

(提言)「医療を支えるバイオマテリアル研究に関する提言」

## 1 現状及び問題点

これまでの科学技術に関する提言に基づいた国家戦略・対応は、その意図を反映して所望の成果をもたらすべく機能してきているのであろうか。そうした視点で材料に関する科学技術や教育の変革について俯瞰すると、第1期から始まった科学技術基本計画及びそれに呼応した各省庁の科学施策や国立大学法人化以降の組織改革により、成果の負から正への転換点を迎えていると期待されながらも、既に10年以上の歳月が過ぎている。すなわち、これまでに措置された対処案は研究教育組織に危機意識をもたらし、研究教育面にも自然淘汰の原則を導入し一定の効果を挙げているものと推測されるが、国際的視野に立って見ると学術研究と産業競争力の両面から必ずしも状況は好転していない。

国の財政再建面からの医療費削減と国民生活面からの健康寿命の延伸は、いずれも不可避で喫緊な課題である。ところが医療関連分野における我が国の各省庁の競争的研究資金は出口である医療機器の開発を短期的に推進するあまり、長期的に見ると革新的進歩をもたらしていない。たとえば、一気通貫型に先進的医療機器開発を推進するために設立された日本医療研究開発機構(AMED)による支援事業では、医療機能発現の鍵となるバイオマテリアルそのものの研究開発に言及しておらず、結果的には医療分野の革新をもたらす根本解決に結実していない。

こうした背景のもと、バイオマテリアル研究の対外的存在意義、関連産業形成、人材育成は他の研究分野・産業分野と比較して更に深刻な退縮的状况に陥っていると分析される。そこに至った根源的問題を正しく理解することによって、初めておかれた逆境を新しいフレームワーク形成のモデルケースとするための発想の転換が可能になる。すなわち、従来型の成功体験に基づいた発想や計画立案を否定し、バイオマテリアル研究の現状に鑑みた再出発を目指した創発的戦略を策定すべきであると考えられる。

## 2 提言の内容

### (1) バイオマテリアル科学教育・産学連携組織の構築

バイオマテリアルに関する創発戦略を策定できる人材の育成には、学術、基礎研究、及び実用化までを俯瞰しうる実学的見地に立脚した教育研究環境の整備が必要であり、従来からの大学教育の枠組みを超えた新しい教育研究・産学連携組織の構築が急務である。医歯工連携の構築が不可欠なバイオマテリアル分野における科学教育・産学連携組織の構築を学際研究領域のモデルとして社会実験的に先行実施することは、第5期科学技術基本計画の超スマート社会実現にむけて重要である。

### (2) バイオマテリアル研究開発にかかる制度・枠組みの抜本的改革

世界トップクラスである我が国のバイオマテリアル研究が将来的には凋落していく可能性が否めない背景には、個々の研究要素や制度設計を組み上げてきた施策そのものに根本的な問題がある。そうした状況を打破して真に期待される成果を生み出すには、従来からの研究組織、産学連携、研究費配分のための評価方法など研究開発にかかる制度全般に亘って施策の検証を実施し、それに対する真摯な反省にたった全ての制度や枠組みに関する戦略の新たな策定による抜本的改革の推進が不可欠である。

### (3) 上記実現のための具体的な方策

#### ① バイオマテリアル研究教育機関の刷新による組織体制の改革

これまでにない新たな枠組みの中で真に機動的かつ長期的な視点に立った戦略策定とその実施を推進する抜本改革を目指して、バイオマテリアル研究教育を先導すべき教育研究機関の役割を刷新し、バイオマテリアル研究拠点を中心としたオールジャパンの組織体制を整備する。世界情勢を俯瞰した戦略ビジョンの策定、問題を再発しない厳格な評価、省庁の枠組みを超えた融合的産学連携を実現するための一案として、たとえば内閣府（総合科学技術・イノベーション会議）が日本学術会議と共同して新たな組織体制を構築することについても検討する。

#### ② バイオマテリアル研究費の集中配分と評価体制の確立

新たな体制編成を基に機動性ある組織運営を有名無実化することなく実施していくためには、個々の大学で一元化されている運営費交付金に縛られることのない、我が国の科学技術政策に即したバイオマテリアル分野への研究費の配分増が必要である。それと同時に、バイオマテリアル関連研究費の配分に関連して、関係省庁の実施する研究費の公募申請を基礎研究から製品開発まで統合的に把握して評価できる組織体制が不可欠であり、たとえばそれを内閣府（総合科学技術・イノベーション会議）が日本学術会議と共同して確立していく必要がある。