

Access to Health

2016年4月1日

「顧みられない熱帯病」の抗寄生原虫創薬（シャーガス病）に関する 産総研との新たな共同研究契約締結

アステラス製薬株式会社（本社：東京、代表取締役社長 CEO：畑中 好彦、以下「アステラス製薬」）は、本日、国立研究開発法人産業技術総合研究所（所在地：茨城、理事長：中鉢 良治、以下「産総研」）と「顧みられない熱帯病¹⁾」（Neglected Tropical Diseases、以下「NTDs」）の抗寄生原虫創薬（シャーガス病）に関する新たな共同研究契約を締結しましたので、お知らせします。

アステラス製薬は、世界で深刻な問題となっている「保健医療へのアクセス (Access to Health) 課題²⁾」の解決に取り組んでいます。その一環として、NTDsの中でとりわけ新薬が求められているトリパノソーマ科寄生原虫症（リーシュマニア症³⁾、シャーガス病⁴⁾、アフリカ睡眠病⁵⁾）に関して、2012年から国内の5つの研究機関及び国際NPOと創薬共同研究（以下「従来の共同研究」）体制を構築し、新規治療薬の創出を目指してきました。

このたび産総研と新たに締結した共同研究契約（以下「本共同研究」）では、従来の共同研究の下で得られたシャーガス病の原因となる寄生原虫クルーズトリパノソーマに対する「ゲノム編集技術⁶⁾」及び「ハイスループットクルーズトリパノソーマ活動度アッセイ技術⁷⁾」などを活用し、対象をシャーガス病に絞って新規治療薬の創出に向けた研究を行います。シャーガス病はNTDsの中でも罹患数が多いうえ、十分な治療薬も存在していないことから、新規治療薬の開発が強く求められています。

本共同研究は、ゲノム編集技術により、クルーズトリパノソーマの生存に必須な遺伝子を短期間で正確に見出せるか検証することを目的としています。アステラス製薬は、主に検証に相応しい遺伝子を選択し、産総研はゲノム編集を担当します。本共同研究での検証完了後には、産総研を中心に複数の研究機関が参画する更に大きな枠組みの中で網羅的にゲノム編集を行い、シャーガス病の治療薬創出を目指す共同研究体制の構築も計画されており、それへの参画も検討していく予定です。

なお、従来の共同研究は、目標とするプロファイルを満たす抗寄生原虫化合物の取得に至らなかったことなどから、契約期間の満了をもって終了しました。その原因は、クルーズトリパノソーマの生存に必須な遺伝子の情報が不足していたことにあり、その知見が新たに提携した本共同研究に繋がっています。また、従来の共同研究に参加する国内の2つの研究機関とともに進めてきた抗デングウイルス創薬についても、有望な化合物の取得に至らず、共同研究を終了しました。

アステラス製薬は、本共同研究を通じた取り組みにより、世界中でシャーガス病に苦しむ患者さんのため、新たな治療薬創出に繋がる科学的見地の蓄積に努めるとともに、引き続き Access to Health の改善に積極的に取り組んでいきます。

以上

1) 顧みられない熱帯病 (NTDs)

主に開発途上国の熱帯地域、貧困層を中心に蔓延している寄生虫、細菌ウイルス感染症のことで、WHO で焦点を当てている 17 の疾患群*だけで、世界で 10 億人以上が感染していると言われています。未だ必要な医療を受けることができず、必要な治療薬を入手できないために、人々の生命を脅かす健康問題に留まらず、経済活動の足かせ・貧困の原因ともなっています。

*: 住血吸虫症、デング熱、狂犬病、トラコーマ、ブルーリ潰瘍、トレポネーマ感染症、ハンセン病、シャーガス病、睡眠病、リーシュマニア症、囊尾虫症、ギニア虫感染症、包虫症、食物媒介吸虫類感染症、リンパ系フィラリア症、河盲症、土壌伝播寄生虫症

2) 「保健医療へのアクセス (Access to Health) 課題」

アステラスでは、世界の保健医療において、適切な治療方法が存在しないこと、貧困、保健システムの不備、保健医療に関する情報不足が理由で、必要な医療を受けることが困難な状態を、保健医療へのアクセス (Access to Health) 課題と捉え、その解決に向け取り組んでいます。

3) リーシュマニア症

リーシュマニア症は 98 カ国で発症が認められ、世界で 3 億 1 千万人の人々が感染のリスクにさらされています。感染源となる寄生虫はリーシュマニア原虫といい、サシチョウバエが媒介します。リーシュマニア症は貧困関連疾患であり、いくつかの異なる種類があります。内臓リーシュマニア症は治療をしなければ命にかかわるものですが、もっとも一般的な種類は、皮膚リーシュマニア症です。現在ある治療法は、薬剤投与の困難さや毒性、コスト面の問題などがあります。薬剤耐性の問題も深刻化しています。

4) シャーガス病 (アメリカトリパノソーマ症)

シャーガス病は、ラテンアメリカ地域 21 カ国でみられる風土病で、この地域ではマラリアなどのその他の寄生虫疾患よりも多くの人々の命を奪っています。ラテンアメリカを中心に 2500 万人以上の人々が感染のリスクにさらされており、従来発症がみられなかったアメリカ合衆国やオーストラリア、ヨーロッパの一部の国々でも患者数が増加しています。この病気はサシガメ科の昆虫が媒介し、治療しなければ命にかかわる可能性もあります。現在ある治療法は安全性に重大な問題があり、また感染が長引くほど有効性が低下することが知られています。

5) アフリカ睡眠病 (アフリカトリパノソーマ症)

アフリカ睡眠病は、サハラ砂漠以南の 36 カ国でみられる風土病であり、6500 万人もの人々が感染のリスクにさらされています。この病気はツェツェバエに吸血されることで感染します。初期段階で治療しないと全身症状が発現し、さらに第 2 段階に進行して精神的衰弱が誘発され、6 カ月から 3 年の間に高い頻度で死に至る可能性があります。治療せずに放置されれば、通常死に至りますが、現在ある治療法には毒性や薬剤投与の困難さ、重大な副作用などの問題があります。

6) 寄生原虫クルーズトリパノソーマに対するゲノム編集技術

CRISPR/Cas9 システムと呼ばれる技術を用いた遺伝子ノックアウト技術です。従来、クルー

ズトリパノソーマに対しては遺伝子改変が容易ではありませんでしたが、最近になって CRISPR/Cas9 システムがクルーズトリパノソーマにおいて機能することが明らかになり、遺伝子ノックアウトによる網羅的遺伝子機能解析ができる可能性が高まりました。産総研では本技術をハイスループットで行うための様々な基盤を構築しています。

7) ハイスループットクルーズトリパノソーマ活動度アッセイ技術

ゲノム編集や化合物投与により増殖が抑制されたトリパノソーマを顕微鏡下で観察すると、増殖度合いの変化、形の変化、動きの変化等、視覚で感知可能な変化を示します。産総研ではこのような「見た目の変化」を定量化する画像解析技術を有しており、この技術を自動顕微鏡と組み合わせることで、トリパノソーマの活動度をハイスループットで評価して行きます。

アステラス製薬について

アステラス製薬株式会社 (<http://www.astellas.com/jp/>) は、東京に本社を置き、「先端・信頼の医薬で、世界の人々の健康に貢献する」ことを経営理念に掲げる製薬企業です。既存の重点疾患領域である泌尿器、がん、免疫科学、腎疾患、神経科学に加えて、新たな疾患領域への参入や新技術・新治療手段を活用した創薬研究にも取り組んでいます。さらには各種医療・ヘルスケア事業との融合による新たな価値創出にも挑戦しています。アステラス製薬は、変化する医療の最先端に立ち、科学の進歩を患者さんの価値に変えていきます。

お問い合わせ先
アステラス製薬株式会社 広報部 TEL:03-3244-3201 FAX:03-5201-7473 http://www.astellas.com/jp/