

(本日の御説明内容)

- 各センターのアドバイザリーボードで研究のレビュー等も行いながら、研究の重点化・取組等を具体化
- 各センター等で持っているプラットフォームを繋ぎ、総合的な強みを出していく「プラットフォーム・オブ・プラットフォーム (TRIP) 」

理化学研究所における研究所の運営体制

- 様々な視点から、日々の活動と今後の計画を見つめ、適正な法人運営を行う体制を構築。



①理研戦略会議

- 国内外の研究動向を踏まえた研究活動及び研究所運営、トップマネジメントの機能強化を目的に、経営、研究、科学技術政策等の有識者を委員として開催。
- 令和4年度は、12月1日に開催し、「理化学研究所第5期中長期計画に向けて」と題し、研究所の新たな研究推進戦略等について活発な意見交換・議論を実施。

< 令和4年度理研戦略会議委員 >

【委員長】理研理事長

【委員】理研理事、理研科学者会議議長

大滝 義博 / 株式会社バイオフロンティアパートナーズ 代表取締役

樫谷 隆夫 / 樫谷公認会計事務所 公認会計士・税理士

小谷 元子 / 国立大学法人東北大学 理事・副学長

榭 裕之 / 国立大学法人奈良国立大学機構 理事長

学校法人トヨタ学園 フェロー・豊田工業大学 名誉学長

桜田 一洋 / 慶應義塾大学 医学部 拡張知能医学講座 教授

理化学研究所 情報統合本部 先端データサイエンスプロジェクト PL

鈴木 蘭美 / モデルナ・ジャパン株式会社 プレジデント 代表取締役

富山 和彦 / 株式会社経営共創基盤 (IGPI) IGPIグループ会長

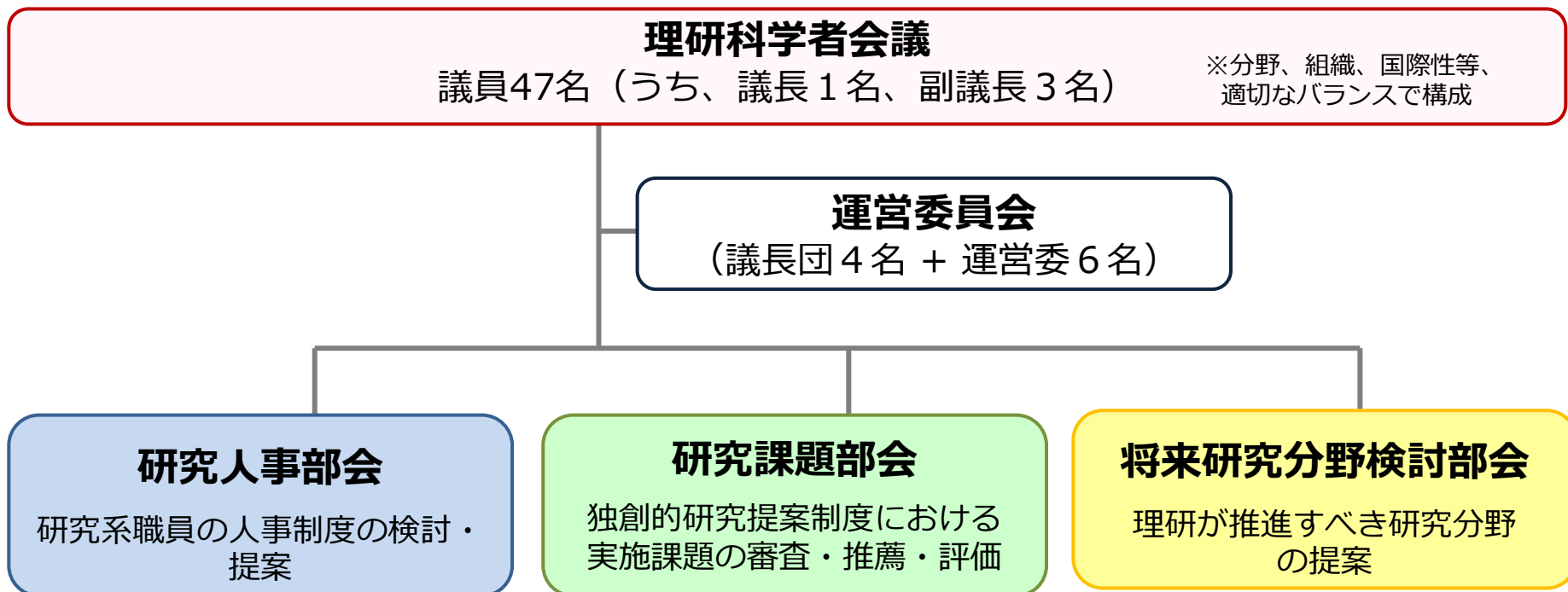
中野 貴志 / 国立大学法人大阪大学 核物理研究センター センター長・教授

中村 道治 / 国立研究開発法人科学技術振興機構 名誉理事長

堀場 厚 / 株式会社堀場製作所 代表取締役会長兼グループCEO

②理研科学者会議

- 理研の総合力を発揮することによる新たな研究分野の開拓や卓越した人材の獲得を目的に、卓越しかつ見識のある研究管理職（PI）から構成される会議体。研究所が取り組むべき研究の方向性、それに基づく戦略・課題の提案、「新たな研究領域の開拓」と「融合研究の推進」を目指す独創的研究提案制度の実施課題の推薦及び評価等を実施。
- 令和4年度は、研究人事部会、研究課題部会、将来研究分野検討部会での検討・議論を踏まえて本会議を年6回開催し、理事長に分野提案や実施課題を答申。



③センター長会議

- 科学的統治（サイエンティフィック・ガバナンス）の強化を目的に、役員、センター長、事業所長及び関係者が、研究所やセンターの運営等に係わる重要事項等について、それぞれの視点から率直な意見交換を行う場として開催。
- 令和4年度は、9回開催し、研究所の新たな研究推進戦略 RIKEN's Vision on the 2030 Horizon や最先端研究プラットフォーム連携（TRIP）構想、次期中長期計画の検討に向けた各センター等の活動紹介・展望等、活発な意見交換・議論を実施。

（主な議事）

- RIKEN's Vision on the 2030 Horizon（TRIP構想含む）
- 理研政策研究リトリート2023の開催（TRIP構想と次期中長期に向けて）
- 各センター等の活動紹介・展望
- センター等アドバイザーリーカウンシル（AC）の共通諮問事項（案）
- 若手人材育成制度に関する現状報告／拡充 など

- **理事長によるガバナンスの強化を目的に、研究所マネジメントに携わる関係者が一堂に会して、理研における研究の将来像について全体を俯瞰した視点から中長期的な議論を行う理事長主催の研究政策リトリートを開催。**
- 令和4年度は、令和5年2月1日に、役員、理研科学者会議議長、センター長・副センター長等に加えて、理研戦略会議委員が出席の上、「理研研究政策リトリート2023」をハイブリッド形式で開催（多数の研究職員、事務職員もオンラインで参加）。
- 具体的には、**最先端研究プラットフォーム連携（TRIP）構想について、担当理事及び各センター長等からプレゼンを行い、活発な意見交換・議論を実施。**



④アドバイザー・カウンシル（RAC/AC）

- 国内外の外部有識者で構成される委員会による、国際的観点から理研の研究活動及び研究運営の評価・提言を行う理研独自の機関評価の取組**（1993年～）。
 1. 各センター等のアドバイザー・カウンシル（AC）
→センター等の研究活動及び研究運営の評価・提言
 2. 「理研アドバイザー・カウンシル（RAC）」
→ACを踏まえて、理研全体の研究活動及び研究運営を評価・提言

- 中長期計画期間中に2回、直近では2019年に開催。
（RACについては、2021年に、2019年RACの主な提言のフォローアップを目的とした中間RACを実施）。

- 2023年にRAC/ACを再度開催し、2019年RAC/ACでの評価・提言のフォローアップ、今期の活動評価、次期への提言などを予定。



2019年第11回RACの様子

④アドバイザー・カウンスル（RAC/AC）

【評価・提言が研究等の重点化・加速化、改善につながった好事例①】

若手人材、ダイバーシティ（2016、2019RAC）

提言：①若手人材の育成、②ダイバーシティの推進

対応：

①並外れた能力を持つ若手研究者に、研究室主宰者（PI）として独立して研究を推進する機会を提供することを目的に、2017年度に理研白眉制度を創設。

2023年度までに13名のTLが着任し、各研究分野で活躍。2023年度には、本制度を拡充した「理研ECL制度（RIKEN Early Career Leaders Program）」を新たに開始し、若手人材育成の更なる推進。

②理研における研究環境の魅力をさらに高め、才能ある女性研究管理職の採用を促進するため、2018年度より「加藤セチプログラム」を開始。理研白眉制度における女性PI枠の設定や、女性PI採用インセンティブ経費助成制度などを運用。

2021年度からは、女性活躍促進のさらなる強化策として、センターの状況に合わせた女性活躍推進の取組を支援する全所的な活動（RIKEN Diversity Initiative）を開始。センターの女性研究者活躍促進に係る取組への助成や、女性活躍推進指標の共有等を目的としたRIKEN Diversity Dayを開催し、ダイバーシティの更なる推進。

脳神経科学研究センター（CBS）（2019AC）

提言：中長期計画の「ヒトの認知」に関する研究をサポートするため、7テスラMRIスキャナーの購入、装置の運転とデータ収集プロトコルの確立のために適切なサポート体制の整備を推奨。

対応：超高磁場7テスラMRI装置を2022年度に導入。2023年度より、ヒト高次認知機能に関する研究を加速すべく、7テスラMRI装置に特化した技術開発を技術専門職人材を配置。

理研CBSの7テスラMRI装置は日本全国で6例目で、かつ関東圏では唯一の設置となるため、所内のヒト認知機能研究の展開のみならず、所外機関との連携研究も実施。



④アドバイザー・カウンスル（RAC/AC）

【評価・提言が研究等の重点化・加速化、改善につながった好事例②】

環境資源科学センター（2019AC）

提言：ケミカルバイオロジー分野の強化を目指し、優秀な若手研究者の発掘を継続すべき。

対応：2022年度に、次世代を担うケミカルバイオロジー分野の若手PIを国際公募にて採用、チームを設置。これにより、生合成、化学生物学研究を加速。

仁科加速器科学センター（2019AC）

提言：加速器を利用した社会還元を最大化するための最適な戦略の構築を推奨。具体的には、短寿命の放射性同位元素（RI）の医療利用が、近い将来、大幅に増加すると予想されるため、短寿命放射性同位元素の安定供給のためのプラットフォーム及びネットワークの構築のため、関係機関との連携を強化すべき。

対応：JST産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラムにより、 α 線核医学治療に有望な α 核種である At-211（アスタチン-211）を製造・精製する基盤技術及び大量・安定に製造する技術を加速。

また、2021年より、大阪大学病院において、理研産 At-211 を用いた α 線核医学治療の国内初の臨床試験を開始。さらに、創薬を目指した国立がん研究センターや東大病院との共同研究を開始。

これらの共同研究に必要なAt-211を大量かつ安定に製造するための新しいビームラインを建設するとともに、科研費学術変革領域研究「短寿命RI供給プラットフォーム事業」やAMED「次世代がん医療加速化研究事業」も実施。

仁科加速器科学センター（RIBF）（2019AC）

提言：RIBFへの支援と助言のために、現代低エネルギー原子核理論分野における定年ポストでの理論グループのRIBF棟内への早急な設置を強く推奨。

対応：世界一の大強度ウランビームを持つセンターでの実験と、それに対する理論とのコラボレーションを強化した原子核研究を新たに推進すべく、原子核分野の理論系のPIを2021年10月に新規採用し、RIBF棟内に研究室を設置。

これにより、実験と理論を融合した原子核研究の将来ビジョンを先鋭化し、国際的な先導性をより強化。また、オープンサイエンスに向けた新たな方向性も創出。

幅広いTRIPの概念

良質なデータを生み出し幅広いサイエンスで利活用を促進

例：最先端のデータを生み出す研究基盤装置、設備や先端基盤技術開発

広範なデータの使い方についての新しい学理

例：数理、AI技術、インフォマティクス技術などの新しい解析手法など

取り組みを進めていくための新しいプラットフォームを創成

科学の計算領域を拡張する新たな技術

例：量子コン、次世代スパコン、そのハイブリットなどを活用した新たな研究、ネットワーク技術開発・構築

- 良質なデータを生み出し幅広いサイエンスで利活用を促進
- 広範なデータの使い方についての新しい学理を見出す
- 上記取り組みを進めていくための新しいプラットフォームを創成
- これらをもって科学の計算領域を拡張する新たな技術を進める



**「未来の予測制御の科学」を
分野の枠を超えて開拓**

(社会や地球規模の課題の予測と介入による制御を実現)

背景・課題

- ◆ マテリアル分野を中心に、AI・データ駆動型研究開発が進展し始めているが、分野を横断した研究DXの進展、研究DXの基盤の高度化が課題。
- ◆ 理化学研究所は、我が国最先端の国立研究開発法人として唯一、量子、AI、バイオテクノロジー・医療等の分野の研究開発をトップレベルで牽引。

【経済財政運営と改革の基本方針2022 (令和4年6月7日閣議決定)】

特に、量子、AI、バイオものづくり、再生・細胞医療・遺伝子治療等のバイオテクノロジー・医療分野は我が国の国益に直結する科学技術分野である。このため、国が国家戦略を明示し、官民が連携して科学技術投資の抜本拡充を図り、科学技術立国を再興する。

【新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 (令和4年6月7日閣議決定)】

特に、量子、AI、バイオテクノロジー・医療分野は、我が国の国益に直結する科学技術分野である。このため、国が国家戦略・国家目標を提示するため、国家戦略を策定し、官民が連携して科学技術投資の抜本拡充を図り、科学技術立国を再興する。

事業概要

- ◆ 理化学研究所の最先端研究プラットフォーム (バイオリソース、放射光施設等) をつなぐために、良質なデータを蓄積・統合するとともに、**「量子・スパコンのハイブリッドコンピューティング (量子古典ハイブリッドコンピューティング)」の導入、数理科学の融合**により、**これまでの研究DXの基盤を高度化**することで、次世代の研究DXプラットフォームを構築する。
- ◆ 新たな取組により、「未来の予測制御の科学」を分野の枠を超えて開拓し、**社会変革のエンジンを国内・国際社会へ広く提供**する。

【実施内容】

(1) 良質なデータ取得 (蓄積・統合)

世界トップレベル研究から良質なデータを取得、多様な分野のデータを蓄積・統合し、研究DXを加速するためのデータ解析基盤を構築・公開 (NIIとの連携) する。

(2) AI×数理 (予測の科学)

数理科学により、スパコン、AI、量子コンピュータをつなぎ、多様な分野における量子古典ハイブリッド計算のアルゴリズム開発を行う。

(3) 量子古典ハイブリッドコンピューティング (計算可能領域の拡張)

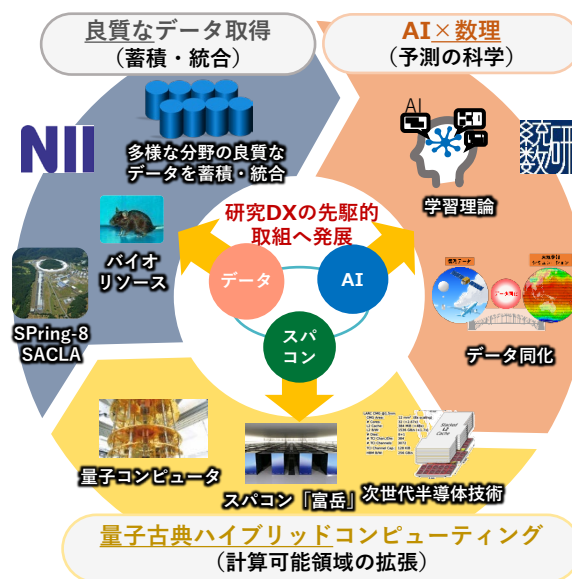
量子コンピュータとスパコンのハイブリッドコンピューティングの基盤を開発する。

(4) ユースケース

3つのプラットフォームを活用したユースケースを実施し、新たな価値を創成する。

(5) 国家的・社会的に重要な先端技術を集中的に研究できる運営体制の整備

- ・ 理研各センターの成果・知見を基に、センター横断的な研究を実施するとともに、国内外の大学・研究機関等の優れた研究者を結集する。
- ・ 技術安全保障や研究インテグリティの管理体制を強化し、高度な研究マネジメントのもとセキュアな研究環境を構築する。



【目指すべき姿】

- ◆ 「未来の予測制御の科学」を分野の枠を超えて開拓
- ◆ 社会や地球規模の課題の予測と介入による制御を実現