

科学技術の人材育成の原則に関する宣言（和文仮訳）

Statement of Principles on the Development of the Science and Technology Workforce Development

■前文 [Preamble]

各国は、科学と工学の発見と技術革新の加速、国内の科学、技術、工学、数学（STEM）の人材と人口動態の傾向、科学と工学のグローバル化の進展が、国の経済と研究資金配分機関に課題と機会の両方をもたらしていることを認識しています。多様で科学的な知識を持った人材は、知識と情報に基づく社会の変動に不可欠です。

STEM 人材の育成の開発へ投資することは、世界的にも国内的にも必要不可欠となっています。各国のニーズや優先順位はそれぞれの状況に応じて異なりますが、同じ目標を達成するための共通の原則があります。すべての研究エコシステムは、質の高い研究とイノベーションに貢献する有能な科学者、学生、技術者など、熟練した STEM 人材の専門家を惹きつけ、研修や習得の提供、さらに支援することによって、活発で持続的な人材を開発しようと努めています。

研究とイノベーションの状況は急速に進化しており、未来の STEM 人材が様々なキャリアを追求するために必要なスキル、知識、能力について検討するべき時期をむかえています。新しいスキルの創成は、研究分野の需要だけでなく、アカデミア内外に関わらず、様々な研究や研究関連キャリアのための技術的・移行可能な専門的スキルも考慮する必要があります。新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行は、バーチャルプラットフォームの利用などの革新的なアプローチを使って新たな人材の参加の可能性を各国で見せることとなりました。革新的なアプローチ手段は、科学の進歩に変化をもたらすことができる、より多様でインクルーシブな STEM 人材を育成する機会となります。

そして、気候変動などの社会的課題を含めて、躍進的な技術進化を続ける人工知能、ロボット、デジタル革命なども考慮する必要があります。これら複雑な社会的課題に対応するためには、物理学、自然科学、社会科学、そして人文学の知見を統合することのできる学際的研究を促進することが重要だと各国が認識しています。未来の STEM 人材をどのように育成すべきなのかを念頭に、すべての科学分野に求められるスキルを総合的に統合することが必要です。

国際協力や国際的パートナーシップは、研究とイノベーションの領域でローカル雇用を創出し、STEM 人材の育成を促進します。また、研究者は異なる研究の文化や環境に触れ、キャリアを向上させて、研究ネットワークを構築してゆきます。STEM 人材の健全な循環は、世界のすべての地域で導入をすすめるべき課題です。

■原則 [Principles]

GRC の参加者は以下のことに同意する。

1. 広域で活発な、かつ多様でインクルーシブなスキルレベルの STEM 人材は、国内を含む国際的な研究エコシステムにとって重要であると同様に、国内及び世界の経済にとっても重要である。研究資金配分機関は、キャリア初期の研究者、女性、その他マイナーな分野の研究者など、STEM 専門家を含めて幅広く参加を募ることを優先する。また、研究資金配分機関は、STEM 分野の人材育成の多様性をインクルーシブ（ジェンダーやインターセクショナルリティーにより焦点があたる場合も含む）に取り入れるために、マイナーな STEM 分野の人材への教育及び参加の促進、貢献を確保することを目的とした協力的な取り組みが必要である。
2. 研究資金配分機関は、技術と革新性をそなえた専門的スキルを有するマルチレベルな STEM 人材の育成のために、イノベーションの仲介役を担い、部門を超えてキーとなる支援者に助言を行い、研究とイノベーションの進化に適応する必要がある。
3. STEM 教育の基礎・応用研究と研修は、急速な技術革新に対応するために不可欠である。研究資金配分機関は、STEM 教育を改善するために、STEM 教育・学習に関する新しい知識を創出・活用するための斬新で創造的、かつ革新的なアプローチを促進する必要がある。
4. 国内外でのキャリアの移行は、研究とイノベーションにおけるスキル向上と、研究機関、民間企業、非政府組織、非公式の科学センター、その他の組織間による協力態勢の強化に効果をもたらすものである。研究資金配分機関は、多様な STEM キャリアパスと、リススキルやスキルアップなどのキャリア移動を可能にする革新的な技術・専門スキルの創出を支援し、分野を超えた共通の研究テーマや分野間のより強い関係を促進すべきである。
5. 効果的な研究チームを構築し、スキルと知識を活用することは、変革的な研究を行う上で重要である。研究資金配分機関は、学際的な研究に資金を提供し、科学的発見とイノベーションを促進するための国際的なチームを支援するメカニズムを追求する必要がある。

■考慮事項 [Considerations]

GRC は、活発で多様な STEM 人材の創成という世界的な関心を追求する一方で、国家のニーズや課題に取り組む各国の関心についても認識しておくことが求められます。学びとは、生涯を通して進歩し継続する長いプロセスの中にあり、それは学問の枠を超えて日常生活、経験、技術の鍛錬などを含むものである。STEM 人材がインクルーシブな競争力をグローバルに維持するためには、リススキルやスキルアップが重要な鍵となります。さらに、より多様な研究プロファイルとキャリアを奨励しながら、最良な研究や研究者を判別して支援するために、新しい研究評価プロセスと手法が求められています。また、より幅広いスキル（起業家精神、教育、コミュニケーションなど）を評価し、学問分野や研究の分野を超えた研究実践の具体的な要望を考慮する必要があります。