

平成27年1月7日

マラリア治療薬がエボラウイルス病にも効果

鈴木基助教らのMSFの研究チームが発見

長崎大学熱帯医学研究所の鈴木基助教をはじめとする国境なき医師団の研究チームは、マラリアの治療薬の一種である「アーテスネート・アモジアキン」が、エボラ患者の死亡率を低下させる効果があることを、世界で初めて明らかにしました。これは、2014年～15年にかけての西アフリカでのエボラウイルス病の流行時に、リベリアのフォヤ・エボラ治療センターで集められたデータを解析した研究の成果で、米国東部時間で1月6日発行の医学誌『New England Journal of Medicine』電子版に掲載されました。

西アフリカはマラリアの流行地域であり、エボラ患者にマラリアが同時感染していることは珍しくありません。そのため、国境なき医師団のエボラ治療センターでは、原則的にすべてのエボラ患者に抗マラリア薬を投与します。研究チームは、治療センターに入院した382人のエボラ患者のデータを分析し、抗マラリア薬の一種であるアーテスネート・アモジアキンが、通常使われている抗マラリア薬に比べて、死亡率を31%減少させることを明らかにしました。これまでに、この薬剤に含まれているアモジアキンには抗エボラウイルス活性があることが、実験で確認されています。今回の研究により、この薬剤が実際の患者の治療にも有効である可能性が示されました。

鈴木助教は、この研究において現地で臨床データの収集を主導し、エボラ患者に投与されているマラリア治療薬に注目するという大きな貢献をしました。この成果を踏まえ、国境なき医師団は、エボラ患者に対して今後投与する抗マラリア薬を、アーテスネート・アモジアキンに統一する方針を打ち出しています。

※ 資料2のプレスリリースについてのお問合せは
国立大学法人長崎大学研究国際部研究企画課 阿南、山田までお願いします。

電話番号：095-819-2041



国立大学法人

長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

平成28年1月27日

日本とアフリカの科学技術協力をテーマにシンポジウム

長崎大学とケニア中央医学研究所がナイロビで開催

国立大学法人 長崎大学はケニア中央医学研究所（KEMRI）と共同で、「日本とアフリカのイノベーション技術協力」と「“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築」という2つのテーマを主題とする合同シンポジウムを1月14日と15日の2日にわたりケニアの首都ナイロビで開催しました。またシンポジウムにあわせて、長崎大学 KEMRI、エジプト日本科学技術大学、キンシャサ大学との間で、地域単位で NTDs の動向を監視できるネットワークシステム構築を目指したパイロット事業実施についての調印式も行われました。

詳細は別紙をご覧ください。

日本とアフリカの科学技術協力をテーマにシンポジウム

長崎大学とケニア中央医学研究所がナイロビで開催

国立大学法人 長崎大学はケニア中央医学研究所（KEMRI）と共同で、「日本とアフリカのイノベーション技術協力」と「“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築」という2つのテーマを主題とする合同シンポジウムを1月14日と15日の2日にわたりケニアの首都ナイロビで開催しました。またシンポジウムにあわせて、長崎大学とKEMRI、エジプト日本科学技術大学、キンシャサ大学との間で、地域単位でNTDsの動向を監視できるネットワークシステム構築を目指したパイロット事業実施についての調印式も行われました。

今回のシンポジウムは「第2回日本-アフリカ間のイノベーション科学技術協力促進に関する国際シンポジウム」と「第1回“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築に関する国際シンポジウム」の合同シンポジウムとして企画されたものです。日本からは、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が2011年に公募した「途上国におけるイノベーションを促進する国際協力の戦略的推進」事業に採択された長崎大学、東北大学、大阪大学の3大学のほか、文部科学省やJST、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の関係者らが出席しました。一方、アフリカ側からはKEMRIやケニア政府の関係者に加え、長崎大学への留学から帰国後、アフリカ各地で活躍する30人を超える修了生も参加し、参加者の総数は約180人にのぼりました。

二つのシンポジウムのうち前者は、JSTが進めてきた「途上国におけるイノベーションを促進する国際協力の戦略的推進」（2011～2016年）プロジェクトに参加する長崎大学、東北大学、大阪大学を中心とする内容で、KEMRIのNTDs（顧みられない熱帯病）研究部門のPauline NM Miwinzi（ポーリン・ミウィンジィ）氏がアフリカにおけるNTDs克服へのロードマップを解説したほか、長崎大学熱帯医学研究所・生態疫学分野の金子聰教授がNTDsに対する「マルチプレックス検査」を用いたサーベイランスシステムについて発表。また、東北大学はエジプトで進める水資源の有効利用を目的とした下水処理事業、大阪大学はウガンダで野外試験を進めるマラリアワクチン開発の進展状況をそれぞれ発表しただけではなく、我が国からアフリカで感染症の研究を展開している北海道大学や東京医科歯科大



国立大学法人

長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

プレスリリース

学からもその事業に関する発表がありました。一方、「第一回“顧みられない熱帯病”（NTDs）監視に関する汎アフリカネットワークの構築に関する国際シンポジウム」では、マルチプレックス技術を用いた複数の感染症に対する“地域診断”システムによるアフリカ大陸レベルでのサーベイランス事業の構築をテーマとする初めてのシンポジウムでした。

NTDsはマラリアやHIVに比べ患者数は少ないものの、広くアフリカに分布し、住民の生存に対する脅威となっている17種類の熱帯病を指します。NTDsは、感染から時間をかけてゆっくり病態が進行することから、地域における広がりを把握する必要があります。そのため、“地域診断”の仕組みを簡易かつ安価に構築する必要があります。長崎大学熱帯医学研究所の金子（聡）教授と藤井助教は、複数の種類の病原体の抗原をコーティングしたマイクロビーズを用い、数種類のNTDsに対する抗体価を一度に測定できる技術を開発しています。採血は、ろ紙で行うことから冷蔵機器の整備も不要で、インフラ整備の遅れているアフリカのような地域での活用にも適しています。金子教授らは、この技術に衛星イメージング技術やスマートフォンのアプリ技術を組み合わせて、アフリカ大陸全土での活用を視野に、地域単位でNTDsの動向を経時的に監視できるネットワークの構築を目指しています。

研究の成果を現地の市民に普及 疾病の予防や健康管理につなげる

長崎大学は、今回のシンポジウムを「JST採択課題の成果を確認するだけにとどまらず、NTDsサーベイランスネットワーク構築をテーマとする合同企画。長崎大学と日本の他大学、そして長崎大学とケニアが連携していくための重要なイベント」（山下俊一・理事）と位置付けています。一方、シンポジウムに参加したJSTの相澤益男顧問からは「JSTや独立行政法人・国際協力機構（JICA）、日本学術振興会（JSPS）などから、さまざまな公的資金がアフリカの学術研究に投入されてきました。それらがどのような成果を挙げつつあるのかを今回、オーバービューすることができました」と高い評価をいただきました。さらに、相澤顧問からは、「現在、世界各国で持続可能な開発が模索されており、プロジェクトの成果をどう位置づけるかが次の課題になるでしょう」との指摘をいただきました。

また、文部科学省の神代浩科学技術・学術総括官兼政策課長からは「研究の成果を現地の市民に普及し、疾病の予防や健康管理につなげる重要なプロジェクト。これらのプロジェクトの成果を踏まえつつ次のステップを展望することができた意義深いシンポジウムでした」と、総括していただきました。

平成28年1月29日

BSL-4病原体の一つ「ルジョウイルス」の治療法確立へ ウイルス粒子を形成する仕組みの一端を解明

今回の発見（概要）

南アフリカで2008年に発見された「ルジョウイルス」は“最も新しい”BSL-4病原体です。これまでに、5人の感染者が見つかりましたが、そのうちの4人は死亡しました。今回の成果は、このルジョウイルスによる感染症に対する治療法開発に繋がるもので、今後のさらなる研究に期待がかかります。

内容

エボラウイルスをはじめ、致死率が高く、有効な治療法が確立されていない感染症を引き起こす病原体はバイオセーフティーレベル4 (BSL-4) に分類され、その取扱いは管理が十分に行き届いたBSL-4施設に限定されています。2008年に南アフリカ共和国で同定された「ルジョウイルス」も、各国でBSL-4に分類されるウイルスの一つで、致死率が80%（見つかった5人の感染者のうち4人が死亡）で、発見されて間もないこともあり有効な治療法は確立されていません。

今回、浦田秀造助教らは、長崎大学熱帯医学研究所にて感染性を奪ったルジョウイルス様粒子を用いて分子生物学的解析を行い、ルジョウイルスのウイルス粒子形成機構の一端を解明し、ウイルス粒子産生を阻害する低分子化合物を発見しました。その後、浦田助教らは共同研究を行っている南アフリカ共和国国立伝染病研究所のBSL-4施設で、感染性を持つルジョウイルスを用いて、この低分子化合物が抗ウイルス効果を持つことを確認し、その効果を実証しました（右写真）。



今回の研究成果は、いまだ治療法が確立されていないルジョウイルスによる感染症に対する有効な治療法開発に繋がることが期待されるだけでなく、ラッサウイルス等高病原性ウイルスを多数含むアレナウイルスの感

1990年以降新たに見つかったBSL-4病原体による主な感染症		
発生年	ウイルス名	疾病名
1990	サビアウイルス	南米出血熱
2003	チャパレウイルス	南米出血熱
2007	エボラウイルス (ブンディブギョエボラウイルス)	エボラウイルス病
2008	ルジョウイルス	命名されていない

染 (サビアウイルスやチャパレウイルス、右表参考)によって引き起こされる新興感染症に対する治療開発にもつながることが期待されます。

なお、この研究成果はウイルス学分野のトップジャーナルである米国科学誌 *Journal of Virology* に掲載されます。

本研究は日本医療研究開発機構 (AMED) 「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程教育リーディングプログラム「熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム」による研究成果です。

論文情報

タイトル : Analysis of assembly and budding of Lujo virus

著者 : Shuzo Urata, Jacqueline Weyer, Nadia Storm, Yukiko Miyazaki, Petrus Jansen van Vuren, Janusz Tadeusz Paweska, and Jiro Yasuda

米国科学誌 : *Journal of Virology* (<http://jvi.asm.org/>)