

国際高等研究所

2002年度（平成14年度） 事業計画

— 2002年4月～2003年3月 —

..... 目 次

[1] 総括	— 1 —
[2] 研究事業	
(1) 課題研究 (A)	— 4 —
(2) 課題研究 (B)	— 7 —
(3) 特別研究	— 10 —
(4) 共同研究	— 12 —
(5) 学術フォーラム・その他の研究集会	— 13 —
[3] 情報出版事業の充実・研究成果の公表	— 13 —
[4] 専門的人材育成事業—スペシャリスト・コース—	— 13 —
[5] 「学者村」の活性化—研究者の招へい、若手研究者の育成—	— 14 —
[6] 一般公開事業	— 15 —
[7] 広報活動	— 16 —

財団法人国際高等研究所
2002年度(平成14年度)
事業計画

1. 総括

国際高等研究所(以下「本研究所」という)においては、「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が求められている。

具体的な事業としては、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。

[1] 研究事業の全体像

人類の未来と幸福に貢献することを標榜する本研究所の研究事業は、学術的あるいは現代社会が直面する社会的諸課題について総合的な研究を行うことを基本とする。現在、科学技術の諸分野では、範囲が明確に定義された課題について詳細な分析的研究を行うことが通常であるが、そのために組織された専門家集団だけでは、関連諸分野に踏み込んで現代社会の未来にまで議論を展開することが困難な場合が多い。本研究所の研究事業は、選択した総合課題についてその中心テーマを構成する諸分野の相互関連を十分に考慮しながら、未来社会に必要な新しい総合概念とシステムの創造に貢献することを目指している。また取り上げた課題相互の連携についても配慮している。

各プロジェクトの詳細は後に記すが、一つのプロジェクトをそのテーマを中心とし、それが関連する四つの主題あるいは分野をあらわすキーワードを正4面体の頂点に配置した図形で表す。次の図で、このキーワードの共有あるいは隣接関係から、一つのプロジェクトが他の多くのプロジェクトと関連をもつという全体像を提示する。図に示されたプロジェクトの相互関係から、本研究所が、脳の中の一つの神経細胞に相当する各プロジェクトが、他の多くのプロジェクトと連携して人類社会の頭脳を形成することを目指していることを理解していただければ幸いである。図には、2001年度に行ったプロジェクトと2002年度に予定しているプロジェクトを記載した。それぞれが自主財源および公的資金に基づいて遂行されているが詳細は後に記す。なお図に示された中心テーマは必ずしも課題研究名そのものではない。また、相互関係をもれなく表現するためには、各図形を平面的に配置するだけでは不十分であるので、図は相互関係の例示であることもお断りしておきたい。

[2] 情報出版事業の充実・研究成果の公表

本研究所において2001年度に終了するか、または過年度に終了した研究プロジェクトについて、その研究成果の取りまとめに努め、研究成果物のインターネット出版を含む学術出版の事業化を推進する。また、一般を対象として研究成果を公表する一般学術公開講演会の開催等、学術情報の啓蒙・普及活動にも努める。

さらに、本研究所の事業概要や活動状況等をホームページに掲載し、広報活動の充実を図る。

[3] 専門的人材育成事業－「スペシャリスト・コース」－の新規展開

2000年度・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たものである。

同適塾の実績及び成果を踏まえ、我が国における先進的学術分野における将来の我が国の中核的研究者となり得る専門的な人材を養成するべく、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づけ、「スペシャリスト・コース」として展開を図る。

[4] 「学者村」の活性化－研究者の招へい、若手研究者の育成－

本研究所の恵まれた研究環境を活かし、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対象とした「招へい学者 (IIAS Fellow)」事業をより充実する。

また、優秀な若手研究者の研究を奨励するために設けた「特別研究員」制度等を活用し、若手研究者の育成を図る。従来と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。

[5] 研究環境の整備及び情報発信機能の充実

本研究所の情報基盤の整備・拡充を図り、高度情報化に向けた取り組みを推進する。情報メディアを活用して研究活動及び研究成果の公表を行うとともに、学術出版や広報活動等についても積極的な展開を図る。

[6] 研究資金の充実

文部科学省「科学研究費補助金特定奨励費」、文部科学省「未来開拓学術研究費補助金」、科学技術振興事業団「戦略的基礎研究推進事業」等の公的資金の導入を積極的に図るとともに、運用財産の一部を研究資金として活用する。

また、研究助成団体、企業等の支援及び協力を得て事業活動資金の確保に努める。

2. 研究事業の積極的な推進

[1] 課題研究 (A)

課題研究 (A) は、中・長期を展望した研究テーマについて、概ね3年程度の研究期間を設けて計画的に推進する課題探索型の基礎研究である。

2002年度における課題研究 (A) は、2001年度における課題研究 (A) の継続研究である3件の研究事業と、2001年度の課題研究 (B) の成果を踏まえ、課題研究 (A) に移行する1件の研究事業の計4件を推進する。

(1) 「種属維持と個体維持のあつれきと提携」

(2000年度開始、2002年度終了予定)

本課題研究の目的は、種族維持と個体維持という、生物にとってはどちらも欠くことの出来ない営みの全体像を、生殖細胞と体細胞の関わりに重点を置き、進化をも考慮に入れて、ダイナミックに浮き彫りにすることである。

まず、生殖細胞の形成、移動、成熟、性決定などの生殖細胞の細胞学的、発生学的、また遺伝学的特質について我々の理解がどこまで進んでいるか、その現状を明確に把握する。次いで、生殖細胞が個体の中で体細胞に対してどのように振る舞うか、また反対に体細胞は(あるいは個体全体としては)生殖細胞をどのように扱うかについての知識も整理する。これらの理解に基づき、個体という体細胞及び生殖細胞から成るシステムの中で、これら両種の細胞がどのような仕組みで協調、提携するのか。また、その仕組みは進化の過程でどのようにして確立されたのかなどに議論を進める。

これまでの2年間の議論の結果、体細胞と生殖細胞とを基本的に異なるものと考えると同時に、両者の共通点をも考慮することにより、全能性幹細胞も我々の視野に入ることとなった。それにより、本課題の目的である生殖細胞と体細胞との関係の理解がより深まる事が期待できる。

さらに、高度に分化した哺乳類においては、有性生殖を維持するためには、時に個体にとって危険となる胎生の問題を克服せねばならない。また、多くの動物が各個体自らの生存だけを考慮するならば、ほとんど何の利点も無い性行動を行うことなど、生殖活動が個体に及ぼす影響についても考察する。

当該分野は極めて進歩の早い分野であり、最前線は常に前進していることに留意しなければならないが、これまでに当初計画した「生殖に関する現在の最前線に並ぶ知識と考え方についての共通理解を得る」ことについてはほぼ完了したと考えられる。

最終年度となる2002年度においては、基本的にはこれまでの成果をふまえて、新たな活動方法を創造しつつ研究を続けるが、これまで討議してきた流動的かつ多岐にわたる問題の現時点での断面を明確に示し、今後の研究方向を指向するためには、最も有効な具体策は何かを探るための議論をも行う。

本課題研究の成果は、研究メンバーの頭脳の中に蓄積される無形のものとなるが、有形なまとめとして構想するのは、以下の3点である。

- 1) 生物は、種族と個体の両者を共に維持しなければならないという利害の反する問題を抱え、それに対処する方法を進化させてきたという視点（有性生殖に固有な細胞に加えて、体細胞でありながら生殖細胞と性状の一部を共有する幹細胞の関与する無性生殖及び再生をも含む）から、生殖の全体像を描写する一般向き書籍を出版することを計画する。
- 2) 重点的に研究を進めるべき個々の問題を発見し、実験科学としての研究グループの萌芽を作る。
- 3) 研究活動の経過を可能な限り忠実に明らかにするレベルの高い学術的な報告書を取りまとめる。問題が多岐にわたり論点を一本の筋でまとめるのは簡単ではないが、可能な限り自然科学の枠内だけの議論に留まらず、生殖医療、再生医療などかつて経験したことのない分野にも向き合わなければならない立場におかれている現代人が、生命を理解する一助となるところまで議論を高めることを目標とする。

研究代表者：岡田 益吉 国際高等研究所副所長
 筑波大学名誉教授
 専門：発生生物学

(2) 「『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年度終了予定)

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る。

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

(3) 「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年度終了予定)

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る。

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る。

本研究計画の初年度であった昨年度は「多様性」の事象例を幅広く俯瞰し、それを記述する数理モデルの可能性について議論した。この中からダイナミックに変動する位相を表現するパラダイムとして「ネットワーク」の概念が重要であることが明らかになり、その多様性の尺度や系としてのロバストネスとはなにかを数理的に議論しようという方向に研究テーマが収斂してきた。

2002年度は、「異質を包摂するシステム」としての「多様系」のダイナミクスに焦点を当て、上記の研究テーマについて共同研究を行う計画である。

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

(4) 「思考の脳内メカニズムに関する総合的検討」

(2002年度新規、2004年度終了予定)

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に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スタートし得る。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、痴呆のパターン）など、多面的な観点から選択し、多様な知見を集積し得るよう配慮する。

2002年度は、脳画像研究、障害研究、行動的認知研究の接点として好適だと考えられることから、いわゆる「心の理論」、すなわち自他の行動を心的状態に起因させることを含む思考の神経学的基盤を取り上げることが計画する。

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

[2] 課題研究 (B)

課題研究 (B) は、中・長期を展望した課題について、研究項目、研究方法、研究組織等の検討をとおして課題研究 (A) への移行を図る研究、及び特定の研究テーマについて行う短期的な研究または学術フォーラムの開催を計画する。

2002年度の課題研究 (B) は、2001年度に実施した当該事業の中から諸般の状況に鑑み、研究期間を延長する継続課題3件と、新規採用課題4件の事業化を図る。

課題研究 (B) として採択した課題は下記の7件であるが、さらに、年度途中での新規提案受け入れの可能性を考慮し、当該事業の趣旨を活かした柔軟な対応を図るものとする。

(1) 「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—」 (継続)

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が、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。

研究代表者：猪木 武徳 国際高等研究所企画委員
大阪大学大学院経済学研究科教授
専門：経済思想・労働経済学

(2) 「災害観の文明論的考察」 (継続)

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に取り組むべき研究課題の抽出を目的とする。

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

(3) 「東西の恋愛文化」(継続)

「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用することが可能である。「恋愛」は、古今東西の文学において最も重要なテーマであることは言うまでもなく、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生命的体験として発動するものとして、文学の中で最も大きく働くのは当然と言える。

特に日本文学では、「恋愛」は万葉集、源氏物語などの古代から、きわめて重要なテーマをなし、優れた作品を生んできた。「恋歌こそが日本の基層文化である。」との文芸評論家の指摘のように、世界文学の中における誇るべき特色である。

そこで本研究は、日本文学全体の中において「恋愛」に関わる問題の全般的把握を試みることをまず主眼に置き、さらに他国との比較文学的方法も視野に入れた展開を図るなど、体系的かつ本格的に研究することを目指す。

なお、当該課題名は、2001年度において課題研究(B)学術フォーラムとして実施した課題名「日本文学における恋愛」を改めたものである。

研究代表者：青木 生子 国際高等研究所企画委員
日本女子大学名誉教授
専門：上代文学

(4) 「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」(新規)

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。

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

(5) 「量子情報の数理」 (新規)

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、過年度実施した「量子情報論の展開」における数学的知見を踏まえ、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にある。具体的には、以下の目標を達成することにある。

- 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。量子性をできるだけ長く維持できる量子過程を探る。(究極(安全)な通信の実現)
- 2) 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応する。(複雑系の統一的理解)
- 3) 量子確率の非コロモゴロフ性はその表現の多様性にあるが、その多様な表現の内、どれが量子情報通信にとって最も適しているかを検討する。(量子確率のカノニカル表現と非カノニカル表現の検討)

研究代表者：大矢 雅則 国際高等研究所学特別委員(2002年度就任予定)
東京理科大学理工学部情報科学科教授
専門：数理科学

(6) 「スキルの科学に関する学際的検討」 (新規)

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。

研究代表者：岩田 一明 国際高等研究所特別委員(2002年度就任予定)
大阪大学・神戸大学名誉教授
専門：機械工学・精密工学・経営工学

(7) 「センサー論」 (新規)

過年度実施した研究プロジェクト「わご学」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。

研究代表者：鷺田 清一 国際高等研究所特別委員（2002年度就任予定）
大阪大学大学院文学研究科教授
専門：倫理学

[3] 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。

2002年度は、1998年度から開始した下記2件の研究課題について継続事業として推進する他、新たに2001年度途中から開始された新規事業の3件を推進する。

(1) 「情報市場における近未来の法モデル」

本特別研究は、日本学術振興会「未来開拓学術研究推進事業」として認められた研究事業である。研究期間は、1998年度～2002年度（5年間）。なお、2001年度を以て同事業が廃止され、2002年度以降における本事業の資金配分方法が、同会からの研究委託による方法から文部科学省からの補助金交付による方法に変更されることが予定されるため、2002年度における当該特別研究は、文部科学省の「未来開拓学術研究費補助金」事業として推進する。

本研究課題の趣旨は、情報社会における情報と知的財産の創造と流通に関する著作権取引市場である「コピーマーケット」について、法モデルを策定することにある。

具体的な研究課題は、次の5課題である。

- 1) 情報社会の構成単位である知識ユニット論の研究、そのシステム化のためのメタデータであるコピーマーケットコードの策定
- 2) コピーマーケットモデルのハードウェア・ソフトウェアのシステム研究
- 3) 技術の近未来モデルを応用したコピーマーケットモデルの構築
- 4) コピーマーケットモデルの法的分析
- 5) コピーマーケットの応用研究：出版、教育、図書館、物質情報、環境保護、紛争解決、情報取引等を対象としたコピーマーケットモデル

これらの問題別にワーキンググループを編成し、研究集会、国際シンポジウム、外国の研究グループとの共同研究等を予定する。事業経費は、年間5,750万円を予定する。

研究代表者：北川 善太郎 国際高等研究所副所長
京都大学名誉教授
専門：民法学

(2) 「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。研究期間は、1998年12月～2003年11月（5年間）。

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）が現われ、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たどる。

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する。

研究代表者：松原 謙一 国際高等研究所学術参与・特別委員
大阪大学名誉教授
専門：分子生物学

(3) 「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ー次世代エレクトロニクスの構築に向けてー」（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する。研究期間は、2001年11月～2004年3月（3年間）。

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「量子スピネレクトロニクス」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おうとするものである。

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、同委員会運営上の制約によらず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。事業経費は、年間500万円を予定する。

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

[4] 共同研究

(1) 京都大学数理解析研究所との共同研究

1997年度から開始された京都大学数理解析研究所との共同研究は、1999年度を以て当初予定した3年間の共同研究期間を終了したが、2000年度からはこれまでの実績を踏まえて引き続き共同研究を推進している。

2002年度においても引き続き実施する。

総括責任者：高橋陽一郎 国際高等研究所企画委員
京都大学数理解析研究所教授
専門：数理解析学

(2) 奈良女子大学との共同研究

「歴史的概念としての「日本」の形成と変容」

奈良女子大学との間で「歴史的概念としての「日本」の形成と変容—意識としての古代の時間・空間およびその場におけるイデオロギーと儀礼との相関関係を軸として—」をテーマとする共同研究を2000年度から開始した。研究期間は、2000年度～2002年度（3年間）。

2002年度においても引き続き実施する。

研究代表者：広瀬 和雄 奈良女子大学大学院人間文化研究科教授
専門：考古学

(3) 宇宙開発事業団との共同研究

「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—」

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。我が国では宇宙開発事業団（NASDA）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。

このような本格的な宇宙時代の到来を踏まえ、今後の宇宙開発の理念を創出、宇宙環境の利用に伴い発生する諸課題への対応、人文社会科学的視点に立った宇宙環境の学術的利用の可能性など、今後進むべき方向と課題を明らかにすることを目的とし、「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—」をテーマとする基礎的研究を、2002年度から同事業団との共同研究として推進する。

更に、同事業団との連携を図り、当該分野における人文社会科学領域の専門家の人材発掘及びその育成を推進する。

総括責任者：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

[5] 学術フォーラム・その他の研究集会

(1) ハンガリーとの共同セミナー「先端科学技術における物理学－光科学の最前線－」

平成14年度日本学術振興会の欧州及び豪州との科学協力事業に関連して、ハンガリーとの共同セミナー「先端科学技術における物理学－光科学の最前線－」を大阪大学核物理研究センター及び(財)高輝度光科学研究センターとの共催により5月13日～17日の日程にて開催する。

同セミナーを開催するに当たり、本研究所においては5月16日及び17日の両日、「最先端の原子・分子核分光が拓く物性最前線」をテーマとする研究集会および、公開光科学フォーラム「最先端の光ビームで見るミクロの世界」を開催する。

(2) その他

必要に応じて、単発の学術フォーラムや研究集会を企画開催する。

3. 情報出版事業の充実・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国際的な発展に資するため、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する。

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する。

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。

[2] 研究成果の公表

2001年度以前に終了した一部の研究事業並びに2002年度において研究事業が終了する課題研究(A)及び課題研究(B)として終了した課題については、その研究成果を2002年度内に取りまとめるとともに、学術出版や研究成果を一般に公開する講演会の開催等、研究成果の公表に努める。

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

2000年度の事業として実施した第1回情報生物学適塾は、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開講したものである。

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な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る。

[1] 情報生物学適塾—集中トレーニング・コース—

世界的に競合する新規分野「情報生物学」を開拓する人材の育成を早急に図り、学術的・社会的要請に応えることを目途として、2000年度・2001年度の新規事業として「適塾」の精神にのっとった情報生物学集中トレーニングコースを開設した。

当初予定した2年間の当該事業は初期の目的を達したが、この実績を踏まえ、2002年度においても、運営方法や充実したカリキュラムを準備して実施する方向で検討する。

[2] 新規分野

上記情報生物学以外の新規分野として、下記の諸分野を構想する。2002年度においては、これら諸分野におけるスペシャリストコースの具体化に向けた講座内容やカリキュラムの検討を行う等諸準備を進め、試行的な人材養成講座の開講を目指す。

(1) 「コンピュータマテリアルデザイン」スペシャリスト・コース

(2) 「知的財産権」スペシャリスト・コース

(3) 「半導体の共通設計技術資産：IP (intellectual property)」スペシャリスト・コース

(4) 「宇宙開発と人文社会科学」スペシャリスト・コース

5. 「学者村」の活性化—研究者の招へい、若手研究者の育成—

本研究所の恵まれた研究環境を活かし、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対象とした「招へい学者 (IIAS Fellow)」事業をより充実する。

また、優秀な若手研究者の研究を奨励するために設けた「特別研究員」制度等を活用し、若手研究者の育成を図る。従来制度にとらわれず、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。

[1] 卓越した研究者の招へい

(招へい学者「IIAS Fellow」及び招へい研究者「IIAS Researcher」制度)

優れた研究環境を醸成するため、本研究所の研究施設を活かし、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「招へい学者 (IIAS Fellow)」として招へいする本制度を活用し、2002年度においても10名程度の内外の学者の招へい事業を予定する。

招へい学者は、原則として通算60日程度本研究所に滞在し、研究会やシンポジウムの開催など自らの研究を推進するとともに、国内外の研究者との研究交流を通じて、本研究所の研究活動の推進を図る。また、滞在期間中またはその後のしかるべき時期に、当該招へい学者を講師として一般市民を対象とする公開講演会を開催する。

[2] 若手研究者への研究助成（「特別研究員」及び「研究員」制度）

優秀な若手研究者の研究を奨励するために設けられた「特別研究員」制度、及び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の「研究員」制度等を通して若手研究者の育成を図る。

特に特別研究員については、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。

6. 一般公開事業

[1] 一般公開講演会

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認知され、その活動内容に対する理解を得るため、また更に学術研究に関わる最前線的话题を広く一般社会に提供するという学術機関としての使命を果たすため、IIAS Fellow 公開講演会などの一般公開講演会を企画・開催する。

[2] 「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では、学研都市内の研究機関、行政機関の関係者の参加を得て好評を得た。これらの実績を踏まえ、文化活動の重要性に鑑み、2001年度から春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・開催することとした。2002年度においても、継続して実施する。

茶会では、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、体験コーナーやパネル展示も行い、茶道をとおして日本文化の理解を深めてもらう企画とする。

文化・学術講演会では、学者だけではなく文化人も講師に招き、科学あるいは広く文化に関する講演を依頼する。

[3] 「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、著名な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。参加者は公募し、近畿圏を中心とする小学校5年生及び6年生の児童とその保護者約60組120名程度である。また、1997年度以降については、株式会社京都銀行の支援を受ける冠事業として開催している。

2002年度においては、京都府の協力も得て事業化を図る予定である。

7. 広報活動

[1] 広報誌「こうとうけん」及び「IIAS NEWS LETTER」の発行

広報誌「こうとうけん」及びニュース誌「IIAS NEWS LETTER」の一層の充実を図り、関係機関及び関係者に配布する。

[2] インターネットホームページの充実

本研究所の概要及び活動内容等を広報するために設けたインターネット上のホームページは重要な広報メディアとして定着している。

また、ホームページは、研究成果の発表の場としての活用も大きく期待できることから、掲載する各種情報の一層の充実を図る。

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

以上

