

第 8 回 理化学研究所アドバイザー・カウンシル(RAC)

提 言

2011 年 10 月 25 日～28 日

= 以下余白 =

要 旨

第 8 回アドバイザー・カウンシル (RAC) は 2011 年 10 月 25 日～28 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。

開会の挨拶で、野依良治理事長が、景気後退と緊縮予算、政治の混迷、そして 2011 年 3 月 11 日に突然襲った東日本大震災と津波の余波による劇的な変化に直面する中で理研の将来に向けた自らのビジョンの概要について語り、さらに、第 8 回 RAC が提言を行う指針として以下の諮問事項を挙げた。

1. 第 8 回 RAC 会議は、第 7 回 RAC 提言（「創造的発展のための基盤作り」）に対する理研の対応を評価する。
2. 理研は、第 3 期計画において、現在の使命の達成に加えて、自然科学の総合研究所として「人類の存続に貢献する知の創出」を目指す。第 8 回 RAC は理研経営陣に対して、そのためのガバナンスと新たな戦略、研究体制、運営方策を提言する。
3. 第 8 回 RAC は理研センター横断型研究活動及び国内外の大学・産業界等外部機関との連携活動について評価する。さらに、理研が総合力を最大限に発揮するために取り組むべき方策について経営陣に提言する。

所見要約

第8回 RAC は、混乱の時代にあり、日本の復興で科学技術の果たす重要な役割を支えるために指導力を発揮し、「時代とともに変化する環境に適応しようとする」理研の取り組みを評価する。基礎科学研究を革新的かつトランスレーショナルな研究開発で補うことに重点を置き、課題解決型で分野横断型の連携を重視している野依理事長の次期中期計画（2013年～2018年）のビジョンを強く支持する。このビジョンが、基礎研究が実際にどのように社会に貢献できるかを示すのに役立つことは疑う余地がない。今春発生した津波の直後に、理研は経験豊かな物理学者を即座に被災地でのモニター活動に派遣している。これは、緊急時に自然科学者が貴重な支援をどのように提供し、緊急事態の改善に貢献できるかを示す好例であり、次期中期計画と明らかに整合するものである。

モーターやレーザーからトランジスターやモノクローナル抗体療法までの技術革新の歩みの中で、全く想定外の多数の実益例が、制約を受けない基礎研究から生まれている。理研における基礎科学分野の研究の卓越性は当然ながら高く評価されており、今後の技術の変遷に不可欠なものである。理研が前進する為には、その卓越した基礎科学研究の伝統を理研の研究者が守れる環境を維持しながら、新しい実用化目標を導入していくことが非常に重要である。

RAC は、理研が組織全体で一致協力し第7回 RAC（2009年）の提言に対して徹底的かつ実効性のある対応を行ったことを評価する。前回の RAC から18カ月の間に所内の研究部門、事務部門双方で見られた多くの新しい進展に満足している。理研は、重要でありながらも日本では十分に活用されていない人材、すなわち女性と外国籍の研究者の雇用と機会を増やす取り組みをさらに強化されたい。そして、この問題でも、理研が日本の科学界、学术界の良き模範となる道を見つけていく（且つ、見つけなければならない）と確信している。

意思疎通、透明性、多様性の国際基準を取り込んで理研が全職員の職場環境作りを継続的に取り組んでいることは評価に値する。開放性と卓越性の理念を共有する異文化の背景を持つ研究者や事務職員で成り立つ職場を達成するには、外国人スタッフとその家族に対する支援、そして真のバイリンガル体制について現在継続されている取り組みを維持・強化していく必要がある。国際会議、国際交流および海外機関とさまざまな連携活動が最近増加しているのは良い傾向である。

全体的な科学的成果および施設に対する技術的支援は引き続き最高レベルであり、理研の組織の決定的特徴の一つであると考えられる。物理、化学、生命科学という研究分野を横断した広い研究範囲、多くの戦略的研究センターで行われる特定分野への深い掘り下げ、そしてイメージング、コンピュータ処理、高エネルギー物理学とい

った多様な分野の最先端の基盤は、幅広い研究活動と分野横断的の科学にとって真に素晴らしい環境を提供している。最近の世界初の快挙、播磨研究所の X 線自由電子レーザー施設 SACLA（さくら）と神戸の京コンピュータは、日本の科学技術界の資源を利用、調整して画期的業績を開拓する力が理研にあることを示す証である。

理研は基礎科学技術（ST）から科学、技術、イノベーション（STI）（それによって再建、改革（R）に貢献）へと焦点を広げようとしているが、実用性と社会との関連性という新しい目標に向けた取り組みだけでなく、卓越した基礎科学という誇り高い伝統にも着実に取り組んでいく必要があるだろう。この新しい歩みには、先見の明と優れた洞察力に基づく選択と優先事項の設定（選択と集中）も必要になる。現実の世界には課題が溢れているが、理研は自らの強みと能力を最も効果的に応用できる課題を最重要視すべきである。資源、エネルギー、健康、福祉の課題を解決するには、分野横断的であるとともにチームを基本とするアプローチを重視し、広い科学の専門技術と専門知識そして先進技術を融合することが必要になるだろう。幸い、理研にはそうした資源が豊富にある。

この新しいアプローチは、ほぼ確実に理研が研究を行う枠組みの再考を含むものとなる。重複と非効率を排除するため、そして協力の可能性を開くため、多くの生物科学系研究センターの設備と重点項目を統合し調整することを強く検討すべきであろう。縦割構造を減らせば、イノベーションへの新しい道筋が明らかになってくることだろう。同様に、生物科学と物質科学もバランスが変わり整備されるだろう。イノベーションを重視する際には、イメージング、ナノテクノロジー、物理学といった分野での画期的応用を可能にする工学技術、化学、物理学の人材をさらに充実させる必要があるだろう。こうした多様な要素が垣根のない環境ですべて整えば、分野横断的の取り組みや発想の相互交流の推進に役立つことだろう。川合理事が先導するこの新しいパラダイム実現の取り組みは支援すべきである。

科学の卓越性と実用化という二つの目標を掲げた理研は、日本国民の誇りであり続けるだけでなく希望の象徴になるだろう。

もちろん、最高の質を持った科学と実用の両立は孤立した中では起こりえない。理研は、発見し育てたシーズを結実させるためには学术界、産業界、医学界で様々な関係を深め、その関係を活かしていく必要があるだろう。また、最も貴重な資源、人材の育成を続ける必要もあるだろう。大学院生に勉強と実習の機会を与えることから、多彩な研究コミュニティの成功に役立つ研究環境作りや、事務職員のキャリアを支援し、もっと効率良く貢献できるようにすることまで、理研で働く全員の優れた面を伸ばし、人類に科学の恩恵とイノベーションを提供するという目的と共通の理念を全職員に植え付けなければならない。

提 言

1. 再編: 伝統と変化とのバランス

第8回 RAC は野依理事長の提案する次期中期計画を支持する。課題解決型かつ分野横断型研究重視およびイノベーションのためのシーズ開発に関する基礎科学重視の強化は、急速に変化しつつある日本に理研が対応するために必要な進化の一步である。この新しいパラダイムは、基礎研究とイノベーション推進型研究が一体となり、取り組み全体が理研のワールドクラスの研究基盤によって支えられて可能になるものであり、現代の緊急事態に適応するための処方箋である。理研の成否は、最高峰の基礎科学が実社会の課題解決に貢献できることを立証できるか否かにかかっていると確信している。そのため、再編は理研の真髄である卓越した科学の伝統を認識し維持するよう慎重に行わなければならない。基礎科学の研究者および、どちらかと言えばトランスレーショナルリサーチを行っている研究者全員の役割が重んじられ正当に評価されるようにしなければならないとともに、成功に必要なツールと道筋を全員に用意しなければならない。また、範囲を広げすぎないように注意しなければならない。革新的解決を生み出す取り組みは、現実主義および理研の真髄である優位性とコンピテンシーの認識をもとに決定されなければならない。イノベーションのバトンを商業部門、臨床医または他機関へと渡す能力は、理研が得意とする発見と実用化を効率よく、また卓越性をもって進める能力と同じくらい大切になるであろう。

このたびの川合眞紀博士の理事登用は、次期中期計画の実施に伴い理研の研究スタッフの信頼と責任感を維持するという難題にプラスに作用することだろう。この変革期に川合博士に助言と支援を行う、若手研究者の代表を含む、適正規模の小人数グループを設けることを理研に提言する。

2. 社会知創成事業(RCI)

産業界や医療界へ知識および技術を移転するためのシステムの構築を目的とした社会知創成事業の設立と重要性を増しつつあるその役割は大いに期待できる進展である。バイオマス工学および創薬・医療技術基盤 (DMP) の新しいイニシアチブの主なものは、商業化または臨床展開前のシーズを育て、それが実を結ぶように産業界と協力し、明白な社会のニーズに答えられることを目指していこう。理研ならではの真の貢献ができる層別化または先制医療の分野を新たに重視する案も支持する。来年完了する次世代計算科学研究開発プログラム (CSR) の先般の成功は、このアプローチに潜在的な力が秘められていることを示す有望な傾向である。

創薬・医療技術基盤 (DMP) 計画は特に挑戦的なものとなるだろう。診断薬や予防薬など、現代の医薬品開発を最も適切な形で支援できる方法を理研は慎重に選ばな

なければならない。理研は、従来のように医薬品開発の臨床試験パイプラインに巨額の資金を投入するのではなく、ターゲットバリデーション、バイオマーカーや新しい病因研究のアプローチといったテーマの研究で最も強力な貢献ができるものと思われる。また、理研は、分子やイメージングによる高度な診断や症例分類、そして臨床研究者や製薬業界にとって莫大な価値のある「オミックス」、イメージング、細胞ベースの表現型スクリーニングの新しい応用基盤の開発研究を行う格好の立場にある。恐らく最も重要なことは、社会知創成事業（RCI）において分野を問わず戦略的にターゲットを選ぶ必要があることだろう。比較的資源が限られていることを考えると、知的かつ選択的な優先順位設定が鍵となるだろう。プログラム・ディレクターが創薬・医療技術基盤（DMP）の優先事項選択という重要な仕事を円滑に行えるよう、実験・研究医学、分子医学、表現型スクリーニングの専門知識を備えたアドバイザー・コミッティーの設置を検討する必要がある。

3. 研究基盤

理研は、世界有数の最先端の科学基盤と設備を誇っている。先般の京コンピュータとX線自由電子レーザー施設 SACLA の成功は、連綿と続くクラス最高の大規模システムの最も新しい例に過ぎない。これは理研が誇れる業績である。仁科センターサイクロトロンや海外2カ所にある加速器施設、SPRING-8 シンクロトロン、豊富なコレクションを持つバイオリソースセンターなど多彩な施設が集約されていることは、理研の研究者にとってきわめて有利であるとともに、共同研究を行う千載一遇のチャンスである。こうした施設は国の最重要の宝であり、理研と日本政府は十分かつ持続的に設備投資を行いその最大限の可能性を引き出すようにしなければならない。また、これらの施設の多くは世界の科学界と共有する国際的な研究基盤を意図したものである。よって、ユーザーインタフェースおよび技術支援を利用希望者全員が利用できることがきわめて重要である。さらに、科学の進歩に役立つだけでなく、理研が卓越した科学の拠点であるという評判を世界に広げる効果もある。

4. 科学、技術、イノベーションの新しい方向性

第7回 RAC 以来、理研は注目に値する新しい科学の取り組みを多数行ってきた。新設された QBiC（生命システム研究センター）は、シミュレーションとモデリング、合成生物学、コンピュータを駆使したアプローチや定量的アプローチなど、生命科学の基本的な重要事項を中心に扱うことになっているが、神経科学、「オミックス」、免疫、発達、そして言うまでもなくシステム生物学の既存の研究プログラムと適切に統合する必要がある。センターに物理的な拠点がなく、理研全体の研究者およびその他の交流の刺激となるのか、障害となるのかは注視し続けなければならない。

特に疾病の予防と治療に貢献する創薬・医療技術基盤という目標を踏まえると、将

来的にはさらにエピジェネティクス、プロテオーム解析、ケミカルバイオロジーに取り組むことも重要だろう。

理研の研究ポートフォリオでは、引き続き物質科学よりも生物科学が大々的に重視されていることも依然として問題である。物理、化学、工学の研究分野で戦略的取り組みを行えば、内容が多様化し、真の分野横断的研究の新しい道が開けるだろう。新しい手法や技術は、他分野のイノベーションの推進と現状打破を可能にするツールとなるため、その開発に焦点を合わせたプログラムに対する投資は実を結ぶだろう。その延長線上で、生命科学内外の交流と相乗作用の促進を目的として、個々の生物系研究センターの垣根を取り払う可能性を検討してみるとよいかもしれない。

5. 女性科学者の機会増大

理研において、すべての分野、キャリアのあらゆる段階で今なお女性科学者が少ないことは重大な問題である。川合眞紀博士が理研初の女性理事として登用されたことは大きな一歩ではあるが、第7回 RAC の提言以降、研究の指導層で女性の割合が大幅に増加したとは思われない。歴史的要因と文化的要因が絡まって、短期間に突然、雇用を増やすことが困難なことは承知しているが、この問題は依然としてきわめて重要であり、理研はなおいっそう努力しなければならない。最高の能力を持つ女性候補者の特定、働きかけ、登用を優先するとともに、上層部は、特に、多くの国々が同数採用へと大きく前進している生命科学分野において、国内外の有能な女性を積極的に採用する方法を検討すべきである。日本とカナダ間において既にあるような女性科学者の交換事業も、多彩な背景と経験を持つ女性研究者が理研に来て、理研について学んでもらうよう促す一手段かもしれない。

6. 大学院生のためのプログラム

理研は法律上および政治的な問題に阻まれて大学院生に学位の授与ができないようだが、理研においては研究と勉強を行う機会を大学院生が十分に活かせる措置を講じなければならない。理研で研究を行う大学院生が増えると、次世代を担う研究者を育てられるだけでなく、優秀な学生を研究室に迎えることが理研に在籍している研究者にとっても大きな刺激になる。発見と技術革新をリードするのは若い世代である場合が多い。理研は、若い研究者の持つ創造性やエネルギー、そして熱意を育むため、引き続きジュニア・リサーチ・アソシエイト（JRA）や国際プログラム・アソシエイト（IPA）といった制度を策定・推進しなければならない。また、日本全国および世界中の大学院やメディカルスクールとの関係を強化するとともに、理研の研究室に最優秀の人材が惹き付けられる真の動機を作る新しいアプローチを検討すべきだろう。理研の環境の強みは、第一に分野横断的研究に多くの機会を提供できるということであるが、この強みが組織改革で強化されることは確実である。二つ目の強みは、原子核物理、高エネルギー物理、イメージング、コンピュータサイエ

ンスのワールドクラスの研究基盤である。こうした強みは多くの学生にとって大きな魅力に成り得るとともに、学生が最先端研究にかかわる優れた機会として紹介すべきだろう。

また、他の実習および教育の側面においても支援が必要であり、実験室での研究の補足として、あるいは単に興味のある人に理研を紹介する場としてサマースクール、集中講義、その他のカリキュラムプログラムを検討してみるのもよいだろう。

7. 科学的助言組織

理研は、第7回 RAC による提言に対応し、野依理事長を始め経営陣が戦略決定を行う際の参考情報源として外部から最高の科学的助言を得られるよう貴重な対策を講じた。そうした助言組織は急速に増加したが、これらの組織をもっと効率的な組織に統合できないか検討する時期が来ている。研究戦略会議（Committee for Research Strategy）および理研科学者会議（RIKEN Science Council）にはどのような役割と責任があるのか、あるいは第7回 RAC 以来どのような実績を挙げたのか、RAC はよく理解していなかった。研究戦略会議には物理系研究者がおらず、生命科学系研究者が多すぎるようであるとの指摘もあった。理研の優先事項が急速に変化していること、そして物質科学と工学技術の研究増加への移行を考えると、この委員会の委員構成は再考の必要があるだろう。

8. 理研のアイデンティティと知名度の向上

理研は、長年の卓越した基礎科学研究の実績と素晴らしいインフラ施設があるにもかかわらず、その機能と重要性が社会全般、さらには海外の一部の科学関係者に十分に認識されていない。その業績に見合う知名度を確保するために理研「ブランド」を確立することを求めた過去の RAC の提言に対応する取り組みは始まったばかりである。しかし、我々は、明確なイメージの確立に向けた第一歩を踏み出すことを提案する。理研は、まず、研究部門スタッフと事務部門スタッフに共通の目的・目標意識を育て、理研全体としてのアイデンティティを形成しなければならない。基本的価値観・目的意識を、簡潔かつ強い説得力のあるミッションステートメントや、外部だけでなく全職員も理研の価値観を伝える役割を果たすミッションステートメントを作り上げる必要がある。その後のブランド構築作業はすべてこのミッションステートメントに沿って、定期的に異動する事務職員では不可能な専門的な手法で行わなければならない。ブランド開発に関しては、実績のある企業に委託することを積極的に検討すべきである。

9. 知的財産と産業界との連携

理研は技術移転と事業提携の展開に莫大な資源を投入してきた。例えば、産業界との連携件数の急増は誠に印象的であり、理研の科学の卓越性に関する評判の高さを

証明している。理研がイノベーションとトランスレーショナルリサーチに焦点を広げれば、こうしたビジネス機能の役割が重要になることは明らかである。しかし、知的財産戦略は現実主義と鋭い選択眼をもとに、時間および手間かつ資金の無駄を防ぐようにしなければならない。現時点において知的財産担当者の維持費が、特許保有に由来する理研の収入の3倍以上であることは懸念材料であった。こうした機能に対する事務支援の規模は現時点の必要性と収入にもっと見合ったものとし、規模の拡大は事情によりやむを得ない場合のみとすべきである。また、今後のことを考え、産業界との関係構築のアプローチ戦略はもっと練った方が良いと考える。現在進行中の組織再編においては、理研がパートナー候補企業のニーズと需要をもっと徹底的に把握する必要がある。

10. 事務改革

事務職員の「ジェネラリスト（総合職）」と「スペシャリスト（専門職）」の平行路線を強化し、事務職の雇用体制を多様化する案は RAC にとって心強かった。研究関連の調整、コミュニケーション、知的財産、財務といった多くの事務機能には、深い専門知識と経験が必要であり、従来的人事ローテーション方式で可能なものではなく長期間携わって育成しなければならないものである。また、勤続年数重視の現行の給与体系からメリット・ベースの報酬に移行する案は喜ばしい変化である。事務体制で一つ心配なのは、予算が削減されて研究系スタッフが削減されているにもかかわらず事務職が現状維持、あるいは増員されているという昨今の傾向である。研究部門と事務部門全体の人員増減のバランスをとる裁量権を研究プログラムのディレクターに与えるべきであろう。最近行われた、融通性とスピードを求める研究者のニーズへの対応が後退するような購入・契約制度の変更についても懸念する。会計システムの自動化および外国人スタッフも会計システム使用ができるようにすることを最優先すべきである（これに付随して、何千ページもの書類と規則を英訳してきた翻訳オフィスの仕事は素晴らしい）。購入・契約部門の合理化については次回の事務アドバイザー・カウンスルで検討するとよいだろう。

附属書: 研究機関、施設、センター、プログラム

1. 基幹研究所(ASI)

ASI の三層構造は、過去 50 年間円滑に機能してきた。しかし、今日の科学で最も興味深い課題には多彩な分野横断型チームを基本とするアプローチが必要であり、成果はそのようなアプローチから生まれる。研究部門は、ボトムアップ型とトップダウン型が混在しているようだが、若干あいまいで、具体的研究目標に向かって取り組みを調整できる具体的中間目標やターゲットが欠如しかねない。基礎科学研究課題 (BSIP: Basic Science Interdisciplinary Research Projects) は分野横断型の基礎研究の重要性を重視した制度のようであり、高く評価できる枠組みである。

2. 仁科加速器研究センター(RNC)

RNC の施設の成果を上げるためには最低年間 8 カ月の運転が絶対に必要であると第 8 回 RAC は考える。外部利用者 (特に国外の利用者) に対する実験施設に関する技術的支援は依然として問題であるが、これは純粋な研究機関と共用施設を区別する重要な特徴である。このように素晴らしい設備を造りながら十分に運転を支援しないのは宝の持ち腐れと思われる。RNC の指導者は、J-PARC との交流を含め将来のプランの優先順位をつける際に厳しい決断を迫られるだろう。経済的な観点から、現在検討中の案をすべて実施するのは不可能だろう。経営陣は、予算の観点から技術的支援の改善でどのような立場に立つか、および今後これほどの大型施設の建設計画に備え人材を確保することが重要かどうかを見据えておくことを慎重に検討する必要がある。

3. 放射光科学総合研究センター (RSC)

XFEL の最短波長を発生させることに成功した RSC と SACLA チームは賞賛に値する。SPring-8 (その他日本にある主要な科学基盤) の統治は簡素化と合理化が必要である。現在の仕組みは負担が多く複雑である。引き続き研究成果を重視することにより、SPring-8 においては質も量も改善されることだろう。同様に、外部利用者への支援が増えれば、研究成果もさらに向上し国際社会におけるセンターの地位が強化されるだろう。

4. 計算科学研究機構(AICS)

世界最速スーパーコンピュータの開発は注目に値する成果である。今後、この施設が実社会の課題に取り組むための具体的な応用の開発をさらに重視すれば、更なる発展が期待されるであろう。また、このグループに対しては、国内の政府系のコンソーシアム、その他の関係者と連携して、外部利用者に効果があるインターフェイスの開発作業を敏速に進めることを提案する。

5. 脳科学総合研究センター(BSI)

利根川進現センター長の指導のもと BSI の体質は抜本的に変わった。その結果、「フラット」構造の組織の中で若手研究員の自由度が以前よりも増した。BSI は、ヒト以外の霊長類とヒトにおける行動と認知の研究を現代的神経科学と統合すべく鋭意努力しており、重要な見識がもたらされる見込みが高い。同様に、既存の強みをもとに「神経回路遺伝学」を重視する今後の計画は画期的な新しい方向性を示している。サマースクールなど、海外からの若手研究員に現時点で提供されている支援サービスを公平かつ平等に行うために、日本の若手研究員も利用できるようにすべきである（そして、理研内の他センターにも広げていくべきである）。

6. バイオリソースセンター(BRC)

BRC は、微生物だけでなく植物、動物、ヒトの細胞が収集されているとともに、遺伝子組み換えされた動物を飼育している重要な国際的な資源提供機関である。学術研究のための資源の開放的レポジトリの役割を果たし、大学、病院、理研の研究所、産業界など各所から資料を集めている。幸いなことに、東日本大震災から受けた被害は最小限にとどまったが、今回の事態を教訓として、今後の有事に備えた計画を立て、貴重な研究資源を保護する堅牢なバックアップ・システムを構築すべきである。世界中にリソースを提供する取り組みは、理研全体の国際的な認知度の向上に役立つ効果がある。

7. 植物科学研究センター(PSC)

PSC は予算が減額されているにもかかわらず、常に研究成果の引用が多く、若手研究者を後押しするフラット構造の組織も導入されている。また、国内外の連携に熱心に取り組んでおり、グリーンバイオテクノロジーと効率的な光合成の研究で貢献できる可能性を熱心に考えているようである。RAC はこの重要分野に関して深い専門知識は有していなかったものの、PSC はトランスレーショナルなバイオマス工学研究プログラムで中心的役割を果たすもとの期待している。また、高収率の「スーパー植物」およびバイオプラスチックについて製紙業界とも連携している。

8. ライフサイエンス基盤研究クラスター(CLP)

CLP は、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) の強力な研究基盤を集約したものである。これらの領域・部門は、最先端技術を波及効果の大きい出版物へ掲載することにより影響力を持つものとすることに成功し、特に単一細胞 RNA 分析、RNA の「racheting」の構造分析、機能遺伝子アノテーションを始め多数の重要な科学的進歩を成し遂げた。OSC が多くの外国人研究員を集めることに成功したことは特記すべきことである。その結果、海外からの研究スタッフが半数以上を占めている。理研の SciNetS データベース統合プラットフォームの構築はオリジナルデータの保存および開かれた国際的データベースへの貢献に理研が明確な方針を打ち出すきっかけとなることだろう。

9. 生命システム研究センター(QBiC)

QBiCは、今春開設されたばかりにもかかわらず、既に1分子イメージングと胚のライブイメージングの先駆的研究にかかわっている。PIを含め研究グループのメンバーは平均してかなり若く、女性と外国人のチームリーダーも多く心強い。QBiCは、理研内外において、生命科学分野で分野横断的研究推進のカギとなる新しい研究所の一つとなるに違いない。

10. 免疫・アレルギー科学総合研究センター(RCAI)

RCAIの科学的業績は高く評価されている。研究でヒト化マウスを使用していることは意味のあることではあるが、RCAIではヒトの免疫にもっと力を入れるよう提言する。臨床研究開発を推進するため、センター外の研究者とのネットワーク作りを進めることも提言する。

11. ゲノム医科学研究センター(CGM)

新しい指導者は、CGMが開拓したゲノム全体の関連研究完了に向けた作業を順調に推進している。急速に進化しているこの分野で国際的リーダーシップを維持するには、ゲノミック、エピゲノミック、および表現型の分析に関する最新の技術や方法の導入を含む新しい戦略が必要だろう。

12. 新興・再興感染症研究ネットワーク推進センター(CRNID)

10年計画が政府の構想から始まり、これまで興味深い研究結果を出してきたが、現在の予算は2014年に切れることになっている。それ以後も何らかの形で感染症分野におけるこの種の研究調整を維持することを提言する。ただしこの提言は、プログラム継続期間を通じて政府から運営予算が出る場合に限られる。

13. 発生・再生科学総合研究センター(CDB)

CDBは、竹市雅俊現センター長の指導のもとで、三次元の眼杯のような胎児幹細胞に由来する細胞組織の自己組織化創製に関する最近の研究、網膜変性の治療に対する再生医療手法の開発を模索する研究など素晴らしい科学業績の記録を誇っている。竹市センター長の指導のもとでセンターが成功したことを考えると、センター長には退職の予定を考え直してほしい。

14. 分子イメージング科学研究センター(CMIS)

CMISは数年前の設立以来大きな成果をあげている。その業績にはヒトへの応用の可能性もある動物生理学研究用のリガンドの製造などがある。診断と創薬への取り組みのサポートと、ヒトの仕組みの研究に向け、これらの研究にさらに力を注ぐべきである。