



タイの研究者たちに実演指導を行う日本人専門家



日本が支援して設置されたマヒドン大学内のラボ。約20人のメンバーがプロジェクトに携わった

重要な工程となるのが、デング熱患者の血液サンプルを使った

抗体の作製だ。「何か月にもわたって、細胞が微生物に汚染されないようにする。無菌操作」を行わなければならないので、かなり難しい作業です」。生田専門家に加えて、大阪大学微生物病研究所の博士研究員らも協力して実演指導を行ったことで、現地の研究者たちも少しずつ技術を身に付け始めた。粘り強く実験を繰り返した結果、見事抗体の開発に成功。予防と治療の両面で、デングウイルスの増殖を抑える効果があることが確認された。



プロジェクト期間中は日本側とタイ側の関係者が定期的集まり、進捗状況の確認を行った

のだ。こうした現状を受けて、実はデング熱が日本で取りざたされる前の2009年から、国内の研究者たちは治療薬の開発に向けて取り組んでいた。

この研究プロジェクトの立ち上げに際して、ある一つの壁が立ち上がった。「生物テロなどの観点から、研究のためとはいえ、病原体を国境を越えて持ち運ぶことが厳しくなっているのです」と、大阪大学微生物病研究所教授(当時)の生田和良専門家は説明する。当時はまだデング熱の国内感染は確認されていなかったため、日本で実際に患者の検体を使って研究することは難しい。その一方で、

「ヒト由来」の抗体が作製できれば、予防や治療に高い効果が期待できる。そこで目を向けたのが、毎年数万人がデング熱に悩まされているタイ。ここを研究の拠点にすることで、病原体のデータが手に入りやすくなると考えたのだ。「日本はこれまでも、タイの国立衛生研究所の整備に協力し、H1N1/V/エイズに関する研究などを共同で行っていて、結び付きは強い。また、タイは欧米諸国とも共同で感染症の研究を行うなど、東南アジアにおける主導的な立場にあるのです」と、生田専門家はタイと連携する意義を強調する。こうして、JICAと科学技術振興機構(JSTI)による「地球規模課題対応国際科学技術協力(SATR-EPS)」事業として、日本とタイの研究者がタッグを組むことになった。

世界初の挑戦に熱い視線

プロジェクトでは、タイの研究機関の技術向上も目標に掲げられ、なるべく現地の研究者が主体的に関われるように進められた。チーフアドバイザーを務めた生田専門家は、月に1度のペリスで現地を訪れ、進捗状況を確認したり、日本のノウハウを伝えたりと、研究をサポートした。また、今回タイの研究拠点は国立衛生研究所とマヒドン大学の2カ所に分かれていたため、メンバー同士の調整を図ることが大変だったという。「開始当初は、研究に対する意識もばらばらで、そこで、各研究拠点での成果を随時公開しているホームページを作り、チームでありながら競争意識を持たせるようにしました」。

現地の研究者とは積極的にコミュニケーションを取り、チーム全体で取り組むことの大切さを伝え続けた。そして、最も重要な工程となるのが、デング熱患者の血液サンプルを使った

抗体の作製だ。「何か月にもわたって、細胞が微生物に汚染されないようにする。無菌操作」を行わなければならないので、かなり難しい作業です」。生田専門家に加えて、大阪大学微生物病研究所の博士研究員らも協力して実演指導を行ったことで、現地の研究者たちも少しずつ技術を身に付け始めた。粘り強く実験を繰り返した結果、見事抗体の開発に成功。予防と治療の両面で、デングウイルスの増殖を抑える効果があることが確認された。

現在は、その研究成果を生かして、世界初となる治療薬の実用化を目指した次なる取り組みが始まっている。大阪大学と共にプロジェクトに携わった日本のメーカーと、研究成果に関心を示している海外の製薬会社との間で交渉が進んでいる。生田専門家は、「グローバル化、都市化、地球温暖化などのさまざまな変化によって、感染症はもはや開発途上国だけの問題ではなくなっています。日本も今後は、研究分野における協力はもちろん、万が一国内で発生した際に他国と連携して対応していくためにも、普段からの関係構築が重要です」と話す。

地球規模で拡大が続くデング熱。日本の最先端の研究が、多くの患者にとって「救世主」となる日は、そう遠くないかもしれない。

“ヒト由来”の抗体を作製するため、繰り返しトレーニングを行うタイの研究者



研究の鍵を握る患者の検体

今年4月、東京の代々木公園に、長袖の作業服を着た職員が集まった。手にしているのは、虫取り網だ。昨年、日本でも感染者を出したデング熱は、世界では熱帯地域

を中心に、年間約1億人が発症すると推定されている。そのうち約25万人が重症に陥り、最悪の場合には死に至ることもある。ところが、今のところ、有効な予防ワクチンや治療薬はなく、感染したら安静にするといった対症療法しかない

たデング熱の再流行を防ごうと、公園内に生息する蚊の捕獲調査が始まった。採取された蚊は、デングウイルスを持っていないかどうか厳しく検査され、夏場を前に対策の強化が進められている。

デング熱を防ぐために東京都が代々木公園で実施した蚊の捕獲調査(提供:東京都福祉保健局)



デング熱

From Thailand タイ

日本も脅かす熱帯病に“治療薬”を

昨年、約70年ぶりに国内感染が確認されたデング熱。患者数は1年間で160人に上ったが、世界ではさらに多くの人が苦しんでいる。その制圧に不可欠となる治療薬の開発を目指して、日本の研究者たちが立ち上がった。

