

第 108 回ライフサイエンス委員会において各委員の先生から頂いたご意見について (論点別)簡略版

【各検討事項】

1. 基礎研究・基盤・人材育成

(1) 基礎研究・研究力

- ・ 基礎生命科学の論文数は特に減っており、すべての生物を対象とした基礎生命科学分野の研究が支援されるべき。
- ・ 生命科学は、地球規模の生物多様性も顕在化し、健康・医療のみならず微生物・植物、動物も含めて、生命現象全体に改めて視点を当てた基礎研究という概念も重要
- ・ 基礎研究についての研究費強化が必要。
- ・ 研究者が儲けられる仕組みを明確に提示し、国内外の人財がより日本においての研究に惹かれる工夫が必要。
- ・ 数十年先を見据えて「視野の長い基礎研究」に注力することを明確化することが必要。
- ・ 大型研究を推進するにあたっては、異分野の技術を導入したチームを構成し、投資の感覚での予算投入が必要。

＜AI 研究＞

- ・ 量子コンピューターを利活用した創薬等新しい基盤技術開発促進にも注力すべき。
- ・ 我が国の健康情報をクローズな生成 AI で解析することにより、より質の高い、無駄のない医療を成し遂げることができると期待。

＜研究環境整備＞

- ・ 研究者がなるべく自由にクロスポリネーション的な研究を開始できる環境整備が必要。
- ・ 研究時間の確保が重要。教育あるいは臨床、特に臨床の留意点は非常に重く、一定以上の収益を上げないと人材を増やせない状況は深刻。
- ・ 研究者がじっくりと研究に取り組める時間と環境を整えることが必要。

(2) 研究基盤

- ・ 共通のファシリティとして最先端の機器を導入し、その機器の取扱いに習熟したテクニカルスタッフが動かし、質の高いデータを出せるような仕組みが必要。その際、機器の空き状況を全国規模ワンストップで予約できる、連携したシステムが必要。保守費も出る形にすることが重要。時限の研究費で安定しないので、基盤的な人材については例えば基金などの創設も重要でないか。
- ・ リライアブルな、最先端のライフ系データベース基盤を日本として提供していくことが重要。
- ・ 大規模なヒトデータを用いた研究を行うため、国レベルで全国の病院の患者さんのデータを統合するデータベースをつくっていく必要。
- ・ 臨床データ・臨床検体解析の質保証や収集のスピード重要。
- ・ データ利活用のアプローチの際、データの標準化と共有ならびにセキュリティも大事。

(3) 人材育成

- ・ 欧米と比較しても、楽しく研究してくれる人をどうやって導くかというところに対する考え方と戦略が希薄であり、日本でも必要。
- ・ アカデミア内で、これからは多様な人材のチームをつくってどんどん結果を出していくことをするのは当たり前とする意識の醸成が必要。

＜AI 等人材＞

- ・ 今後基礎も臨床も IT が必要になる。若手の、特に数学が強そうなバイオの人材をどのように育てるか戦略的に考えて行う必要。
- ・ データサイエンス人材を育成するのに必要な経費を算出し、制度として整える必要。

＜研究環境整備(若手研究者育成含む)＞

- ・ 女性及び若手研究者を増やすため、長時間労働是正とともに、日本の無意識の偏見(アンコンシャスバイアス)を変えていく必要。
- ・ 若手研究者育成のためには経済的な基盤を持って人生を安心して歩んでいける環境が必要。優れた研究者だけを取り上げて応援するプログラムだけではなく、1年契約を毎年更新する生活ではない生活を送れる研究基盤をつくっていく必要。
- ・ 若い有能な研究者がより早い段階で独立できるような制度が必要。
- ・ 分野横断的な新しいアイデアを出せる若手研究者の人材育成が必要。そうした試みをするためにも、時間的な余裕の確保もふくめた研究環境の整備が必要。
- ・ 研究を効率的に進めるために必要な下支えになる人材(機器メンテナンス、ビジネスサポート等)を継続的に確保するシステムが必要。
- ・ 若手研究者及び研究時間の確保のため、以下三つの障壁を減らすことが必要。多すぎる学会のスリム化、和文総説は研究業績外と整理し減らす、研究費の報告書の簡素化。

＜その他＞

- ・ 文科省内で、高等教育局や初中局とつながりを持って、どういう人材を育てるべきかという議論が必要。トップレベルの海外の大学院に入れる人材を日本で輩出し続けるために、若手をどう育成するか注力すべき。
- ・ 小中高校生を通じて研究者になる芽を育てる必要。

(4) 研究費

- ・ 研究費の選択と集中の結果、研究費が一部に集束し、人材の多様性が失われている。基盤的な経費とコンペティティブな経費のバランスを見直す必要。
- ・ 基礎、医療、応用研究にバランスよく資金を投入、基盤経費をより充実させる必要。
- ・ より使いやすく参加しやすい投資調達の方法、企業、資産家、クラウドファイナンスなどがより参加しやすい仕組みが重要。
- ・ それぞれのフェーズごとの最適な公的・民間の投資配分を検討し、人材育成に回や、実際の実用化フェーズ、出口に向かっての必要な費用などを捻出すべき。
- ・ 特に若手に対して、多くの研究者に広くファンディングを行う、「種まき・水やり」型の研究費をより充実させる必要。

2. 10年後のライフサイエンスの潮流

＜組織連関等＞

- ・ 知的財産並びに経済安全保障は各研究機関や大学にとって共通の課題であるところ、文科省或いは内閣府が、横断的に原則や課題解決手段などを検討し提示するといったのでは。国内外のベストプラクティスを、この機に精査するのも良いのでは。

＜基礎研究から実用化・産業応用、産学連携、スタートアップ＞

- ・ 大学において、研究だけではなく、実装化の部分も意識することが必要。米のスタートアップでは、商業化、実装化を意識して、どう世の中に貢献するかという観点からビジネスパーソンと一緒に伴走して、成果が出ているところに留意。
- ・ 我が国のライフ系を基礎から臨床、さらには実用化まで効率的につなげるため、バリューチェーンをつなぐ枠組みを議論することが重要。
- ・ 患者さんはいのに経済的に成り立たないから薬が出てこないという状況がある。この状況を解決するため、経済安全保障の観点からのアプローチ等が必要。
- ・ 海外の研究者やベンチャーの人がもつ、自立心のマインドを国内でも醸成する必要。

3. その他

○地域のライフサイエンス研究

- ・ 地方の大学を活性化させるというのは、有能な人材育成や女性研究者を増やすためにも非常に重要。

○国際競争・世界の中の日本

- ・ オールジャパンから、グローバル視点に変えていく必要性。海外の人たちの技術やスピリッツというのを学ぶ必要。
- ・ 研究は本来競争的なもので自立して行うべき、海外にも先行する競争力を養うための環境作りが必要。