

ベトナムにおける微生物の共同探索について

平成 17 年 11 月 2 日
独立行政法人製品評価技術基盤機構
アステラス製薬株式会社
中外製薬株式会社

独立行政法人製品評価技術基盤機構（本部：東京、理事長：御園生 誠、略称：NITE（ナイト））、アステラス製薬株式会社（本社：東京、社長：竹中 登一）及び中外製薬株式会社（本社：東京、社長：永山 治）は、ベトナムの微生物を現地において共同で探索、収集、分離し、それらの産業利用の可能性を探る初めての産官共同事業を 11 月から開始します。NITE がベトナム政府との間で構築してきた枠組を利用することにより、企業自らがベトナムにおいてニーズに合った微生物を集められる環境が整うこととなります。

【位置づけ】

この共同事業は、独立行政法人新エネルギー・産業技術開発機構（NEDO）の「ゲノム情報に基づいた未知微生物遺伝資源ライブラリーの構築」プロジェクトの一環として実施されます。

【目的】

NITE がこれまでに実施したインドネシア等の東南アジアでの微生物探索によって数多くの新規な微生物が発見されたことを踏まえ、生物多様性の豊富なベトナムにおいてアステラス製薬と中外製薬の研究者が各企業の目的にあった方法で自ら微生物を収集、分離します。そして、各企業においてそれら微生物から創薬のためのリード化合物発見等を指すというものです。

NITE では、従来より、海外で収集した微生物を提供する事業を行ってきましたが、企業には、生物多様性条約（CBD）等の制約の一方で、東南アジア諸国などの生物多様性の豊富な国へアクセスして、これまでに発見されたことのない新しい微生物の探索を行いたいという要望がありました。今回はそれを実現するものです。

NITE は、ベトナム政府と微生物に代表される生物遺伝資源の保全と持続的利用に関する協定を結んでおり、平成 16 年度からベトナム国立大学ハノイ校と共同研究を実施しています。この事業には微生物資源保有国であるベトナム側への技術移転や同国の微生物学

の発展に貢献するという側面もあります。

今回の共同事業は NITE が構築した枠組みを利用することで、企業単独では負担が大きかった生物多様性条約に則った生物遺伝資源へのアクセスが容易になり、日本の政府機関のバックアップにより日本の企業が東南アジアの生物遺伝資源へアクセスし、企業ニーズに合った微生物を利用できるように産官が共同で海外の微生物探索を行う最初のケースとなります。

アステラス製薬は、天然物由来の醗酵研究を研究開発活動の柱の一つと位置付け、これまでも免疫抑制剤「タクロリムス」や注射用抗真菌剤「ミカファンギン」などの優れた医薬品を創出してきました。当社は、今回の共同研究を通じ、当社の強みである天然物由来の新規化合物の探索研究・開発を更に推進していきます。

中外製薬は、戦略的アライアンスを締結している F.ホフマン・ラ・ロシュ社[本社：スイスバーゼル市 / 会長兼 CEO：フランツ B.フーマー]との契約により、世界有数の化合物ライブラリーを共有しています。加えて、今回の共同探索を通して海外の生物遺伝資源を天然物スクリーニングに利用できることは、リード化合物創出のチャンスを広げることになり、当社の革新的な医薬品の継続的な創出・提供を促進するものであると考えています。

【参 考】

事業の概要

- NITE、アステラス製薬及び中外製薬は 11 月から 12 月にかけてベトナムへ渡航し、主にベトナム中部地方を中心として微生物を分離するための試料の収集を行います。
- ベトナム国立大学ハノイ校の施設で試料から各社の目的にあった微生物を分離します。
- 分離した微生物は、ベトナムの合意の下日本へ移転されます。
- その後、それらの微生物はアステラス製薬及び中外製薬両社へそれぞれ提供され、創薬のための有用物質の探索等が行われます。
- 研究成果から特許登録や商品化に至った場合には、ベトナム側にも収益の一部が還元されます。

リード化合物

新薬の候補化合物のこと。製薬協（業界団体）の定義によると、「薬理活性のプロファイルが明らかであり、これを化学的に修飾することで活性の向上、毒性の減弱が期待できる新規化合物。」

「ゲノム情報に基づいた未知微生物遺伝資源ライブラリーの構築」プロジェクト

独立行政法人新エネルギー・産業技術開発機構（NEDO）から受託して実施している

研究開発事業です。平成14年度から19年度までの予定で実施されている事業であり、未発見の微生物や難培養微生物、それらの遺伝子等の「遺伝資源」を環境中から取得する技術開発を目的としたものです。予算規模は年間3～4億円程度です。

具体的には、以下のような技術開発を行っています。

- 【1】未知微生物の収集、培養及び保存するための技術の開発
- 【2】取得した未知微生物の系統分類、及び有用機能解析技術の開発
- 【3】難培養微生物の遺伝子の収集、保存のための取得技術の開発
- 【4】獲得した有用微生物及び遺伝子からの有用遺伝子の獲得

NITEの海外事業の成果

NITEは、生物多様性の豊富なアジア諸国と密接な連携をはかり（アジア・コンソーシアム）、それぞれの国に生息する多種多様な微生物をその国と共同で分離・収集し、それらを有効に利用することで関連する産業の発展に貢献することを目指して活動しています。

そのため、生物多様性条約を遵守し、相手国と微生物の保全と持続的利用に関する協定を結んで、微生物探索、それら資源の産業利用を精力的に進めています。協力関係を進めているのは、インドネシア、ベトナム、ミャンマーですが、最近タイ、中国とも協定を結びました。

これまでにインドネシア、ベトナム、ミャンマーにおいて放線菌、カビを中心に4,000株程度の微生物を収集しましたが、これまでの解析結果からはその中の約2～3割が新規であると推測されます。これらの成果は論文や各種学会で発表していきます。

これらNITEが収集した海外の微生物は、スクリーニング材料として広く提供することが可能です。詳細はNITEまでお問い合わせ下さい。

生物多様性条約

生物多様性条約は、生物多様性の保全、生物資源の持続的な利用及び生物多様性の利用に基づく利益の公正で公平な分配という3つの大きな柱から構成される条約で、1993年に発効しました。

ワシントン条約やラムサール条約のように特定の行為や特定の生息地のみを対象とするのではなく、野生生物保護の枠組みを広げ、地球上の生物の多様性を包括的に保全するという環境保護条約としての側面と、生物多様性の保全と遺伝資源の利用から生まれる利益を公正かつ衡平に分配するという経済条約としての側面があります。

条約の目的を達成するための手段として、遺伝資源の取得の適当な機会の提供（すべての権利を考慮して行う） 関連技術の適当な移転（すべての権利を考慮して行う） 資金供与、が定義されています。

また、海外の遺伝資源の取得についてはその国にその遺伝資源の管轄権があり、実際にその国の遺伝資源にアクセスしたい場合には、その国の国内法に従って手続をとらなければなりません。

アジア・コンソーシアム

NITE は、アジア地域の 11 カ国と共に「微生物資源の保存と持続可能な利用のためのアジア・コンソーシアム」(ACM) を設立し、第 1 回目の会合を 2004 年 10 月につくば市において開催しました。会合では、ACM の規約や各国の BRC (生物遺伝資源センター) ネットワークと人材育成に関するタスクフォースの設立が決定されました。ACM の第 2 回開催国はタイ (2005 年 11 月 3 日)、第 3 回開催国は中国の予定です。

【アジア・コンソーシアム参加国】



注) KRIIBB-BRC : Biological Resource Center, Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology

BIOTEC: National Center for Genetic Engineering and Biotechnology, National Science and Technology Development Agency

MARDI: Malaysian Agricultural research and Development Institute

BPPT: Agency for the Assessment and Application of Technology

本件に関する連絡先

独立行政法人製品評価技術基盤機構

バイオテクノロジー本部

計画課 東京 03-3481-1933 (植田)

計画課 木更津 0438-20-5760 (橋村)

アステラス製薬株式会社

広報部 03-3244-3201

中外製薬株式会社

広報 IR 部 03-3273-0881