

第6期科学技術基本計画に向けた考え方 (研究力の向上と新型コロナウイルス感染症への対応)

令和2年 5月 8日

文部科学省



目次

研究力の向上 P. 3
新型コロナウイルス感染症への対応 P. 13
新型コロナウイルス感染症に係る研究開発 P. 15
新型コロナウイルス感染症の影響を受けた研究者への支援	... P. 20

研究力の向上

研究力強化に関する検討

研究力向上改革 2019

2019年4月 文部科学省決定

研究「人材」、「資金」、「環境」の改革を、「大学改革」と一体的に展開



研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ

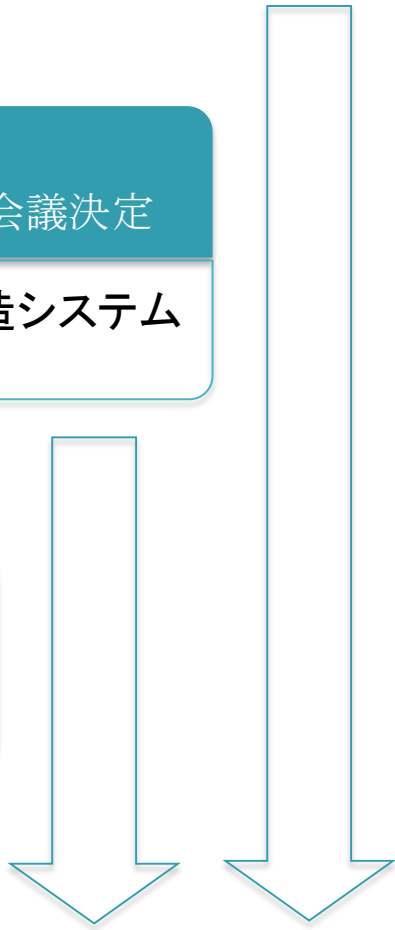
2020年1月 総合科学技術・イノベーション会議決定

「人材」、「資金」、「環境」の三位一体改革を進め、我が国の知識集約型価値創造システムを牽引し、社会全体から求められる研究者等を生み出す好循環を実現



知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開 (最終取りまとめ) —Society 5.0の実現で世界をリードする国へ—

2020年3月 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会取りまとめ



諸外国に比べ研究力が相対的に低迷する現状を一刻も早く打破するため、**研究「人材」、「資金」、「環境」の改革を、「大学改革」と一体的に展開**

研究力向上に資する基盤的な力の更なる強化

日本の研究者を取り巻く主な課題

- ・博士後期課程への進学者数の減少
- ・社会のニーズに応える質の高い博士人材の育成
- ・研究者ポストの低調な流動性と不安定性
- ・研究マネジメント等を担う人材の育成

- ・若手が自立的研究を実施するための安定的資金の確保が課題
- ・新たな研究分野への挑戦が不足
- ・資金の書類様式・手続が煩雑

- ・研究に充てる時間割合が減少
- ・研究組織内外の設備・機器等の共用や中長期的・計画的な整備更新の遅れ
- ・研究基盤の運営を支える技術専門人材の育成

研究人材の改革 **417億円** (412億円) 【令和元年度補正予算額(案) : **11億円**】

- ◎ 大学院教育改革の推進、経済不安等への対応
- ◎ 若手研究者の「安定」と「自立」の確保と研究に専念できる環境の整備
- ◎ キャリアパスの多様化・流動性の促進
- ◎ 国際化・国際頭脳循環、国際共同研究の促進
- ◎ チーム型研究体制の構築

研究資金の改革 **3,196億円** (3,173億円) 【令和元年度補正予算額(案) : **550億円**】

- ◎ 基盤的経費と競争的資金によるデュアルサポート
- ◎ 国際競争力強化に向けた研究拠点の形成
- ◎ 外部資金の獲得・企業投資の呼び込み強化

研究環境の改革 **949億円** (952億円) 【令和元年度補正予算額(案) : **295億円**】

- ◎ 大型・最先端の設備に誰でもアクセス可能に (組織間)
- ◎ どの組織でも高度な研究が可能な環境へ (組織単位)
- ◎ 未来型の研究ラボを先駆けて実現 (ラボ単位)
- ◎ チーム型研究体制による研究力強化 (研究支援体制の強化)

大学改革
マネジメント改革の強化の推進
研究力向上につながる

我が国の研究力の国際的地位をV字回復

実現し、絶えず新たなイノベーションを生み続ける社会へ
国際頭脳循環の中心となる世界トップレベルの研究力を

研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（抜粋）

（2020年1月 総合科学技術・イノベーション会議 決定）

若手研究者のポスト拡大と挑戦的研究費の提供

【達成目標】

○将来的に我が国の大学本務教員に占める40歳未満の教員が3割以上になることを目指し、40歳未満の大学本務教員を約1割※1増（2025年）

※ 第6期科学技術基本計画の検討に際し、最新データを踏まえて、検討

※1 直近の2016年データにより第5期計画と同様に試算した場合、同年度（43,153人）に対し、2025年度で5,500人の増に相当。

博士後期課程学生の処遇の向上

【達成目標】

○多様な財源を活用し、将来的に希望する博士後期課程学生が生活費相当額程度を受給できるよう、当面、修士課程からの進学者数の約5割※2に相当する学生が受給できることを目指す。（早期達成）

※ 第6期科学技術基本計画の検討に際し、最新データを踏まえて、検討

※2 全博士後期課程学生（74,367人,2018）の10.4%が受給（2015）。修士課程からの進学者数（約30,000人、2018）の約5割が受給できる場合、全博士後期課程学生の2割程度に相当。

産業界へのキャリアパス・流動の拡大等

【達成目標】

○産業界による理工系博士号取得者の採用者数※3を約1,000名（約65%）増加（2025年度）

※ 施策としては理工系以外も含む。

※3 1,397人（2016）

研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（抜粋）

（2020年1月 総合科学技術・イノベーション会議 決定）

基礎研究の強化に向けた「競争的研究費の一体的見直し」

- 若手研究者への重点支援と、中堅・シニア、基礎から応用・実用化までの切れ目ない支援の充実。CSTIの下にワーキンググループを設置し、改革方策について検討（2020年度目途結論。以降、計画的に実施。）
- 新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化に向けた競争的研究費の充実・改善（2020年度～）
- 資金配分機関の連携による申請手続き等の簡素化（2020年度～）
- 競争的研究費の直接経費から研究以外の業務代行経費の支出（バイアウト制）を可能とする見直し（2020年度～）
- 全ての競争的研究費において、その性格も踏まえつつ、直接経費から研究代表者への人件費支出を可能とすべく検討・見直し（2020年度～）
- 競争的研究費でプロジェクト実施のために雇用される若手研究者のエフォートの一定割合について自発的な研究活動等への充当を可能とすることによる若手研究者の研究機会の拡大（2020年度～）
- 競争的研究費の公募において、英語での対応を促進（2020年度～）

創発的研究の支援

- 自由な発想のもと行われる挑戦的な研究を、若手研究者を中心に最長10年間支援（2019年度～）
- 大学等による若手研究者のポスト、研究時間、設備等の環境整備のコミットメントとその評価（2019年度～）

若手研究者をとりまく3つの課題と今後の方向性

- 研究を行うのは「人」。博士課程学生を含む若手研究者が先端研究の現場の担い手
- 近年、**博士課程進学者は減少傾向、優秀な学生が研究の世界に失望し、研究者を志望しない傾向**が顕著
- この状況を打破するためには、「処遇向上」と「ポスト確保」両方が不可欠。**優れた人材が研究の世界に飛び込み、腰を据えて挑戦できる環境整備**が急務

課題

総合パッケージでの達成目標

今後の方向性（検討中）

① 博士課程学生の 処遇の向上 (経済的支援の充実)

- 多様な財源を活用し、将来的に希望する博士後期課程学生が生活費相当額程度を受給できるよう、当面、修士課程からの進学者数の約5割に相当する学生が受給できることを目指す。(早期達成)

② アカデミアでの 安定的なポスト確保

- 将来的に我が国の大学本務教員に占める40歳未満の教員が3割以上となることを目指し、40歳未満の大学本務教員を約1割増(2025年度)

③ 産業界等への キャリアパス・流動の拡大

- 理工系博士号取得者の採用者数を約1,000名(約65%)増加(2025年度)

民間資金も導入しつつ、政策資源を総動員

1. 博士課程学生の「研究者」としての活動の対価として、競争的資金や企業との共同研究費の直接経費からの支援を強化
2. 大学の自主財源(運交金、間接経費等)による**学内奨学金等の強化を支援**
3. 日本学術振興会(JSPS)特別研究員(DC)、日本学生支援機構奨学金による支援を継続的に実施

1. 研究者として順調なキャリアを積み、博士号取得後10~15年頃までには任期のないテニュアポストを得られること等により、**長期的な展望を描くことができる環境を整備**

1. **社会のニーズに応える大学院教育**を構築
2. 大学院生等を対象とした「**ジョブ型研究インターンシップ**」を推進
3. 博士号取得者の企業等での活躍に関する好事例の収集・発信
4. 卓越研究員事業の改善を実施
5. ポスドクの支援、マネジメント人材、URA、エンジニア等のキャリアパスの明確化

※若手研究者支援と並行し、**運営費交付金と競争的資金の一体的な改革**について引き続き検討

知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開（最終取りまとめ）（概要）

—Society 5.0の実現で世界をリードする国へ—

現状認識

- デジタル革命の進展により知識集約型社会への大転換（「モノ」から「コト」へ）が加速し、社会システム全体がパラダイムシフト。競争力の源泉が従来型の「資本」から「知」の創出や情報・データの獲得に変化する中で、イノベーション創出のプロセスやスピードが大きく変化。
- 諸外国の国家戦略でも、最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）への投資の拡充など、経済のみならず安全保障の視点でも科学技術イノベーションを重視。科学技術イノベーション政策は、従来の対象範囲をはるかに超えた、多面的な要素を包含した国家の総合戦略の中核として捉えるべきものに変化。
- これまで培った科学的伝統や研究開発投資による有形無形の蓄積が科学技術先進国の一角としての礎となっているが、科学技術イノベーションを取り巻く多くの側面で、我が国の国際的地位は、近年、相対的に低下傾向。

知識集約型の価値創造システムの構築

Society 5.0
の実現に向けて

「知」が競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が、流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築。

大学及び国立研究開発法人が知識集約型の価値創造システムの中核として機能し、変革の原動力に

- 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究・人材育成拠点
- 産学官のセクター間の知の循環の中核拠点
- 国際頭脳循環の集積拠点
- データ集積・分析拠点



社会課題の解決と世界の持続的発展への貢献

課題先進国として、最先端の科学技術を活用し、少子高齢化や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている課題を解決し、持続可能な社会システムやビジネスモデルを構築するとともに、世界に輸出可能な成長産業を生み出す。

人間主体のインクルーシブ社会の実現

肉体的なハンディキャップや地理的・空間的・経済的な制約を超えて人々の分け隔てない「知」へのアクセスや発信、社会活動への参加が可能となる「誰一人とり残さない」社会の実現を目指す。その際、知識や情報量の違いによる格差を生まないこと、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応に先送りすることなく取り組むことが不可欠。

■ 早急に求められる科学技術イノベーションへの集中投資とシステム改革

- 次期科学技術基本計画期間(2021～25年度)は、本格的な少子高齢化を前に、知識集約型社会への転換を我が国が主導できるかどうかという点で、中長期的な我が国の趨勢を決定づける決断と実行の分水嶺。豊かな国民生活の実現、社会課題の解決、国民の安全・安心の確保等のため、科学技術イノベーションへの戦略的な集中投資が不可欠。
- 科学技術イノベーションに対して官民挙げて集中投資し、あらゆる資源を総動員すると共に、この投資を最大限効果的・効率的なものにするための長期戦略を持ち、研究成果を社会実装につなげるイノベーションエコシステムの確立を進める必要。

■ 科学技術イノベーションシステムの目指すべき方向性

「知」の創造大国ニッポンへ

- ・価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化(第2章)

大学・国研を新たな価値創造の原動力に

- ・知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張(第3章)

多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ

- ・イノベーションの担い手の育成(第4章)

データ・AI駆動の研究革命

- ・デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築(第5章)

社会との調和と信頼

- ・科学技術と社会の関係の在り方(第6章)

挑戦する行政へ

- ・政策イノベーションの実現(第7章)

日本らしさで世界を変える

- ・研究開発の戦略的な推進(第8章)

価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化 (第2章)

～「知」の創造大国ニッポンへ～

「知」の源泉である基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の戦略的維持・強化のため、挑戦的・長期的・分野融合的な研究の奨励、若手研究者の自立支援・キャリアパスの安定、世界最高水準の研究環境の実現、国際連携・国際頭脳循環の強化に取り組む。

- 主な具体的取組：
- 競争的研究費や民間資金等の多様な財源を活用した博士後期課程学生への経済的支援の抜本的充実
 - 大学等が自由裁量で活用し得る経費の拡大等による優秀な若手研究者の安定的なポストの確保／キャリアパスの多様化
 - 科研費等の充実、大規模学術研究プロジェクトの戦略的・計画的推進等を通じた多様な学術研究の振興
 - 新興・融合分野を促進するための競争的研究費の充実
 - 競争的研究費の審査等における研究計画の独自性、将来性、挑戦性の重視
 - 社会課題解決に向けた自然科学と人文学・社会科学の「知」の融合の促進
 - 研究設備・機器の戦略的な整備、集約・共用の促進（ラボから組織へ）と技術職員の活躍促進、戦略的リノベーションによる研究施設の機能向上
 - 国際共同研究の強化、博士後期課程学生・若手研究者等の海外への挑戦機会の充実 等

知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開

(最終取りまとめ) (抜粋) (2020年3月 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会)

知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張 (第3章)

～大学・国研を新たな価値創造の原動力に～

知識集約型の価値創造システムを我が国全体で構築していくため、大学や国立研究開発法人の持つ、基礎研究・人材育成拠点、産学官のセクター間の知の循環の中核連携拠点、国際頭脳循環の集積拠点、データ収集・分析拠点としての機能の強化を図り、国内外の産業界やアカデミアを引き付ける知・情報・人材・資金の循環の中核としての役割を拡張し、変革の原動力とする。

- 主な具体的取組：
- 知的生産活動への社会的な価値付けによる産学連携活動の進化
 - 大学・国研の機能を活用して、企業の中で眠るアイデア、技術、人材によるカーブアウトベンチャーの創出を促進
 - 大学・国研の経営体としての機能強化を目指した、経営資源の戦略的活用のための規制緩和と現場の意識改革
 - 大学・国研の多様性・強み・特色を活かした地域の新たな価値創造 等

イノベーションの担い手の育成 (第4章) ～多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ～

革新的な価値の創造やイノベーション創出を容易に実現できる知識集約型社会において、個人の個性が強みに変換され、「出る杭」が次々に成長していく仕組みの形成や、文理を超えた人材育成を推進。

- 主な具体的取組：
- アントレプレナーシップの醸成
 - スタートアップ・エコシステムの構築
 - 文理の区分を超えた教育の推進
 - 多様なキャリアパスを可能とする雇用制度・環境の整備 等

研究開発の戦略的な推進 (第8章) ～日本らしさで世界を変える～

我が国の強みや特色、我が国が持つ人材や知、インフラ等の蓄積を踏まえ、我が国の産業競争力の強化や国民生活の豊かさ、地球規模課題への対応を含めた様々な社会的課題の解決、国民の安全・安心の確保等に大きく貢献する重要な研究開発領域を定め、戦略的に推進していくことが必要。

重点的に取り組むべき研究開発領域を定めるための方針：

- ① サイバー空間とフィジカル空間の高度な融合が進む中で、「超」高精密、高品質、高性能で複雑なすり合わせが必要なフィジカル技術や現場のリアルデータを持つ強みを発揮し、バリューチェーンの中核を押さえる。
- ② 世界中がSDGsの達成を目指す中で、課題先進国（少子高齢化、社会保障費の増大、都市への人口集中、エネルギー・食料・水・環境問題等）のソリューションモデルを、人文学・社会科学と自然科学の知見を総合的に活用することにより、我が国が世界に先駆けて社会実装し、グローバルに展開する。
- ③ 将来の産業や社会を一変させる可能性のある最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）を追求し、先行者利益の獲得や国際競争力の確保を目指す。
- ④ 日本の持つ地理的、地政学的状況も見定めた国家存立の基幹的な機能を確保・向上する。
(防災立国の実現、エネルギーセキュリティの確保、国際宇宙探査をはじめとする宇宙・航空技術、北極政策など海洋技術 など)

新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症に係る研究開発

治療薬・迅速診断法の開発

⇒ 治療薬: ナファモスタット(商品名 フサン) 迅速診断法: 蛍光LAMP法、SmartAmp法 等

新型コロナウイルスに係る研究等へのスパコン利活用

⇒ 今年度から試行的利用を開始する「富岳」や大学・国研の計算資源を積極的に活用。

人文・社会科学等からの貢献

⇒ 行動経済学・社会心理学・法学・倫理学など人文・社会科学の知見を活用。
科学的エビデンスに基づく公衆衛生行政の実現等に貢献。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた研究者への支援

競争的研究費制度の各種運用

⇒ 公募申請をはじめとした各種手続きの期限延長等について、状況に応じて柔軟に対応。

共用施設における測定代行等

⇒ 利用者に代わって技術スタッフが試作や測定を行う「測定代行」など、新型コロナウイルスの影響化でも研究が継続できるサービス等を展開。

「スマートラボ化」の促進

⇒ 実験の自動化・遠隔化等により、研究活動の停滞を解消。安定かつ継続的な研究体制を整備。

治療薬・迅速診断法の開発

治療薬：ナフモスタット（商品名 フサン）

- ✓ 東京大学医科学研究所が、新型コロナウイルスの感染を阻害する可能性があると発表。（3/18）
- ✓ 現在、臨床研究を実施中。

迅速診断法：蛍光 LAMP 法

- ✓ 長崎大学が LAMP 法を使った迅速検出技術を確立。
（科研費（特別研究促進費）で助成）
- ✓ その後、キヤノンメディカルシステムズ社と共同で迅速検査システムを開発。
- ✓ 3/19より、長崎県内で臨床研究を開始。
- ✓ 3/26より、**行政検査で使用可能となるとともに、保険適用。**



等温増幅蛍光測定装置 Genelyzer F II

迅速診断法：Smart Amp 法

- ✓ 神奈川県と理化学研究所が Smart Amp 法を用いた迅速検査技術を開発。
（2/27県発表）（JSTが支援）
- ✓ その後、同技術を用いてダナフォーム社が検出試薬を発売開始。
- ✓ 3/23より、**行政検査で使用可能となるとともに、保険適用。**
- ✓ 現在、検査時間を更に短縮できる検査システムを開発中。
（6月頃の実用化を目標）



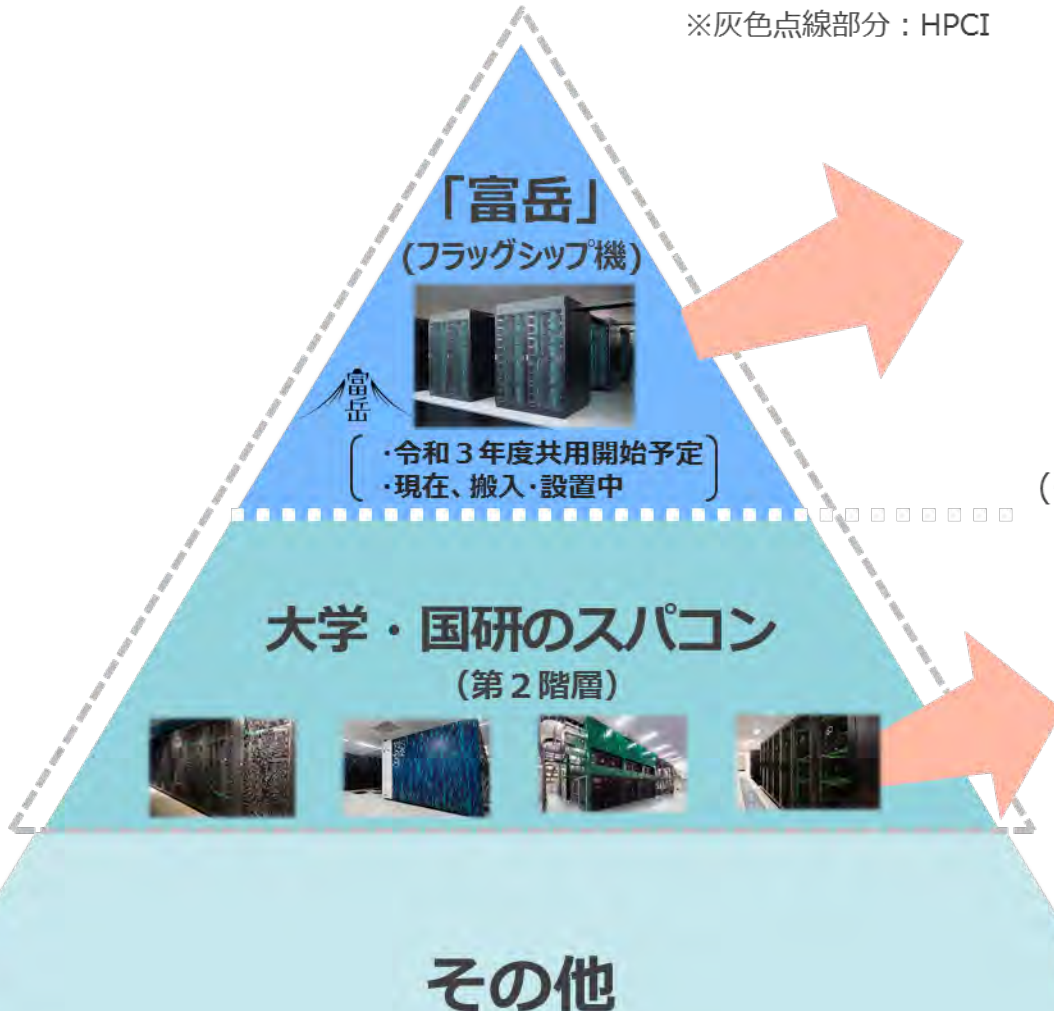
検査システム（簡易パッケージ）のイメージ

新型コロナウイルスに係る研究等へのスパコン利活用スキーム

- ・スパコンは我が国の科学技術イノベーションの発展を支える重要な計算基盤であり、新型コロナウイルスの研究・対策についても同様
- ・令和2年度から試行的利用を開始する「富岳」のほか、大学・国研が有する我が国の計算資源を同研究に対し、積極的に活用

HPCI(革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ)

※灰色点線部分：HPCI



「富岳」

【4/7より課題実施】

- 現時点で提供可能な計算資源を活用
- 研究課題については、設置・運用法人である理化学研究所と連携のうえ、文部科学省にて決定
(実施課題) ※課題追加に係る窓口を理研に設置
 - ◆ 新型コロナウイルス治療薬候補同定
 - ◆ 新型コロナウイルス表面のタンパク質動的構造予測
 - ◆ パンデミック現象及び対策のシミュレーション解析 等

中期的には共用開始前の試行的利用として「富岳」での公募を予定
(引き続き新型コロナウイルス研究目的に対する計算資源枠の設定を検討中)

大学・国研のスパコン(「富岳」以外)

【4/15から公募開始】

- 我が国では「富岳」(令和3年度～)を中核としたスパコン等を高速ネットワーク(SINET)で結んだシステムを運営
(文科省委託事業「HPCIの運営」)
- HPCI構成機関(大学・国研)に対し、計算資源の協力を依頼
- 早急に臨時公募および迅速な審査を実施し、新型コロナウイルスに係る課題に対し、計算資源を活用

自然科学×人文・社会科学等からの貢献（今年度の公募）

◆人文・社会科学の知見を活用したリスク判断手法の高度化等による公衆衛生等に係る政策立案への貢献

行動経済学・社会心理学・法学・倫理学など人文・社会科学の知見の活用により、新型コロナウイルス感染症に起因する様々な社会事象における市民、消費者の反応などを分析し、エビデンスに基づくリスク判断、リスクの公平な配分につながる利害調整など、緊急時の社会的意思決定における科学的エビデンスの提示などの手法を高度化する取組につなげ、公衆衛生行政等における政策立案や情報発信プロセスへの実装を進める。

【令和2年度公募概要】

JST社会技術研究開発センター（RISTEX）

「科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への包括的実践」研究開発プログラム
（令和2年度新規予算）8千万円程度/プログラム全体（15件程度（※）×3百万円～8百万円）
（公募期間）令和2年5月1日（金）～6月23日（火）正午

（※）この内、課題数件を新型コロナウイルス関連課題枠を設け積極的に採択

注）本取組を一過性のものとして扱うのではなく、研究開発として確実に成果を創出し、社会に届けるために令和3年度以降の継続的な事業実施を検討

西浦 博（北海道大学 大学院医学研究院 教授）

「感染症数理モデル」を活用し、
 ・感染症がどのように伝播し、
 ・感染したヒトがどの程度の期間で発病し重症化するのか
 等に係る評価に関する研究



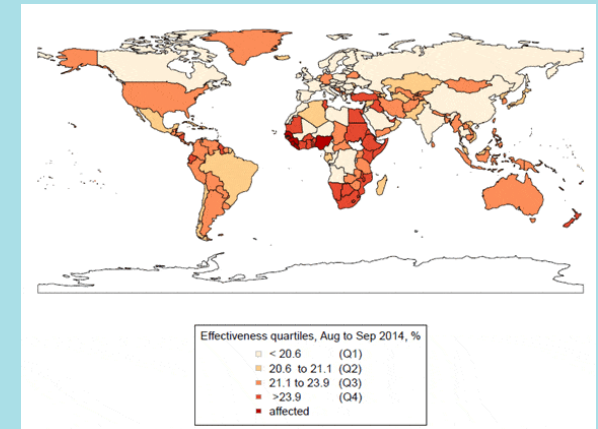
【これまでの研究経歴】

J S T・RISTEX（社会技術研究開発）

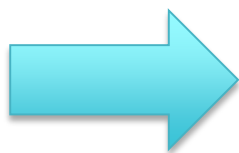
科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム
 「感染症対策における数理モデルを活用した政策形成プロセスの実現」
 （2014-2017）

J S T・CREST

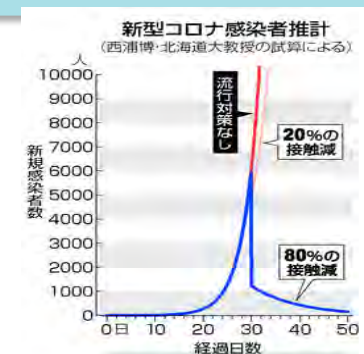
科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進
 のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化
 「大規模生物情報を活用したパンデミックの予兆、予測と流行対策策定」
 （2014-2020）



数理モデルで計算した渡航抑制によるエボラ出血熱の流行リスクの低減効果の推定値



- 現在、厚生労働省クラスター対策班にて活動中
- 「人との接触を8割減らすことが流行を収めるために必要」と試算



◆情報科学(AI・シミュレーション)×異分野（人文・社会科学等）の取組

- ✓ 感染症や自然災害といったリスクへの対応にあたり、「情報」の重要性が一層顕在化。
- ✓ AI・シミュレーション技術を駆使して、IoTやSNS等で得られる情報を人々の行動変容や社会課題解決へと繋げていくためには、情報科学×行動経済学といった、異分野の研究者の共働による、新たな研究開発が不可欠。
- ✓ 「異分野共創型のAI・シミュレーション技術を駆使した健全な社会の構築」というテーマの下、研究課題を公募。
(公募開始：4月30日)

ポスト「コロナ」に資する研究イメージ

AI・シミュレーション技術×人文・社会科学等



- ◆ 無症状感染者を含む伝播予測
- ◆ ネットデマの拡散防止
- ◆ 伝播防止行動の促進 など

◆海外研究機関との共同研究

感染症モデリングなどの非医療分野において、我が国と外国の研究者による新型コロナウイルス感染症拡大防止に係る国際共同研究をJSTが緊急的に支援。

4月24日に公募を開始し、順次選考を行い、採択した課題から支援を開始する予定。

新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた 競争的研究費制度の各種運用について

- ✓ 公募申請をはじめとした**各種手続きの期限延長等**について、状況に応じた**柔軟な対応を実施**。
- ✓ JST、JSPS、AMEDの対応含め**情報を一元的に集約し、文部科学省HPにおいて研究者、研究機関向けに公表**。
(https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/torikumi/mext_00638.html)

【対応例】 ※ 4月30日（木）現在

文部科学省	日本学術振興会（JSPS）	科学技術振興機構（JST）	日本医療研究開発機構（AMED）
<p>光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在公募審査中である「量子AI」「量子生命」について、面接審査日を延期（延期後の日程は調整中） 	<p>科学研究費助成事業</p> <ul style="list-style-type: none"> 4月1日付で交付内定を行った種目について、交付申請書の提出期限を延長 現在公募中である一部の研究種目について、応募書類提出期限を延長 研究成果公開促進費（研究成果公开发表）について、シンポジウム等の準備や開催日の検討が困難となった場合には、交付申請の留保が可能 当面必要な手続き等に関するFAQを作成、公表 繰越承認申請に伴う経費を各研究機関からJSPSへ返納する期限を延長 実績報告書及び実施状況報告書の提出期限を延長 	<ul style="list-style-type: none"> * 全てのJST事業における委託研究契約・実施協定等に基づく各種報告書等の提出期限を令和2年6月30日に延長（4月30日付） * 現在公募中の一部事業について、応募書類提出期限を延長 <p>（例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ムーンショット型研究開発事業 <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネージャー（PM）の応募締切を延期 ○戦略的国際共同研究プログラム（SICORP） <ul style="list-style-type: none"> 一部プログラムの公募期間延長又は公募開始時期を延期 ○社会技術研究開発（RISTEX） <ul style="list-style-type: none"> 一部プログラムの公募期間を延長 ○戦略的創造研究推進事業 <ul style="list-style-type: none"> 公募期間を延長 	<ul style="list-style-type: none"> * 全てのAMED事業における令和元年度終了課題の実施報告書の提出期限を令和2年6月12日に延長（4月13日付） * 現在公募中の下記事業について、応募書類提出期限を延長 <ul style="list-style-type: none"> ○戦略的国際共同研究プログラム（SICORP） <ul style="list-style-type: none"> 「e-ASIA共同研究プログラム」及び「日・ドイツ共同研究」の公募期間を延長

※上記に限らず、各制度担当において随時相談を受け付けている。

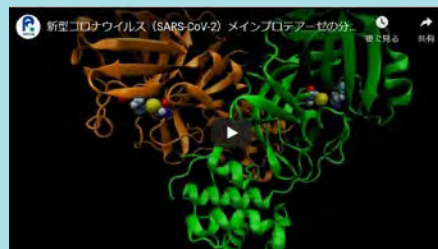
※上記は、4月30日（木）現在の対応例であり、今後も状況の変化や研究機関からの要望等を踏まえて積極的に柔軟な取組を行っていく。

研究者・研究機関向けポータルサイトの開設

感染症研究についての留意点、文部科学省及び所管法人の関連事業・成果、研究活動に影響を受けた研究者等が利用可能な研究施設・機器等の情報をまとめ、文科省HPで公表。(4/6～)

<コンテンツの例>

理化学研究所のシミュレーションデータ公開や、JSTによる迅速な新型コロナウイルス関連情報サイト(ゲノム配列情報・タンパク質立体構造等)の紹介



(出典) 理化学研究所HP
※3月のビュー数は約2万件



(出典) JST (NBDC) HP
※3月～現在のビュー数は2万件超

利用者に代わって技術スタッフが試作や測定を行う『技術代行』サービスの案内



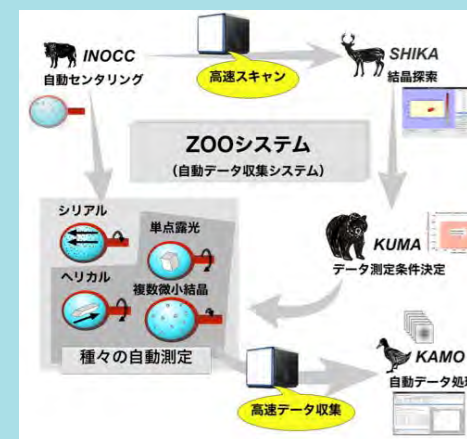
(出典) ナノテクノロジープラットフォームHP

※33の実施機関において技術代行を受付中

治療薬の開発に利用可能な研究施設の案内

(SPring-8、J-PARC等におけるタンパク質の結晶解析等)

※SPring-8では、新型コロナウイルス関連で延べ6つの研究課題を実施中もしくは予定



(出典) BINDS HP

その他、・関連する研究開発法人の問合せ窓口などを掲載。順次更新。
・遠隔実験や測定代行を始めとした施設・設備のデジタル化・リモート化を推進

A I、IoT、ロボット等を活用したスマートラボ化の促進

A I、IoT、ロボット等を活用して、研究機器の自動化や必要な遠隔業務環境の構築（スマートラボ化）を進めることにより、安定かつ継続的な研究体制を整備し、研究者が研究に専念できる時間を確保し、我が国の研究力向上に貢献。

準備時間等の最小化 × 研究時間の最大化 × 研究効率の最大化 = 世界をリードする研究成果の創出

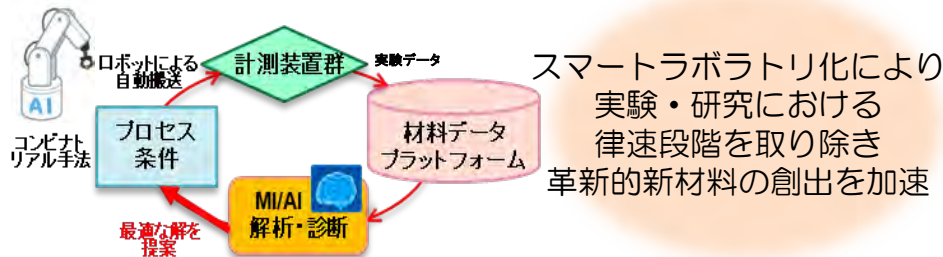
※ 研究室のスマートラボ化の推進は、実験の自動化・遠隔化にもつながることから、今般の新型コロナウイルス感染症を受けた研究活動の停滞を解消する上でも効果的



物質・材料研究機構による取組例

我が国が強みを有する材料分野の中核的拠点であるNIMSが構築する「材料データプラットフォーム」を最大限活用したスマートラボ化の推進

- ✓ 計測装置の自動化やAI・機械学習等を取り入れたスマート化による革新的材料の創出
- ✓ 革新的材料創出のカギとなる「匠の技術」を、AIや画像解析技術を活用してデジタル化・自動再現

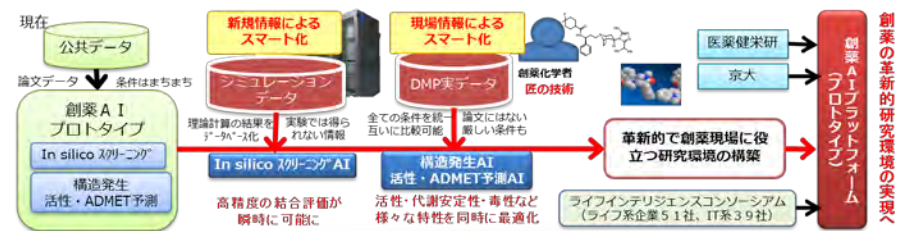


材料データプラットフォームを含めたスマートラボの概念図



理化学研究所による取組例

- ✓ コスト削減・開発期間短縮に向けた創薬AIが求められる中、信頼性の高いデータを学習データに加えた精密・高速な創薬AIを開発。
- ✓ 文献等公共DBからの創薬AIに加え、シミュレーションデータおよび理研DMPの試験実データを活用したAIを統合した創薬AI基盤を構築。
- ✓ 企業コンソーシアム等との連携による創薬AIの構築・検証を実施。



創薬ターゲット探索の加速による創薬への貢献

IT技術の活用による研究インフラの「遠隔利用」

～研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE）～

- ✓ **研究室の外（遠隔地）から、先端計測分析機器を利用可能にするための実証試験**を実施中。
（実施機関：長岡技術科学大学を中心とする大学・高専のネットワーク等。機器メーカーも参画。）

完全遠隔利用

ITツールの**リモートデスクトップ機能**を使い、**遠隔地から単独で分析操作**
（最初の試料セッティングのみ現地サポートスタッフが対応）

機器提供側



長岡技科大



完全遠隔操作対応機器



中間PC

【成果】

- ✓ コロナの影響で、**企業の立会分析ができなくなったが、遠隔利用で解決。遠方機関との連携も容易に。**
- ✓ コロナの影響で、**入室人数に制限を**かけているが、**テレビ会議システムを使用し、画面を共有することで、遠隔地からも分析に参加可。**

【課題】

- ✓ **機関内のセキュリティー・ポリシー上、外部からのアクセスがNGな場合がある。**
- ✓ **リアルタイム観察のためには、通信ネットワークの充実が必要（そもそもネットワーク環境がない場合も）。**
- ✓ **完全遠隔利用できるようにするためには、試料の入替が自動でできる「オートサンプルチェンジャー」等の導入が必要。**
- ✓ **成果を全国的に展開するためには、まず、大学・研究機関内における機器共用システムの導入・充実が必要。**

半遠隔利用

テレビ会議システム等を使用し、遠隔地で観察画面を見ながら、**現地サポートスタッフと協働して分析操作**（現地サポートスタッフが、試料セッティング、機器操作、データ転送を実施）

機器提供側



長岡技科大

豊橋技科大・高専



完全遠隔操作非対応機器



機器利用サポートスタッフ