

## 【プレスリリース】

### モンゴルにおける微生物の共同探索について

独立行政法人製品評価技術基盤機構  
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：東京都渋谷区、理事長：御園生 誠、略称：N I T E (ナイト)] 及び中外製薬株式会社 [本社：東京都中央区、社長：永山 治] (以下、中外製薬) は、モンゴルの新規微生物の探索と、それらの産業利用を目的とした共同事業を平成19年7月から開始します。
- モンゴルは寒暖の差が激しく、砂漠、高山、針葉樹林帯、草原、塩湖等のバラエティーに富んだ環境や日本にはない特殊な環境があります。
- 苛酷な環境に生息する微生物は、環境に適応するため特殊な能力を有していることが多く、例えば医薬品、健康食品、工業原料等の製造、有害物質の分解による環境浄化等への活用が、モンゴルにおいても、また、日本の産業界においても期待されています。
- モンゴルで探索した微生物は日本に移転され、中外製薬にて創薬等の研究開発に利用された後、N I T Eから産業界等に提供可能となります。
- 収集した微生物は生物多様性条約に基づき、研究成果による得た特許登録および商品化に至った場合は、N I T Eを通じて、収益の一部をモンゴルに還元します。

#### 【共同事業の位置付け】

今回の共同事業は、平成18年6月にN I T Eとモンゴル科学院が取り交わした「微生物資源の保全と持続的利用に関する包括的覚え書き」及び「モンゴルにおける微生物の分類学及び形態学の共同研究とその応用に関するプロジェクト」の合意書を背景に、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (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。

N I T Eがモンゴル政府との間で構築した枠組を利用することにより、企業自らがモンゴルにおいてニーズに合った微生物の探索が可能となります。

#### 【共同事業の目的】

- N I T Eは、我が国の微生物を中心とした中核的な生物遺伝資源機関として戦略的に微生物の収集・保存・提供を行うとともに、我が国の政府機関を代表し、アジアの資源保有国と生物多様性条約に基づいた協力関係を構築しています。
- N I T Eは平成18年6月、モンゴル科学院と「微生物資源の保全と持続的利用に関する包括的覚え書き」及び「モンゴルにおける微生物の分類学及び形態学の共同研究とその応用に関するプロジェクト」の合意書を取り交わし、モンゴルにおいて新規微生物の探索・収集、日本への移転、産業界等へ提供を行うとともに、モンゴルへの技術移転、研究者の育成等を通じて、モンゴルにおける微生物学の発展に貢献しています。

- 中外製薬はN I T Eがモンゴルと構築した協力関係を背景に、企業の目的にあった方法で自ら微生物を収集、分離し、創薬のためのリード化合物の発見を目指します。
- 今回の共同事業はN I T E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ます。加えて、日本の政府機関のバックアップにより日本の企業がモンゴル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事業となります。
- 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／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。前回のベトナムにおける共同事業に引き続き、今回の共同探索を通して自然環境が豊かで、微生物資源に関しては未着手のモンゴル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確信しています。

#### 【共同事業の概要】

- NITE 及び中外製薬は、7月から8月にかけてモンゴルへ渡航し、モンゴル西部のウブス県やウランバートル近郊の草原、森林、塩湖を中心として、微生物を分離するための試料の収集を行います。
- モンゴル科学院バイオロジー研究所の施設で、試料から企業の目的にあった微生物を分離します。
- 分離された微生物は、モンゴル政府の合意の下、日本へ移送されます。
- これらの微生物は中外製薬へ提供され、創薬のための有用物質の探索に使用されます。
- 研究成果から特許登録や商品化に至った場合には、モンゴル政府へ収益の一部が還元されます。

以上

本件に関する問い合わせ先

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 木更津 0438-20-5760

中外製薬株式会社  
広報 IR 部 03-3273-0881

## 【ご参考】

### ○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・産業技術総合開発機構（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

### ○ONITE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、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。

モンゴルは、NITEがこれまでに微生物探索を行っているインドネシア、ベトナム、ミャンマーが亜熱帯から熱帯地域に属しているのとは対照的に、針葉樹林地帯（タイガ）、草原（ステップ）、砂漠という気候区に属している国です。このため、これまでとは全く異なる動植物の分布が見られ、存在する微生物も熱帯地方とは異なる有用機能を有する新規微生物の発見が期待されています。現在NITEが実施可能な微生物探索地域は、南は赤道のインドネシアから北はモンゴル（北緯50度）まで拡大され、より多様な微生物資源の探索が可能となっています。

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。微生物探索を行っているのは、インドネシア、ベトナム、モンゴルですが、タイ、中国とも協力関係を構築しています。

これまでにインドネシア、ベトナム、モンゴルにおいて放線菌、カビを中心に1万株以上の微生物を収集し、これまでの解析結果から約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、①生物多様性の保全、②生物資源の持続的な利用及び、③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、①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）、②関連技術の適当な移転（すべての権利を考慮して行う）、③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。

#### ○モンゴル科学院 (Mongolian Academy of Sciences)

1960年、モンゴル大学から分離して設置され、特定の省庁には属さない独立した政府機関である。17の研究所と1,000人の研究員を要し、付属の研究所を合わせると45の研究機関があり、そのほとんどが、ウランバートルに所在。

17の研究所のうち11が動物、植物、生物、化学、物理等の自然科学系の研究所であり、物理技術研究所、天文地球物理学研究所、情報学研究所、生物学研究所、植物学研究所、地球生態学研究所、地理学研究所、地質鉱物資源研究所、化学及び化学技術研究所、言語文学研究所、歴史研究所、考古学研究所、哲学社会学法律研究所、国際学研究所、国家開発研究所、国際遊牧研究所、水研究所から構成されています。

微生物分野に関しては、生物学研究所に微生物部門があり、生分解に関する研究や微生物の分離・同定・保存等が行われている。モンゴル科学院は外国との共同研究プロジェクトを推奨しています。