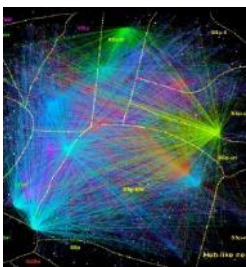


次期中長期計画について

国立研究開発法人理化学研究所 理事長
五 神 真



理研が目指すべき姿

理化学研究所設立(1917年)

- ・ 基礎研究の推進とその成果の実用化により、
重工業から理化学工業への産業構造の転換を支えた



基礎研究の深化
社会課題の複雑化

果たすべき役割を現代的に再確認・再定義

次期中長期計画(2025年度～2031年度)

- ① 基礎科学の学理を生み出し、その知を世界に広げ、社会に欠かせない存在となる
- ② その卓越した科学研究を通じて、地球規模課題の解決を目指し、国民そして人類全体の将来社会への発展に貢献、国民生活発展や国際的地位向上



理研をアップデート
科学技術による社会変革を駆動し成長に導く中核へ

主なポイント

I. 1. 戦略的経営の高度化

①研究領域の導入

- ・分野・組織を超えた対応、シナジーの創出
- ・経営及び運営におけるサイエンス視点での意思決定



スライド 5

②事務的機能の高度化

- ・研究資源(予算、スペース、設備等)の価値の見える化と全体最適化
- ・研究者と協働する運営支援のプロフェッショナル育成



スライド 6～

③社会の成長に向けた変革の駆動

- ・研究の社会価値を高め、ビジョンを共有できる産学官との連携



スライド 9～

I. 2. 国際的な頭脳循環のハブ形成と研究環境に係る先進的取組の実践

- ・研究力の高い研究者への弾力的な処遇
- ・研究セキュリティ・研究インテグリティなど社会の変化に即応



スライド 13～

主なポイント

I. 3. 卓越した科学研究と総合力を発揮するための研究開発の推進

卓越した研究を「研究領域」で推進

- ・個別の研究分野の科学的知見を俯瞰し有機的に連携
- ・数理科学分野及び化学分野は理研全体で強化

フラッグシップとなる研究基盤を構築

- ・富岳NEXT、SPRING-8-II、バイオリソース
- ・整備・運用・高度化に加え、枠組み再定義など提言

総合力を発揮するための研究開発(つなぐ科学)の推進

- ・第4期後半に導入したTRIPを最大活用



スライド 15～

II. ～IV. 運営上の重要な課題への対処

- ・多様性・公平性・包摂性に配慮した研究管理職採用プロセスの見直し
- ・長期的な施設整備への対応 等



スライド 21



研究領域の導入：異分野の連携を加速

学問分野の近い研究組織で「領域」を構成

トップサイエンティストを「領域総括」とし、経営に深く関与

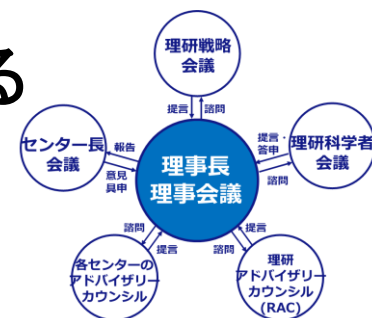


**サイエンス視点での経営戦略立案・意思決定を強化し、
安定して成長する運営を実現**



執行とチェック機能の新たな体制

- 「研究領域」の導入により、トップサイエンティストである「領域総括」が参画し、研究経営力を強化
- これにあわせて従来のガバナンス体制を再整理



第4期におけるガバナンス

組織運営・研究に関する意思決定

- 領域総括会議(仮称)は理研の取り組むべき方向性をサイエンスを軸として検討
- 理事会議における研究に関する重要事項については、領域総括も意思決定プロセスに参画し、サイエンス視点で経営判断を強化
- 組織運営に関する決定事項をセンター長会議等を通じて所内全体へ浸透

内外のチェック機能(理研内研究者、アカデミア、産業界、海外行政機関等)

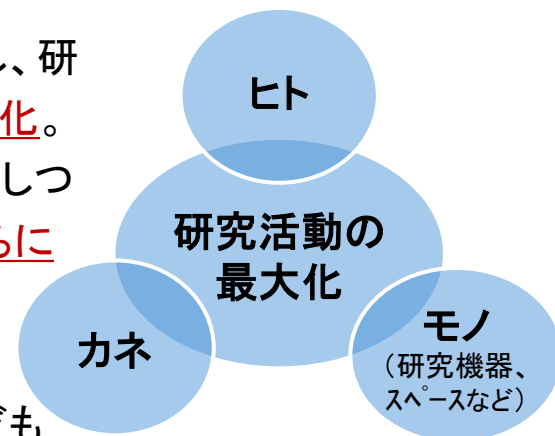
- 理研科学者会議は内部の現場目線で経営層に提言
- グローバルな視点での理研の立ち位置や研究経営・社会貢献戦略については国内外の学術コミュニティや官民の外部有識者による評価を実施



研究資源の見える化と全体最適化

研究活動の最大化

- 研究費や人件費だけでなく、スペースコストについても見える化し、研究資源の効率的利用を図り、理研全体における研究活動を最大化。
- 研究機器等の調達に当たっては、カーボンフットプリントにも意識しつつ、使い切ることを前提に理研内外への研究機器等の共用をさらに推進。
- なお、研究機器等の共用は、経済的メリットだけではなく、新規PIのラボ立上げの加速や、研究者同士の交流の活性化なども期待。



研究資源の全体最適化

- 国民の負託に応える研究をプロアクティブに提案し、資源を確保・強化。
- 運営費交付金・施設整備費補助金に加え、自己収入、公的なプロジェクト研究や民間企業との共同研究などによる外部資金を適切に組み合わせ、スケールメリットを生かした資源活用の最適化を追求。
- 特に、研究資源については、随時モニタリングを強化し、柔軟な再配分を行うことで、理研全体のスケールメリットを活かした全体最適化のマネジメントを実現。



高度な研究運営管理を担うプロフェッショナルの育成

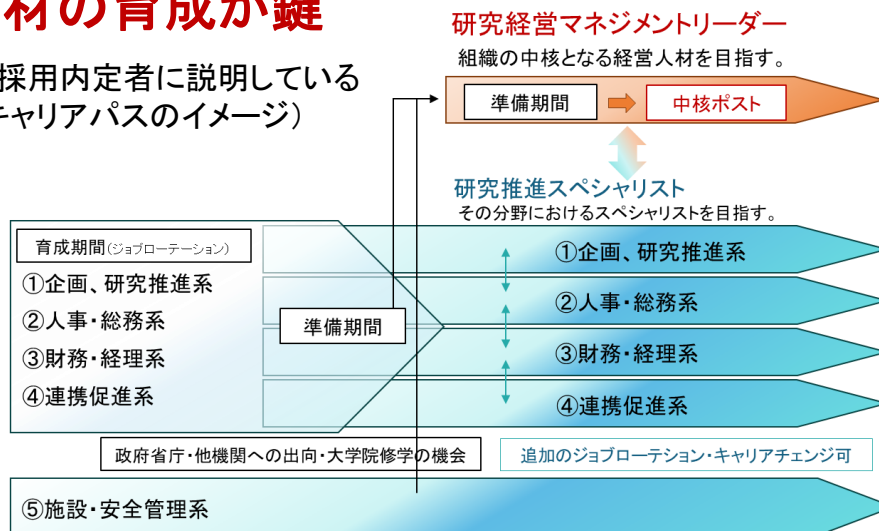
事務に求められる役割の高度化

- 研究資源（資金・人材・スペース・設備）の一元管理、人材施策の充実に向けた資源の確保等、高度な経営管理
- 研究インテグリティなど 新たな課題への対応
- トップの研究支援職としての 専門性の強化

高度なマネジメント人材の育成が鍵

（採用内定者に説明している
キャリアパスのイメージ）

キャリアパスに基づく
人材育成策を中長期
期間をかけて策定

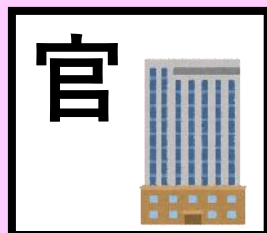


世界に卓越した研究者たちと対等に協働する人材を育て
研究者が研究に専念できる機会を最大化



社会の成長に向けた変革を駆動するアカデミア

科学に基づく政策提言



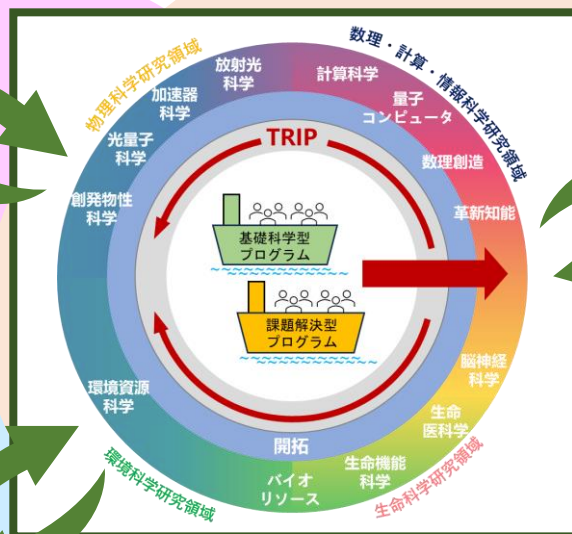
組織対組織の産学協創
ディープテック起業支援



RIKEN
Future
Innovation
Alliance

理研イノベーション
RIKEN Innovation

RIKEN SUURI
CORPORATION



学



理研を触媒とした
アカデミア全体の活性化

新たな価値創造・成長機会

理研を産学官をつなぐプラットフォームとし、
アカデミアから社会変革・未来社会創造を駆動する



日本への期待：世界のアカデミア・企業から

Intel



2023/5/18

intel-RIKEN MOU締結式

imec



2023/11/9

imec-RIKEN MOC締結式

ポツダム気候影響研究所・東大グローバルコモンズセンター



2024/10/8

グローバルコモンズフォーラム

ブルックヘブン国立研究所



2023/6/22

RIKEN-BNL MOU締結式

アルゴンヌ国立研究所



2024/4/5

RIKEN-ANL MOU締結式

マックス・プランク協会



2024/4/9

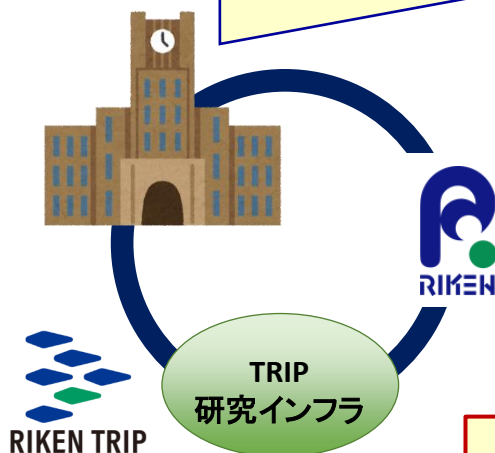
マックス・プランク協会と理化学研究所の
研究協力40周年記念レセプション



大学連携の戦略的な推進

大学は未来の活力の源泉

18才を育て社会に送り出す発射台だけではない！



理研を知識集約型社会におけるアカデミアの推進力へ

- アカデミアを繋ぐプラットフォーム・研究インフラの提供
- 大学等との人材を含む組織対組織の連携：
東大、京大、東北大、阪大、早稲田、慶応・・・
- 転出者の研究展開支援

他のアカデミアとwin-winの関係を構築
我が国の科学技術の底上げに貢献

例) 京大-理研連携

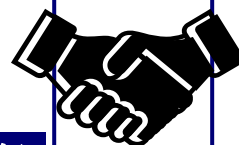
京都大学高等研究院

理研-京大最先端研究基盤(仮称)

理研-京大数理科学研究拠点

理研-京大光量子科学研究拠点(仮称)

⋮



理化学研究所



TRIPの
仕組みを活用

数理創造研究

光量子科学研究

⋮

iTHEM.S





産業界との協創による日本の成長機会の創出

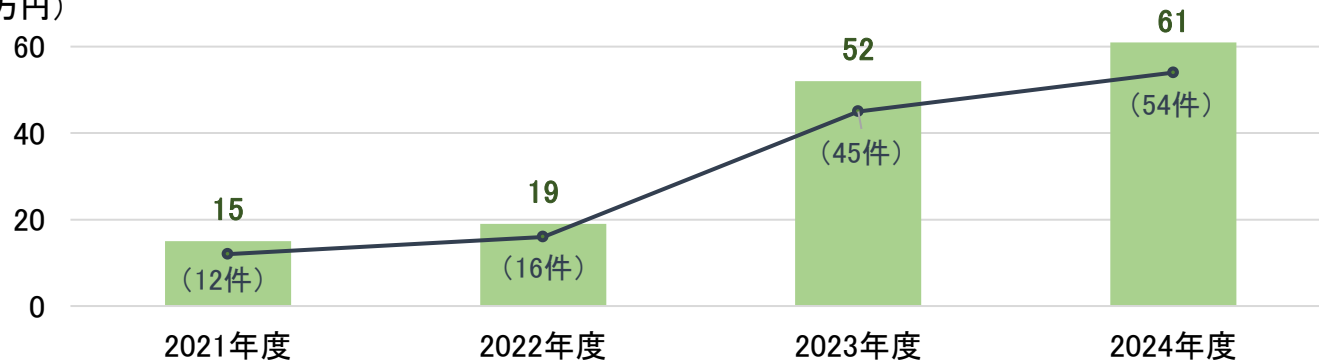
理研の産業連携の方針転換

➤ 「企業ニーズへのマッチング(受動的)」から、「シーズを知り、イノベーションへの価値を研究者とともに見出し、**産業界に提案(能動的)**」→事業化・スタートアップ創出

- 2023年12月～ 理研発・大学発スタートアップやテック企業に、理研の知と技と研究資源を提供
✓ ディープテックスタートアップ支援
- 2024年6月～ 社名を**理研イノベーションに改め成長フェーズに向けた改革をスタート**
✓ 山本貴史氏(前東大TLO社長)が代表取締役社長に就任
✓ 事業、経営基盤両面の改革プロジェクト始動
✓ 海外戦略の強化(国際市場を見据えたライセンス戦略、海外ネットワーキング構築活動)

理研の研究成果を事業化・スタートアップにつなげる実績が増加！

(単位: 百万円)



※ 金額、件数は実績値

※ 2024年度は
11月末時点の実績値

■ 新規実施許諾の収入(単位: 百万円)

—●— 新規実施許諾の件数(単位: 件)



サイエンス発展の原動力 一人材一

理研の使命

- 国際的な頭脳循環の場を提供
- 研究者雇用の安定性と流動性を両立させる

方針

- 弾力的な人事制度の整備とその機動的運用
- 多様性・公平性・包摂性を実現する国際標準の研究環境の構築



国際的な人材流動を通じて、優れた研究者・技術者を迎え入れ、育て、次のポストへ送り出す

施策

- 理研ECLプログラム制度、大学院生・ポスドク研究員への支援拡充など、若手研究者の人材登用・人材育成の枠組を整備・強化
- 世界的研究リーダーとして活躍する女性や外国人の戦略的な採用・育成・輩出
- 研究活動を止めることなくシームレスに転出先に移籍し、躍進するための支援



研究インテグリティ・セキュリティの体制・機能強化

具体的な取組

高い専門性と実務経験を有する**法律事務所と委任契約を締結**

研究インテグリティ・経済安全保障本部の設置、人員体制の強化

研究セキュリティ確保とオープンな議論が両立できる施設整備に着手

◆あらゆるリスクから個人・組織を守り、
安心して研究できる環境に

◆**最先端重要技術の研究開発を加速**

◆機微な技術の管理の高度化と自由度の確保



最先端の重要技術研究を牽引する特定国立研究開発法人として、国内外の**産業界、アカデミアと連携しながら、研究者が安全・安心・活発に研究を行うことができる研究インテグリティの確保とセキュアな環境の整備を強力に推進**



和光南地区国有地に独立した施設計画を令和5年度より開始



卓越した科学研究の推進と総合力の発揮に向けて

2022年4月

五神理事長着任



理研の研究者自身が究めたいと願う研究と
人類の未来に必要な学知の創造を重ねる

2022年



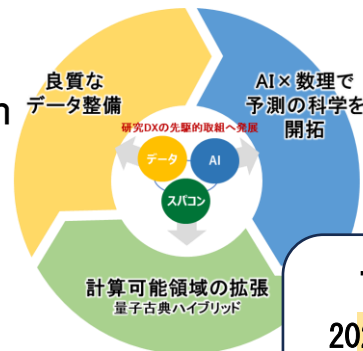
TRIP

2022補正 47億円
2023当初 23億円
2023補正 9億円
2024当初 26億円

TRIP構想始動

Transformative Research Innovation Platform
of RIKEN platforms

新型計算機と予測アルゴリズム、データ整備
を連携させ、未来の予測制御の科学を開拓



TRIP-AGIS

2023補正 122億円
2024当初 17億円
2024補正案 20億円



生成AIの出現

急速な普及・拡大
(ChatGPT 2022年11月
GPT-4 2023年3月)

2023年

最先端科学が拓く未来社会を先読み

急速に進展する生成AIを活用し、研究開発を加速

➡ AI for Science (TRIP-AGIS)

科学研究の現場からユースケースを掘り起こす

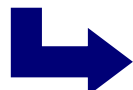


New !

理研全体に急速に浸透するTRIP

2024年

1月 研究の方向性を模索する段階@第1回TRIPリトリート



11月 データドリブンサイエンスの成果を強く実感@第2回TRIPリトリート

わずか10カ月！**研究速度を
1/30に短縮！**30年かけて取得してきた核
データ量をわずか1年で取得
可能に**実験研究の
在り方を変革！****BDR**AI自らが実験計画を立てて
作業してくれるサイエンス実
験自動化**農業の常識を
変える！**時間のかかる農業実験を時
空を超えて一瞬で予測する
デジタルツイン

理研の地殻変動を参加者一同が実感

世界がしのぎを削る、新たな産業価値
創造の場でもど真ん中の分野に、理研
が全所をあげて本気で取り組んでおり、
**世界に類を見ない強い価値を有する
成果**が生まれつつあると実感した。

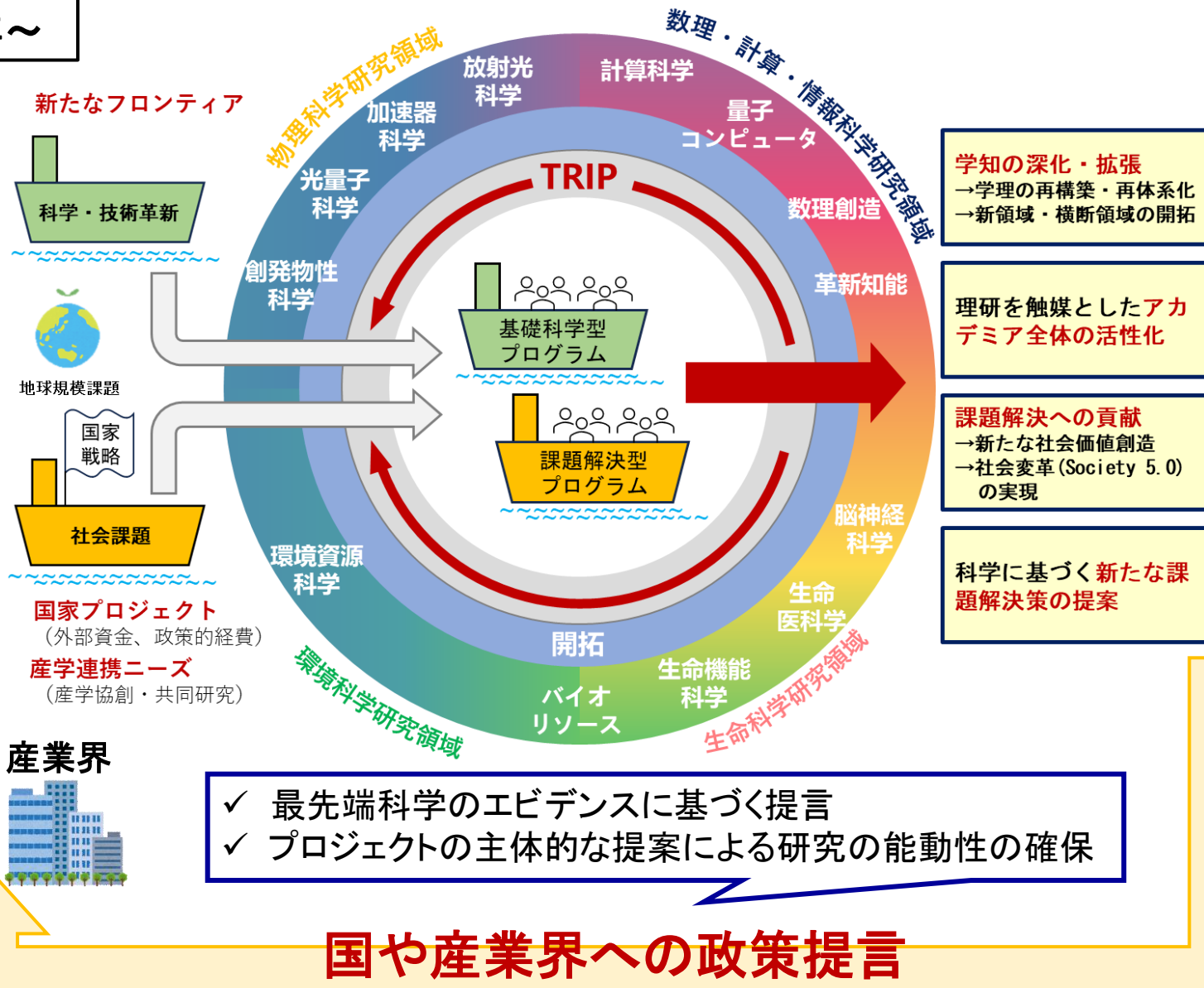
10数年に渡り、シリコンバレーでナノ
テク分野のパイオニア・ベンチャーを
創り上げた、日本人起業家の先駆者

神部 信幸特任顧問
(Phoenix Venture Partners)



つなぐ科学の推進 総合力を発揮するための研究開発

2025年～





研究領域の方向性

開拓科学

科学技術の飛躍的な進歩や新しい価値の創出に貢献。トップクラスの研究機関や研究者とのネットワーク構築や優秀な若手研究者の育成を通じて国際頭脳循環へ貢献。

数理・計算・情報科学

各分野の研究者が有機的に結びつき、これからの科学技術振興と社会変革の中で必要となる計算基盤の構築と基礎学理を創成。

生命科学

異なる階層・時間軸・種間の横断、ゲノムやエピゲノム、さらには環境要因を含めた複雑な生命メカニズム全体に至る、生命の本質と総体に迫る。

環境科学

グローバル・コモンズの維持及び人と地球の健康の両立に向けて、資源・エネルギーを新たに循環・再生させ持続可能に活用する社会の構築を目指す。

物理科学

Society5.0の実現、特にサイバー空間とフィジカル空間の高度な融合のため、情報処理技術及び高効率のエネルギー変換技術の一層の発展を目指す。



オール理研の挑戦 進行中・検討中の取組み

TRIP-AGIS (Advanced General Intelligence for Science)

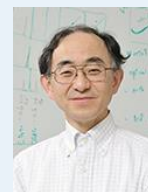
生成AIを活用し、科学研究を加速。科学研究データを追加し、マルチモーダル汎用生成AIモデルを開発。開発したモデルを多様な分野に展開し、産学に広く開放。



泰地 真弘人

Fundamental Quantum Science

量子技術の利用先行による上滑りを懸念。幅広い視点から基礎に立ち返って量子科学を捉え直し、未来に備える。世界トップ人材を集め、フレキシブルな運営のもとで世界的なハブを形成。



永長 直人

フィジカルインテリジェンス | Next AIP

エッジの智能化によるAI技術の進展と、AIと機械(ロボット、IoT等)が融合することで実現する、AIが物理的動作を行うためのシステムの開発に取り組む。AIの利活用が現実世界(Real World)に広がることで、高付加価値をリアルタイムに還元することを目指す。



原田 達也



杉山 将

Mathematical Intelligence
Physical Intelligence
Domain Intelligence

今後に向け詳細を検討中の課題

- ・ グローバルコモンズへの対応
- ・ 世代をつなぐ生命科学(ライフコース)
- ・ 純粋数学を含む数理科学分野及び**拡張物質化学**について理研全体で強化

フラッグシップとなる大型基盤：成長の駆動力

世界最先端の大型研究基盤とそこに集積する卓越した研究と産業の協働により、知をベースとした新しい成長機会創出のモデルを創出

特定高速電子計算機

- チップ、ハード、アルゴリズム、ソフト、ユースケースの一体的な開発
- 計算領域を拡張、新たな科学を開拓



富岳NEXT

特定放射光施設

- 現行機の百倍輝度と省エネ性を両立
- 微細解析の基盤を整備、半導体評価をはじめとする強力な分析ツールに



SPring-8-II

- 基礎科学を起点に、サイエンスニーズドリブンで社会的インパクトにつなげる
- 半導体戦略、GX・DXの加速等、国の戦略研究を強力に牽引

大型研究基盤については、理研が代表して整備・運用・高度化を図ってきているが、その高度化に伴って求められる役割や機能も変化。その利活用のための枠組みの更新など、現場を受け持つ理研として必要な提言を行っていく。



社会変革を駆動するための業務運営改革

人材育成、研究施設・設備等の計画的な整備等を通じ、
日本の研究開発組織の運営モデルをアップデート

人材確保・育成

- 弾力的な給与設定(安定した処遇)やクロスアポイントの活用など(安定性と流動性の両立)
- 大学等との人材を含む組織対組織の連携: 東大、京大、東北大、阪大、早稲田、慶応...
- 転出者の研究展開支援
- 多様性・公平性・包摂性を勘案した選考(研究管理職の採用)

研究施設・設備

- カーボンフットプリントも踏まえた研究施設・設備の有効活用
- 省エネルギー・老朽化対策及び再生可能エネルギーの推進
- 施設・設備・ライフラインの改修・更新・整備の重点的・計画的な実施



バイオリソース(理研BRC)



理研和光地区の
特高変電設備

安定的な研究所運営のためには、より長期的な視点のもと、
戦略的な業務運営・整備計画の実施が必要！