

財団法人国際高等研究所
2004年度(平成16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、第1図に平成16年度に実施予定の研究プロジェクトを示した。この図の背景色は、水色が人間の心理、思考、感覚に関する研究を表し、黄色は自然科学研究、赤色は人間社会のシステムの研究に対応している。それぞれのプロジェクトはその内容から対応した中間色に広がった位置に配置され、その総合科学的性格に対応している。もちろんこのような配置で各プロジェクトの内容を表現するには限界があり、観点を変えれば別の配置が適当な場合が多い。たとえば「学習の生物学」は、人間の心理、思考、感覚に大きく関係していることから、「思考の脳内メカニズム」等に近い配置が適当と考えることもできる。図に示されたプロジェクトの相互関係から、本研究所が、目指す人文社会、自然諸科学にまたがる総合研究を目指してしていることを理解していただければ幸いである。

[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2003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

我が国における先進的学術分野における将来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付け、「スペシャリスト・コース」として展開を図る。

2004年度には、「コンピューテーショナル・マテリアルズ・デザイン (CMD)」ワークショップの開催を予定する。

また、知的財産関係の専門家を養成するため、引き続き特別研究員を採用する予定で選考を進める。

[4] フェローの招へい事業を中心とする「学者村」の運営及びその活性化

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「フェロー (IIAS Fellow)」事業のより一層の充実を図る。

フェローは、原則として本研究所において、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。

2004年度には、フェローとして10名程度の研究者の招へいを予定する。

[5] 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」等の公的資金の導入による研究事業の積極的な展開を図るとともに、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

「課題研究」は、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総合的かつ多角的に行う。

2004年度における課題研究は、前項1.総括の[1]研究事業の全体像に示した(1)人間の心理、思考、感覚に関する研究、(2)自然科学に主体を置いた研究、(3)人間社会のシステムに関する研究に基づき、総合科学的性格に対応した学際的な取り組みを行うものである。新規に採用した4課題、及び昨年度の課題研究の継続研究事業となる11課題の計15課題を推進する計画である。

- 1) 「スキルの科学」
- 2) 「思考の脳内メカニズムに関する総合的検討」
- 3) 「センサー論」
- 4) 「芸術と社会 - 芸術表現における伝統と革新の問題 - 」 (新規課題)
- 5) 「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 - 」
- 6) 「共同研究の法モデル」
- 7) 「隙間 - 自然・人間・社会の現象学 - 」 (新規課題)
- 8) 「ダイナミクスからみた生命的システムの進化と意義
- 構造と機能の固定化と変容に関する数理的観点 - 」 (新規課題)
- 9) 「量子情報の数理」
- 10) 「分化全能性 - 普遍性と特異性 - 」
- 11) 「学習の生物学」 (新規課題)
- 12) 「開発途上国と日本人長期政策アドバイザー」
- 13) 「公共部門における人材の配分と育成 - 官僚制の国際比較 - 」
- 14) 「災害観の文明論的考察」
- 15) 「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」

以上を踏まえ、15課題の各研究プロジェクトの趣旨及び内容は下記のとおりである。

(1) 「スキルの科学」 (2002年度開始)

スキルとは、特定領域での経験の継続により獲得された人間が有する自発的行動遂行能力である。スキルは、"よりよく生きる"ために人類が長い歴史をかけて培ってきた文化の一面であり、多様な環境の変化の中で個々人が主体的に実現していく能力である。このような能力を理解し、活用しながら、次世代に伝えることへの関心は近年急速に高まり、社会的認識にも変化の兆候が見てとれる。

従来、スキル、技能、熟練、熟達、わざといえは、手作業、全身運動など身体的運動をとともなうことを中心に議論されることが多かった。2002年度ならびに2003年度の研究会においては、心理学、生産技術、運動学、人間工学、ロボット工学の視点から、スキルの本質(知、造、伝、創)が検討されてきた。ここで、知は獲得のメカニズムなどの本質を知ること、造は人工的なスキルを造ること、伝は人や人工物の間で相互に伝承すること、創は新規なスキルを創出すること、を意味する。

議論が深化するにつれて、スキルの理解には、より俯瞰的な視点からの考察の必要性が示唆された。そこで、2004年度においては、哲学、社会学、芸術、脳科学などの分野を包含させながら、文科系、理科系、人間系の壁を崩しつつ、総合的に再統合する形の、いわゆる横断的検討を試みる。

同時に、スキルの科学の研究課題として2003年度に提案され、研究分担者によって研究されている内容についての発表と議論を実施する。

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

(2) 「思考の脳内メカニズムに関する総合的検討」

(2002年度開始、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ようになったことで、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。

2004年度においては、研究グループを拡充し、認知科学と神経心理学を核に、思考を研究する心理学者、ヒト知性に関心の深い実験的および計算論的神経科学者のほか、今後の展開を考慮して、認知ロボティクスの分野から補充する。これらの研究分野からなる研究グループを中心にゲストを招き、小規模研究会において最終年度としての取りまとめを視野に入れた取り組みを図る。研究会では、推論の型(例えば演繹、帰納、類推)と内容領域(社会的、物理的)に関するトピックスを中心に異なった分野の討論を進める一方、2003年度の「心の理論：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」を取り上げた研究会の成果の取りまとめを試み、出版の可能性を探る。

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

(3) 「センサー論」

(2002年度開始)

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/理をまたぐ新しい徹視的な感覚論を探求することを目指す。

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

(4) 「芸術と社会 - 芸術表現における伝統と革新の問題 - 」

(2004年度新規)

我が国の芸術の発展において、常に二つの問題が介在している。ある表現が生まれ、長い間の蓄積によって発展し完成されていくと、高いレベルでの完成度を持つ一方、それは表現における定型となって、自由性を失わせる元ともなる。一方、革新的表現には自由性があるものの、伝統を破壊することにもなりかねない。

この二つの動きはどのような時に現れ、その時代や社会において、どのように捉えられてきたかを考察し、我が国の芸術の本質と、時代、社会思想との係わりを解明する。

初年度は研究の枠を広げ、各分野を鳥瞰することから始める。

新しい表現が支持されれば、それが長い間には伝統となっていくので、各芸術分野において、まず何が伝統的表現と言えるのかという点と、また、新しい表現が生まれた時点における社会の認識とを明確にする。小規模研究会での討論と共に、これらの問題を現代の伝統芸術分野に携わっている方がどう捉えているのか、ヒアリング調査も平行して行う計画である。

研究代表者：佐々木正子 国際高等研究所企画委員
京都造形芸術大学客員教授
専門：日本美術史・画法解析

(5) 「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年度開始)

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)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

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。

しかしながら本研究は、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。

研究代表者：木下 富雄 国際高等研究所特別委員
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

(6) 「共同研究の法モデル」

(2003年度開始)

大学・研究機関における研究体制が大きく変化している。2002年には知的財産戦略が国の政策となり、知的財産基本法が制定された。大学教授がその研究成果を活用するために自ら起業家となることも珍しくはない。多くの大学に知的財産本部や関連する技術移転センターが設けられている。大学・研究機関発の知的財産はわれわれに将来にどのような影響をもつであろうか。

本研究課題は、高等研の特別研究「情報市場における近未来の法モデル」(文科省未来開拓学術研究推進事業)の研究過程で、同じく高等研の特別研究「物質科学・システムデザイン研究会」の産学共同研究機構の規約・知的財産規程・研究記録管理規程を策定したことを契機に、生成してきたものである。学術研究における知的財産の重要性は否定できないが、その研究体制において持つ意義や役割は必ずしも明確でない。とりわけ先端科学技術における特許や著作権問題は大学・研究機関の学術研究にとり親和性のないものとなっている。

本研究課題は、若手の研究者との意見交換、内外の専門家との対話を通して、共同研究の近未来モデルを模索するものである。

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・名城大学法学部教授
専門：民法学

(7) 「隙間 - 自然、人間、社会の現象学 - 」

(2004年度新規)

「隙間」こそ、豊かな創造の場である。構造の中に生まれる「間(ま)」という空間は、異なる秩序が接する「あいまい」の領域であり、そこでは無限の多様性が産出される。状態が変化するとき生じる「間」という時間は、未発の可能性を予期させる空であり、過去と未来とが延差(ずらし)を経て接続される。本研究では、自然、人間、社会に現れる隙間というトポスを、個別的なリアリティーが主題化する場として捉え、そこに科学の光をあてようとしている。隙間の観測、観察、省察は、新たな現象学を生み出すだろう。隙間の構造学あるいは運動学は、新たな哲学や数理の課題となるはずである。

本研究は、以下のように広範な分野を包摂する：人文社会学の分野では社会学、哲学、倫理学、人間・環境学や行動学。具体的なテーマとしてノマド(越境する運動)、国家とNGOの共存関係、制度的あるいは文化的境界の開放性と普遍性などである。自然科学の分野では数理科学、物理学、地球・惑星科学、医学、生物学。具体的なテーマとして相(結晶など)の境界やaccommodationに関する研究、特異摂動と階層性に関する理論、さらに生体の構造や機能などである。

初年度においては、人文社会学から自然科学にわたる諸分野で、隙間がもつ意味と、その科学的な課題について議論をおこなう。多様性が創出される場として隙間を捉えようとする本研究の基本的な方針について検討する予定である。

研究代表者：鳥海 光弘 国際高等研究所特別委員(2004年4月就任予定)

東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

専門：複雑性科学

(8) 「ダイナミクスからみた生命的システムの進化と意義

- 構造と機能の固定化と変容に関する数理的観点 - 」(2004年度新規)

生物進化を数理的な観点から捉え、進化研究への新しい切り口を与えることをめざす。進化における構造と機能の関係をその固定化と変化の様式から探りたい。遺伝子のレベルに固定化される情報とそれより巨視的なシステムレベルに固定化される情報を区別して扱う。どういったシステムレベルにどのような情報が固定化され、変容していくのかを実験事実を踏まえながら理論的に研究する。この過程で、「動的に見る」という方法をも模索したい。

生命的なシステムと人工システムの相違、生命進化のダイナミズムとその機構、進化における脳の変化、進化的痕跡、他の可能な進化形態、進化における安定性、生命システムの意義、ダイナミクスの意義、進化の意義、等のテーマから議論を深めていく。

初年度においては、定期的な小規模研究会と随時必要に応じて行うヒアリング調査からなる研究を予定する。

研究代表者：津田 一郎 国際高等研究所企画委員

北海道大学大学院理学研究科教授

専門：数理科学

(9) 「量子情報の数理」

(2 0 0 2 年度開始)

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つ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、昨年と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。

2 0 0 3 年度まで、本研究グループは、物理学と工学の成果を合わせ持つ実現の可能性をも包摂した量子情報・量子通信の基礎数理を見出すことを試みてきた。この研究によってかなりの成果が得られたが、同時にさらに調べるべきことが明確になった。

2 0 0 4 年度においては、2 0 0 3 年度までの研究を踏まえ、以下の目標の達成を目指す。

1) エンタングルド状態の解析とその情報通信理論への応用

量子論は、古典論では満たさなければならない Bell 不等式の実験的検証という見方がある。Bell 不等式を破る状態は、量子情報の研究から再認識されている「エンタングルド状態」と言われ、これを分類・解析する研究は量子論の基本的研究である。有限系においても数学的展開が難解であるが、無限系においても役立つエンタングルド状態の完全な分類方法の確立を目指す。数学的興味のみならず、現実の物理系への適用という観点からも重要である。

2) 量子アルゴリズムの研究

量子論特有の性質を用いることにより、計算機の性能が飛躍的に向上することが期待される(量子コンピュータによる計算)。この計算の基礎になるアルゴリズムで NP 完全問題を多項式時間で解くものの存在が長く問題とされてきたが、量子干渉性にカオス力学を加えることにより、当該問題を解くアルゴリズムを研究代表者等によって見出された。この量子性とカオス性を組み合わせた新しい計算法に基づいた計算量理論の構築を試みる。

3) カオス現象の統一的理解と適応力学

研究代表者等は、多くのカオスはそれを測る仕方(尺度)に依存して存在することを明らかにした。これは、状況に適合した仕方で、状態の変化を見ることである(適応力学)ため、適応力学の数理構造を調べることが重要となる。

カオスの理解を目指す当該研究は、古典系と量子系の相違を新たな観点から捉えることになり、量子情報理論・量子確率論の新たな展開を可能にすることが期待される。

研究代表者：大矢 雅則 国際高等研究所特別委員

東京理科大学理工学部情報科学科教授

専門：数理科学

(1 0) 「分化全能性 - 普遍性と特異性 - 」

(2 0 0 3 年度開始)

「分化全能性」は、時に「形態形成能」「個体形成能」あるいは単に「全能性」といわれ、概言すれば、一つの細胞から各種の組織、器官が分化して、完全な個体を作り上げるという、実に興味ある不思議に満ちた細胞の持つ能力である。受精卵がこのような能力を有していることは一般にも良く知られているが、多くの体細胞も同様な可能性を秘めているものと考えられる。

ただ、実験的にその能力を発現させることを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個体の作出のために、この現象が研究され、利用されているのは周知のことである。また、新しい遺伝子を導入して個体にまで発生させ得るところから、この「分化全能性」解明の研究は極めて重要な意味を持つ。さらに、「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という点にある。

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の関心と興味を呼んできたが、最近では、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た。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拘わらず、現在までのところ、動物と植物の研究者の間で、極めて限られた場所でしか研究上の対話が持たれてこなかった。

2002年度に開催したIIASフェロー研究会「動・植物細胞の分化全能性」及び2003年度の4回にわたる研究討論会では、動物と植物両分野における「分化全能性」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出された。これによって参加者の間では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始めた。この成果を踏まえ、今後更に分化全能性における動・植物の各種細胞間の普遍性と特異性について理解を深めることが非常に重要であると考えられる。

2004年度においては、動・植物の研究参加者間での「分化全能性」に関する討論を行い、主として「分化全能性」を発現する分子メカニズムとその普遍性と特異性について相互理解を一層深化させる予定である。

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：植物分子生物学

(11)「学習の生物学」

(2004年度新規)

現在、さまざまな局面において「教育」が深刻な論議をよんでいるが、教育学的な努力のみでは解決が覚束ないのではないかと思わせるほどに問題はますます広がり、複雑になっている。それゆえ、問題を解決するためには統合的なアプローチが求められることは自明であり、世界的にそのような努力が始まっている。

教育に関する問題の解決に向けた努力は、これまで主に教育学上の興味・関心からなされてきた。もとより、伝統的な教育学上のアプローチは極めて重要ではあるが、そもそも学習、すなわち経験に基づく行動様式の変更とは、ヒトのどのような生物学的な営為であるのかという視点なしに教育の問題を論ずることは困難であろう。このような問題意識は決して最近になって始まったものではないが、20世紀末に近くなるまでは、学習という生物現象を解析するに強力な手段を持つことがなかった。しかし、最近の脳科学、認知科学、情報科学、分子生物学などの発達は、学習という営為そのものの解析を急速に可能にしつつある。一方、あらゆる生物は40億年近い生物の歴史を背負っており、ヒトはヒトのみを見ていたのでは理解できない。ヒトの生物学的理解には進化生物学的視点や比較生物学的視点を欠くことが出来ず、学習の理解もその例外ではありえない。

本プロジェクトは、このような認識に基づき、まず第一に、進化生物学や比較神経行動

学等の視点から様々な生物系における学習過程を討議する。第二に、脳科学や発達認知神経科学の視点から、我々の脳における学習の生物学的機構に焦点を当る。そのような理解のうえで、第三に、情報科学や情報工学を学習及び教育制度に応用が可能かどうか調査・研究する。最後に、これらを統合し、新たなより包括的な教育の概念が確立できないか、さらには生涯を通じたより良い学習及び教育のための制度の構築方法を見出せないか、検討する。

研究代表者：星 元紀 国際高等研究所企画委員
慶應義塾大学理工学部教授
専門：発生・生殖生物学

(12) 「開発途上国と日本人長期政策アドバイザー」 (2003年度開始)

本課題研究も来年度で第2年目を迎える 日本や国際機関から多くの日本人アドバイザーが開発途上国の政府や関係機関に派遣され現地に滞在し、途上国の政策形成に参画している。文明史的にみて、たとえば日本が近代化初期に受け入れた「お雇外国人」と対比して、現在の日本人長期政策アドバイザーは一体何をしてきたのであろうか。

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。日本人長期政策アドバイザーは、どのような困難に遭遇し、どのような弱点を自覚してきたか。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することは、今後どのような人材を養成していくかについて示唆するところが大きいであろう

こうした2つの研究課題をもって、約10名の長期政策アドバイザー経験者が集まり、研究を進めている 第2年目の研究課題として、次のようなことを考えている

第1は、本研究会に参加する政策アドバイザーの経験をまとめることにより、政策アドバイザー一般のフレームワークを作る

第2は、政策アドバイザーの採用にはじまり、業務指定から評価に及ぶ過程を分析し、効果的政策アドバイザーの方途を探る。

第3は、近代化の初期に日本が迎えた「お雇外国人」と、他のアジア諸国が迎えた「お雇外国人」、さらには日本が戦前に近隣諸国に派遣した顧問とを比較する

第4は、現在の日本人アドバイザーと欧米諸国が派遣するアドバイザーを比較することにより、上に述べた大きな課題に答えたいと考える

研究代表者：橋本日出男 国際高等研究所特別委員
大阪大学名誉教授
専門：経済学

(13) 「公共部門における人材の配分と育成 - 官僚制の国際比較 - 」

(2001年度開始：諸般の事情から本年度活動休止)

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フランス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
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

(1 4) 「災害観の文明論的考察」 (2 0 0 1 年度開始、2 0 0 4 年度終了予定)

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

(1 5) 「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」 (2 0 0 2 年度開始)

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

[2] 特別研究

「特別研究」とは、国際高等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。2 0 0 4 年度は、2 0 0 1 年度から開始された 1 件を継続事業として推進する。

(1) 「物質科学とシステムデザイン」 (2001年度開始、2004年度終了予定)

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、2004年9月終了予定、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。

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する理由は、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ことにある。平成16年度は9月30日で学術振興会の研究開発専門委員会は終了するが、本研究所のプロジェクトとしては来年3月末まで、活動を維持する一方、各種報告書を作成する予定である。また、現在第3期科学技術基本計画の策定が政府各省庁で行われている。3月から4月の時期に、本特別研究参加者を通じて文部科学省内の政策検討チーム、学術審議会、総合科学技術会議等へ意見具申をする機会があるので、意見を集約中である。平成16年度には少なくとも5、6回の研究会を予定する。

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：物性科学

[3] 共同研究

本研究所において行う「共同研究」とは、本研究所が他の大学や研究機関等との間で、本研究所の研究理念に照らして有意義である共通の研究課題について、本研究所を研究の実施設として、本研究所の主導性/主体性のもとに推進する研究事業をいう。

共同研究の実施に当たっては、本研究所と共同研究機関の合意に基づいて、原則として共同研究に関する協定を締結し、それぞれの機関が任命する運営責任者の協議、及び別に定める実施計画に基づいて行うものである。

2003年度において、京都大学数理解析研究所との共同研究に関する協定を継続締結したことを踏まえ、2004年度については継続事業として共同研究事業を推進する。

[4] 協力研究

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/組織の提案により、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 / 組織との協議を踏まえて、協力して実施する事業をいう。

2004年度においては、2003年度に引き続き、奈良女子大学文学部との協力研究事業を推進する。

[5] 学術フォーラム・その他の研究集会

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について、所長会議において事業内容を検討した上、必要に応じて学術フォーラムとして開催する。また、本研究所の研究事業と関連の深いトピックスについて、本研究所主催あるいは共催、場合によっては後援の形で国際会議を開催する。現在すでに具体的に計画されているものを以下に列挙する。

(1) 水フォーラム

宇宙開発の進展によって、従来困難であった大気中の水成分の定量的観測が次第に可能になってきた。その結果、期待される地球規模の水の分布の完全な把握と、その利用方法に関する提言の可能性を探るための研究を目指して、準備的な学術フォーラムを開催する。

研究代表者：井口 洋夫 国際高等研究所学術参与

東京大学名誉教授・宇宙航空研究開発機構顧問

専門：物理化学

(2) International Conference on Nanospintronics Design and Realization (ICNDR 2004)

標記の国際研究集会を本年5月23日～29日の日程にて本研究所を会場に開催する。約40名の研究者を海外から招聘する予定である。

(3) フンボルト財団との国際協力事業

ドイツ・フンボルト財団 (Alexander Humboldt 財団) と協力して国際セミナーを開催する。また、フェロー主催の研究会、国際集会等を開催する予定である。

3 . 情報出版事業の充実：インターネット出版の取り組み

情報出版事業については、2003年後半に新たに稼働を始めた二つの情報出版システムの充実を図る。

第一に、本研究所の学術出版のオンライン版が、大日本印刷株式会社の電子書店「ウェブの書齋」から入手が可能になったことである。「ウェブの書齋」はジャンル別に分類されているが、特別にコピーマーケット用に「コピーマーケット」「コピーマーケット - 人文科学」「コピーマーケット - 社会科学」「コピーマーケット - 自然科学」「コピーマーケット - 技術」「コピーマーケット - 知的財産・情報」「コピーマーケット - 法」のジャンル・コードが提供され、そこから本研究所の学術情報を広く提供できる(「ウェブの書齋」コピーマーケット)。

第二に、本研究所を出版者として取り込んだ「出版コピーマーケット」である。本研究所「近未来の法モデル」研究事業から派生した特定非営利活動法人コピーマーケット研究所のプログラムである。出版コピーマーケットは、書籍版、オンライン版、CD判(DVD判も含む)そして利用者編集版という4種の出版形態からなるものである。本研究所の学術出版では書籍版とオンライン版が既に

稼働しており、残る形態についての実用化を図る計画である。

このような出版コピーマートを基盤とすることで、学術出版が整備され、学術情報をより広く容易に提供できるようになるものと期待される。

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て、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、情報生物学適塾は、大きな影響と成果を上げ初期の目的を達成して終了した。

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] 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

材料科学、物質科学は、21世紀においても社会の発展を支える中心的な役割を果たすと期待される。コンピューテーショナル・マテリアルズ・デザイン (CMD) の手法は、従来の手法だけでは、新しい知見に到達するまでの研究の効率化と資源・環境調和についての総合的検討の必要性に対処できない欠点を補い、このような状況におけるブレイクスルーとなる可能性が極めて高い。

当該ワークショップは、CMDの可能性を展望するとともに、その基本となる最先端の電子状態計算手法を提供し、実際にマテリアルズ・デザインを体験させることにより、物質科学の新しいパラダイムに対応できる基礎能力の養成を目的とするもので、2002年度及び2003年度においてそれぞれ2回ずつ、計4回のワークショップを開催した。過去4回の開催実績を踏まえ、2004年度においても当該ワークショップの開催を計画する。

なお事業実施に当たっては、科学技術振興機構、日本原子力研究所光量子科学研究センター及び大阪大学の協力を得て推進する計画である。

[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、知的財産問題に取り組む計画である。

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。

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る。これまで4名が本研究所の特別研究員を経て、各地の大学の助教授に就任している。

5. 「学者村」の活性化 - IIASフェローの招へい -

2004年度におけるIIASフェローは、新規招へいフェローと前年度からの継続フェローを予定する。新規フェロー予定者は次のとおりである。(所属は2004年3月現在)

| | | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------|
| 1) 足立 裕彦 | 京都大学大学院工学研究科教授 | 量子化学 |
| 2) 川北 稔 | 大阪大学大学院文学研究科教授 | イギリス史 |
| 3) 後藤 誠一 | 大阪大学大学院工学研究科附属 原子分子制御理工学センター・センター長 | 応用物理学 |
| 4) 沢田 康次 | 東北大学名誉教授 | 情報物理学 |
| 5) 藤村 靖 | 米国オハイオ州立大学名誉教授 | 音声言語学 |
| 6) 吉田 忠 | 東北大学東北アジア研究センター教授 | 科学史 |
| 7) Peter H. Dederichs | ドイツ原子力研究機構固体物理研究所主任研究員 アーヘン工科大学教授 | 物理学 |

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広く認知され、活動内容に対する一般の理解を促すため、また更に学術研究に関わる最前線的话题を広く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、フェロー公開講演会などの一般公開講演会を開催する。

[2] けいはんな春の茶会と文化・学術講演会

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・開催しており、2004年度においては6月19日の実施を計画する。

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、体験コーナーを設けるなど、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。雅松庵における呈茶の定員は180名。お点前体験コーナーの定員は50名として公募する。

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。2004年度は、佐々木正子企画委員・京都造形芸術大学客員教授を講師とし、講演テーマは「お茶と絵画」を予定する。募集定員は150名とする。

[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、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。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である。

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、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。

2004年度における計画は下記のとおりである。

メインテーマ：「君の不思議を探そう - 小さい磁石と大きい磁石 - (仮題)」

コーディネーター：本河 光博 IIASフェロー・東北大学名誉教授

講師：本河 光博 IIASフェロー・東北大学名誉教授

：鳥海 光弘 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

募集定員：児童と保護者50組とする。

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」の年2回発行及びニュース誌「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.ias.or.jp/>」である。

以上