

理研：創造的発展のための基盤づくり

理化学研究所理事長に対する

第7回理研アドバイザー・カウンシル (RAC)

報告書

2009年

理研アドバイザー・カウンシル (RAC)

目 次

要旨	3
序文	3
所見要約	3
提言	5
序論	7
第 7 回 RAC 会議	8
第 7 回 RAC への諮問事項.....	8
第 6 回 RAC 提言に対する理研の対応の評価.....	11
総合評価	11
科学技術史に輝き続ける理研.....	12
理研の研究系人材及び科学文化を充実させること.....	13
社会に対する理研の貢献度を増すようにすること.....	13
理研の認知度と国際的地位の向上.....	14
将来計画： 第 7 回 RAC の提言.....	15
個人の科学的創造力の強化.....	15
研究の成功を推進する全所的構想.....	19
理研内の連携	24
理研と社会	26
理研と国際科学界	27

理研：創造的発展のための基盤づくり

理化学研究所理事長に対する第7回理研アドバイザー・カウンシル（RAC）報告書

要旨

序文

第7回理研アドバイザー・カウンシル（RAC）は、レイニエ・メッテルニヒ教授以外の全員が出席して2009年4月22日～24日に東京で開催された。ザック W. ホール教授が議長、李遠哲教授と井村裕夫教授が副議長を務めた。野依理事長が開会の挨拶の中で以下に記されている諮問事項を提示し、RACはそれを了承した。会議の終わりに、ホール博士を始めとするRACのメンバーが、理事長・理事に所見を述べた。

第7回RACへの諮問事項

- I. 前回の第6回RACの提言（「理研：日本の科学を世界の最高峰に導くために」）に対する理研の取り組みを評価すること
- II. 理研の以下の第2期中期計画の三本柱の実現に向けた運営方策を理研の理事会に提言すること
 - 科学技術に飛躍的進歩をもたらす理研
 - 社会に貢献し、信頼される理研
 - 世界的ブランド力のある理研
- III. 所内の各研究所やセンター及び外部の研究機関との連携活動を評価し、理事会に連携の推進方策を提言すること

所見要約

理研の全体的な研究分野と質は国内外いずれの基準に照らしても傑出していると第7回RACは考える。理研は、その顕著な特徴の一つである一流の研究領域を確立するために物理科学とライフサイエンスの分野において「小規模」及び「大規模」な基礎研究と目的志向のプロジェクトならびに世界一流の大規模施設の開発とを、巧みに組み合わせ

ている。理研の組織は、しばしば科学の最先端にある学際的研究を行う理想的な場所である。つまり、理研は未来の科学の進歩に主要な役割を果たす体制が整っていると言える。

第6回RACの提言に対する理研の対応は積極的かつ万全なものであり、第7回RACにとって満足できるものであった。中央研究所（DRI）とフロンティア研究システム（FRS）を統合して新たに基幹研究所（ASI）を発足させたのは、学際的交流を推進し、基礎研究と開発研究の活動を融合する重要なステップであった。この他、理研内外との連携を強化する動きが、RIビームファクトリー（RIBF）、横浜のNMR施設、SPRING-8シンクロトロンなどの既存施設の利用拡大、及び播磨のX線自由電子レーザー（XFEL）の開発や神戸の次世代スーパーコンピュータに関連した新しい大規模プロジェクトの計画にみられる。大事なことは、これらの世界一流の施設が「理研を世界の科学界に不可欠な存在にする」という野依理事長のビジョンに沿って世界の研究者に開かれつつあることである。

理研が諮問事項で掲げている「科学技術に飛躍的進歩をもたらす」という壮大な目標を達成できるように、第7回RACは、理研が創造力のある個人を発掘し意欲を持たせるための助力となる多くの提言をした。特に、理研には、若手及び中堅の研究者の独立性と育成を奨励すること、また、まだ十分に活用されていない多くの日本人女性研究者をより有効に採用することを、一層積極的に進めることを提案する。また、日本の大学と提携し、理研における大学院生を増やすことに一層努力することを強く要請する。

また、第7回RACは、理研における研究の発展を最大にするため、研究と運営に関して研究所が打ち出すべきイニシアチブを提言した。さらには、環境科学と生命工学において新しい学際的イニシアチブの可能性を探ることも提案する。また、理研の事務部門の改革を強く支持し、そして理事長と理事に管理運営の問題について助言を行うAdministrative Advisory Council（運営アドバイザー・カウンシル）を設置するよう強く要請する。

他の研究者との共同研究によって、ますます科学が進歩しており、共同研究を行う相手が遠く離れていることもよくある。こうした交流を最大限に活かすため、第7回RACは、理研内の連携を増やし、大学や他の研究機関を始めとする日本の社会との関係を強化し、理研が世界の科学界にさらに積極的に参加する方針を提言する。

困難な事態の中では、日本や人類全体が直面する問題の解決策を理研にますます求められてくるであろう。理研は今こそ、これまで以上に、日本そして世界に対して重要な貢

献ができる比類のない貴重な研究機関であると我々は考えている。

提言

第7回RACの具体的な提言は、理研の継続的な成長と成功に必要であることが確認された以下の重要事項を中心にまとめられている。

個人の科学的創造力の強化

1. 資金援助、指導助言、所内交流により若手、中堅の研究者を育成・支援する。
2. 自由発想に基づくボトムアップ研究への支援を維持・強化する。
3. 国内外の大学院、医大・医学部との密接な関係を通して、理研で研究する大学院生の量・質を向上する。
4. 理研の女性研究者と女性の研究リーダーの数を増やす。目標として、今後4年間、新規採用研究室主宰者（P I）の25%を女性とする。
5. 臨床研究者の研究機会を拡充するために、臨床フェローシッププログラムを創設する。

優れた研究成果の達成を促すために理研がとるべきイニシアチブ

1. RIビームファクトリーの運転サポートを強化する。
2. 環境科学分野、生命理工学／定量生物学分野で新しい研究プログラムの創設を検討する。
3. 生命情報基盤研究部門と新しいバイオインフォマティクスへのサポートを拡充する。
4. 著名な科学者をアドバイザーやセンター長クラスとして迎え、研究プライオリティの意思決定のため、独自性のある科学情報入手機能をより一層強める。
5. 政府に対し、持続可能性を保証するための十分かつ将来予測の可能な資金供給の必要性を明確に示す。
6. 大規模施設を支援するため、公平かつ透明性のある運転経費を利用者に課金できるシステムを含むビジネスプランを設立する。
7. 事務系職員の強制的な人事異動の廃止、キャリアや業務スキルを磨くためのプログラムの導入、和英バイリンガルな事務環境を重視することによって、理研の事務システムの有効性と効率性を向上させる。
8. 理研の事務の慣習と手順を評価し、理研上層部に提言するため、研究部門のACと同じように、事務のACを設置する。

9. ヒトを研究対象にする研究に関する理研の基準を確立する。

理研内での連携

1. 適切と考えられる場合には理研内の複数センターで兼務できる研究者を任命し、学際領域における人的交流と研究協力を促進することを検討する。
2. 研究所をまたがるひとつ以上の学際研究プログラムを設立することを検討する。
3. 既存の理事長ファンドワークショップを基にして学際的な議論を進めるために全理研的なワークショップを構築する。

理研と社会

1. 研究者としての経歴の様々なレベルで大学との人事交流を促進し、大学との関係を強める。
2. 知的財産戦略の強化を継続し、研究利益の社会への還元を促進し、新しい収入源を可能とする。
3. 科学技術の分野で新たに発生する開発課題をモニターするため、科学政策担当部署を設置する。
4. 一般市民との相互の信頼、理解を強めるため、積極的な交流と対話を行う。
5. 意見調査や一般市民とのコミュニケーション活動を通して、理研に対する良いイメージを発信する。

理研と国際的科学界

1. ヒトの遺伝子データの公開に関する理研の方針を検証して、国際標準のコンプライアンスを充たすものであることを確認する。
2. 引き続き、国際的に傑出した人材を研究職、事務職に雇用する。
3. 研究、事務、両部門において英語を話す風土の醸成を継続する。
4. 研究活動の国際的な中核であり続け、アジア及び全世界において理研への認識を高める。

理研：創造的発展のための基盤づくり

理化学研究所理事長に対する第7回理研アドバイザー・カウンシル (RAC) 報告書

序 論

野依理事長の言葉を借りれば、理研の使命は「個人知を『理研知』へ、さらには社会知へと統合を進めること」にある。理研は国際的に卓越した科学研究機関として日本国内外の社会に大きく貢献している。理研は、その研究を通して日本人の健康、繁栄、そして生活の質の向上に貢献している。また、革新的研究と新しいアイデアの発信源、独自の研究機器の開発、そして研究者の育成の場として世界の科学界に多大な貢献をしている。理研は人類に利する研究を行っている世界一流の研究機関の一つであり、日本人が大いに誇れる機関である。

現在、理研では2013年から始まる次期中期計画と、2017年の理研創設100周年に向けた将来計画が進められている。理研の第2期中期計画の三本柱は次のとおりである。

- 科学技術に飛躍的進歩をもたらす理研
- 社会に貢献し、信頼される理研
- 世界的ブランド力のある理研

これらの三本柱は別々なものではなく相互に関連している。すなわち、理研は、科学技術の進歩を通じて社会に貢献し、信頼され、理研の国際的認知度が増すことである。同様に、理研は、世界の科学界に全面的に参加することによってのみ、その科学の潜在能力を最大限発揮することができる。これは、世界的に認知されたブランドとなることであり、それにより世界中から研究部門と事務部門の両面で最も才能豊かな研修生、研究者、リーダーを集めることである。理研がその研究目標を達成するには、個人の才能と創造力を育成する風土を開拓することによって社会に貢献せねばならない。

この点については、黒川清教授がScience誌(2008年11月号)に掲載した日本の科学と社会についての論説文の中で、「どの国でも将来の課題に対応するには、活気に満ちた国際的な意見交換や才能交換を支える人的資本及び資源の循環が必要である」と雄弁に指摘している。

第6回RACで指摘されていたように、理研の研究実績の卓越性と成果は世界の科学界で

も非常に高いレベルにある。理研が現在の水準の卓越性を維持し、さらに高めるには、新たなチャンスを見つけ、開拓し、継続的にイノベーションを推進し、絶え間なく変化する科学の展望に順応しなければならない。また、それと並行して、運営とインフラの支援も科学の要求に応じてその変化に合わせてなければならない。理研は、創造力豊かな研究者が、未知の世界を探究する能力を高めるような研究上ならびに運営上の支援をしなければならない。理研で行われた発見を活用して、理研全体の研究計画に影響を与え、また形作ることによってこれらの発見は「理研知」の一部となる。理研での研究の恩恵が知識や有用な製品として社会に還元されると、それは「社会知」の一部になる。理研がそのミッションを達成するために最も重要なことは、理研が最高の科学的水準を堅持し、柔軟に新たなチャンスを模索し、そして新しい地球規模の科学の世界を受け入れることである。

財源が制限される可能性が高い現在の経済情勢の下では、理研が求める変革を実現するには困難が伴う。しかし、視点を変えれば、この世界的危機は本質的な変革の機会でもあり、世界の先進国はこの機会を逃さないだろう。理研は、相互に関連する世界の科学界に全面的に参加することにより、相互に関連する新しい世界経済に日本社会がより全面的に参加する道を切り拓くことができる。

第7回RAC会議

第7回RAC会議は、出席できなかった レイニエ・メッテルニヒ教授を除くRAC委員全員が出席し、2009年4月22日～24日にホテルインターコンチネンタル東京ベイで開催された。開会の挨拶の中で野依理事長から以下に記されている諮問事項が提示された。

第7回RACへの諮問事項

- I. 前回の第6回RACの提言（「理研：日本の科学を世界の最高峰に導くために」）に対する理研の取り組みを評価すること
- II. 理研の以下の3つの第2期5カ年計画の柱の実現に向けた運営方策を理研の理事会に提言すること
 - 科学技術に飛躍的進歩をもたらす理研
 - 社会に貢献し、信頼される理研
 - 世界的ブランド力のある理研

Ⅲ. 所内の各研究所やセンター及び外部の研究機関との連携活動を評価し、理事会に連携の推進方策を提言すること

会議初日、RAC委員は、理研の最近の進展、理研が現在直面している問題、及び理研の事業運営を取り巻く環境の変化について理事長及び理事から説明を受けた。また、野依良治理事長から、理事長が考える理研の未来像及び理研が直面している火急の問題に関する自らの分析についての説明があった。役員のプレゼンテーションは以下の通りであった。

- 理研の経営理念と統治に関する概説
- 理研の第2期中期計画の概要
- 研究活動及び研究人材の概要
- 技術移転戦略、広報活動、及び国際連携戦略のまとめ
- 理研の事業運営体制及び改革案に関する概説

2日目の午前中、RAC委員はそれぞれ物理学、基礎ライフサイエンス、生物医科学を重点的に担当する3グループに分かれ、各研究所の所長・センター長ならびにそれらのアドバイザー・カウンシル議長から説明を聞き、午後は、基幹研究所（ASI）、感染症研究ネットワーク支援センター（CRNID）、スーパーコンピュータ開発実施本部、X線自由電子レーザー（XFEL）プロジェクトに関する説明を聞いた。

RAC委員には、以上のプレゼンテーションの他にも以下の資料が届けられた。

- 第6回RAC報告書
- 第6回RACの提言に対する理研の対応
- 第7回RACへの諮問事項
- 第7回RAC委員のプロフィール
- 2009年版理研白書（別添資料付き）
- 各アドバイザー・カウンシルが作成した報告書
- その他の理研の出版物、及びセンターや研究所の年次報告書がある場合にはその年次報告書

プレゼンテーションの後、RAC委員による意見交換と非公開の短いセッションが行われた。作業を進めながら夕食会で報告書の最初の草稿のアウトラインが決められ、翌4

月24日の午前から午後早くにかけて広範な執筆作業と意見交換が行われた。RAC会議の最終日に、ザック W.ホール博士（RAC議長）、李遠哲博士（RAC副議長）、井村裕夫博士（RAC副議長）が野依理事長と会い、続いて、ホール博士が理事長及び参集した役員に第7回RACの報告書の要旨を報告した。

第6回RAC提言に対する理研の対応の評価

総合評価

全般的に、第6回RAC提言に対する理研の対応は非常に良好であった。内外両面において、理研を強化する変革の実現に向けた野依理事長、役員、研究職、事務職が一丸となった取り組みを我々は評価する。以下、特に重要であると我々が考える点を特記する。

- 理研は、学際的交流を奨励、推進するために中央研究所（DRI）とフロンティア研究システム（FRS）を新しい基幹研究所（ASI）に統合し、個々の研究室の研究（「小規模研究」）の編成に留意したことを我々は評価している。これは、理研が研究者同士の交流と相乗作用をより強固にし、そして基礎研究活動と新しい研究分野の発展をよりよく融合させるために、研究組織を順応させることができることを示す重要な例である。新しい基幹研究所には科学の成果と発達に寄与できる素晴らしい潜在能力があると我々は考えている。この新しい基幹研究所の潜在能力を最大限発揮させるには、基幹研究所所長の強力で先見性のあるリーダーシップが引き続き必要であろう。
- 理研の研究施設を外部機関の研究者に提供し、外部研究者を理研の科学的統治に参加させることによって、外部との研究関係を広げようとしている理研の努力を我々は賞賛する。特に、理研のリーダーシップの下で国際的な研究協力が行われている好例として仁科加速器研究センターのRIビームファクトリー（RIBF）の例を強調したい。ここでは、外国人の研究者が委員長を務める国際委員会によって、研究優先度が決められる。この施設の研究運営は、世界の科学を進歩させるとともに理研の評判も向上させており、手本として理研の他の大規模施設の管理にも取り込むべきものが多々ある。
- 脳科学総合研究センター（BSI）のセンター長にノーベル賞受賞者の利根川進博士を迎えたことは、世界最高レベルの科学者を引き付ける力が理研にあることを示す証拠である。BSIの新しいコア研究領域への再編と、利根川博士が計画したセンター運営と人事体系の変革により、既に高く評価されているセンターの質はより向上するであろう。
- 理研は、第6回RACの提案に従い、バイオインフォマティクスを強化するために、

新しく豊田哲郎博士が部門長を務める生命情報基盤研究部門（BASE）を設置し、重要な対策を講じた。また、理研におけるライフサイエンス研究に役立つ、総合的かつ統合された、そして利用者にとって使いやすいデータベースの構築も重要な一歩である。これにより世界の研究者たちによる利用が増え、ひいては理研の国際的認知度も上がることであろう。

- 「分子イメージング研究プログラム」を「分子イメージング科学研究センター」へ改組したことは重要な一歩である。センターと産業界のパートナーとの密接な協力は理研の臨床研究活動を強化し、ライフサイエンスにおける産学連携の重要な例となるであろう。
- 我々は、知的財産戦略センターの進捗状況に満足している。長い間遅れていた理研の技術移転活動が、ようやく実体性のある将来有望な一歩を踏み出した。我々はこうした活動の広がりを期待している。
- バイオリソースセンターは、複数種の生物材料の国際的な保管機関としての役割、及びバイオリソースの保管と活用関連の技術を学ぶ国際的な訓練センターとしての役割を拡大している。また、いくつかの重要な新技術を開発し、バイオリソース管理の世界的リーダーの一つとなった。
- 我々は、理研の様々な分野の研究者の交流を推進し、可能にし、研究の新たな分野を探索するために理事長ファンドが利用されていることを評価する。これらのワークショップ並びに同様の理研全体のワークショップの継続を希望する。その中には日本の大学と共同で行えるものもあるであろう。

この他、理研は、第6回RACの提言に対して以下のような重要な取り組みをしている。

科学技術史に輝き続ける理研

理研は、現在進行中の活動を強化するために、研究組織と科学的統治の両面で以下を始めとする数々の変革を行った。

- ゲノム科学総合研究センター（GSC）の再編が行われ、オミックス基盤研究領域（OSC）、生命分子システム基盤研究領域（SSBC）、生命情報基盤研究部門（BASE）の3つの基盤施設と研究に分割された。

- 遺伝子多型研究センターはバイオメディカル重視がさらに進み、ゲノム医科学研究センター（CGM）に名称変更された。
- NMR施設は、理研内外の研究者が広く使えるようになった。
- 研究プライオリティー会議の上級政策審議員が増員された。
- 相談役会が拡充され、学界と民間の代表者が増えた。

理研の研究系人材及び科学文化を充実させること

第6回RAC報告書では、理研の研究系人材と科学文化を充実させるため、女性研究者の採用増、ジュニア及びシニアレベルの日本人以外の人材の登用、理研で研究する大学院生の増員という重要な3つの問題が提起されていた。英語の使用を増やすという4番目の提言は、理研の「国際化」の強化、及び世界での活動を増やし、世界での人材採用活動を活性化するためには不可欠なものと考えられた。これらはすべて実現に何年も要する長期目標でありいずれについても再度、本報告書で論じる。しかし、理研は前進しており、以下のように理研の文化を女性研究者及び学生を含む外国人に溶け込みやすいものにするために様々なプログラムが設けられている。

- 数か所の研究所で研究者を対象とした妊婦・育児支援プログラムが設けられた（和光、横浜。神戸は進行中）。
- 外国籍の研究者の採用に役立つ国際特別研究員（FPR）制度と国際主幹研究員（IRS）制度が設けられた。
- 最近設置された国際プログラム・アソシエイト（IPA）給付金制度は、日本国外からの大学院生には魅力的であり、彼らの支援に役立つだろう。
- 日本の大学との関係強化を推進し、より多くの大学院生が理研で研究する道筋を作るため複数の連携大学院制度が設置された。
- アジアのより多くの大学院生が理研で研究することを可能にするアジア連携大学院制度が拡大され、アジアの6大学院が対象となった。

社会に対する理研の貢献度を増すようにすること

理研は、臨床試験や技術移転活動、一般市民に対する啓蒙活動を拡充し、社会に対してさらに貢献している。

- 免疫・アレルギー科学総合研究センター（RCAI）、ゲノム医科学研究センター

(CGM)、及び分子イメージング科学研究センター (CMIS) は、トランスレーショナル・リサーチにおける臨床研究機関や産業界との重要な連携を行っている。スギ花粉症用ワクチン開発プログラムは、理研が率先し、積極的かつ創意に富んだ方法で基礎研究と民間部門をつなぐ橋渡しをしている好例である。

- 知的財産戦略センター (CIPS) では産業界との交流が強化され、連携センター制度が設置され、現在、3センターが運営されている。
- 理研の研究成果を社会に還元するため、合計28社のベンチャー事業、3件の理研と産業界の共同プロジェクトが設立された。
- 国内の一般市民の理解を得るための啓蒙活動が拡大された。

理研の認知度と国際的地位の向上

理研では、第6回RACからの提言を受けて、国際的活動、特にアジアにおける活動の拡充に以下のような大きな前進が見られた。

- 海外との連携活動等を企画・実施し、理研内の国際的環境を強化するためにグローバル・リレーション推進室 (GRO) が設置された。
- 研究のハイライトについて伝える優れた月刊ニュースレター「RIKEN Research」及び年次報告書の英語による発行が開始された。
- 野依理事長が理研の大使として活躍し、世界各地、特にアジアで開催された科学関連の会議や式典で度々講演を行った。
- アジア各国/地域 (韓国、中国、インド、台湾) にある多数の研究所と新たに関係が構築されたのに加え、他国の研究所との関係が強化された。

将来計画：第7回RACの提言

科学技術に飛躍的進歩をもたらす理研

理研の主たる使命は、研究を通して社会のために科学技術を進歩させることにある。科学の専門分野の幅広さ、「自由発想に基づく研究」及び「高度に組織化された目標指向の研究」の双方に対する支援、理研が開発し日本の研究者及び海外の研究者に開放されている大規模施設など、理研は日本国内の他の研究所と比べると際立って優れている。また、理研は世界の科学界への全面参加に強い決意を持っている。すなわち、理研は、研究者個人の創造力を伸ばし、急速に発展している科学分野に向かって新しい道の開拓を支援する特別な立場にある。理研がその立場を維持、強化し、自らが模索している科学技術の飛躍的進歩を達成するには、その成功を支えている独自の要素のひとつひとつを継続的に支援し、強化しなければならない。

個人の科学的創造力の強化

「...清新な創造性」・野依理事長

科学は予測外の道を辿って進歩する。新技術の発見や新しいアイデアの構築により、研究の手法が突然変わることもあり、その結果、新しい知識量が飛躍的に増えることもある。一見不透明な領域での発見が、時によって、非常に大きな影響をもたらすこともある。例えば、細菌の性生活や細菌ウイルスの宿主制限に関する一見難解な研究は、近代生物学研究に改革をもたらしたDNA組換え技術の基礎になった。例外（ヒトゲノム・プロジェクト）はあるが、最も重要な進歩は、計画外で、予測外の場合が多い。つまり、飛躍的な科学技術の進歩を保証する研究方法の公式はない。しかしながら、研究機関は、創造性を奨励、推進する方針を掲げることができる。その結果、重要で変革力のある発見とその進展の可能性を高めることができる。

研究機関の重要な方針の一つは、個々の研究者の選考と支援である。黒川教授は、「政府が資金を出しても往々にして個人の潜在能力を育てられないのは、学術機関を含む日本社会の隅々に今でも蔓延している閉鎖的、階層的で男性支配の制度が一因である」と *Science* 誌の論説文で指摘している。理研はこうした様々な障害を先頭に立って乗り越えてきたが、なすべきことはまだ多い。ここで述べる提言の多くは、その潜在的な創造力が最大限に発揮されるように研究者を選考・支援する新しい方法の開発を継続するよう理研を促すことを目的としたものである。

提言1. 若手及び中堅研究者を育成し支援すること

多くの例外はあるものの、本当に革新的な発見は若手及び中堅研究者によって行われる場合が非常に多いとRACは考えている。理研は、可能な限りこうした研究者の独立を奨励するために、物質的支援（スペースや資金など）とともに、助言者制度（メンタリング）を実施し、理研において連携研究コミュニティを発展させるように、思考とエネルギーを向けさせるよう研究者を支援することを、全所的な優先事項としなければならない。

理研は、既に若手研究者の支援では大きく前進し、独立した研究キャリアを踏み出す格好の場となっている。実際、理研で研究キャリアの一步を踏み出した研究者の多くが、その後、理研外で重要な研究ポジションに就いており、このことは理研が国内外の研究所に対する大きな貢献の一つとなっている。我々は、新人研究者が独立したキャリアを積むための研究者養成機関としての役割を理研が継続することを支持し奨励する。また、こうした個人の中から最も有能な人材が長く理研に残り、研究活動を続けられるような方法を講じることも提案する。

若手研究者の生産性を最大にするために、理事長ファンドの一部（研究者が所属する研究所やセンターからのマッチングファンド支給の可能性も含む）を使って、若手又は中堅研究者が提案した高いインパクトを与える可能性があると同じにリスクもあるプロジェクトを見分け、支援することを理研が検討するよう提案する。

提言2. 自由発想に基づく「ボトムアップ型」の研究に対する支援を継続すること

歴史的に、理研はその強みと国際的評価を、リーダーと研究者個人が最も生産的とみなす方向で研究を企画実施する自由を彼らに与えることにより、築き上げてきた。

ここ数年、大規模施設計画の予算が大幅に増加したのに対し、こうした「ボトムアップ型」の研究予算が大幅に減っていることについてRACは憂慮している。研究者が方向性を決める自由発想に基づいた研究の重要性については立証済みであり、理研はこの重要性を見失ってはいけない。理研の強みは基礎研究にある。その本質的な科学的魅力により始められた研究プロジェクトは、しばしば思いもかけず社会に大いに役立つ場合も多かった。「ボトムアップ型」の研究に対する予算支援を維持し、できれば増額すること、そして基礎研究とトランスレーショナル/応用研究のバランスを維持することをRACは提言する。

提言3. 理研の大学院生を増やし、その質を向上させること

これまでのRACでも指摘されていたように、活気に満ちた科学研究者集団は、常に若手研究者の教育に関わっている。学生は、熱意と斬新なアイデアを持ち込み、一般通念にそれほど邪魔されることもない。また、学生によって研究室間に貴重な連携が生まれることが多い。一般的に研究室の労働の屋台骨となっているのは学生である。特にキャリアが浅く、ポスドク研究者を集められるような実績をまだ確立していない研究者の研究室ではなおさらである。学生は、「最先端の研究が行われている」と思っている若手研究者の研究室に魅せられる。

創造的研究にとって大学院生が重要であることは、世界中の独立した研究機関(EMBL、マックス-プランク、ウェルカムトラストサンガー研究所、ソーク研究所)が、大学院生が研究室で研究できるように大学との連携に取り組んでいることから明らかである。実際、理研の何名かの研究所長が「質の高い大学院生を増やすことが研究者の主な関心事」と述べていた。

理研はこれまでアジア全域の大学と連携し、大学院生の数を増やす努力をしてきた。RACは、日本でこうした連携を築くのは難しいと承知しているが、この問題を解決するために理研の運営指導者は、かなりの包括的努力をしなければならない。世界の研究機関(上記を参照)の対応を調べ、理研の大学院生を増やす包括的戦略を策定することを理研に強く要請する。大学院教育における日本の大学と理研の研究者の連携はライフサイエンスよりも物理科学の方がはるかにうまくいっている。このことは、前記の問題に対する解決策が見いだせることを示している。特定領域における連携大学院プログラムを設置することも一つの可能性である。こうしたプログラムには、特に若手研究者を始め、すべてのレベルの研究者が参加することが大切である。若手研究者にとっては得られるものも与えるものもあるため、地元大学との取り決めがどのようなものであっても、大学院生訓練プログラムには若手研究者を含めなければならない。

理研で研究する大学院生の指導の拡充は、理研のニーズだけでなく国のニーズにも応えるものである。ある非常に高名なRAC委員は、日本内外の次世代の研究者の指導に理研の研究資源と卓越性をもっと全面的に活用しないのは「国家犯罪」であるとも述べていた。

提言4. 理研の女性研究者と女性研究リーダーの数を増やすこと

理研は、若手研究者が潜在的創造力を最大限発揮できるようにする取り組みの一環として、日本ではまだ比較的埋もれている人材、すなわち女性研究者を活用しなければならない。事例を見る限り、多くの日本人女性研究者は国内で研究ができず、海外で研究を行っているようである。人口は減少し若者の研究職離れが進んでいる現状で、女性の機会を増やすのは、研究上必要であるだけでなく、経済学上また人口学上の観点からも必要である。

理研は長年女性研究者の採用という目標に取り組み、女性研究者を取り巻く状況を改善するために保育施設等を整備してきたが、女性研究者の数を4年間で8%から10%に増やすという現在の目標はRACから見るとあまりにも控え目である。同期間に理研が新たに採用する全PIの25%を女性とするという方が目標としては適切であろう。

女性の採用を成功させる一つの要素は共稼ぎ夫婦を採用する戦略を整備することである。女性の大学院生数、ひいては共稼ぎ夫婦の増加に伴い、多くの研究機関から声をかけられている若手研究者を採用するには、たとえ若干実力が劣るとされる配偶者にも適当な研究ポジションを用意しなければならないということを意味し、これについては多くの研究機関は気付いている。RAC委員は、理研から採用を打診されたが、配偶者にそれなりの機会が与えられなかったために他で職を得た優秀な2人（1人は女性、1人は男性）の事例を知っている。

RACは、研究部門と事務部門の双方において管理職でも女性を増やす努力をするよう理研に提言する。他国では、多くの大学の学長は女性で、科学者でもある（例えば、MIT、ハーバード大学、プリンストン大学、ケンブリッジ大学、ペンシルバニア大学、パスツール研究所、最近指名されたUCSFの学長。理研は、日本国内の他の研究機関と協力し、理研を始めとする日本国内の研究機関の研究部門や事務部門の管理職の人材基盤を広げ、後輩の手本になり得る有能な女性を育成すべきである。

成功している女性研究者の認知度を増すため、評価委員会の委員やセミナーの講演者、その他公的役割に意識的に女性を選ぶ方針を採択することを提案する。

提言 5. 臨床研究者の潜在的な研究能力を強化する臨床フェローシップ制度を
設置すること

医学研究の訓練も受け、しかも疾病の臨床面にも詳しい医師は世界中で不足している。日本の場合、医学部の臨床部門で研究することが難しく問題はさらに深刻である。つまり、研究キャリアを積みたいと考えている大学の多くの若手臨床医の志望を支える手段がないのである。教員レベルの若手と中堅の大学臨床医が理研で1~3年の間、研究ができるフェローシップ制度を設置すればこの問題は緩和できると我々は考えている。医療機関と深い関係がある医師研究者が入れば、疾病に関する貴重な専門知識を得られるとともに理研と臨床機関との関係もできる。医師研究者の方も、貴重な近代的研究技術の経験を積み、研究キャリアを追求できるようになる。

研究の成功を推進する全所的構想

個人知の「理研知」への統合

研究の成否は、個人の創造性だけではなく、研究機関が下す戦略上の決定によっても決まる。こうした決定の一部は本質的に科学的なものである。今後、数年間で最も大きい科学技術の成果を創出する可能性が高い研究における新しい機会とはどのようなものなのだろうか？ 新しい機会を活かすということは、現行のプログラムを拡充することかもしれないし、新しいプログラムを開発することかもしれない。また、連携を促進するために、現在の理研の研究者を集めて新しい組み合わせを作って連携を奨励することや、新しいプログラムを展開するために新しい研究リーダーを採用することかもしれない。優先順位に関する決定は理研の経営陣が行うが、関連する所内の研究者は決定に対して意見を出し、新しいプログラムに積極的に参加しなければならない。そうでなければ新しいプログラムが成功することはない。

新しい発想の多くは、従来の専門分野の境界や新しく生まれつつある分野で起きる。日本の第3期科学技術基本計画では、イノベーションを推進する可能性が高い「新興領域・融合領域」の研究が求められている。理研は、既に第6回RAC報告書に応じて、専門分野を超えた連携を推進する対策を講じており、これからもこの点が強調されていくことが2009年理研白書にも記されていたことは喜ばしいことであった。

第7回RACは、「理研の研究の利益となり、科学の発展の可能性を最大にするもの」と理研が自ら考えるいくつかの具体的な研究機会を検討することを提案する。

提言 1: RIビームファクトリー (RIBF) の運営支援を強化すること

理研のサイクロトロンは、これまでに核構造の探求用に造られた中で最大かつ最良の装置であり、物質宇宙の本質と起源の理解に役立っている。そのため、今や理研は核構造物理学研究の先端拠点となっている。この新しい装置に新しい発見の大きな可能性が秘められていることは、初運転から数カ月足らずの間に日本の研究者たちが新元素を発見し、命名を提案し（提案された名はジャポニウム）、日本の科学に威信と新たな名声をもたらしたという事実からもよく分かる。原子核物理学では理研の名は世界中で知られている。現在の理研の競争上の優位性は、フランス、ドイツ、米国で次世代施設が造られるまで今後5年から7年は続くだろう。この装置を越える装置がない間に、最大限の成果を達成することが理研にとってきわめて重要である。我々は、この装置をより十分に利用できる資金を獲得し（仁科センターACは運転時間として1年あたり8カ月を提言）、世界の物理学者がより十分に利用できるようにすることを強く提言する。さらに、仁科センターACが提言しているように、短命な核の質量測定及びニュートリノの質量研究のためのサイクロトロン蓄積リングの建設も強く支持する。

提言 2: 新しく環境研究及び生命理工学/定量生物学のプログラムの開始を検討すること

野依理事長の開会挨拶では、エネルギー、水、健康、農業、生物多様性など、現在重要課題として浮上している様々な相互に関連する環境問題が取り上げられていた。環境問題としては、この他に地球温暖化やそれに関係する温室効果ガス排出も加えることができるだろう。植物科学、化学、ゲノム学など、こうしたグローバルな重要問題に対応できる多くの素晴らしい研究者と研究資源が理研には揃っている。RACは、こうした問題について理事長が懸念していることを知り、嬉しく思うとともに理研がこの領域の研究開発に全面的に関与するという理事長の計画を心から支持する。RACは、適宜、様々な研究所やセンターの研究者が参加し、理研全体で環境科学の組織的かつ包括的なプログラムを開始する可能性について吟味することを提案する。結果が有望であれば、基幹研究所（ASI）や関連する研究所の一つに新しい研究者や既存の研究者を少人数集めて新プログラムの核となるグループを作るとよいであろう。

我々が理研に検討を提案する二つ目の新しい構想は、生命理工学すなわち、「定量生物学」である。物理学、化学、工学、数学（定量科学）を生物学に応用して得られると考えられる利益については、多くの国の大学や研究機関で認識されている。使用するものがナノテクノロジーであるか、物質科学であるか、数理生物学であるか、新型機器であ

るかを問わず、物理学者や工学者は、自らの技能を生物学の問題に応用したいと意欲的に考えている。例えば、米国の工学部で現在最も活気があり、学生や若手教員が集まるのは生命理工学系である。最近米国立衛生研究所（NIH）に国立生物医学画像・生物工学研究所（NIBIB）が設置されたことから、現在この領域が脚光を浴びていることが分かる。

多くの研究機関（ハーバード大学、スタンフォード大学、カリフォルニア大学、エモリー大学とジョージア工科大の合同プログラム、スイスのSystemsX.ch）で、こうした新しい機会を活用する新しいプログラムや研究所が設置されている。韓国科学技術院（KAIST）では、工学部とライフサイエンスの融合を行った。工学者と物理学者が生物学者と円滑に連携するには、互いに知の伝統が異なり、使う言語が異なるという障壁がある。新しいプログラムは、この2種類の研究者を集め、互いの教育を行うとともに、生物学と物理（数学）の両方の言語に堪能な新世代の研究者を訓練することによってこうした障壁を取り除くことを目的とするものである。物理でも生物学でもワールドクラスのプログラムがあることに加えて、SPRING-8、XFEL、近い将来完成する10ペタフロップスのスーパーコンピュータといった非常に強力な大規模施設も揃っている理研は、この新しい融合科学の基盤を整備する理想の場であろう。理研の適切な研究者、場合によっては外部の研究者とともに、そのようなプログラムを設置する可能性について吟味することを理研の指導層に提案する。その一方で、物理科学（特に化学）における継続的な研究者の採用も無視するべきではない。

提言 3： 生命情報基盤研究部門（BASE）及び新しいバイオインフォマティクスの取組みに対する支援を拡充すること

RACは「ライフサイエンスの屋台骨」であるバイオインフォマティクス専用の資金を追加することを強く要請する。ヌクレオチドの配列データの生成速度は、2008年だけでも数桁規模で増えているが、今後も増え続け、数年後には恐らく10万のヒトゲノムの配列が決定されることだろう。また、癌のゲノム配列決定によってもバイオインフォマティクスが必要となる大量のデータが生まれるだろう。このデータをコンピュータ分析することによって医学的重要事項が発見される可能性は非常に大きい。スーパーコンピュータ施設の開発とともに、理研は、米国立生物工学情報センター（NCBI）及び欧州バイオインフォマティクス研究所（EBI）といったセンターとこのデータを分析する国際的な取り組みを先導することを検討すべきである。

提言4： 研究の優先事項を決定する際の研究に関するインプットをさらに強化すること

理研は、予算が限られているにもかかわらず、新プログラムを開始するため、又は既存プログラムを拡充するために必要な柔軟性を維持するという課題に直面している。この課題を解決するには「どのプログラムを開始又は拡充するか」だけでなく、どの研究所にとっても苦渋の決断である「どのプログラムを縮小又は中止すべきか」を決める基準となる厳密な科学的優先順位決定手続きを整備しなければならない。こうした決定を行う場合には多くの事項をきちんと考慮する必要があるが、どのような決定を行う場合でも、必ずクリティカルで偏見のない独立した科学的判断をしなければならない。この難しいが重要な作業を行うには、各研究所やセンターが日本人及び外国人の同僚と共に純粋に科学的な意見交換を行い、進行中の研究活動及び今後の計画を評価する場を定期的に設けると有益であろう。

理事長は、科学的優先順位に関する決定を行う際の力になる諮問機構の設置のために大きな一歩を踏み出した。しかしながら、意思決定に役立つ可能な限り強力な科学的インプットを理事長及び役員が得られるかどうかについて、RACは引き続き懸念している。そこで、第一に、決定案が賢明か否かについて個人的に又はグループとして相談できるシニア・アドバイザーを理事長が複数名採用することを提案する。このシニア・アドバイザーは、高名で国際経験が豊富な科学界の「政治家」である必要がある。第二に、科学の素養のある理事を少なくとも2人（1人はライフサイエンス系、1人は物理科学系が望ましい）を登用することを理事長に提案する。

提言5： 十分かつ予測のつく資金が必要であることを政府に明確に説明すること

理研は、目的を達成するには十分な資金と資金獲得のメカニズムが必要であることを政府に主張し続けなければならない。十分な資金、特に運営費を支える「資金A」がなければ理研が国際的な卓越性を維持することはできない。我々は、これらの重要な問題に対処するため、政府に対して強力な組織的提言を行うことを理研に強く要請する。

提言6： 大規模施設を支える事業計画を立てること

理研では大規模施設に余分な運営費がかかり、その分、研究支援資金にしわ寄せが出るのではないかとRACは引き続き懸念している。理研は、他の参加機関と協力して、大

規模施設を支援する事業計画を立てる必要がある。計画には、運営費を利用者負担とする公正かつ透明な仕組みを盛り込むべきである。

提言 7: 理研の運営改革を行い、効果と効率を向上させ、職員を最大限活用するようにすること

世界一流の研究には世界一流の運営が必要である。理研の運営の変革は、研究事業の大規模化と複雑化と整合しておらず、現状に合わせるには抜本の変革が必要になると RAC は考えている。会議の初日に聞いた意欲的な理研の運営改革計画に我々は大変満足した。改革が行われれば研究に対する業務支援の質だけではなく効率も向上する。

特に、強制的な職場の異動制度は多くの場合、非効率的であると我々は考えている。定期的な異動はまさに時間の無駄かつ生産性を害するものであり、最高レベルの職務遂行に不可欠な技能や知識（研究機関の技能や知識は往々にして専門性が高い）を長い時間をかけて習得できなくする。配置転換が定期的又は強制的に行われるのではなく、個人の固有のキャリア開発のニーズに合わせて、又は理研の特定の短期ニーズに対応して調整された場合にのみ行われる制度を整備するよう提言する。さらに、欠員が生じた場合には、理研の内外に公示すること、及び欠員は最適任者が採用されるような調査手続きを経て補充されるようにすることも提言する。最後に、技能を磨く学習課程、及びピアグループ（仲間集団）による問題やベストプラクティスを共有するフォーラムを通じて、特に中間管理職のキャリア開発を奨励することを理研に強く要請する。

提言8: 定期的に理研の運営を評価し、理研経営陣に提言を行う研究アドバイザー・カウンシルに類似の運営アドバイザー・カウンシルを設置すること

近代経営に関する専門知識と経験を備えた人物で構成される運営アドバイザー・カウンシル（AAC）が、慣行や手順について審査し正式な提言を行う必要がある。AACには、研究機関の経験や知識がある人物及び理研にとって重要な領域に関する一般知識（会計、調達、人事、広報、国際関係、研究倫理、法令遵守など）を備えた人物が含まれていなければならない。RACとしては、AACには、最終的に経営及び研究管理に役に立つ専門知識を備えた国際的な委員を入れることを希望する。ただし、これは必須事項ではない。

提言9： ヒトを研究対象にする理研の基準を明確にすること

臨床医学に対する理研の関与が深まるにつれて、ヒトを研究対象にする理研の基準を明確にすることは、ますます重要になる。関係団体に助言を求め、こうした問題に取り組み、経営陣に対してそのような方針に関する提言をできるだけ早く行う作業部会を設置することを我々は理研に強く要請する。

理研内の連携

「理研は、その使命を達成するため.....、内外の連携を強化することによって、融合の強みをさらに増強しなければならない.....」 - 2009年理研白書

理研が、ただ単に優秀な個々の研究者の集団ではなく活気ある研究機関であるためには、専門分野や研究所の枠を超えた連携の文化を推進しなければならない。組織が別々の研究所やセンターに分かれ、地理的に分散していることなどが効果的な連携をさえぎる理研内の障壁となっている。また、自己満足と内向性を重視している風土も一因かもしれない。こうした事情から、意思の疎通の改善、協力、及び連携の強化、推進について理研の経営陣が懸念しているのは当然である。

研究所及びセンターは組織が比較的安定していて、再組織や改組が困難であるため、新しい分野が登場したときに、新しい方法で研究者を編成する流動性と柔軟性に富んだ組織にすることが課題である。この問題は米国の大学が直面している問題と似ている。米国の大学は学科が安定していて、従来の専門分野に沿って編成されていることが多い。学科を土台とし、その中に研究者を編成する別の方法を入れ込むのが一般的な解決策である。大学院教育も一つの方法である。神経科学の大学院プログラムに神経系に興味を持っている様々な学科に所属する研究者を集めて、そして大学院学生の教育と訓練に携わらせるのも一例である。また、研究センターを創設し、そこで様々な学科出身の研究者グループが協力して、生命理工学やナノテクノロジー、システム生物学といった特定の種類の研究を進めるという方法もある。このような所属体系は、互いに排他的ではないということの特筆しておく。一人の研究者が、特定の学科に属し、別の学科を掛け持ちし、一つ又はそれ以上の学科にまたがる大学院プログラムに参加し、かつ研究センターに所属するという方法もある。

連携を強化する方法として、分野横断的テーマについて研究所及びセンターを超えて研究者を集める可能性を検討することをRACは提案する。研究所とセンターは、合同リ

トリート（これは複数の研究所で既に行われている）、合同セミナー、外国からの訪問者の共同受け入れ、その他によってこの取り組みに貢献することができる。

テクノロジーも科学を統合する手段である。統合的かつ包括的なライフサイエンスのデータベースの構築は、これらのデータに興味を持つ研究者が誰でも専門データへ容易にアクセス出来るための重要なステップである。

提言1. 適宜、理研の複数の研究所やセンターでの兼任の可能性を検討する

研究所やセンターの枠を超えた研究者の交流を増やすには、適宜、研究所又はセンターに本来の籍を置き、別の研究所やセンターにも副次的に籍を置くのも一つの方法である。兼任する研究者は、研究のスペースと予算は本来の研究所/センターに用意されていても（これ以外の取り決めも可能）、両方の研究所の教授会、セミナー、ジャーナルクラブ、リトリート、その他の活動に参加する。

提言2. 複数の研究所にまたがる1つ以上の融合プログラムの設置を検討すること

伝統的な日本の大学と比較した理研の強みは、その構造と組織の柔軟性にある。最近できた基幹研究所（ASI）は、融合領域における研究所を超えたプログラムの企画・実施の要としての役割を果たせることであろう。

提言3. 理研内の学際的な意見交換を推進するために、全所的なワークショップを設置すること

具体的なテーマについて異なる専門知識やテクノロジーを使う者同士が意見や情報を交換するワークショップを行えば、相互交流、そして思いがけない革新的な学際的研究プロジェクトの展開が推進されることになるだろう。ワークショップには主として理研の研究者が参加すべきだが、適宜、他の日本国内外の研究機関の研究者が参加しても有益であろう。こうしたワークショップは、理事長ファンドと関連する複数の研究所やセンターの資金のマッチングファンドで支えることができる。そして、その計画は、できれば日本国内の他の研究所の研究者が1名又は複数名含まれている学際的グループで行うべきである。これらのワークショップは、既存の理事長ワークショップ・プログラムを基礎として実施することができるであろう。

理研と社会

社会に貢献し、信頼される理研

提言1. 循環制度により学界との関係を強化すること

理研が社会にインパクトを与え信頼を得る最も効果的な方法の一つは、あらゆるレベルで理研と学界との関係や交流の強化を継続することである。理研は、研究基盤の開放や若手研究者の訓練、そして共同研究の非常に貴重なパートナーとして日本の大学と互いにメリットのある関係を模索し続けなければならない。日本の科学・学術界の中で、特に、大学院生及び博士課程修了後の訓練の場として理研が卓越しているという評判を獲得することは重要である。理研は、様々なキャリアステージで研究者が理研と大学の間を移動できる「循環制度」を設け、強力なパートナーシップ力を付けることを目指すべきである。理研特有の独自性と目的を維持しつつ、最大のメリットがこうした制度から得られることであろう。

提言2. 知的財産戦略の策定を継続的に行うこと

知的財産戦略センター（CIPS）は、商業や社会に適用して理研の発明品が利用される道を切り拓く非常に重要な仕事をしている。この仕事は理研が社会貢献をする手段として重要であるばかりでなく、適切に運営されれば重要な収入源となり、新たな研究・発見の資金として還元することができる。前述のように、このセンターの最近の進捗状況をRACは喜ばしく思っている。このセンターがさらに発展するために必要な人材や資金を増やすこと、そして、この重要な発展時期にセンターの指導者層の継続が確実に保障されることを我々は強く要請する。

提言3. 研究政策担当部署を設置すること

理研の持つ広大な範囲におよぶ優れた専門知識は、日本の政府や国民が現在及び将来の課題に取り組む際に大いに役立つ資産である。そのために、RACは理研の研究者及び外部専門家（日本の大学、外国の研究機関、関連する公共・民間団体）が、国家にとって重要性を秘める課題（気候変動、食料供給、水、高齢化の影響など）を選び、その課題について広範囲に調査する「科学政策ユニット（Science Policy Unit）」又は「科学予測ユニット（Science Foresight Unit）」を設置することを提言する。このユニット

による報告書やユニットが主催した会議等は、政府や政策機構によって利用されることもできる。そして、理研が、政府、メディア、その他多くの関係者に関与できるようになるだろう。こうした活動は、科学的根拠に基づいた日本の政策推進力になり、日本社会に対する理研の貢献、ひいてはその評判を大きく高めることができるであろう。

提言4. 一般市民に啓蒙活動に参加してもらうこと

研究成果から得られる恩恵によってだけでなく、一般市民への啓蒙活動の推進を通じて日本ひいては世界の社会に貢献するよう常に努力している理研を我々は評価する。毎年行われる一般公開のイベントには大勢が参加しているが、参加者が多いということは、理研の研究活動に対する一般市民の関心が高い証拠である。幹細胞や遺伝子組換えのような一般市民が関心を持つ理研の研究分野が抱える問題や影響について、学生を含む一般市民に参加してもらうよう努力すれば一般市民の関心をさらに高めることができると我々は考える。一般市民が参加するフォーラムの開催は、相互の信頼と理解に基づく理研と一般市民との関係を育てる素晴らしい手段である。

提言5: 広報により理研のプラスのイメージを広める

理研が科学研究で卓越しているという名声を、科学の世界だけではなく、広く一般社会に浸透させる重要性を理研は正しく認識している。RACは、理研が日本における健康、経済繁栄、生活の質に積極的に貢献している研究機関であるというイメージを、一般市民に抱かせる広告キャンペーンを展開するため、広告会社を起用することを検討するよう提言する。その取り組みの第一歩は、現在の理研の評判を正しく理解することだろう。主な利害関係者グループ（政府省庁、大学、産業界、メディアなど）の中核層に的を絞って聞き取り調査を行う小規模な「世論調査（Reputation Audit）」の外注をすることをRACは提言する。理研の現在像を理解することは、今後、社会の支持と理解を得るために、理研のブランドの構築や、誰にでも解る単独ロゴと理研のミッションを作り上げるために、その理解を参考にすることが必要になる。

理研と国際科学界

世界的ブランド力のある理研

理研は世界最高の研究機関の一つだが、世界の研究コミュニティと完全に一体化しているとは言えない。高エネルギーや原子核物理学など、理研が国際的に広く認められてい

て、理研の研究者と国外の研究者の間で人材や意見の交換や共同プロジェクトが大々的に行われている領域もあれば、理研が国際的にそれほど認められておらず、その研究コミュニティはどちらかというところ孤立したままで、広い科学コミュニティと人材や意見の交換がほとんど行われていない領域もある。

理研がその活力を維持し最も効果的に競争をするためには、イノベーションと研究の成功に不可欠な人材の国際的多様性と連帯意識が必要である。2009年理研白書に記されているように、世界中から最高の研究人材を採用するという意味でも、またトップレベルの研究者を他の世界一流の研究所に送り出すという意味でも、理研は、世界規模のあらゆるレベルの研究者のキャリアパスの一部にならなければならない。

その取り組みの一環として、研究機関としての理研は国際科学界の中でより高い認知度を得なければならない。特にアジア地域を除いては、理研はその研究成果に見合った認知度を得ていないとRACは考える。理研がその研究の幅広さと質、そして斬新な科学の進展の発信源としてより良く知られるにつれて、世界中の研修生、研究者、研究リーダーが、研究を行いたいと思うような魅力的な場所となる。理研は、他で広く採用されている方針や基準に従うことにより、世界の科学界の良い一員となるべく努力すべきである。

提言1. ヒトの遺伝子データの公開に関する理研の方針を検証すること

理研は、ヒトの遺伝子データおよび関連する表現型情報の公開に関する方針を検証し、その方針が、科学・医学の研究を進歩させる一方で研究関係者のプライバシーが保護される情報交換の国際基準に準拠したものであることを確認すべきである。その方針は、米国の国立衛生研究所（NIH）又は英国のウェルカムトラストが採用しているものを模範とすることができる。

提言2. 引き続き、理研の研究職や事務職に世界の優秀な人材を登用すること

RACは、理研が世界中から最高の研究者を集める努力を継続することを強く支持する。繰り返しになるが、我々は脳科学総合研究センター（BSI）のセンター長に利根川博士を迎えたことを称賛するとともに、このことは、国際的に著名な科学者を研究リーダーとして迎える力が理研にあることを示す強力なメッセージになると考えている。この採用は先駆けにすぎず、今後も同じような起用が続くことを希望する。

また、可能な場合には、海外からの事務職員の採用を検討することも理研に強く要請する。海外からの事務職員を置いているアジアの研究機関がある他に、沖縄科学技術大学院大学には、現在、米国人の理事がいることを指摘したい。

提言3. 理研で英語を話す文化を育み続けること

理研が、世界で全てのレベルの人材の採用に成功できるか否かは、世界の研究者の受け入れ体制がよく整っているか否かによって決まる。現在の国際科学界で最も重要な要素は、科学の世界共通語である英語が使われていることである。バイリンガル化のみならず、英語を主要な業務言語にすることを目指して理研は一層の努力をしなければならない。事務文書はすべて英語とするか、又は英語訳を用意し、研究会議（特に、日本語を話せない参加者がいる会議）はすべて英語で行い、事務職員は全員ある程度流暢に英語でコミュニケーションできる必要がある。外国人職員に対しては、日本滞在中の体験を充実させるよう日本語の勉強を奨励すべきではあるが、理研の研究文化に完全に溶け込むために日本語の知識を必要とされることがあってはならない。英語力重視は、日本人研究者のためにもなる。何故ならば、文書でも口頭でも英語で研究結果を流暢に伝えられれば、日本人研究者のキャリアの成功へとつながるからである。

提言4. 引き続き、アジア及び世界における研究活動の国際拠点としての役割を果たすこと

理研は、これからも所内で、ミーティングやグローバル・ネットワーク活動を主催するとともに、国外からの教員や学生が理研に集まる夏期講座の数を増やしていくべきである。また、他国の上級研究者を短期間、理研に招く客員スカラー制度も拡充すべきである。RACが一つ心配しているのは、横浜キャンパスには、この客員スカラー制度に対応する適切な住宅がないことである。理研にはこの問題の解決策を見出すよう強く要請する。

著名な研究者（毎年1人以上）の訪問を理事長ファンド（理研理事長スカラーシップやフェローシップ）で後援することを理研は検討すべきである。彼らは、理研に1週間以上滞在し、複数の研究所やセンターで研究者を訪問し、研究者を対象とした正式または非公式の講演を行う。招待者の中には、理事長のシニア・アドバイザーとして選ばれた著名な科学者も含まれていだろう。また、学際的領域の研究に対する貢献度に基づき、研究者をスカラーやフェローとして選んでもよいだろう。そうすれば、そうした研究者は、RACが提言しているように、理研が新しい分野横断的な構想の構築をするために

役立つ可能性がある。こうしたポジションに理研の若手女性研究者の手本になる女性を集めるよう特別な努力を払うのもよいであろう。

理事長を始めとする研究リーダーが国際的な科学会議への出席、他国の研究リーダーとの会合を通じて、引き続き理研の大使の役割を果たすことも強く要請する。また、理研の指導者はRAC委員たちを活用すべきである。委員たちは、適切なリーダーを紹介したり、外国訪問の際のミーティングの設定や、その宣伝活動を快く手助けするであろう。

以上