月10日開催

打ち合わせ研究会

第2回研究会: 9月19日開催

基調報告: 小堀 鐸二 特別委員・京都大学名誉教授

経過報告: 倉田 成人 鹿島建設(株)小堀研究所「研究会の活動経緯について」

話題提供: 木下 富雄 甲子園大学学長「災害観と文明」

第3回研究会: 12月19日開催

基調報告 小堀 鐸二 特別委員・京都大学名誉教授

話題提供 志方 俊之 帝京大学法学部教授「都庁の窓から」

自由討議

4) 研究成果の概要

災害軽減に向けての実効的な対策を促すため、2回の研究会における討議を通して、地震災害を主な事例として、阻害する主な要因を抽出した。その要旨は下記のとおりである。

[災害軽減に向けての対策を阻害する主な要因]

1. リスク認知の構造

人間のライフサイクルをはるかに超えた低頻度で、突発的に発生する大地震への備えとして多大の防災投資を行うのは容易でない。多くの人々は、一度大地震に見舞われれば、人命や貴重な資産が失われることがわかっているにもかかわらず、その発生時期が明らかでないために、対策の実行には消極的である。これまで繰り返されてきた震災の歴史がこれを裏付けている。近年、被害低減に効果的な対策技術が次々と開発されているにもかかわらず、なかなか適用が進まない現実とも呼応している。

このような防災投資を阻害する大きな要因の一つとして、対策実行の最終的な意思決定が、個人の災害に対する態度や価値観、リスク認知の問題に委ねられていることにある。このリスク認知の問題は、人々の思考を形成する社会的な環境、土壌から育成される文化とのかかわりが深く、その解決は容易でない。特に人々のリスク認知の構造が複雑であるため、実際の事象とのギャップも大きい。その結果、災害に対する正しい認知がなされず、必要以上に恐れを抱いたり、運命などと諦めて対策を先送りしている。予測される災害の様相や影響を正しく人々に伝達、啓蒙し、対策実行の阻害要因を個人の価値観やリスク認知の構造をふまえて、どのような対策が効果的かをわかりやすい形で提供できるようにしくみ作りが必要となる。

2. 社会システムの変化と危機管理

過去の事件、事故などの人為的な災害や、地震、洪水などの自然災害を見ても、災害を大きくしている共通的な要因として、危機管理の問題がある。多くの人々はたとえ災害が発生しても、自分だけは助かるとか、何とか対応できるだろうと考え、前もって準備することには消極的である。従って突然遭遇する予想外の事態に適切に対応することは極めて難しい。日常時の考え方と逆の発想が必要な非常事態に適切に対応するためには、日頃の訓練が不可欠となり、持続的な実行が極めて難しい。災害発生時の対応能力が不足すると、二次災害が拡大し、民間企業では企業活動が停止したり、存亡の危機に追い込まれる。大きな組織では、トップの危機管理意識と能力が特に重要となり、企業全体の意識は長年にわたり形成されてきた企業文化や風土などの影響も否めない。近年急速に発展しつつある先端技術の開発が、一方で人間の対応能力とのギャップを生み出し、フェールセーフやフェールプルーフ等の多重な対策が導入されないまま、人為的な事故につながる事例も後を絶たない。経済優先の産業構造が、さまざまな危機への対応を後回しにしたついでを顕在化させ、高度に情報化された社会は脆弱性を露呈している。人間と社会システムの関わりを改めて危機管理の面から見直し、危機意識の高揚を一層求められる時代に入っている。

(6) 「公共部門における人材の配分と育成 - 官僚制の日・独・米比較 - 」(2001年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

公務員の対人口比率や対雇用労働者比率はOECD諸国の中でも日本が最も低い、公共部門にはかなり良質の人材が流入してきた国である。しかし、我が国の行政システムと官僚制は、人材面でも様々な改革を迫られているという現状がある。公共部門における人的資

源の質と量は、これからの経済社会の効率と公正を規定する重要な要素となる。

本研究は、我が国における公共部門の人事システムに関する労働経済学の視点からの研究を踏まえ、公共部門における人材の配分と育成に関する課題について、比較制度分析を用いてドイツ及び米国の研究者との共同研究という形態で取り組むものである。

2) 研究組織(所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

猪木 武徳 国際高等研究所企画委員
人間文化研究機構・国際日本文化研究センター教授
専門: 経済思想・労働経済学

研究メンバー:

村松 岐夫 京都大学法学部教授
野中 尚人 学習院大学法学部教授

3) 研究活動の状況

今年度における本研究は研究会を開催せず、昨年度実施した研究成果の中間取りまとめを行った。なお、本年度で終了予定ではあったが、諸般の事情から本年度研究会の開催ができなかったことを踏まえ、研究を継続することとし、次年度以降の展開を図ることとした。

(7) 「国際比較からみた日本社会における自己決定と合意形成」 (2002年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

倫理観・価値観の対立のからんだ政策問題について、社会の価値観の多様化への配慮や政策形成過程の透明化の要請が強まり、個人や組織の自己決定を尊重しつつ、社会的合意形成を図るための制度・手続の再構築が求められている。

しかし、自己決定や政策形成の在り方は、一定の文化的・社会的環境のもとで行われるものであり、各国における特殊性も無視できない。

法的・政治的な制度・手続の在り方を検討する場合、このような文化的・社会的背景をも視野に入れる必要があるが、システムの問題として共通する面もあり、国際化が進むなかでこのような特殊性と共通性のバランスのとれた複眼的な視座から制度・手続設計を行うことが急務である。

本研究では、社会倫理のからむ政策形成をめぐる公共的な議論・決定の制度的・手続的な在り方について、日本社会に適したモデルを探る。

2) 研究組織(所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

田中 成明 国際高等研究所企画委員
京都大学大学院法学研究科教授
専門: 法理学

研究メンバー:

猪木 武徳 人間文化研究機構・国際日本文化研究センター教授
桂木 隆夫 成蹊大学法学部教授

亀本 洋 京都大学大学院法学研究科教授
佐藤 幸治 近畿大学法学部教授・京都大学名誉教授
土井 真一 京都大学大学院法学研究科助教授
中山 竜一 大阪大学大学院法学研究科助教授
服部 高宏 岡山大学法学部教授
平野 仁彦 立命館大学法学部教授
平井 亮輔 京都工芸繊維大学工芸学部助教授
山本 敬三 京都大学大学院法学研究科教授
若松 良樹 成城大学法学部教授
川濱 昇 京都大学大学院法学研究科教授
竹中 勲 同志社大学法学部教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を2回開催した。

第1回研究会：7月12日～13日開催

7月12日：

主テーマ「現代日本における自己決定権論議の課題

話題提供：竹中 勲 京都産業大学法学部教授「憲法学と自己決定」

話題提供：山本 敬三 京都大学大学院法学研究科教授「契約関係における基本権の侵害と民事救済の可能性」

7月13日：

主テーマ「生命倫理における自己決定権をめぐる問題状況」

話題提供：高井 裕之 京都産業大学法学部教授「Property概念による生命倫理問題へのアプローチ - 自己決定権概念との比較を中心に--」

話題提供：中山 茂樹 西南学院大学法学部助教授「人体の一部を摘出する要件としての本人の自己決定」

第2回研究会：3月26日～27日開催

3月26日：

主テーマ「現代日本における紛争処理をめぐる問題状況

- 裁判外紛争処理ADRを中心に - 」

話題提供：山田 文 京都大学大学院法学研究科助教授「司法型ADRをめぐる最近の諸問題」

話題提供：守屋 明 関西学院大学法学部教授「ADRにおける合意の促進と規範の生成」

3月27日：

主テーマ：「契約および紛争処理における合意形成・自己決定をめぐる問題状況」

話題提供：山本 顕治 神戸大学大学院法学研究科教授「法と技法 - 自己決定と法の支援 - 」

4) 研究成果の概要

2002年度は初年度であり、田中成明（研究代表者）の問題状況の概観と本研究の方針の提案、土井真一の自己決定権をめぐる問題提起、桂木隆夫の合意形成をめぐる問題提起を中心に意見を交換し、コア・メンバーの現状認識と問題関心の共有化をはかり、研究課題の焦点の絞り込みと事例研究のテーマ選定を行った。

これを踏まえ、2003年度は、生命倫理と裁判外紛争解決手続（ADR）について、わが国における議論状況を整理しつつ、問題の所在を探った。7月開催の研究会では、まず一般的に、竹中勲と山本敬三が、わが国の憲法学と民法学における自己決定権・基本権論議の最近の動向を整理し、主としてアメリカとドイツの議論状況との対比で問題提起を行い、佐藤幸治が総括的なコメントをした上で、意見交換を行った。次いで、ゲストとして招いた高井裕之と中山茂樹が、それぞれ独自の視点から生命倫理問題へのアプローチにおける自己決定の意義と射程に関わる原理的な問題提起をし、わが国における個別的な生命倫理問題への対応をめぐる自己決定の尊重の在り方について討議した。

3月開催の研究会では、裁判外紛争解決手続（ADR）を中心に、わが国の紛争処理過程における自己決定と合意形成をめぐる最近の動向を理解するために、3名の専門家をゲストに招いて、意見交換を行った。山田文は、わが国における司法型ADRについて、最近の法改正がどのような問題を生みだし、どのような対応策が実践ないし論議されているかを紹介しつつ、問題点と課題を指摘し、守屋明は、ADRにおける合意の促進と規範の形成をめぐる問題状況を分析するための独自の理論的モデルを提示して、わが国の最近の具体的事例に即してそのモデルの意義を説明した。山本顕治は、紛争解決における自己決定と法の支援の在り方をめぐる最近の研究動向を紹介し、従来の法学的アプローチの見直しを迫る問題提起を行った。これら3名の報告を受けて、2日間にわたって、わが国における紛争処理の在り方の特徴や解明や改革方向の検討課題などについて、比較法的な観点も交えつつ討議した。

5) 今後の展開

2003年度には、生命倫理とADRをめぐる最近の議論動向を手がかりに、わが国における自己決定と合意形成に関する問題状況の理解を試みたが、これら二つの事例については、法の制定ないし改正をも含めて、急速な展開が進行中であるため、2004年度も引き続き、生命医療倫理とADRを中心に事例研究を進め、国際比較という観点からわが国の特殊性と共通性について一層の理解を深め、できれば、いずれかのテーマについて、外国からもゲストを招いて国際的なシンポジウムを開催することも検討している。

6) 外部発表及び研究成果の取りまとめ（予定）

研究代表者である田中成明の「生命倫理への法的関与の在り方について - 自己決定と合意形成をめぐる序論的考察 - 」と題する論文の他、プロジェクト参加者数名の論文をも収めた論文集『現代法の展望』が、近日中に刊行される。

また、プロジェクト参加者を中心に、本プロジェクトの研究成果をまとめることを企画中である。

(8) 「共同研究の法モデル」

(2003年度新規)

1) 研究の趣旨・目的

1. 研究の目的

一般に研究は単独型と共同研究型に分けることができる。これは一応の区別であるが、本研究課題は共同研究型を対象とする。産学連携は共同研究の代表例であるが、学学共同研究や産官学の共同研究も少なくない。本研究は、共同研究の諸類型を検討しながら

ら、共同研究における重要な法律問題を取り出して、その法モデルを構築することを課題としている。すでに2003年3月、研究代表者は、高等研における次世代エレクトロニクス研究に参加して、産学連携の法モデルを公刊している（『産学連携高等研モデル』高等研報告書（0305））。本研究はそれをさらに発展させることを目的としている。

それとともにそうした法モデルの研究成果を共同研究により「コピーマーケット化」することが本研究の目的である。コピーマーケットは、著作権内蔵型のデジタルコンテンツの流通取引市場モデルであり、1998年から2002年にかけて研究代表者が高等研の未来開拓学術研究推進事業「情報市場における近未来の法モデル（Legal Models of Information Market in the Near Future）」において研究開発した（*）。

本研究は共同研究の分野にコピーマーケットを応用し、共同研究コピーマーケットを構築することを課題としている。

（*）参照「平成14年度日本学術振興会『未来開拓学術研究推進事業』研究成果報告書概要」：<http://www.jsps.go.jp/j-rftf/saishu/h14/f06_j.html>

2. 研究分野

本研究は、共同研究の諸類型における法モデル研究の分野とそれを共同研究コピーマーケットに構築する共同研究の分野に分かれる。

共同研究の法モデルに関する分野では、『産学連携高等研モデル』で提起した法律問題を、種々の共同研究類型において検討する。共同研究の法的形態・当事者・知的財産や知的財産権の帰属と管理、そのライセンス問題等が共同研究事項である。

こうした共同研究の法モデルを、つぎに共同研究コピーマーケットとして構築する研究分野では、共同研究の知識ユニット、情報価格、コピーマーケット・コード等の基礎研究の上に、その共同研究コピーマーケットがどのような内容のコピーマーケットであるかの判定を行う。コピーマーケットの汎用性から、コピーマーケットかどうかの判断基準を選定して初めてその具体的なビジネス・モデルが決まる（判断基準については『コピーマーケット情報社会の法基盤』（有斐閣、2003）225頁以下参照）。したがって、共同研究の法モデルのコピーマーケット化にあたっては、共同研究が必要となる。コピーマーケットの応用である高等研の学術情報システムやそのビジネス・モデルである高等研学術出版をさらに充実させることになる。

3. 研究方法

本研究は、その内容が共同研究の法モデルにおける重要な法律問題から共同研究の法モデルのコピーマーケット化まで多岐にわたるので、その参加メンバーは研究テーマとの関係で決まる。中心となるのは高等研、比較法研究センター、コピーマーケット研究所、京都高度技術研究所、若干の大学研究者の「コピーマーケット定例研究会」（週1回、於：比較法研究センター/高等研）である。それとともに、問題に応じて、適時、高等研と大学等の研究機関や企業との共同研究を目的とするコピーマーケット・フォーラムを行う。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

北川善太郎 国際高等研究所副所長
名城大学法学部教授・京都大学名誉教授
専門：民法学

研究メンバー：

伏木 信次 京都府立医科大学教授
岡田 益吉 国際高等研究所副所長
位田 隆一 京都大学大学院法学研究科教授
高嶋 英弘 京都産業大学大学院法務研究科教授
宮脇 正晴 立命館大学法学部助教授
松宮 広和 国際高等研究所特別研究員
亀井 総合研究開発機構
木下 孝彦 財団法人比較法研究センター主任研究員
高山 恵子 財団法人比較法研究センター
村上 広一 財団法人比較法研究センター
安齋 学 財団法人比較法研究センター

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を7回開催した。

第1回研究会：4月26日開催

第2回研究会：6月20日開催

主テーマ：「個人遺伝情報の問題解決モデル」

話題提供：金森順次郎 国際高等研究所所長「国際高等研究所の研究活動と産学連携自由な討論と知的財産問題 - 」

話題提供：北川善太郎 国際高等研究所副所長「次世代エレクトロニクス研究における産学連携 - 高等研モデル - 」

NIRAとの合同研究会：8月2日開催

「個人遺伝情報の問題解決モデル」

「DNA研究の発展に対応した問題解決モデルの構築」

NIRAとの合同研究会：8月23日開催

「個人遺伝情報の問題解決モデル」

「DNA研究の発展に対応した問題解決モデルの構築」

JICAとの共同研究会：11月18日開催

「産学連携」ミニフォーラム

第3回研究会：2月6日開催

第4回研究会：3月23日開催（名城大学コピーマート研究所にて開催）

4) 研究活動の状況

本研究の「共同研究の法モデル」および「共同研究コピーマートの構築」における2003年度の研究活動とその成果の概要は以下の通りである。

1. 「共同研究の法モデル」

高等研と国際協力機構（JICA）の共同研究会（2003.11.18）：「産学連携高等研モデル」

これは共同研究機関である比較法研究センターのJICA中国知的財産研修における北川の講演である。高等研の産学連携モデルをテーマにして、中国の科学技術、公正取引、知的財産関係の行政担当者や裁判官14名を対象にした講演である。中国の知的財産行政担当者が、研究の自由を前提とする高等研モデルをどう受けとめるか、が本フォーラムの焦点であった。このモデルの原型であるコピーマートに対してはかなり強い関心が

みられたが、研究の自由の意味と重要性については十分意見がかみ合うまでにはいかなかった。

名城大学と高等研の北マート・フォーラム（2004.3.23）：「大学における知的財産と産学連携」

これは、大学と高等研の共同研究方式である。名城大学では学術フロンティア推進事業であるコピーマート名城研究所（所長北川善太郎）で、かねてより教育コピーマートの研究が行われている。同じコピーマートを対象としているので、この方式として最初のコピーマート・フォーラムが実現することになった。

金森順次郎所長の基調講演「自然科学研究での自由な討論の意義－産学連携高等研モデルの背景－」と北川の講演「職務発明と産学連携－大学の知的財産ビジネスのために－」があった。兼松顕名城大学学長をはじめ産学連携プロジェクトの関係者が参加した。フォーラムにおいては名城大学の産学連携・知的財産政策等の担当者と種々の意見交換がなされ、ナノテク等で先端的な研究を行っている私学であるが、その知的財産政策や産学連携との取り組みにやや慎重な姿勢が伺え参考になった。

そのフォーラムの資料として、コピーマート名城研究所編「大学における知的財産と産学連携」資料集を、コピーマート研究所から刊行した（これはコピーマート研究所の「出版コピーマート」を利用したものである）。

総合研究開発機構（NIRA）の助成を受けた特定研究：「DNA研究の発展に対応した問題解決モデルの構築」

これは高等研と比較法研究センターとの共同研究である。本共同研究は、4回の共同研究会および専門家のヒアリングを実施し、すでに報告書はNIRAに提出した。本共同研究において「DNA問題」は「DNA・遺伝子・ゲノムを起点として相次いで発生している一連の社会制度面の諸問題」のことである。本共同研究は従来の法制度にはなかったDNA・遺伝子・ゲノム・ES細胞のミクロ生物体の法律問題とその解決を探求するものであり、続出する法律問題を前にしてその解決のための法理論と法システムの構築が急がれる。本共同研究はその問題解決モデルとしてつぎの3提案をした。

提案1は、生涯学習システム「あなたの遺伝子情報ガイド」で、本共同研究における法的分析を基底にした一般人向けのオンライン学習システムである。

提案2は「バイオ・サイエンスの展開と医療行為概念」である。この提案は、バイオ・サイエンス、バイオ・テクノロジーの展開は従来の医療行為概念の見直しを求めているという結論からの提案である。これは最後の提案3の課題にとっての前提問題であるので、その早急な検討が求められている。

提案3は「ミクロ生物体の法システム」である。中心となる提案である。共同研究の対象とする基本問題の1つがミクロ生物体という新しい法概念である。いま1つはミクロ生物体「情報」である。ミクロ生物体の法システムは、「ミクロ生物体概念の樹立」「ミクロ生物体情報の法的分析」「ミクロ生物体情報の匿名化の法的機能」「ミクロ生物体の帰属・管理」「ミクロ生物体の取引」「ミクロ生物体に関する人の意思と自己決定権」「インフォームド・コンセントの契約性」「ミクロ生物体の安全」の主要項目に分けられる。

2. 「共同研究コピーマートの構築」

コピーアート研究会において、コピーマートの応用である「出版コピーアート」の構築をほぼおえた（<<http://www.copymart.jp>>）。さらに2002年ベルリンで開催したコピーアート・シンポジウムの成果をまとめる作業をおえ出版した（Z.Kitagawa,Editor, "Copymart:The Product and its Prospects," 2003、高等研報告書[0323]）。さらに高等研学術情報システム、その学術出版の「コピーアート化」を継続して研究した。

(9) 「センサー論」

(2002年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

過年度実施した研究プロジェクト「わざ学」で探求された身体知/身体技法を、さらに人間の感受性という視点からセンサー(sensor)論として展開する。世界の変化や変調、その徴候を人間の感受性はどのように感知してきたのか。それは従来、感覚の構造の問題とされてきたが、感覚を目や耳や皮膚といった個々の感覚器官に対応づけた視覚論、聴覚論、触覚論という分析的なかたちで議論するのは限界がある。むしろ身体的な存在としての人間と環境との流動的なインターフェイスの構造として捉える必要がある。

本研究では、哲学の感覚論、心理学のアフォーダンス論、動物行動学、人類学の身体技法論から、芸能における<勘>、医療やケアにおける気づき、生物学における認知論、探知機や家電、更にはコンピュータや写真機のセンサー論まで、文/理をまたぐ新しい微視的な感覚論を探求することを目指す。

2) 研究組織(所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

鷲田 清一 国際高等研究所特別委員
大阪大学大学院文学研究科教授
専門: 倫理学

研究メンバー:

浅田 稔 大阪大学大学院工学研究科教授
中野 善浩 ヒューマンルネッサンス研究所主任研究員
栗山 茂久 人間文化研究機構・国際日本文化研究センター助教授
村田 純一 東京大学大学院総合文化研究科教授
橋本 毅彦 東京大学先端科学技術研究センター教授
佐々木正人 東京大学大学院情報学環学際情報学府教授
山極 寿一 京都大学大学院理学研究科教授
小浦 久子 大阪大学大学院工学研究科助教授
矢野 智 オムロン株式会社技術本部主幹
松村 澄子 山口大学理学部助教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を5回開催した。

第1回研究会: 4月1日開催

基調報告: 鷲田 清一 国際高等研究所特別委員「今後の研究計画について」

話題提供: 栗山 茂久 国際日本文化研究センター助教授「医学史における身体観と身体感」

第2回研究会：6月15日開催

話題提供：久保 木一 京都府警察本部元警察官

第3回研究会：9月28日開催（東京）

見学1：東京大学先端科学技術研究センター廣瀬通孝研究室を訪問し、「バーチャルリアリティー」について説明を受け、体験した。

見学2：西野皓三塾にて西野代表と懇談し、体験見学した。

第4回研究会：12月20日開催

話題提供：光島 貴之 アーティスト「触覚で世界を描き出す」

話題提供：佐々木正人 東京大学大学院情報学環教授「ナビゲーションの非視覚的情報について」

総括：鷲田 清一 特別委員・大阪大学大学院文学研究科教授「今後の計画について」

第5回研究会：3月27日開催（東京）

話題提供：福島 智 東京大学先端科学技術研究センター助教授「盲ろう者（視聴覚重複障害者）にとってのイメージと感覚世界」

話題提供：浅川智恵子 日本IBM専任研究員「インターネット検索の支援装置開発」
2004年度研究計画及び今後の研究会運営について協議した。

(10) 「スキルの科学」

(2002年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

スキルとは、特定領域での経験により獲得された人間が有する高度な自発的行動遂行能力である。次世代へのスキルを効果的に伝承するためには、スキルの獲得、蓄積、増殖、伝承、教育等の諸問題を解決することが求められる。このためは、スキルに対する本質的理解が緊要であり、分析的研究と構成的研究の両研究分野を超えた学際的な検討が不可欠である。

本研究では、人間指向研究（：認知科学、心理学、脳科学、運動生理学）、人工物構成指向研究（：システム学、ロボテックス、情報科学）、作業対象指向研究（：労働科学、人間工学、加齢工学、設計学）を専門とする研究者の参加を得て、スキルの科学に関する学術的体系化の基盤構成の提示を目指し、スキルに関する語意・概念のすり合わせ、スキルの構造、スキルの獲得過程、応用領域とスキルのメカニズム、個別学術領域とスキルの関係などに焦点を当て、問題点と研究課題の抽出及び検討を行うものである。

2003年度の主テーマは、「スキルの科学に関する学術的体系化の基礎構成の提示と研究課題の抽出・検討」とした。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

岩田 一明 国際高等研究所特別委員
大阪大学名誉教授・神戸大学名誉教授
専門：機械工学・精密工学・経営工学

研究メンバー：

馬野 元秀 大阪府立大学総合科学部教授
大須賀公一 京都大学大学院情報学研究科助教授
小野里雅彦 大阪大学大学院工学研究科助教授

川野 常夫	摂南大学工学部教授
榎木 哲夫	京都大学大学院工学研究科教授
白瀬 敬一	大阪大学大学院工学研究科助教授
高谷 裕浩	大阪大学大学院工学研究科助教授
田所 諭	神戸大学工学部助教授
寺本 孝司	大阪大学大学院工学研究科助手
野村 幸正	関西大学文学部教授
橋本 正治	摂南大学工学部助教授
波多野誼余夫	放送大学教授
松尾 知之	大阪大学健康体育部講師
横小路泰義	京都大学大学院工学研究科助教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、定期的に研究集会を6回開催（日本工学アカデミー作業部会との合同会合を含む）し、公開講演会を1回開催した。

研究会では外部から著名な研究者を招いての特別講演、委員による研究成果発表、ならびに主要研究項目に対するブレインストーミングが、随時実施された。夏季には見学会とともに、集中的な議論と技能教育の現状に関する検討会が行われた。これらの諸活動をとおり、特に、生態心理学、文化人類学、スポーツ科学、脳科学といったさまざまな領域の専門家からみたスキルの理解と検討課題が共通的に議論された。

また、2004年3月4日には、（社）日本工学アカデミーおよびものづくりクラスター協議会と合同で、公開講演会「『ものづくりにおけるスキルとその技術化』の新機軸を探る」を企画・実施した。参加者は定員を超える120名と盛況であった。

さらに、（社）計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会2003（SI2003、2003年12月19日、於：東京都）において、「スキルの科学、工学、そして技術」と題したオーガナイズド・セッションを企画し、当該研究プロジェクトの研究成果の発表を行った。

第1回研究会：4月12日開催

検討課題： 課題のブラッシュアップ
 テーマの選択
 枠組みの明確化

第2回研究会：5月17日開催（大阪）

話題提供：後安 美紀 元駿河台大学現代文化学部講師「会話のリズムを創り出す平田オリザのスキルについて：稽古場のVTR分析の報告」

話題提供：福島 真人 東京大学大学院総合文化研究科助教授「徒弟制モデルの再検討 - スキル研究における社会性と歴史性 - 」

第3回研究会：7月19日開催（日本工学アカデミー作業部会と合同開催）

話題提供：佐藤 知正 東京大学教授「人の行動理解やそれに合わせた機械、ヒューマン・インターフェイスなどについて」

話題提供：榎木 哲夫 京都大学大学院工学研究科精密工学専攻教授「人間中心デザイン、環境との整合性などについて」

第4回研究会：9月5日開催

第5回研究会：11月8日開催

話題提供：星野 聡子 奈良女子大学文学部助手「射撃スキルの精神生理学的評価 心電図・呼吸運動を指標として」

話題提供：川野 常夫 摂南大学工学部教授「スキルの観点から見た人間工学・加齢工学・デジタルヒューマン研究」

第6回研究会：1月10日開催

話題提供：浜田 隆史 産業技術総合研究所関西センター主任研究員「感覚と運動の脳内表象」

話題提供：岡ノ谷一夫 千葉大学文学部助教授「音声分節化と誤差信号」

公開講演会：3月4日開催

主テーマ：「『ものづくりにおけるスキルの技術化』の新機軸を探る」

人間は経験を積み重ねることによって、日常生活、産業活動、芸術、工芸、スポーツなど、多岐にわたる分野で、スキル（技能、わざ、熟練、熟達など）のレベルを向上させてきた。スキルの重要性については従来から広く認知されてきているところであるが、最近、スキルの本質そのものの解明、人間と人工的な機械や道具との協調作業におけるスキルの役割、また人工的なスキルの実現、といった諸問題に関心が寄せられ始めまた。また、スキルの概念も身体的なものからソフト的、メンタルなものも含むように変化し始めている。本講演会では、スキルの基礎的理解とその技術化に関わる新しい研究面の変化とともに、リーディング企業のスキルへの考え方や取り組みについて取り上げた。

講演1：岩田 一明 国際高等研究所特別委員・大阪大学／神戸大学名誉教授「ものづくりスキルの本質（知・造・伝・創）を考える」

講演2：土屋総二郎 株式会社デンソー取締役「（株）デンソーにおけるスキルの考え方と技術化の試み」

講演3：白井 良明 大阪大学大学院工学研究科教授「スキルを考慮したインターフェースを展望する」

講演4：吉川 恒夫 京都大学大学院工学研究科教授「ロボットのスキルとは何か」

4) 研究成果の概要・特記事項

本研究の2003年度における主要な研究成果としては、スキル研究を実施してきている諸分野におけるスキルの中心的な課題を抽出したことが挙げられる。これは、本研究の特徴である学際的な議論を行う上での基本的な問題意識の共有に寄与するものと言えよう。例えば、下記のとおりであらう。

ヒューマンインタフェース研究におけるスキル研究のアプローチとしては、環境をうまく利用するというスキルの特徴を環境と主体の関係として理解し、技能伝承や作業環境設計へ適用することが有効である。

生態心理学からは、集団として行為する場合の習熟過程として、全体としての秩序形成過程と、集団を構成する個人の全体との関係の創出過程の二つのプロセスの分析が不可欠であらう。

文化人類学からの指摘としては、徒弟制モデルをスキル習得の社会学的モデルとしてとらえた上で、その歴史的制度としての意義やテクノロジーとの関連について検討することが望まれる。

スポーツ心理学からは、個々の試行をより大きな行動単位とする作業系列全体としてのスキル獲得に関する分析が必要と考えられる。

脳科学からの指摘としては、対象や行為の脳内表現に関する知見をもとにした、スキルへのアプローチについても検討が必要である。

特記事項としては、本研究プロジェクトの研究活動に対する関心がいくつかの学会から提示され、学術講演会でのオーガナイズド・セッションの企画・開催を依頼され、実施した。

(外部発表リストを参照)

5) 当該研究プロジェクトによる効果および今後の展望

本研究プロジェクトに参加した委員が研究成果を各専門領域の学会(機械工学、ロボット工学、生産工学、精密工学、計測工学、人間工学、人工知能、心理学、運動生理学など)での研究活動に反映させ、「スキルの科学」の視点の意義を広めたことは、今後の研究活動を展開する上での下地作りに寄与したものと言えよう。

今後の展望としては、芸術、社会学や哲学などの、より多面的な立場からのスキルへの考察を予定している。そして、本研究プロジェクトで得られたスキル研究のフレームワークと主要研究課題、ならびに領域横断的な研究者の人的ネットワークを活用して、より広範囲で深い研究者間の協力と、深化した議論による学術分野の体系化を目指していきたい。

6) 外部発表リスト

(社)計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会2003(SI2003、2003年12月19日、於:東京都)での研究成果の発表は以下のとおりである。

小野里雅彦:スキルの諸相-人間,自然,人工物,そして社会を含む新しい研究領域へ-,第4回システムインテグレーション部門学術講演会論文集(CD-ROM), pp. 402-403

後安美紀:規則からズレへの2段階パフォーマンス習熟過程 平田オリザと青年団俳優の会話構築スキルに関する事例研究,第4回システムインテグレーション部門学術講演会論文集(CD-ROM), pp. 408-409 [非メンバー,5月の本研究会での発表内容をもとにした発表]

佐野明人,安井元規,藤本英雄:人による倒立振子の安定化とスキル伝達,第4回システムインテグレーション部門学術講演会論文集(CD-ROM), pp. 410-411

(11) 「思考の脳内メカニズムに関する総合的検討」 (2002年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

思考とは、ある問題を解決したり、一連の事象を理解したりするという一定の目的に向けて、それに適合した概念やスキーマ、メンタルモデルなどを操作することにより必要な情報を引き出す精神活動で、ヒト知性の中核をなすものと考えられる。かつての思考研究は、もっぱら哲学者、心理学者の手にゆだねられていたこと、ヒト以外の動物での脳研究による究明には限界があることなどから、かならずしもめざましい成果を挙げることができなかった。しかし、PETやfunctional MRIといった脳画像技術の最近の発展により、具体的な認知課題を遂行している際の健常者の脳の活性化のパターンを観察しうることになったことで、近い将来に大きな前進が期待されている。思考の脳内メカニズムの解明は、一

方では高次認知に関しても厳密な神経科学的モデル化をめざすものであると同時に、それにより言語や意識をも含めたヒト知性ないし心（mind）の理解に資するものでなければならない。

このためには、神経科学者のみでなく、思考を研究してきた諸科学の学際的協力が欠かせない。そこで、本プロジェクトにおいては、高次情報処理の代表である思考機能がいかんして脳内で実現されているか、それはヒトの心の働きにどのように反映されているか、そのメカニズムを解明するため、認知科学、心理学、生理学、言語学、哲学など、文系・理系の枠を超えた、第一線の研究者による一連の発表と議論を通して、研究の総覧（従来の研究成果と問題点の指摘）と今後の課題の同定を行なうことを目指す。

既に、研究メンバーが属する分野における思考研究の総覧と、自らの研究紹介が行われているので、本研究プロジェクトではその基盤の上に立って更に研究を進める。話題が分散しすぎないように、研究集会ごとにトピックを定め、それに対する異なった分野からの接近の紹介に基づいて討論を進める予定である。

トピックスは、思考の機能（問題解決、理解）、推論の型（例えば演繹、帰納、類推）、思考の領域（社会的、物理的）、脳の部位と機能（例えば前頭葉の高次精神作用制御機能）、思考の進化（例えばサルやトリなどヒト以外の動物の思考）、思考の発達や障害（例えば乳児の思考、痴呆のパタン）など、多面的な観点から選択すし、多様な知見を集積し得るよう配慮する。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

波多野 誼余夫 国際高等研究所特別委員
放送大学教授
専門：認知科学・心理学

研究メンバー：

[認知科学]

乾 敏郎 京都大学大学院情報学研究科教授
齋木 潤 京都大学大学院情報学研究科助教授

[神経心理学]

田邊 敬貴 愛媛大学医学部教授
田中 茂樹 仁愛大学人間学部助教授・おかたに病院認知神経科学部門医師
梅田 聡 慶應義塾大学文学部助手

[発達・動物・言語心理学]

板倉 昭二 京都大学大学院文学研究科助教授
藤田 和生 京都大学大学院文学研究科教授
大津由紀雄 慶應義塾大学言語文化研究所教授

[実験的・計算論的神経科学]

本田 学 自然科学研究機構・生理学研究所助教授
銅谷 賢治 国際電気通信基礎技術研究所・人間情報科学研究所主任研究員
入来 篤史 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を5回開催した。

第1回研究会：5月9日～10日開催

話題提供：入來 篤史 東京医科歯科大学教授「道具～『想い』のかたち～
(Tools as a symbol of intentionality)」

話題提供：鈴木 宏昭 青山学院大学文学部教授「制約の動的緩和の観点からみた
洞察の個人差」

第2回研究会：9月19日～20日開催

話題提供：Jean Decety 米国ワシントン大学教授 "The sense of self and others :From
developmental psychology to cognitive neuroscience"

話題提供：中川 賀嗣 北海道医療大学看護福祉学部 "A contribution of
somatosensory information to organizing movements in actual tool use"

話題提供：銅谷 賢治 ATR人間情報科学研究所主任研究員 "Communication and
Internal Models"

なお、国際ワークショップ開催に向けた企画案について検討した。

第3回研究会：11月28日～29日開催

話題提供：岡ノ谷一夫 千葉大学文学部教授「言語起源の生物学的シナリオ」

話題提供：梅田 聡 慶應義塾大学文学部助手「前頭葉内側部の認知機能」

第4回研究会：1月30日～31日開催

話題提供：田中 茂樹 仁愛大学助教授・おかたに病院認知神経科学部門医師

話題提供：浅田 稔 大阪大学大学院工学研究科教授

来年度における研究展開について検討した。

第5回研究会（国際ワークショップ）：3月5日～7日開催

3月5日

：Session 1 Neural mechanisms

Christopher D. Frith: The neuro-anatomy of mentalizing

Kyoko Oizumi: Understanding the representational mind vs. non-representational
internal states

Hiroataka Tanabe: Comments based on experiences of acquired brain damage

：Session 2 Computational mechanisms

Mitsuo Kawato: MOSAIC; experimental supports and cognitive implications

Kenji Doya: Imitation and cooperation with multiple internal models

Minoru Asada: A constructive model of mother-infant interaction towards infants'
vowel articulation

：Session 3 Comparative perspectives

Josep Call: Social cognition in chimpanzees and other apes

Masako Myowa-Yamakoshi: Evolutionary foundation and development of imitation

Atsushi Iriki: Multisensory integration in the monkey parietal cortex for mentalizing
meaningful actions of the self and others

Takashi Hanakawa: The emulating brain: Bridging between external and internal worlds

3月6日

：Session 4 Developmental perspectives

Amanda Woodward: The infant origins of intentional understanding

Shoji Itakura: To what extent do infants and children find a mind in nonhuman agents?

Kayoko Inagaki & Giyoo Hatano: Young children's attribution of behaviors to mental and bodily states

: Session 5 Developmental neuropsychological perspectives

Uta Frith: Normal and abnormal development of mentalizing

Satoshi Umeda: Acquired autistic features following the focal medial prefrontal cortex lesion

Atsushi Senju: Gaze following and eye contact: Eye gaze processing in children with and without autism

: General discussion

Discussants: Toshio Inui, Kazuaki Iwata, Jun Saiki, Shigeki Tanaka, Kazuo Fujita, Yukio Otsu, Manabu Honda, Motoichiro Kato, Kazuo Hiraki, Mika Naito, Kunihiko Imai, Masuo Koyasu, Masayuki Komachi, Yuji Nishiyama

4) 研究成果の概要

研究の趣旨にもあるように、思考とは、ある問題を解決したり、一連の事象を理解したりするという一定の目的に向けて、それに適合した概念やスキーマ、メンタルモデルなどの知識を操作することにより必要な情報を引き出す精神活動で、ヒト知性の中核をなすものと考えられる。したがって、思考の脳内メカニズムの研究は、一方では実験的および計算論的神経科学に基づく厳密なモデル化をめざすものであると同時に、言語や意識をも含めたヒト知性の理解に資するものでなければならない。本プロジェクトではこのために、認知科学者と神経心理学者を核とする学際的な研究グループを組織して活動を行ってきた。本年度はその第2年度にあたる。

本年度のもっとも重要な活動は、「心的状態付与（心の理論）の神経的、計算論的、認知的メカニズム」についての国際ワークショップの開催であった。この分野での主導的研究者であるChris Frith、Uta Frithをはじめとする16件の講演と水準の高い活発な討議が行われ、35名をこす参加者それぞれに最新の研究動向に関する知識と知的刺激を与えるものであったが、同時に理論的統合のために克服すべきいくつかの問題も明らかになった。その一つは、心の理論の中核をなす「自他の行動がその信念に依拠するという認識」と、その前兆と想定されている共同注意や模倣との関連である。共同注意や模倣についてはヒト以外の動物やヒト乳児の認知的研究が集積されるとともにその脳内メカニズムに関して厳密な実験的研究とモデル化が進んでいる。しかし、そこからどのようにして心の理論の獲得に至るかの道筋は必ずしも明確でない。これと関連して、心的状態付与をもらば他者の行動予測およびそれに基づく自分自身の行動調整という水準で捉えようとする研究者と、他者の行動の解釈・理解・説明という水準がもっとも重要と考える研究者の間には依然深い溝が存在する。もう一つは、理論化やモデル化に際して、どれほど心の理論に特化したものを考えるかである。言語や意識をも含めたヒト知性の一般的モデルを構成し、その中に心的状態付与の能力を位置付けるのは勿論好ましいが、現状では心の理論のごく一部しか取り込めていない場合がほとんどである。このため、心の理論の専門家からすれば、これではまだ心的状態付与のメカニズムが論じられていないという不満が残る。これらはある意味では、高次認知の神経科学的研究に常につきまとう問題と言えよう。

2003年度も、このほか4回の小規模研究会を行って、研究課題に関わるさまざまな話題について先端的な研究を行っている学者を招待して講演してもらうとともに集中的な

討論を行った。Jean Decetyによる、自己と他者の感覚という心的状態付与の前兆に関わる講演のほか、サル の 道具使用と階層的制御およびエピソード記憶検索の脳内メカニズム、コミュニケーションと内部モデルの計算論、問題解決における洞察、思考の病理のほか、言語の進化的起源、認知発達ロボティクスという話題が取り上げられ、本プロジェクトの文脈で議論が行われた。

(12) 「分化全能性 - 普遍性と特異性 - 」

(2003年度新規)

1) 研究の趣旨・目的

「分化全能性」は一言で説明すれば、一つの細胞から各種の組織、器官が分化し、完全な固体が作りあげられる実に興味ある能力である。もちろん、受精卵がこのような能力を有していることは良く知られている事実であるが、多くの体細胞も同様な可能性を秘めていると考えられている。ただ、実験的にその能力を発現させ、示し得る細胞もあれば、未だに困難なケースも多い。最近では動・植物を通じて体細胞クローン固体の作出のために、この現象が研究され、利用されていることは周知のことである。

また、新しい遺伝子を導入して形質転換体を作成する場合には、細胞レベルで遺伝子を導入して、個体にまで発育させるところから、この「分化全能性」解明の研究は極めて重要な意味を持っている。しかし、「分化全能性」研究の重要性は、単に応用的側面に止まらず、その基本的なメカニズムが解明されなければならない。細胞の「全能性」については既に19世紀から多くの生物学者等の関心と興味を呼んで来たが、最近に到り、その機構を分子レベルで解明しようとする試みが盛んに行われるようになって来ている。しかしながら、動・植物間でこの現象に多くの共通性があるにもかかわらず、現在までのところ動物と植物の研究者の間で、限られた場合にしか研究上の対話が持たれて来なかった。そこで両者が一同に会して、「分化全能性」、特にその生物種間等における普遍性と特異性について討論する意義は極めて大であると考えられる。

2) 研究組織(所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

原田 宏 国際高等研究所特別委員
筑波大学名誉教授
専門: 植物生理学

研究グループ:

岡田 益吉 国際高等研究所副所長
阿形 清和 理化学研究所発生・再生科学総合研究センター進化再生研究グループ・グループ長
鎌田 博 筑波大学生物科学系教授
京 正晴 香川大学農学部助教授
小林 悟 自然科学研究機構・基礎生物学研究所教授
佐藤 文彦 京都大学大学院生命科学研究所教授
丹羽 仁史 理化学研究所発生・再生科学総合研究センター多能性幹細胞研究チーム・
チームリーダー

なお、記録員として佐藤研究室より1名の派遣を受けた。

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を4回開催した。

全員での討論を主体とする勉強会を行った。必要に応じて本研究、班外からの専門家を招き、特定の問題について議論を深化させた。招聘した研究者と話題提供の内容は下記のとおりである。

第1回研究会：5月10日開催

話題提供：丹羽 仁史 理化学研究所発生・再生科学総合研究センターチームリーダー
「全能性と多能性」

話題提供：小林 悟 自然科学研究機構・統合バイオサイエンスセンター教授「どのようにして生殖細胞が形成されるか」

3年間の研究会の進め方等について協議した。

第2回研究会：7月12日開催

話題提供：岡野 正樹 理化学研究所再生科学総合研究センターチームリーダー「哺乳類胚発生におけるゲノムDNAメチル化の確立とその役割」

話題提供：角谷徹仁雄 国立遺伝学研究所助教授「植物の発生とゲノム構造のエピジェネティックな制御」

今後の研究会の計画について検討した。

第3回研究会：11月1日開催

話題提供：藤田 知道 自然科学研究機構基礎生物学研究所助手「ヒメツリガネゴケを使って分化全能性制御からボディープランの理解へ」

話題提供：坂野 弘美 中部大学応用生物学部助教授「シロイヌナズナ転写制御因子ESR1のシュート形成における機能」

全体討論及び次回以降の計画について検討した。

第4回研究会：2月28日開催

話題提供：藤田 知道 自然科学研究機構基礎生物学研究所助手「ヒメツリガネゴケを使って分化全能性制御からボディープランの理解へ」

話題提供：若山 照彦 理化学研究所発生・再生科学総合研究センターゲノム・リプログラミング研究チームチームリーダー「哺乳動物クローンに関する話題」

今後の研究展開について検討した。

4) 研究成果の概要

討論を主体とする研究会は大きな成果を挙げることができたと考えている。その第1は、当研究会の主要な目的であった動物と植物両分野における「分化全能性」についての研究者レベルでの意見交換の場が作られ、両者間の橋渡しの第一歩が踏みだされたことである。班員間でのテーマに関する相互理解が進み、問題の類似性と特殊性が認識されだした。そして主として下記の具体的なテーマについて討論が行われた。すなわち、「分化全能性」を発現する分子メカニズム、特にその普遍性と特異性について。具体的には例えば、DNAのメチル化やクロマチン構造の変化の影響、全能性を発現させる初期のFactorの存在やその性質、分化を規定するシグナル分子とそれらのレセプター等についてである。

(13) 「多様性の起源と維持のメカニズム - 多様性の新しい理解を目指して - 」

(2001年度開始、2003年度終了)

1) 研究の趣旨・目的

生物や生態系あるいは地球・惑星系や宇宙は、多数の要素によって構成された莫大な内部自由度をもつ系であり、外的条件（環境）の微小な変化に応じて、さまざまな特徴を表す。また、このような系は、スケールの階層や視座の選択に依存した多様な表象をもつ。存続可能なシステムでは、このような多様性によって、ダイナミックな意味でのロバストネスが担保されているといえる場合が多い。本研究は、これらの複雑系の進化を、「多様性」が生み出され維持されるダイナミックなプロセスとして捉え、多様性・複雑性を法則として捉える科学の新領域を開拓しようとするものであった。

この研究テーマは、非線形力学と統計・熱力学との中間に位置し、ミクロな視点とマクロな視点の両方を関係付ける必要がある。そこで、双方の専門家が協力し合って、新しい理論の構築を目指す。また、具体的な事例に基づく現象論を重視し、数理科学、物理学、惑星・宇宙・天文学、医学、社会学、経済学などにわたる多彩な研究分野の専門家によって組織した研究グループを作り、研究を進め、2003年度を以て終了した。

2) 研究組織（所属機関名・役職等は2004年3月末時点）

研究代表者：

吉田 善章 国際高等研究所特別委員
東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
専門：プラズマ物理学、数理科学

研究グループ：

合原 一幸 東京大学生産技術研究所教授
石村 直之 一橋大学経済学部助教授
石渡 竜也 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）
伊藤 淳 東京大学大学院工学系研究科博士課程（吉田研）
伊藤 伸泰 東京大学大学院工学系研究科教授
上田 彰 大阪府立大学大学院工学研究科博士課程（西森研）
大坂 元久 日本医科大学老人病研究所講師
大崎 秀一 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
大橋 学 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
小串 典子 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）
神谷 和也 東京大学大学院経済学研究科教授
木田 重雄 自然科学研究機構・核融合科学研究所理論・シミュレーション研究センター教授
北原 和夫 国際基督教大学大学院理学研究科教授
黒沢 元 九州大学
郷原 一寿 北海道大学大学院工学研究科教授
後藤 拓也 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（小川研）
近藤 重雄 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
酒井 俊元 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（鳥海研）
静 和彦 東北大学加齢医学研究所博士課程（山家研）
柴田 宗一 東北大学加齢医学研究所博士課程（山家研）
島田 尚 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）

清水 崇 一橋大学経済学部
 白石 淳也 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
 鈴木 将 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）
 田尾 知巳 大阪府立大学大学院工学研究科
 龍野 智哉 東京大学大学院新領域創成科学研究科
 巽 友正 国際高等研究所学術参与・京都大学名誉教授
 田中 久陽 電気通信大学電気通信学部助教授
 津田 一郎 北海道大学大学院理学研究科教授
 鳥海 光弘 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
 内藤 健 山形大学工学部
 中川 寛之 大阪府立大学大学院工学研究科博士課程（西森研）
 長野 正道 日本電気株式会社基礎研究所研究員
 西森 拓 大阪府立大学工学部助教授
 似田貝香門 東京大学大学院人文社会学系研究科教授
 沼田 龍介 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
 廣田 真 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
 堀 暖 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
 村上 輝好 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）
 村重 淳 東京大学大学院新領域創成科学研究科
 山家 智之 東北大学加齢医学研究所教授
 渡邊 将 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程（吉田研）
 渡辺 宙志 東京大学大学院工学系研究科博士課程
 Matuttis, Hans-Georg 東京大学大学院工学系研究科博士課程（伊藤研）

3) 研究活動の状況

今年度においては、ワークショップを8月19日～25日の日程にて開催した。さらに、研究成果の取りまとめに向けた研究会を開催し、併せて研究成果公表学術公開講演会を開催した。本研究プロジェクトは本年度を以て終了する。

ワークショップ：8月19日～25日開催

成果確認研究会：11月14日開催

学術公開講演会：11月15日開催

内容は、6) 研究成果の公表を参照。

4) 研究内容の概要と総括

自然現象、社会現象、人の身体や認識あるいは考え方 これらもつ第一の特徴は「複雑性」である。しかし、近代の科学は複雑性を捨象・抽象化し、画一的で単純化した「普遍性」を見出すことに、ほとんど全ての精力を傾けてきた。さらに、力学理論に代表される近代科学のモデルは技術やイデオロギーに浸透して、生活や社会の近代化に大きな影響を与えてきた。このことに対する反省が、いろいろな形で湧き上がっている。モダニズム、ポストモダニズム、そして複雑性（complexity）の科学などだ。20世紀末にクローズアップされた「複雑系」の研究も、このような思想の大きな潮流の中に位置づけることができよう。

「複雑性」という漠然とした情景に対して、私たちが本当に理解したいものは「多様性」ということではないだろうか。生態系、生物の構造・機能、社会、文化、認識や考え方な

どにある豊かな自由度と可変性 これらを「複雑なもの」として視野の外へ追い出したり、あるいは単に統計の対象としたりするのではなく、個性として見据える。これによって複雑性は多様性へと変質する。では、多様性の科学とは、どのような概念と方法によって可能になるのか？

「多様性の起源と維持のメカニズム」というタイトルには、多様性をダイナミズムとして捉えたいという私たちの企てが示されている。多様性が生みだされ、維持され、そして包摂されるプロセスとはどのようなものか？多様性とは、単に静的な構造における多数性ではない。時々刻々変化し、容易に崩壊・縮減し、また湧きあがってくる。このようなダイナミックなプロセスを、たとえ簡単なモデル方程式でもよいからシミュレート（仮想空間に再現）しようとする意外に難しい。ある種のモデルでは、多様性はすぐに消滅して「一人勝ち」したものが現れてしまう。いわゆるグローバルイゼーションだ。あるいは別のモデルを使うと、逆にまったく乱雑な状態になってしまう。いかなるモデルを用いると、多様性を数理として表象できるだろうか？理論家は、先ずこのような問題を設定してみる。数理は抽象化された世界であるが、基本的な考え方を提示するために大きな役割を果たすからだ。多様性を生み出し維持するためには、モデル方程式にどのような「項」が含まれていなくてはならないか？多様性は、時間あるいは空間のどのような「位相（トポス）」で生み出されるのか？多様性を包摂する系の構造を「階層」という概念で捉えるならば、階層を生み出す原因はなにか？階層の連関を記述する方法とは？このような問いは、数理科学の問題として明確に定義可能であり、私たちの研究からも、いくつかの新たな知見が得られた。しかし、現実世界の多様性を問題にしようという動機に対して、数理的に整理できることだけで議論が完結するわけではない。もっとラディカルな次元で、多様性の科学は科学本来の問題意識を再生しようとしている。本グループは、このようなラディカルな問題の具体的な例に取り組む異分野の研究者によって構成され、3年間（準備研究を加えると4年間）にわたって学問分野の境界を越えた研究を行ってきた。

現実世界の問題と科学的普遍性という関係で考えると、多様性の科学は反普遍主義の文脈で意図されたものだ。科学は、常に普遍性と個別性の間でせめぎあう。一般性をもたない理論は理論といえないだろう。したがって科学者は、過度に単純化・抽象化した世界を仮設してでも普遍的に成り立つ法則を探求しようとする。たとえば実験家は「実験装置」という特殊な理想空間を作り出して、そこで起こる単純化された（要素還元された）事象を観察する。これによって、複合的要因から生じる不確定性を排除して、確実に再現可能な事象から客観的な普遍性を見つけ出そうとするのだ。また理論が予測性をもつことは、科学の根源的な目的である。予測は、現象に関する普遍的な理解があってはじめて可能になる。このようなわけで、専ら普遍性が志向され、抽象に重きが置かれる。

しかし、私たちの関心は、リアリティーに直結した個別的な事象にこそ向けられている。個別的な課題は、特殊な問題設定（トポス）として現れる。たとえば地球環境という課題は、宇宙にもう一つあるかもしれない同じような星にも起こる普遍的現象を知りたいという問題ではなく、まさに私たちの住むこの星で、今という時刻あるいは子孫が生存しているという特別な時間スケールにおいて起ころうとする事象に向けられた関心である。地球という天体の特殊な構造と固有の歴史によって決まる個別的な現象にこそ意味があるのだ。

では、多様で個別的な事象は、普遍的な法則から説明できるのか？あるいは逆に、個別性は普遍性へ還元可能か？このような疑問に立ち返って、客観主義の土台を揺さぶったのが「複雑性の科学」という運動であり、そこで展開された「デカルト批判」であった。その中心的なパラダイムとなった「カオス」の理論は、力学理論が過剰に喧伝されて生まれた機械的世界観に対するアンチテーゼである。それは、次のことを「数学的」に示している。力学理論における「決定論」によると、運動の個別性は「初期条件」に帰着される。運動を支配する法則は、運動に必要な時間が0という極限において普遍的であり（すなわち運動方程式として表現される）、個々の運動の多様性は初期条件の違いによって現出すると考えられる。では、初期条件の違いを整理することで、運動の違いが理解できるだろうか？初期条件から運動が生起する法則が分かっているのだから、これは一般に可能であるように思われる。だが、これが不可能というのがカオスということである。身近な例として、さいころの不安定な運動を考えてみればよい。初期条件（さいころを投げ出す位置や速度）のわずかな違いが、有限な時間経過後の運動にどのような違いをもたらすかを予測する（普遍的に理解する）ことは不可能である。力学の決定論は、個別性と初期条件との一対一関係を暗示するだけで、有限時間で起こる運動の「普遍的性質」について、実は何も語らないのだ。

さいころの運動について私たちが導ける普遍的な特徴は、それぞれの目が出る「確率」という統計量でしかない。さらに多数の要素によって構成される系の集団現象に関しては、その莫大な自由度を低減する「粗視化」が避けられない前提となる。すなわち、平均値や期待値によって事象を統計的・確率的に記述するという方法である。統計という抽象化された普遍性からみると、個々の運動は予測困難な個別性でしかなく、これを捨象するための理論武装が試みられる。たとえば統計力学のエルゴード仮説である。

統計理論によって描かれる理想極限はランダム（無秩序）によって象徴される普遍性である。そこに視座をおくならば、個別性の領域へ向けられた視線こそが、科学が本来もっていた意味の回復を可能にするであろう。この視線は、個別性の領域を埋め尽くす混沌の中から「秩序」を見いだそうとしているのである。ほとんどの現象は、無秩序と完全秩序との中間にある。私たちが注目したいのは、一時的かもしれない揺らぎや、あいまいな構造である。これらにより強い意味を与えることができるだろうか。つまり粗視化によって捨象されることを許さない小さなスケール階層で生まれる現象に科学の光をあてることができるだろうか。このような問いは、力学理論と統計理論を両極においた広大な科学の地平を、私たちに再認識させる。

5) 研究成果の概要

本研究計画の最終年度である2003年度には、これまで行ってきた研究の成果を総括し、今後の研究課題を明確にした。

多様性が産出される場は、一元化された秩序によってノーマライズされない「隙間」という空間であるといえる。私たちは、多様性が生み出されるダイナミクスを非線形科学の観点から捉えることを試み、そこに運動を生起させる相互作用が「ネットワーク」というトポロジーをもつことを指摘した。これは、従来物理学が論じてきた「力」による相互作用がもつ距離的なトポロジーとは極めて異なるものである。すなわち、可変的であり異方

的であり距離の概念では計れない強度をもつ相互作用の場だ。隙間に生起する運動は、ネットワークの非一様性、不安定性、多元性のために常に揺らぎ容易に構造化しない。また、既に構造化した秩序の領域は隙間と複雑な連関を保持している。このようなダイナミックな相は、物質世界だけでなく社会や文化にも表れる。多様性に目を向けるという科学の試みは、「隙間」というトポスに光を当てる新たな学の創成につながるはずである。

6) 研究成果の公表

本研究の成果は、学術公開講演会(2003年11月15日;国際高等研究所レクチャーホール)において発表された。その内容は国際高等研究所から出版される予定である。

学術公開講演会: 11月15日開催

基調講演: 吉田 善章 国際高等研究所特別委員「多様性とは」

講演: 伊藤 伸泰 東京大学大学院工学研究科助教授「生態環境」

講演: 大坂 元久 日本医科大学老人病研究所講師「人体のゆらぎと健康 - ときめきは活性のサイン」

講演: 鳥海 光弘 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授「地震の多様性」

講演: 西森 拓 大阪府立大学大学院工学研究科助教授「蟻の集団採餌 - 優秀な個からなる集団は優秀か？」

講演: 合原 一幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授「脳と多様性」

講演: 似田貝香門 東京大学大学院人文社会系研究科教授「社会と多様性 - 阪神・淡路大震災の被災者の支援・ボランティア活動を例示として」

(14) 「量子情報の数理」

(2002年度開始)

1) 研究の趣旨・目的

量子情報通信の理論は、数学的な基礎の上に物理学と工学の成果を併せ持って成り立つものであるため、実現の可能性をも包摂したものであることが望まれる。

本研究の目的は、昨年の同研究の延長線上で、現実の物理過程を念頭に置いて、量子情報・量子通信の基礎数理を見出すことである。具体的には、以下の目標の達成である。

1. 量子情報通信における基本の一つに量子状態の干渉性(「量子性」)があるが、この量子性は現実の物理過程においては容易に壊れてしまう。特に、現在注目されている量子通信技術として、量子状態それ自体を送ることを可能とする量子テレポーテーションがあるが、そこでは状態の量子性を保つ方法を考えることが、実現化において最も重要であり難しい点である。我々は昨年度までに考案した新しい量子テレポーテーションの方法を踏まえながら、量子性をできるだけ長く維持できる量子過程を探り、量子テレポーテーションのプロトタイプの実現を目指す。(高い安全性を持つ通信の実現)

2. 複雑系の統一的理解: SAT問題の量子計算とカオス力学による解法の研究などを通して、量子アルゴリズムの面から複雑さとは何かを理解する。これらを情報力学における複雑さの観点から統一的に論ずる。また、ホワイト・ノイズ解析を通して開発されたイノベーションを様々な現象に付随する複雑系や情報通信に関わる複雑系の研究に適應する。

3. 上記1. 2. を実現する第一歩として、並列コンピュータをもちいてローマ大学のアカルディグループによって開発されたシミュレーションを発展させる。その結果を元に、量子暗号や量子テレポーテーションのシミュレーションを試みる。

2) 研究組織 (所属機関名・役職等は2004年3月末時点)

研究代表者:

大矢 雅則 国際高等研究所学特別委員
東京理科大学理工学部情報科学科教授
専門: 数理科学

研究メンバー:

小嶋 泉 京都大学数理解析研究所助教授 (コアメンバー)
尾畑 伸明 東北大学大学院情報科学研究科教授 (コアメンバー)
飛田 武幸 名古屋大学名誉教授・名城大学理工学部特任教授 (コアメンバー)
明石 重男 新潟大学理学部教授
岡部 靖憲 東京大学大学院情報理工学系研究科教授
久保 泉 広島大学大学院理学研究科教授
斉藤 公明 名城大学理工学部教授
Si Si 愛知県立大学情報科学部助教授
田崎 秀一 早稲田大学理工学部助教授
檀田 倍之 熊本大学理学部教授
松岡 隆志 諏訪東京理科大学経営情報学部講師
渡邊 昇 東京理科大学理工学部助教授

3) 研究活動の状況

今年度においては、研究集会を3回開催した。

第1回研究会: 7月11日~12日開催

7月11日:

: Quantum Information & Quantum Computer
Presentation & discussion

- Quantum Information & Algorithm; Masanori Ohya, Shigeo Akashi, Noboru
Watanabe, Satoshi Iriyama

Presentation & discussion

- Quantum Chaos & Genetics; Shuichi Tasaki, Takayuki Miyadera, Keiko Sato Meeting
towards International Conference on Quantum Information, November, 2003

7月12日:

: Complexity & White Noise Analysis
Presentation & discussion

- White Noise Analysis, Entropy & Graph; Takeyuki Hida, Nobuaki Obata, Si Si,
Takashi Matsuoka

Research meeting

第12回研究会: 11月5日~7日開催

11月5日:

Session I. :

Takeyuki Hida (Meijo University, Emeritus Professor of Nagoya University, Japan)
 Information, innovation and elemental random field

Andrzej Jamiolkowski (University of N. Copernicus, Poland)
 A stroboscopic approach to quantum tomography

Session II. :

Seigo Tarucha (University of Tokyo, Japan)
 Electron spins and qubits in semiconductor quantum dot systems

Katsuhiko Kitagawa (Osaka University, Japan)
 Toward real quantum computation with molecules

Session III. :

Masanori Ohya (Tokyo University of Science, Japan)
 TBA

Akira Furusawa (University of Tokyo, Japan)
 Quantum teleportation and multipartite entanglement

Giuseppe Castagnoli (ELSAG SpA, Italy)
 TBA

Toshimasa Fujisawa (NTT, Japan)
 Dynamics of single-electron charge and spin in semiconductor quantum dots

Session IV. :

Rainer Blatt (Innsbruck University, Austria)
 Running a Deutsch-Jozsa algorithm with an ion trap quantum computer

Hiroshi Hasegawa
 The Chentsov Amari uniqueness theorem in quantum information geometry

Giuseppe Falci (University of Catania, Italy)
 Dynamical control of decoherence due to a structured environment

11月6日 :

Session I. :

Huzihiro Araki (Emeritus Professor of Kyoto University, Japan)
 Joint extension of Fermion subsystem state

Gerard G. Emch (University of Florida, U.S.A.)
 What information do quantum entropies measure?

Session II. :

Ennio Arimondo (Pisa University, Italy)
 Bose-Einstein condensates in optical lattices

Giulio Casati (Universita di Como, Italy)
 Fidelity decay and correlation functions in classical and quantum systems

Session III. :

Denes Petz (Budapest Technical University, Hungary)
 Saturation of an entropy bound by quantum Markov states

Shuichi Tasaki (Waseda University, Japan)
 On thermal decoherence control

Session IV. :

Saverio Pascazio (University of Bari, Italy)
 Fractal entropy of a chain of nonlinear oscillators

Takashi Ichinose (Kanazawa University, Japan)

On a product formula for quantum Zeno dynamics

Session V. :

Artur Ekert (University of Cambridge, UK)

Perfect state transfer in quantum spin networks

Sabrina Maniscalco (University of Palermo, Italy)

Misbelief and misunderstandings on the non-Markovian dynamics of a damped harmonic oscillator

Takayuki Miyadera (Tokyo University of Science, Japan)

On Chameleon effect and Bell's inequality

1 1月7日 :

Session I. :

Ioannis Antoniou (International Solvay Institutes for Physics and Chemistry in Brussels, Belgium)

Time operators and chaos

Izumi Ojima (RIMS, Kyoto University, Japan)

Generalized sectors and adjunctions to control micro-macro transitions

Session II. :

Luigi Accardi (University of Roma Torvergata, Italy)

TBA

Nobuaki Obata (Tohoku University, Japan)

Quantum probability and spectral analysis on graphs

Session III. :

Kouhei Ito (Keio University, Japan)

Silicon quantum computer

Paolo Facchi (University of Bari, Italy)

Decoherence versus entropy in interferometry

Giuliano Benenti (I.N.F.M. Sezione di Como, Italy)

Stability of quantum computation in a noisy environment: a quantum trajectories approach

第3回研究会 : 2月26日 ~ 27日開催

2月26日 :

Presentation and Discussion

Izumi Ojima (RIMS, Kyoto University)

Martin Pörmann (Universität Hamburg, Germany)

Bernd Kuckert (Universität Hamburg, Germany)

Presentation and Discussion

Shuichi Tasaki (Waseda University)

Takayuki Miyadera (Tokyo University of Science)

Tetsuya Ito (Tokyo University of Science)

Masanori Ohya (Tokyo University of Science)

Research meeting

2月27日 :

Presentation and Discussion

Takeyuki Hida (Meijo University)
Kimiaki Saito (Meijo University)
Satoshi Iriyam (Tokyo University of Science)
Research meeting

4) 研究成果の概要

1. 本年度研究活動の内容

我々の研究グループは、2003年度において量子情報の数理として量子論における複雑さの概念へのさまざまな角度からのアプローチし、とりわけ量子計算、量子通信とAdaptive dynamicsに関する研究を主に行った。以下に各項目について説明を行う。

量子計算とカオス力学を用いたNP完全問題の多項式時間解法

量子Turing Machineの原理的問題に関する研究

量子通信路容量に関する研究

量子ダイナミカルエントロピーに関する研究

Adaptive dynamicsに関する研究

2. 各研究分野について

量子計算とカオス力学を用いたNP完全問題の多項式時間解法 [1][2][3]

計算機科学における30年来の重要な問題として、非決定性Turing Machineによって多項式時間で解かれるような問題(NP問題)を果たして多項式時間で解くようなアルゴリズムが常に存在するだろうかという問い(いわゆる「P=NP?」問題)が存在する。NP問題の中でも最難の問題をNP完全問題といい、充足可能性問題(SAT問題)などがこれに含まれる。大矢はロシアのVolovichと共に、この充足可能性問題に関して量子コンピュータとカオスを用いた多項式時間の解法を示した。これは、大矢と増田が2000年に提案した量子並列性を用いたアルゴリズムを、新たにカオス力学による微小確率振幅の増幅機構と組み合わせるという「量子性」と「複雑さ」の融合から生まれた全く新しい発想の計算過程である。このアルゴリズムに関しては二つの大きな課題がある。すなわち、(1)どのように物理系において実現するか、という物理サイドの問題と、(2)この量子性とカオス力学を組み合わせた新しい計算方法を含む計算理論を構築するという数学的な問題である。(1)に関してはローマ大学のAccardiと大矢により、Stochastic Limitを用いる方法が提出された。これは、互いに直交しない出力状態が外界と接触したときの時間発展が振動的であるか減衰的であるかによって区別するというものである。この方法は後に触れるKossakowskiやAccardi・大矢のAdaptive dynamicsの思想の圏内でより自然に理解することができる。(2)に関しては、大矢研究室大学院生の入山とVolovich,大矢によるGeneralized Quantum Turing Machineの試みが着手されている。

量子Turing Machineの原理的問題に関する研究

本年度、大矢と宮寺は大学院生の入山と共に、量子Turing Machineの原理的問題に関する研究、具体的には万能量子Turing Machineに関する考察を行った。この研究は、上記(a)とは異なり、カオス力学系を付加した量子計算ではなく、量子性のみを用いる部分に関して扱っている。昨年度、大矢は宮寺と共に、量子計算の停止過程についての研究を行った経緯がある。この問題は、計算理論と関わり、量子計算によって測られる「複雑さ」の概念を考える上で、根本に関わるものである。我々は、量子計算の本質である

「計算の仮想並列性（重ね合わせ）」そのものにより、停止過程の概念が確率的とならざるを得ないということを指摘していた。停止時間が確率的なものとならざるを得ない以上、万能Turing Machineの概念も変化しなければならない。Bernstein Vaziraniによる既存の理論においては、万能Turing Machineに対する入力として、模倣される量子Turing Machine、許容される誤差、模倣されるべき時間、の三つを与えなければならなかった。ところが、停止時間は確率的であるため、この最後の、模倣されるべき時間、は手で与える物としては不適である。すなわち万能量子Turing Machineとしては、模倣される量子Turing Machine、許容される誤差、のみを入力とし、停止確率を含めて、もとの量子Turing Machineを模倣するもののほうが自然であると考えられる。我々は、このような新しい万能量子Turing Machineが実際に（数学的に）構築しうることを示した。

量子通信路容量に関する研究 [4]

量子通信理論とは、量子状態にいかにより情報をのせて伝送するかということ扱う分野である。ここで一般の量子通信路はチャンネルという数学的表現によって記述することができる。Shannonによる古典の通信理論との類推からわかるように、量子通信路の効率、信頼性等を評価するためには、一般のチャンネルに対する量子相互エントロピーや通信路容量等が議論されなければならない。本年度、大矢は、ロシアのVolovich氏と共に、量子通信路容量に関する、極めて一般的な不等式を導くことに成功した。議論は、Bogoliubov不等式を用いたシンプルかつ強力なものであり、いわゆるc-q-c channelに対するHolevo限界の導出もこれに含まれる。

量子ダイナミカルエントロピーに関する研究 [5]

本年度、我々は量子スピン系に関してダイナミカルエントロピーの上限を与えた。今までの計算においては、解ける系や、数学としてのtoy modelのみが扱われてきており、このように現実的な系に関する取り扱いに成功したのは初めてである。

Adaptive dynamicsに関する研究 [6]

「適応性のある力学系」と訳されるAdaptive dynamicsの概念は、大矢とポーランドのKossakowskiらによるカオス力学系に関する研究と、前記Accardiらによる量子系と古典系の関係についての研究から独立して現れた。本年度、この後者に関する研究が大矢と宮寺によって行われた。量子論と古典論の違いは何か、を表す最も重要な研究成果に1964年のBellによる不等式の提出がある。これは空間的に離れた二人によって繰り返される実験から計算される相関関数が、古典論では取り得ない値を量子論であれば取りうるというものである。Accardiは1999年に時空に関する局所性を真面目に考慮することにより、局所的古典論においてもこの不等式を破ることができるということをモデルにより示した。本年度、大矢と宮寺は、このdynamicsを用いることによる上記不等式の上限、すなわちAdaptive dynamicsに関するBell型不等式を導くことに成功した。

3. その他の研究について

本報告において触れなかった研究成果にも、小嶋による相対論的量子場の理論のセクター理論からの非平衡現象の理解や、尾畑によるグラフ理論における量子分解、久保らによる相互作用Fock空間の研究、田崎による非平衡と相転移との関係の考察、など重要な結果がある。また、ホワイトノイズ解析から飛田により生み出された複雑さの理解の方法、

イノベーションは飛田・齋藤・櫃田・SiSiらによって（数学的な）具体例に適用され、大いに強固な地盤を固めるに至ってきている

4. 今後の課題

以上、各分野は量子論と複雑さに関わり、密接に絡み合っている。このような状況を统一的に記述するために情報力学的な言語を用いることは、今後において行うべき課題であり、また、それによって情報力学自体にも良いフィードバックがもたらされるのではないかと期待している。とりわけAdaptive dynamicsを情報力学に組み込むことは興味深い。

5) 研究成果の外部発表

M.Ohya and I.V.Volovich (2003), New quantum algorithm for studying NP-complete problems, Rep.Math.Phys.,52, No.1,25-33

M.Ohya and I.V.Volovich (2003) Quantum computing and chaotic amplifier, J.Opt.B, 5,No.6 639-642

L.Accardi and M.Ohya (2003) A stochastic limit approach to the SAT problem, Proc. of VLSI

M.Ohya and I.V.Volovich (2003), On Quantum Entropy and its Bound, Infinite Dimensional Analysis and Quantum Probability, Vol. 6, No.2 301-310

T.Miyadera and M.Ohya (2003) Quantum Dynamical Entropy of Spin Systems, to appear in Reports on Mathematical Physics

A.Kossakowski, M.Ohya and Y.Togawa (2003), How can we observe and describe chaos?, Open System and Information Dynamics 10(3):221-233

池正人, 佐藤圭子, 谷田貝甲児, 大矢雅則, 相互エントロピーを用いたアライメントの改良, 情報知識学会誌(2003)

[2] 特別研究

「特別研究」とは、事業主体との間で委託研究契約または共同研究契約を締結して推進する事業等で、特に大型の予算を組み、数年に亘る研究期間を予定する研究など、特別の推進体制や研究の枠組みを設けて推進する研究事業である。

2003年度は、1998年度から開始し、2003年度で終了する1件、及び2001年度から開始された1件を継続事業として推進する。

(1) 「器官形成に関わるゲノム情報の解読」

本特別研究は、科学技術振興事業団「戦略的基礎研究推進事業」として認められた研究事業として1998年12月に開始され、2003年11月を以て5年間の事業を終了した。

1) 研究の趣旨・目的

高等動物の器官形成は、全面的にゲノムに組み込まれた遺伝情報の逐次的発現に基づいて進行するものと考えられる。初期胚状態を経て、ボディプランが実現化するのに従い、体の各所の器官が生じるべき場所に、特性を異にする細胞集団（器官の芽）が現れ、それぞれに特異的なコミュニケーションを取りながら、殆ど自律的に自己組織化の道を辿る。

研究代表者らによって開発された、個々の器官で働いているmRNAの殆ど全ての構造分子

種を網羅的に同定し、それぞれの発現量を高い精度で解析する技術システムを駆使して、器官形成における遺伝子発現のプロファイルを経時的に追い、複雑な調節系にある遺伝子発現の継起事象を遺伝子単位で記載し、器官形成における発現制御のネットワークを明らかにすることを目的とし、研究を推進した。

2) 研究組織

研究代表者：

松原 謙一 国際高等研究所学術参与・特別委員
奈良先端科学技術大学院大学客員教授
専門：分子生物学

コアメンバー：

[遺伝子発現プロファイル収集グループ]

加藤 菊也 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科助教授
榊原 祥公 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科助教授
的場 亮 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科助手

[新規遺伝子の機能探索グループ]

北林 一泰 大正製薬株式会社装薬企画室室長
大塚 昇 大正製薬株式会社装薬企画室室長
豊田 均 大正製薬株式会社装薬企画室室長

3) 研究活動の概要と成果

器官形成の過程で発現する遺伝子の逐次的発現情報を収集したデータベースを作成し、そこで働く調節のネットワークの解明を目標として本研究を始めた。この為にマウス小脳をモデルシステムとして選び、まずその形成過程で働く7716種の遺伝子を収集してデータベース化した。次いで、これら遺伝子の継時的変動とレーザーマイクロキャプチャー法による発現部位の測定を行って、小脳形成の時間的ならびに解剖学的知見と対応できる遺伝子発現プロファイルを整理した。

4) 今後の研究展開

今後の研究の見通しとしては、次のような課題が明らかになった。

これらのゲノム情報を最大限に駆使して、これらの遺伝子を実際の機能をかなりの確率を持って推測できる方法論を確立させる必要がある。

単なるcDNAの収集のみならず、さらに他の方法論との併用が必要である。

調節のネットワークの解明に向けては、突然変異体の利用、他種生物における同様なライブラリーとの比較、小脳以外の他の臓器における同様な解析が必要と思われる。

(2) 「物質科学とシステムデザイン」

1) 研究の趣旨・目的

本特別研究は、同名の日本学術振興会研究開発専門委員会「物質科学とシステムデザイン - 次世代エレクトロニクス構築に向けて - 」(2001年11月発足、委員長：金森順次郎所長)の調査研究に平行して、実際のなアプローチの模索を行うことを目的とする。研究期間は、2001年11月～2004年9月(3年間)。なお、研究成果の取りまと

め等を行うため、2004年度は引き続き特別研究を推進することとした。

本研究プロジェクトの趣旨は、人類の未来と幸福のために、我が国の存立にかかわる次世代エレクトロニクスを視野に、「物質科学」と「システムデザイン/インテグレーションの科学と技術」について、今後のあるべき科学・技術の研究戦略を討議し、次世代の学術研究および産業の科学と技術の新たな方向性を生み出すことである。

ここでは特に次世代エレクトロニクス材料として、その将来性に大きい関心が持たれる「量子スピンエレクトロニクス」と「有機・分子エレクトロニクス」の2分野を取り上げ、3年間の調査研究をもとに、次世代エレクトロニクスの構築に向けて、次世代の学術研究および産業の新たな方向性について戦略提言を行うため基礎的研究を進めるものである。

日本学術振興会の研究開発専門委員会に対して、本研究所の特別研究を別途設定して、更に多彩な専門家の結集を可能にし、また知的財産の取扱いを本研究所のプロジェクト内で明確化して、企業に属する研究者が自由に討論に参加できる場を確保する。

2) 研究組織

研究代表者：

金森順次郎 国際高等研究所所長
大阪大学名誉教授
専門：物性物理学

研究グループ：

産学両分野から総数約80数名の参加者を得た。(研究者名簿は略)

3) 研究活動の状況

本年度は、全体会議2回、量子スピンエレクトロニクス・有機分子エレクトロニクス合同分科会2回、システムデザイン分科会1回、幹事会2回の会合によって、引き続き次世代エレクトロニクスの構築に向けての諸課題を討議した。各会合の日時、場所、テーマと簡単な説明を記載した後にプロジェクト全体についての報告と今後の計画を述べる。

第1回量子スピンエレクトロニクス・有機分子エレクトロニクス合同分科会

：6月20日～21日開催

テーマ：「量子計算・量子情報処理」

現在のノイマン型計算機の限界を超える手段として有望視されている量子コンピューティング研究の現状認識と将来の可能性とくに物質科学との関わり合いを議論した。この分野の代表的な研究者の多くを招待することができたので、物質科学分野の専門家との充実した対話が実現した。

6月20日：

話題提供：北川 勝浩 大阪大学大学院基礎工学研究科教授「分子の核スピンネットワークを使った量子計算」

話題提供：西野 哲朗 東京電気通信大学助教授「量子計算論研究の最近の動向」

話題提供：古澤 明 東京大学大学院工学研究科助教授「量子テレポーテーション」

話題提供：樽茶 清悟 東京大学大学院理学研究科教授「量子ドットの電子スピン、核スピン制御」

話題提供：伊藤 公平 慶應義塾大学工学部助教授「シリコン量子コンピュータ」

6月21日：

話題提供：高柳 英明 NTT物性科学基礎研究所部長「超伝導磁束量子ビット」

話題提供：蔡 兆申 NEC基礎研究所主席研究員「結合したジョセフソン量子ビット」
総合討論

システムデザイン分科会：9月3日開催

テーマ：「システムLSI、次世代電子システムインテグレーション、コンピュータシステムの未来像と課題」

エレクトロニクスの各段階のシステムとさらにコンピュータネットワークと計算機アーキテクチャの統合にまで視野を広げて、3名の専門家の講演と総合討論を行った。さらに、総合討論および今後の進め方について検討した。

話題提供：下條 真司 大阪大学サイバーメディアセンター教授「コンピュータシステムの未来像 コンピュータネットワークと計算機システムの統合・アーキテクチャ - 」

話題提供：正城 敏博 大阪大学先端科学技術共同研究センター助教授「システムLSIのデザイン その課題と未来像」

話題提供：盆子原 学 超先端電子技術開発機構部長「次世代電子システムインテグレーション その課題と未来」

第1回全体会議：9月29日開催（於：東京ダイヤモンドホテル「ローズルーム」）

2回の全体会議でこのプロジェクトがカバーする分野の全体像を総括する講演の後討論を行う計画のもとで、西尾章治郎大阪大学教授と十倉好紀東京大学教授の二つの総合講演と討論の後、後に記載する今後の進め方についても検討した。

話題提供：西尾章治郎 大阪大学大学院情報科学研究科教授「情報システムの未来像 生物界に学ぶ情報技術の創出」

話題提供：十倉 好紀 東京大学大学院工学研究科教授「次世代エレクトロニクスに向けた物質科学 葦の髄からの展望」

第1回幹事会：10月28日開催（大阪）

第2回全体会議：10月31日～11月1日開催

前回に引き続き、宗片比呂夫東京工業大学教授、石黒武彦同志社大学ヒューマンセキュリティ研究センター教授、松澤昭東京工業大学教授の講演と討論の後、各分科会経過報告と分科会の今後の進め方について討議した。

10月31日：

話題提供：宗片比呂夫 東京工業大学大学院理工学研究科教授「半導体スピントロニクス」

話題提供：石黒 武彦 同志社大学ヒューマンセキュリティ研究センター教授「有機・分子エレクトロニクスのシステム化ルート」

話題提供：松澤 昭 東京工業大学大学院理工学研究科教授「今後のデバイスとシステムのあり方：集積回路技術の発展と課題を参考として」

全体討論

11月1日：

各分科会経過報告と分科会の今後の進め方について討議した。

量子スピンエレクトロニクス：（報告者）吉田 博 分科会主査

有機分子エレクトロニクス：（報告者）齋藤軍治 分科会主査

システムデザイン：（報告者）仲田周次 分科会主査

各分科会報告を踏まえ、全体の今後の進め方について検討した。

第2回幹事会：2004年2月6日開催（大阪）

第2回量子スピントロニクス・有機分子エレクトロニクス合同分科会

：2004年2月27日～28日開催

テーマ：「RRAM/FeRAM/MRAMおよびカーボンナノチューブ、有機分子」

ランダムアクセスメモリーで省資源、省エネルギー、不揮発性等で新しい発展が予想される固体物質と有機分子分野で有望視されている分子（高分子）の研究の現状と課題を別紙記載の講演者による報告の後討論を行った。

2月27日：

話題提供：石原 宏 東京工業大学フロンティア創造共同研究センター教授「強誘電体メモリ(FeRAM)の現状と展望」

話題提供：二瓶 史行 NEC基礎研究所主任研究員「カーボンナノチューブトランジスターの可能性」

話題提供：松本 和彦 大阪大学産業科学研究所教授「カーボンナノチューブを用いたナノエレクトロニクス応用」

総合討議（けいはんなプラザ5F中会議室「ボルガA」）

2月28日：

話題提供：渡部 行男 九州大学大学院理学研究科教授「抵抗変化型不揮発メモリ（RRAM）の現状と展望」

話題提供：猪俣浩一郎 東北大学大学院工学研究科材料物性学専攻教授「MRAMの現状と展望」

話題提供：岩佐 義宏 東北大学金属材料研究所低温電子物性学研究部門教授「カーボンエレクトロニクスの材料科学」

話題提供：塚越 一仁 理化学研究所低温物理研究室研究員「有機・分子エレクトロニクスのためのナノ加工とナノ物質伝導研究」

4) 研究成果の概要

本プロジェクトは日本学術振興会研究開発専門委員会としては2004年9月末日までが期限である。今後の方針として2回の全体会議で以下の計画大綱を策定した。国際高等研究所特別研究としては少なくとも2004年度末までその全活動を続ける。9月末までに研究開発専門委員会としての総括の全体会議を1回、システムデザイン分科会を2回開催する予定である。量子スピンおよび有機分子エレクトロニクス分科会は、本年度前半は関連する国際会議その他の会議が予定されているので、後半にさらに幾つかのトピックスについて集中的な討論を行う。この間に研究開発専門委員会としての報告書、および高等研プロジェクトとしての研究報告書を以下の方針で作成する。

1. 日本学術振興会へ提出する報告書作成参考資料として幹事会で作成したアンケート設問によって全メンバーにアンケート調査を行う。内容は、今後同振興会その他で取り上げるべき研究課題について、その内容、研究の規模、研究形態、キーパーソン等を主とする。これについては2004年度初頭にすでにアンケート用紙を配布した。
2. 過去の講演者には、その長さは任意で、講演題目等についてレビューないしレジュメを書いていただく。
3. 全メンバーにアンケートとは別に自身の研究を中心にした任意の研究題目についてA4一枚を下限とした報告を書いていただく。
4. これらを参考にして、委員長、幹事で、学術振興会への報告書、有用な参考書としての高等研報告書（題目別の複数でもよい）を執筆ないし編集を行う。

5. これらの報告の内容が、第3期科学技術基本計画策定に貢献できることを目標の一つとすることが提議されたが、その後の調査で第3期科学技術基本計画の策定作業がJSTおよび文部科学省で既に開始されていて、それへの提言は急を要することが判明したので、別紙の意見書を作成した。この意見書は2003年度までの研究の総括にもなっている。
6. 日本学術振興会への報告書内容で、同振興会が期待している提言内容の第一はこれからの産学協力委員会で取り上げるべき研究題目である。具体的な研究題目としてはMulti-ferroics、システムデザインと物質科学研究者間の対話の継続発展、産学協力（および大学間協力）と知的財産の関係、知的財産と学生の関わり方などである。なお、その後前項で述べた第3期科学技術基本計画への意見書では、多くの研究題目とそれを包括する「ナノダイナミクス」と「物質の多様性と制御」というキーワードを提案した。

[3] 共同研究

過年度に実施した京都大学数理解析研究所及び奈良女子大学（文学部）との共同研究は、2002年度を以て3年間の研究期間が終了し、一定の研究成果が得られた。

2003年度については、これまでの実績を踏まえて事業の継続可否を検討し、京都大学数理解析研究所との共同研究を継続事業とした。

(1) 京都大学数理解析研究所との共同研究

新たに締結した京都大学数理解析研究所との共同研究契約に基づき、共同研究セミナー「Quantum Periods - Primitive Forms, Topological Strings and Related Topics-」を11月18日～20日の日程にて開催した。

[4] 協力研究

2003年度に事業として新たに「協力研究」の枠組みを創設した。

当該事業は、本研究所以外の大学や研究機関等（学協会を含む）が企画する研究事業のうち、相手先機関の提案により、本研究所として当該研究事業に関わることが本研究所の研究理念に照らして有意義であり、ふさわしいと認められる場合、相手先機関との協議を踏まえて、協力して実施する事業をいうものである。

2003年度においては下記の事業を推進した。

(1) 奈良女子大学との協力研究

2001年度から3年間推進した本研究所との共同研究の成果を踏まえ、奈良女子大学からは、本研究所が有する充実した研究者ネットワーク及び学術研究機関としての実績を考慮し、新たな協力関係構築の要請がなされた。

本研究所はこの要請に基づき、同大学文学部に対する協力体制を整え、協力研究事業を推進した。

主テーマを「歴史的な概念としての『日本』の形成と変容」として、2004年1月10日～11日の日程で研究会を開催した。

話題提供：桑原 祐子 奈良女子大学文学部教授「字形と語の識別」

話題提供：松尾 良樹 奈良女子大学文学部教授「口語語彙索引の効用」

(2) 大阪大学との協力研究

特別研究「物質科学とシステムデザイン」及び専門的人材育成事業「『コンピューテーショナル・マテリアルズ・デザイン(CMD)』ワークショップ」等の事業をとおして確立された大阪大学との協力関係を踏まえ、同大学大学院理学研究科及び工学研究科から提案された下記の研究集会を本研究所において開催した。

主テーマを「計算機ナノマテリアルデザイン・量子シミュレーション手法の開発と応用」とし、7月9日～10日開催の日程で研究集会を開催した。

[5] 「フェロー研究会」「学術フォーラム」その他の研究集会

フェローが主催する研究集会、上記の課題研究、特別研究、共同研究、協力研究、国際交流事業の枠組みの何れにも属さない研究集会、外部の機関や研究者の要請に基づいて協力的に開催する研究集会等については、所長会議において事業内容を検討した上で、開催することを。

(1) フェロー研究会

- 1) 徳丸克己フェロー研究会「ナノ空間の動的光プロセス」：6月6日～7日開催
- 2) 李銀榮フェロー懇談会「東アジアにおける平和と均衡発展」：8月1日開催
- 3) 新庄輝也フェロー研究会「第1回スポーツ創製研究会」：10月4日開催
- 4) 新庄輝也フェロー研究会「第2回スポーツ創製研究会」：12月13日開催
- 5) 本河光博フェローシンポジウム「Field-Induced New Quantum Phenomena in magnetic Systems」：11月26日～28日開催
- 6) 本河光博・新庄輝也・伊藤厚子フェロー合同フォーラム「科学と技術のはざ間フォーラム」：3月6日～7日開催

(2) 学術フォーラム

今年度学術フォーラムの開催実績なし。

(3) その他の研究集会

- 1) 科学技術振興調整費プログラム「ナノスピニクスデザインと創製」第1回研究担当者・研究運営委員委員会(研究代表者：笠井秀明大阪大学教授)：9月26日～27日開催
- 2) 文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「半導体ナノスピントロニクス」平成15年度成果報告会(研究代表者：宗片比呂夫東京工業大学教授)：1月27日～28日開催
- 3) 科学技術振興調整費プログラム「ナノスピニクスデザインと創製」第2回研究担当者・研究運営委員委員会(研究代表者：笠井秀明大阪大学教授)：2月20日～21日開催

3. 情報出版事業の充実及び研究成果の公表

[1] インターネット出版

本研究所の知的資源である研究成果を内外に広く発信して学術の発展に資するため、インターネット等の情報メディアを活用した情報出版事業の充実に努め、高度情報化を背景とする情報出版活動の電子化を図る試みとしてインターネット出版を推進した。

インターネット出版では、1) オンライン版、2) 書籍版に加え、3) CD版及び4) 利用者編集版(利用者が選定したものをオンデマンド出版方式で出版する形態)での出版を計画し推進している。これらは、新たな著作権市場「コピーマート」を応用したビジネスモデルであり、特別研究「情報市場における近未来の法モデル」において情報社会の法的基盤となるべき法モデルの策定を目指す研究成果を活用するものである。

このようなインターネット出版により、「高等研報告書」及び「高等研選書」の学術出版を推進した。

[2] 研究成果の取りまとめ及び公表

(1) 研究成果報告書

今年度においては、次の研究プロジェクト及び招へいフェローに関する成果について研究成果報告書を取りまとめた。

- 1) 「臨床哲学の可能性」：高等研報告書0207
- 2) 「タンパク質立体構造情報 - ホモロジーモデリングと分子認識 - 」：高等研報告書0305
(「情報生物学講義」19分冊の内、既発行の7分冊に続く今年度分の1分冊)
- 3) 「法觀念の比較文化論」：高等研報告書0320
- 4) 「物質研究における多角的協力の構築」：高等研報告書0321
- 5) 「生物教育と市民の理解」：高等研報告書0322
- 6) 「コポーマート」：高等研報告書0323
- 7) 「公共部門における人材の配分と育成」：高等研報告書0324
- 8) 「進歩主義の後継ぎはなにか」：高等研報告書0325

(2) 高等研選書

- 1) 選書18「宇宙の仕組み - 特別なことと普通のこと - 」古在由秀著
- 2) 選書19「いのちの歴史を探そう - 君のいのちの不思議 / - 君のいのちとタンポポのいのち・君たちの体の中にある生き物の歴史 - 」岩槻邦男・岡田益吉共著

4. 専門的人材育成事業 - 「スペシャリスト・コース」 - の新規展開

過年度の事業として実施した情報生物学適塾は、今後最も重要になると注目される新たな境界分野において、我が国の指導的専門家を育てることを目指したもので、他に先駆けて専門的人材の養成講座を実施したものである。この講義内容を講義録として公表し、情報生物学分野の先駆的教材として活用されることを期待して、塾長を務めた松原謙一前副所長の監修のもと、「情報生物学講義」と題して19分冊の講義録に取りまとめて順次出版しており、内外から高い評価を得ている。さらに、国内の大学及び大学院において、同様の趣旨による人材養成コースが設けられるなど、情

先端研究事例 3 : 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「巨視的分極と誘電性機能デザイン」

9月11日:

Beginner Course : 白井 光雲 大阪大学産業科学研究所助教授
「Osaka2k 概要講義 & 実習」

Advanced Course 選択 A

Beginner Course : 張 紀久夫 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「PBINVMX&B-RATIO 概要講義 & 実習」

9月12日:

Beginner Course : 赤井 久純 大阪大学大学院理学研究科教授
「MACHIKANNEYAMA 2001 概要講義 & 実習」

Advanced Course 選択 B (2 時限)

Beginner Course : 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「HiLAPW 2002 概要講義 & 実習」

Advanced Course 選択 B (3 時限)

先端研究事例 4 : 吉田 博 大阪大学産業科学研究所教授
「磁性半導体と光磁気効果デザイン」

先端研究事例 5 : 中西 寛 大阪大学大学院工学研究科助手
「表面ナノ構造とスピン機能デザイン」

9月13日:

先端研究事例 6 : 草部 浩一 新潟大学自然科学研究科助教授
鈴木 直 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「第一原理電子状態計算と高圧極限物性」

共通総括講義 : 金森順次郎 国際高等研究所所長「計算科学のこれから」

Advanced Course 開講選択

選択 A

選択 A(M)コース : 赤井 久純 大阪大学大学院理学研究科教授
「MACHIKANNEYAMA 2001 実習」

選択 A(H)コース : 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「HiLAPW 2002 実習」

選択 B

選択 B(O)コース : 白井 光雲 大阪大学産業科学研究所助教授「Osaka 2k 実習」

選択 B(A)コース : 浜田 典昭 東京理科大学理工学部教授「ABCAP 実習」

選択 B(N)コース : Wilson A. Dino 科学技術振興事業団・計算科学技術研究員
「NANIWA 2001 実習」

2) 第4回ワークショップ: 3月9日~13日開催

下記プログラムの内、先端事例研究はビギナーコース及びエキスパートコース共通であった。なお、エキスパートコースは先端事例研究を除き、講師との討議中心の内容とした。

3月9日:

共通講義 : 相川 裕史 日本原子力研究所計算科学技術推進センター次長
「ITBL 利用推進の現状」

共通講義 : 吉田 博 大阪大学産業科学研究所教授
「マテリアルデザインの基礎と応用」

3月10日:

- Beginner Course: 柳瀬 章 大阪大学産業科学研究所特任教授
「バンド計算と空間群の利用」
- Beginner Course: 白井 光雲 大阪大学産業科学研究所助教授
「密度汎関数理論と第一原理計算」
- Beginner Course: 白井 光雲 大阪大学産業科学研究所助教授「Osaka2k概要と使い方」
- Beginner Course: 白井 光雲 大阪大学産業科学研究所助教授「Osaka2k演習」
- 先端研究事例1: 笠井 秀明 大阪大学大学院工学研究科教授
Wilson A. Dino 科学技術振興機構・計算科学技術研究員
「表面ナノ物性」
- 先端研究事例2: 草部 浩一 大阪大学大学院基礎工学研究科助教授
鈴木 直 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「第一原理電子状態計算と高圧極限物性」

3月11日:

- Beginner Course: 赤井 久純 大阪大学大学院理学研究科教授
「MACHIKANNEYAMA-2001概要と使い方」
- Beginner Course: 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「HiLAPW 2002概要と使い方」
- Beginner Course: 赤井 久純 大阪大学大学院理学研究科教授
佐藤 和則 大阪大学産業科学研究所助手
「MACHIKANNEYAMA-2001演習」
- Beginner Course: 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「HiLAPW 2002演習」

3月12日:

- Beginner Course: 張 紀久夫 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「フォトリック結晶のプログラム開発」
- Beginner Course: Wilson A. Dino 科学技術振興機構計算科学技術研究員
中西 寛 大阪大学大学院工学研究科助手
「NANIWA 2001概要と使い方」
- Beginner Course: 張 紀久夫 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「PBINVMX & B-RATIO 演習」
- Beginner Course: Wilson A. Dino 科学技術振興機構計算科学技術研究員
中西 寛 大阪大学大学院工学研究科助手
「NANIWA 2001演習」
- 先端研究事例3: 小口多美夫 広島大学大学院先端物質科学研究科教授
「巨視的分極と誘電性機能デザイン」
- 先端研究事例4: 中西 寛 大阪大学大学院工学研究科助手
「表面ナノ構造とスピン機能デザイン」

3月13日:

- 先端研究事例5: 張 紀久夫 大阪大学大学院基礎工学研究科教授
「フォトリック結晶のプログラム開発 - 最近の話題 - 」
- 先端研究事例6: 赤井 久純 大阪大学大学院理学研究科教授
「次世代第一原理手法を求めて」

(2) 「神経情報科学」

脳科学と情報科学の融合を企図する新たな複合領域「神経情報科学」の重要性に鑑み、「神経情報科学ワークショップ - 脳の局所回路の計算機構 - 」を日本神経回路学会との共催事業として、8月2日～6日に開催した。

当該ワークショップでは、生物学系及び数理科学・工学系の双方の大学院生を含む若手研究者を対象として、75名の応募者の中から33名の参加者を選考した。

脳科学の最新的话题に触れ、最新の問題とそれへの必要なアプローチが何かについて共に考えるために、脳における情報の表現と変換、大脳皮質、海馬、大脳基底核、小脳などの局所回路による学習と記憶のための計算方法などを議論した。

特に実験系研究者にとってはモデル化や解析法の数理科学的基盤を理解する機会として、理論系研究者にとっては最新の実験事実や生データに触れる機会としての意義が大きく、講義のみならず質議討論とデータ解析やモデル化の実習を重視するカリキュラムを設けた。そのため、ニューロンや回路モデルによる解析など、それぞれの分野で先進的な研究者を講師に招き、脳の局所回路の情報処理機構がどこまで解明され、これから何が必要かを議論した。ワークショップの内容は下記のとおり。

「神経情報科学ワークショップ - 脳の局所回路の計算機構 - 」

8月2日：「脳の局所回路概論」

講義：銅谷 賢治 ATR人間情報科学研究所主任研究員「脳の局所回路の計算機構 - テーマの概観 - 」

講義：金子 武嗣 京都大学大学院医学研究科教授「大脳皮質ニューロン、回路と機能」

8月3日：「大脳皮質の局所回路」

講義：大澤 五住 大阪大学大学院生命機能研究科教授「視覚野ニューロンの時空間特徴選択のメカニズム」

講義：Miguel Nicolelis 米国デューク大学 "Computing with Neural Ensembles "

講義：関野 祐子 群馬大学医学部助教授「海馬の回路と記憶の制御」

8月4日：「小脳の局所回路」

講義：平野 丈夫 京都大学大学院理学研究科教授「小脳のニューロン、回路と機能」

8月5日：「大脳基底核の局所回路」

講義：青崎 敏彦 東京都老人総合研究所研究グループリーダー「大脳基底核のニューロン、回路と機能」

講義：Dietmar Plenz NIMH "Neuronal processing during Up states in cortex and basal ganglia "

講義：加藤 英之 米国ニューヨーク大学神経科学センター研究員「ニューロンモデルとSynfire chain」

8月6日：「実習課題発表会」

上記の講義の他に、次の実習テーマに基づいた参加者自身による試行錯誤の場を設けた。

NEURONシュミレータを用いて検証するSynfire chainの安定性

ニューラルネットワークにおける確率共振とその機能

シータ波による脳内情報処理メカニズム

視覚野のニューロンの時空間特徴選択性

大脳基底核、線条体の局所回路モデル化とその機能の推定

[2] その他の形態による人材育成

(1) 「知的財産」に関わる専門的人材育成

「知的財産」に関わる諸問題は、社会的な実務面のみならず、従来にも増して法学や経済学の学術面においても今後益々重要な問題となる。本研究所においては、特別研究「物質科学とシステムデザイン」にこの問題を扱う分科会を設け、また課題研究「共同研究の法モデル」では主要なテーマとして取り上げ、知的財産問題についても取り組んだ。

当該問題は、科学技術的側面、経済的側面、法学的側面、社会的側面、国際関係等多岐に亘ることから、専門的人材養成を上記合宿型セミナー形式による集中講座方式になじまないため、当面は本研究所の研究事業を進める上で、若手研究者に積極的な参加を促して当該分野に関する専門的人材の育成を推進することとした。

また、当該分野を対象に採用した「特別研究員」の育成を図ることも併せて進めた。

5 . 「学者村」の活性化 - 研究者の招へい、若手研究者の育成 -

[1] 「フェロー (IAS Fellow) 」招へい事業

(1) フェローの招へい

本研究所における優れた研究環境を醸成し、研究活動の活性化を図るため、国内外の卓越した研究者を「フェロー (IAS Fellow) 」として招へいする本制度に基づき、2003年度においては、内外から10名の学者を招へいした。

フェローは、本研究所において研究会やシンポジウム等の研究集会を開催するなど、自らの研究を推進するとともに、企画委員会に出席して本研究所の研究活動に資する提言や意見交換を行った。

また、滞在期間中またはその後のしかるべき時期に、フェローを講師とする一般公開講演会を開催した。公開講演会の概要については、別に掲載の「一般公開事業・セミナー事業」を参照。

国内フェロー

- 1) 伊 藤 厚 子 お茶の水女子大学名誉教授 (物性物理学)
- 2) 遠 藤 康 夫 東北大学名誉教授 (中性子物理学)
- 3) 佐 藤 幸 治 京都大学名誉教授 (憲法学)
- 4) 新 庄 輝 也 京都大学名誉教授 (無機素材化学)
- 5) 杉 田 繁 治 人間文化研究機構・国立民族学博物館名誉教授
龍谷大学理工学部教授 (コンピュータ民族学)
- 6) 土 岐 憲 三 京都大学名誉教授・立命館大学理工学部教授 (土木工学)
- 7) 村 松 岐 夫 京都大学名誉教授・学習院大学法学部教授 (行政学)
- 8) 本 河 光 博 東北大学名誉教授 (物性物理学)

海外フェロー

- 1) 李 銀 栄 韓国外国語大学教授 (民法学)
- 2) Jacques Proüst 仏国モンパリエ・ポール・ガリリ-大学名誉教授 (フランス文学・欧日比較文化史)
(ジャック・プルスト)

(2) フェロー懇談会

正副所長と当該年度のフェローとの懇談会を、所長会議の開催に併せて実施し、様々な課題について、意見交換を行った。年度内に4回開催した。

第1回フェロー懇談会：12月13日開催

第2回フェロー懇談会：12月29日開催

第3回フェロー懇談会：1月27日開催

第4回フェロー懇談会：2月7日開催

[2] 若手研究者への研究助成（「特別研究員」、「研究員」制度）

優秀な若手研究者の研究を奨励するために研究奨励金を支給する「特別研究員」制度については、従来の制度にとらわれず、本研究所のプロジェクトに関連して短期間に特別研究員を委嘱する等、柔軟な制度運営を図るとの方針に基づいて、任期途中での転出を認めている。2002年度末に、1名は任期を終え、また1名は任期を1年残して大学の研究教育職に転出した。

これを踏まえ、2003年度において1名の大学院博士課程終了者を採用して、若手研究者の育成を図った。当該特別研究員は任期1年を終えた段階で、大学の研究教育職に転出した。

(1) 特別研究員

1) 松宮 広和（まつみや ひろかず、資格：PD）

学 歴：早稲田大学法学部卒業

：早稲田大学大学院法学研究科修士課程修了

：神戸大学大学院法学研究科博士後期課程終了

採用期間：2003年4月1日～2004年3月31日

専 攻：経済法

研究課題：「インターネット接続のプロードバンド化が電気通信事業に与える影響について」

高等研指導者：北川善太郎副所長

関連研究事業：特別研究「共同研究の法モデル」

進 路：群馬大学社会情報学部専任講師（2004年4月就任）

(2) 研究員

特別研究等の研究事業に若手研究者を参加させ、研究の進展を促進するため制度に基づいて採用する「研究員」について、2003年度は該当者なし。

6. 本研究所開設10周年記念事業及び一般公開事業

[1] 本研究所開設10周年記念事業

本研究所がけいはんな学研都市に移転し、1993年10月1日に開所記念式典を挙げて、2003年で10周年を迎えることから、開設10周年を記念して学術公開講演会（シンポジウム）等の記念事業を10月25日に開催した。出席者は学会・産業界・官界関係者等100名であった。

プログラムは以下のとおり。

1) 記念式典

主催者挨拶 : 新宮 康男 理事長

財団運営報告 : 野村 一雄 専務理事「財団運営の現況報告について」

新井 輝隆 常務理事「財団運営の詳細について」

研究状況報告 : 金森順次郎 所長「研究事業の総括と事業展開について」

意見交換会 : 北川善太郎副所長を司会に、出席者による意見交換会を行った。

2) 学術講演会

講師 : ジャック・プルースト 国際高等研究所フェロー

モンペリエ・ポール・ヴァレリー大学名誉教授

テーマ : 「創造的な誤解はありうるか - 異文化交流の場合 - 」

通訳 : 中川 久定 副所長

3) レセプション

[2] 一般公開事業・セミナー事業

本研究所が、けいはんな学研都市の中核的な研究所として設立された意義を踏まえ、学術研究に関わる話題を広く社会に提供するとともに、その活動内容に対する理解を得ることも学術研究機関の大切な使命のひとつであるとの考えに基づき、最前線の研究成果を公表する学術公開講演会や、招へい学者を講師とするIIASフェロー公開講演会、文化学術公開事業などの一般の方々を対象とする公開事業を企画・開催した。

(1) IIAS フェロー公開講演会

1) 鈴木フェロー 公開講演会 : 4月26日開催

講師 : 鈴木 正裕 弁護士・神戸大学名誉教授

テーマ : 「法廷の情景」

2) 徳丸フェロー 公開講演会 : 7月5日開催

講師 : 徳丸 克己 筑波大学名誉教授

テーマ : 「美しい色、そして快い光 - 貝紫、竹取物語から携帯電話の端末の画面まで - 」

3) 政池フェロー公開講演会 : 9月20日開催

講師 : 政池 明 奈良産業大学教授/・京都大学名誉教授

テーマ : 「素粒子で探る宇宙の謎」

4) 新庄フェロー公開講演会 : 11月29日開催

講師 : 新庄 輝也 京都大学名誉教授

テーマ : 「ミクロからナノへ - 先端材料を目指す新物質開発 - 」

(2) 高等研・奈良女子大学共催学術公開講演会 : 2月21日開催

講師 : 松尾 良樹 奈良女子大学文学部教授

テーマ : 「お経は読めるか? - 漢訳仏典を読む試み - 」

(3) 「けいはんな春の茶会と文化・学術講演会」

財団法人創設15周年を記念して1999年度に開催した「けいはんな秋の茶会と講演会」、2000年度に開催した茶会の実績を踏まえ、また文化活動の重要性に鑑み、2001年度から春～夏季の定例行事と位置付けた公開事業として、「茶会及び文化学術講演会」を企画・開催しており、2003年度においては第3回を5月24日に実施した。

茶会では、呈茶茶道の心得のない人にも気楽に楽しんでもらえるように配慮する他、お点前体験コーナーも行い、茶道をとおして日本文化の理解を深めてもらう内容とした。参加者は、近隣のみならず、兵庫県や滋賀県などの近畿一円から、茶会に240名、お点前体験コーナーに100名、講演会には190名の参加を得た。

なお、当該公開事業は、財団法人今日庵との共催事業であり、株式会社福寿園の後援を受けた。

茶席では、茶道裏千家正教授である本間宗壽先生の説明のもと、薄茶一服を楽しんだ。

文化・学術講演会の講師及び講演テーマは下記のとおりである。

講師：徳川 義宣 徳川美術館館長・尾張徳川家21代当主

テーマ：「茶壺の美とは」

(4) 高等研『親子』サイエンス・スクール

サイエンス・スクールは、21世紀を担う子供達を対象に、第一線の研究者との触れ合いをとおして創造性と科学への夢を導き出すことを目的として、秋の定例行事と位置付け、1994年度から始めたセミナー事業である。1996年度以降は、「親子」サイエンススクールとして実施している。

朝日新聞社の後援とともに、1997年度以降については株式会社京都銀行の協賛を受ける冠事業として、さらに2002年度からは京都府が主催する「けいはんな子供サイエンススクール推進事業」との連携協力も得て事業化を図っている。

2003年度は、「君の不思議を探そう - 生き物が持つ再生の力 - 」をメインテーマとして10月18日に開催した。コーディネーターは岡田 益吉国際高等研究所副所長、講師に阿形 清和理化学研究所発生・再生科学総合研究センターグループディレクター、田村 宏治東北大学大学院生命科学研究科助教授を迎えた。参加者は、近畿圏を中心とする小学校5年生～6年生の児童とその保護者50組99名であった。

なお、講義の内容は下記のとおりである。

講師： 岡田 益吉 国際高等研究所副所長

テーマ：「再生って何？」

講師： 阿形 清和 理化学研究所発生・再生科学総合研究センターグループディレクター

テーマ：「骨をもたない動物のからだの再生 - プラナリアを例に - 」

講師： 岡田 益吉 国際高等研究所副所長

テーマ：「君たちの体の中には骨がありますね」

講師： 田村 宏治 東北大学大学院生命科学研究科助教授

テーマ：「骨をもつ動物のからだの再生 - カエルを例に - 」

7. 委員会活動

[1] 企画委員会

企画委員会は、研究事業の企画・立案、進捗状況の把握、事業推進に当たっての助言、研究成果の評価等を行い、個別に進められる各研究プロジェクトを総合的に調整し、相互の連携を図ることを目的とする研究所運営における基幹的審議機関である。

(1) 企画委員会の構成

2003年度においては、企画委員7名の改選を経て、正副所長4名を含む企画委員20名による新体制をスタートさせた。なお、上林弥彦企画委員が2004年2月6日に逝去されたが、その後は委員の補充を行わず19名とした。

企画委員会は、企画委員(20名)及び特別委員(12名)に当該年度のフェローを加えた構成とし、研究事業の企画・立案、助言及び評価など研究事業の推進を図った。

1) 企画委員(印: 新規企画委員)

金 森 順次郎	国際高等研究所所長・大阪大学名誉教授	物性物理学
岡 田 益 吉	国際高等研究所副所長・筑波大学名誉教授	発生生物学
北 川 善太郎	国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授	民法学
中 川 久 定	国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授	フランス文学史・思想史
位 田 隆 一	京都大学大学院法学研究科教授	国際法
入 谷 明	近畿大学理事・先端技術総合研究所所長	発生工学
上 林 弥 彦	京都大学大学院情報学研究科研究科長	社会情報学
* 2004年2月6日御逝去		
齋 藤 恭 司	京都大学数理解析研究所教授	複素解析学
齋 藤 軍 治	京都大学大学院理学研究科教授	有機物性化学
佐々木 正 子	京都造形芸術大学大学院客員教授	日本美術史・画法解析
田 中 成 明	京都大学大学院法学研究科教授	法理学
津 田 一 郎	北海道大学大学院理学研究科教授	数理科学・加力学・脳科学
東 倉 洋 一	情報・システム研究機構・国立情報学研究所教授	情報工学・人間情報学
中 野 三 敏	福岡大学人文学部教授・九州大学名誉教授	日本近世文学
羽 入 辰 郎	青森県立保健大学健康科学部教授	倫理学・社会学
星 元 紀	慶応義塾大学理工学部教授	発生・生殖生物学
本 庶 佑	京都大学大学院医学研究科教授	遺伝学・生化学・免疫学
安 田 國 雄	奈良先端科学技術大学院大学副学長	分子発生生物学
ヨリッセン, エンゲルベルト	京都大学大学院人間・環境学研究科助教授	比較文学・比較文化論
和 田 光 史	長崎国際大学学長	土壌学

以上20名

2) 特別委員

青木生子	日本女子大学名誉教授	上代文学
猪木武徳	人間文化研究機構・国際日本文化研究センター教授	経済思想・労働経済学
岩田一明	大阪大学・神戸大学名誉教授	機械工学・経営工学
大矢雅則	東京理科大学理工学部教授	数理科学
木下富雄	甲子園大学学長・京都大学名誉教授	社会心理学・リスク科学
小堀鐸二	京都大学名誉教授	建築構造学
橋本日出男	南山大学教授・大阪大学名誉教授	開発経済学
波多野誼余夫	放送大学教授	認知科学
原田宏	筑波大学名誉教授	植物生理学
松原謙一	大阪大学名誉教授	分子生物学
吉田善章	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	数理科学
鷲田清一	大阪大学大学院文学研究科教授	倫理学

以上12名

(2) 委員会活動

金森順次郎所長を委員長として企画委員会を定例的に開催した。十分な意見交換を行うため委員会は1泊2日の日程とし、2003年度においては3回開催した。

1) 第1回企画委員会：5月16日～17日開催

2003年度事業計画に基づき、研究事業の推進方策について協議した。

また、下記委員から話題提供を受け、意見交換した。

話題提供：原田 宏 特別委員「分化全能性 - 普遍性と特異性 - 」

話題提供：東倉 洋一 企画委員「人間と情報の新しい係わりを求めて」

2) 第2回企画委員会：10月24日～25日開催

当該委員会は、過去の企画委員経験者（学術参与）、過年度のフェロー等の関係者を参加者に加えて拡大研究会として開催し、大所高所から意見交換を行った。

研究事業・情報出版事業の推進状況について確認するとともに、次年度以降の新規研究課題について討議した。

また、下記委員から話題提供を受け、意見交換した。

話題提供：佐々木正子 企画委員「描法解析学から何が見えてくるか - 描法から絵画思想を読み解く - 」

話題提供：星 元紀 企画委員「性と生殖」

3) 第3回企画委員会：2月13日～14日開催

2003年度の研究事業のについて実績を確認し、2004年度研究事業計画案の概要について審議した。

[2] 情報出版委員会

情報出版事業に関する具体的な推進方策及び諸課題について検討する情報出版委員会において、特に学術出版の在り方、今後の高度情報化に備えたインターネット出版等学術情報の電子化について検討し、具体化を推進した。

さらに、2000年10月に入会した社団法人日本書籍出版協会において、本研究所自らが出版社として機能を発揮し、出版事業の一層の発展を図るために、出版関係者との意見交換を行った。

(1) 情報出版委員会の構成

委員長	北川善太郎	国際高等研究所副所長・京都大学名誉教授
委員	合庭惇	人間文化研究機構・国際日本文化研究センター教授
	岡田益吉	国際高等研究所副所長・筑波大学名誉教授
	上林弥彦	京都大学大学院情報学研究科教授(2004年2月6日御逝去)
	杉田繁治	人間文化研究機構・国立民族学博物名誉教授 国際高等研究所学術参与
	三輪哲二	京都大学大学院理学研究科教授・国際高等研究所学術参与
	横山俊夫	京都大学大学院地球環境学堂・三才学林教授 国際高等研究所学術参与
	辰巳直彦	関西大学法学部教授
	加藤和人	京都大学人文科学研究所助教授

なお、上林弥彦情報出版委員逝去後は、委員の補充を行わず8名の構成とした。

(2) 委員会活動

北川善太郎副所長を委員長として、2003年度においては3回開催した。

- 1) 第1回情報出版委員会：5月16日開催
- 2) 第2回情報出版委員会：10月24日開催
- 3) 第3回情報出版委員会：2月13日開催

なお、情報出版委員会を補完し、具体的な課題について検討する小委員会及び実務的な協議を行うワーキンググループの会合を随時開催した。

8. 広報活動

(1) 広報誌「こうとうけん」及び「IIAS NEWS LETTER」

2003年度の広報誌「こうとうけん」は、第23号(春号：2003年4月発行)、第24号(秋号：2003年10月発行)研究所開設10周年記念号、及び第25号(冬号：2004年3月発行)の3編を発行し、関係機関及び関係者に配布した。各号発行部数は4000部。配付対象は約700件。

さらに、年間2回程度発行する広報誌「こうとうけん」の間をつなぐニュース紙として、「IIAS NEWS LETTER」を発行している。2003年度は第32号～第37号の6編を発行し、関係機関及び関係者に配布した。各号発行部数は3000部。配付対象は約700件。

なお、第35号からデザインを改訂し、紙質を変更してイメージを一新した。

(2) インターネット・ホームページにおける公表

本研究所の概要及び活動内容等を広く広報するために、ホームページを開設している。本研究所の概要及び公開事業の広報、研究事業の概要及び成果の紹介等を順次掲載し、内容の充実を図った。さらに見やすい画面構成にするべく、ホームページの見直しの検討に入った。

ホームページのアドレスは、「<http://www.ias.or.jp/>」。

なお、2003年度を通しての外部からのアクセス件数は約27,000件で、昨年度とほぼ同数であった。1日当たりの平均アクセス件数は約74件。

9. 視察・見学者の受け入れ等

本研究所への理解を深めて貰う機会とするため、視察・見学者の受け入れや、お茶会の開催等を行った。

[1] 視察・見学者の受け入れ

事前の申し込みに基づき、国内外から可能な限り視察及び見学者の受け入れを行った。2003年度においては、視察・見学者は延べ7団体、総数は99名であった。

[2] お茶会及び呈茶

本研究所への理解を深め、併せて茶室「雅松庵」を利用して我が国固有の茶道文化に触れて貰う機会とするべく、2003年度においてはお茶会を4回開催し、外部の来訪者が茶道文化に親しむ機会を提供した。呈茶総数は273名であった。