

今後のバイオ小委員会の審議事項について

(バイオテクノロジーが生み出す新たな潮流 生物機能を用いた新産業創出に向けて)

平成28年3月
経済産業省
商務情報政策局

1. 背景と目的

- (1) 近年、バイオテクノロジーの基礎技術であるDNAシーケンサやゲノム編集技術等の技術革新が生じており、超低コストで利用が可能となった。これにより生物の機能を遺伝子レベルで認識・利用することで、新たな材料等を製造できる世界が開かれつつある。
- (2) 例えば、医薬品分野では生物が生み出す抗体等のタンパク質等をデザインして薬に使用するバイオ医薬品が台頭し、人体に有効な低分子化合物を探索するというかつての創薬モデルから大きく変革が生じている。さらに、遺伝子や代謝物質レベルで大規模な情報解析をした上で医療等の必要な措置を行う新たな領域の開発も期待されている。
また、生物は医薬品以外にもその代謝系の中で多くの化学物質を作り出すことができることから、その機能を最大限活用することで、人工的な化学合成プロセスを経ることなく、高機能物質を高効率に製造することができる技術の確立が期待されている。
さらに、このような生物機能を最大限活用する技術を用いることで日本各地に存在する生物資源から食品以外の付加価値の高い物質を生み出すことも可能となる。
- (3) こういった潮流の変化を捉え成長につなげていくことが重要である。バイオテクノロジーと情報処理技術の融合が社会にもたらす変化は一層加速していく可能性があり、製造業の変革や医療分野や地域経済へのインパクトといった幅広い視野で捉えていく必要がある。OECDの報告書においても、新しいバイオテクノロジーが幅広い分野において新しい市場(バイオ経済; Bioeconomy)を形成するといった見通しが示されている。
経済産業省でも、これまで遺伝子組換え植物を用いた高機能品等の研究開発などに取り組んできており、今後の新しい産業の創出に向けた政策の検討が必要である。
- (4) 以上のような問題意識を背景として、経済産業省において、産業構造審議会商務流通情報分科会バイオ小委員会を開催し、生物機能の可能性を新産業創出に結びつけるため、政府・企業・アカデミア、それぞれどういったことが求められるか多角的な検討を行い、具体的な行動につなげていくこととする。

2. 主な論点(案)

ものづくりや創薬等の分野におけるバイオ産業の現状認識を行い、その上で今後10年～15年先を見据え、バイオ新産業の創出に向けて目指すべき方向性と検討すべき課題を明確化する。

- ・スマートセルインダストリー(生物による物質生産)の可能性
- ・創薬分野における可能性
- ・地域の生物資源の活用、地域活性化の可能性
- ・その他、バイオ新産業創出に資する取組の活性化について