

AI時代に
ふさわしい
科学研究の姿

我が国全体の研究の質・量を最大化するため、基盤となる研究環境を高度化・高効率化（自動化、自律化、遠隔化等）（意義）◆時間短縮や効率化に加え、研究者が単純作業の繰り返しから解放され、より創造的な研究活動に従事。
◆研究の過程から得られる様々なデータやAIを最大限活用し、科学研究の進め方・在り方を変革。

単に設備・機器の集積、自動化、自律化、遠隔化等を図るのみでなく、科学研究の進め方・在り方そのものを変革するというマインドが根付くことも重要。

👉 変革の原動力となり得る組織や機関等が一体となり、拠点やネットワークを形成して取り組んでいくことが必要。

AI時代にふさわしい科学研究の革新に向けた取組の方向性

①大規模集積研究基盤の整備

- 中核となる研究装置を核として、先端設備群や関連する設備・機器を段階的に整備・集積。ワンストップでシームレスに統合された研究環境を構築。
- 研究の加速化やセレンディピティを誘発し、遠方からでも意欲・能力ある優れた研究者が研究環境にアクセスできるよう、集積される設備・機器は、最も効果が最大化される形で自動化、自律化、遠隔化。

②データの蓄積と、AIとの協働による研究の最適化・新領域の開拓

- 研究の過程から得られたデータを保存・管理、流通、活用し、研究者等の専門的知見とAIが協働することにより、研究サイクルの加速や探索領域の拡大等、分野・領域を超えた研究力を強化。AI for Scienceの可能性を最大限引き出すためにも、情報基盤の強化・高度化や持続的な体制を構築。

③体制の構築と人材育成

- 新たな科学研究の姿の構築には、研究者とソフトウェア・ハードウェアエンジニア等が、一体的となって検討することが必要。研究のコンサルテーション、技術・実験支援を行う体制の整備、研究や技術の素養を有し全体を統括・マネジメントできる人材の配置、処遇。
- 科学研究の姿を教育資源と捉え、大学等と連携し、新たな科学研究の姿を牽引できる人材育成の仕組みを構築。

④産業界との協働

- 研究環境の高度化・高効率化を構築するフェーズや、新たな科学研究の姿を活用するフェーズにおいて、理化学機器産業やロボット産業をはじめとする産業界とも協働。世界的な研究拠点や国際的標準にも重要な要素。

⑤国際頭脳循環の促進

- 我が国の強みを活かしたオリジナルのあり方で取り組み、国際頭脳循環のハブの一つとなり主導。

取組の具体化に向けて

- 実現のためには、組織として大規模な設備・機器や人的資源等の基盤を有し、科学研究の変革の原動力となることが必要。
- 大学共同利用機関は、有しているポテンシャルを活かし、分野や組織の枠を超えた多様なユーザーに対して、新たな共同利用の環境を構築・提供することで、AI時代にふさわしい科学研究の姿を実現するための拠点やネットワーク形成の中心的機関の一つとして期待。
- 大学共同利用機関法人のリーダーシップの下、大学共同利用機関間における役割分担・連携を促進しつつ、共同利用・共同研究拠点との連携やその他の様々な機関及び組織と協力し、オールジャパンの研究推進体制を構築することが必要。