熊本大学
Kumamoto University

UpRod
有用植物×創薬システムインテグレーション
拠点推進事業

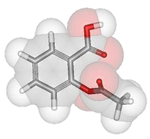
背景と事業概要

■背景～なぜ、今天然物創薬か？

創薬は人々の健康と文化を保持するために欠かすことのできない科学技術である。歴史的にみると、人類に馴染み深く、多様性にあふれる”天然物”に基づいた創薬が1980～1990年のトレンドであった。その後、科学の進歩に伴い、様々なモダリティの変化が推進されてきた。現存する医薬品の約半数は、天然物に由来するとともに、依然として天然物由来の伝承・伝統医療が世界の約８割の人々に活用されている事実に基づき、我々はその後格段の進歩を遂げた分析・評価技術を駆使して、当時は発見できなかった医薬品シーズがまだ眠っていると確信し、本事業に着眼した。

技術革新の速度向上によるモダリティの短命化と多様化

1980年～1990年代	1990年～2000年代	2000年～2018年代	2019年～
天然物創薬の全盛期	低分子医薬（化学合成）	タンパク質医薬 抗体医薬	核酸医薬 遺伝子治療 細胞医療



⇩

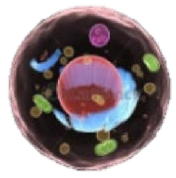
コンビナトリアルケミストリーによる化学合成

⇩

医薬品開発の成功率は低い

⇩

低分子医薬品開発の衰退



多くの医薬品候補化合物が見出された。
現在の医薬品の約半分は天然物由来。

分析技術・評価技術の向上

最新の分析・評価技術により、
当時は発見できなかった医薬品シーズが得られる！

■ 事業概要 ～三方良し

本事業では、ミッション・ビジョン戦略に基づいた海外・フィールドワークへの展開と地域エコ・マネタイズ戦略に基づいた民間企業等のパートナー企業との協業を、効率的に循環させるエコシステムを形成し、連携先ー熊本大学ー人々にとっての**『三方良し』**を念頭に取り組みを実施している。

ミッション・ビジョン戦略

■科学的根拠に基づいた品質保証
■改良栽培技術の提供
■現地の人材育成

地域エコ・マネタイズ戦略

■技術提供・共同研究
■投資、対価、業務提携