



日本の科学とエイズワクチン開発

センダイウイルスベクター・プロジェクト

エイズの原因であるHIVが発見されてから26年以上たちましたが、エイズの世界的流行は衰えることなく、去年一年の間にも400万人の新しい感染者が生まれ、そのほとんどが途上国に暮らしています。国際社会はこれまでに、エイズの脅威に対して予防、治療やケアを提供する努力をたゆまなく続けてきましたが、残念ながらエイズを克服するには至っていません。HIV/エイズに対する包括的な対策のひとつとして、予防ワクチンなどのより効果的な新しい予防医療技術の開発が急務なのです。

国際エイズワクチン推進構想 (International AIDS Vaccine Initiative – IAVI、通称「イアヴィ」)は途上国むけのエイズワクチンの開発を促進させるために、公的なコミットメントや資金と民間の技術をつなぐ、「官民パートナーシップ」にもとづく新しい形の国際的な非政府・非営利組織 (NGO)です。1996年の設立以来、IAVIは6つのワクチン候補をアフリカ諸国やインドなどの途上国で臨床試験まで進めており、エイズワクチンの研究開発のためにこれまで約5億ドルの新しい資金を調達してきました。

2007年の夏に、IAVIと日本の研究者や企業との共同開発プロジェクトがはじまりました。このプロジェクトは、組換えセンダイウイルス (SeV) をベクターとして使う新しいエイズの予防ワクチンの開発を目指すものです。IAVI にとって日本での最初の共同開発プロジェクトであるこの試みは、ワクチン開発において重要なイノベーションの可能性を示しています。このワクチン候補は動物実験で優れた細胞性免疫誘導能があることが証明されており、ヒトにおける有効性が期待されると同時に、粘膜製免疫反応を誘導することも期待されています。HIV感染が最初に起きるのが粘膜であるため粘膜製免疫反応はエイズワクチンにとって特に有効であると考えられており、SeVベクターを使ったワクチン候補はこの仮説をヒトによって立証する最初の試みなのです。ベクターとなるセンダイウイルスはRNAウイルスで、ヒトに対する病原性の報告はなく、免疫システムに対して抗原となるHIV蛋白質を高発現しつつ呼吸器官において安全に増殖すると考えられます。

このセンダイウイルスをベクターとして用いる技術は、1990年代に当時東京大学医科学研究所の教授であった永井美之氏 (現理研) が確立した基礎技術をもとに、ディナベック研究所 (現ディナベック株式会社、つくば市) と共同で開発されました。その後、国立感染症研究所の俣野哲朗氏 (現東京大学医科学研究所) によりエイズワクチンに応用され、ディナベック社との共同で推進された研究によりこのベクターがエイズワクチンにも有用であることが証明されました。サルを使った実験で、組換えSeVベクターを用いたワクチンの鼻腔内への投与によってヒトのエイズに相当する病気をサルに引き起こすSIVウイルスの増殖を阻止できたという、極めて重要な結果が報告されたのです。この共同研究は再び東京大学医科学研究所に場を移し現在に至っています。

IAVIと日本の研究者による今回の共同開発プロジェクトは、日本国内で基礎研究から積み上げられてきたエイズワクチン研究成果を臨床応用に結びつけることを目指すものです。3年のうちに臨床試験に進む予定で、当面の計画には有効性と安全性に関する前臨床試験、ワクチンの製造法の確立、第1相の臨床試験の実施が含まれます。初期の実験の結果が有効であれば開発をさらに進める予定です。

このワクチン候補が臨床試験に進めば、日本国内で開発されたエイズの予防ワクチンとしては初めてのことになります。HIVの効果的な長期予防策の確立のためには、世界中の科学的な才能と資源を動員することが不可欠です。SeVベクターに代表されるような日本の科学が、エイズ克服のためのグローバルなワクチン開発活動により大きな役割を果たすことが期待されているのです。

国際エイズワクチン推進構想 (IAVI) について

IAVIは、安全で有効なHIV予防ワクチンの開発促進とその普及を目指して活動している、国際的な非営利・非政府組織です。1996年に設立されたIAVIは、現在24カ国で国際的なパートナーのネットワークを通じてワクチン候補の研究開発を行っています。IAVIの主なドナーには、アルフレッド・A・スローン財団、ビル・アンド・メリンダ・ゲイツ財団、米国国立衛生研究所財団、ジョン・D・エヴァンズ財団、ニューヨーク・コミュニティー・トラスト、ジェームス・B・ペンデルトン・チャリタブル・トラスト、ロックフェラー財団、スター財団、ウィリアム・アンド・フローラ・ヒューレット財団;カナダ、デンマーク、アイルランド、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、英国、米国の各国政府、バスク国自治州政府および欧州委員会(EC);世界銀行などの国際機関;BD (ベクトン、デッキンソン&Co)、コンチネンタル航空、グーグル Inc.、ヘンリー・シャイン、Inc.、メルク& Co.、ファイザー Inc.などの民間企業;そして、ブロードウエー・ケアーズ/エクイティー・ファイツ・エイズ、アンティル・ゼアー・ア・キュア財団などの大手エイズ・チャリティーとハース・トラストなどの民間ドナー、そのほか世界中の多くの善意ある方々が含まれます。IAVIについての詳細は、www.iavi.org をご覧ください。

“目指そう！ エイズのない世界”



WWW.IAVI.ORG

IAVI—Headquarters
110 William Street, Fl. 27
New York, NY 10038
United States

IAVI—East Africa
ABC Place, 3rd Floor
Waiyaki Way, Nairobi
Kenya

IAVI—Southern Africa
6 Albury Park, Unit 6, Ground Floor
Magalieszicht Ave, Dunkeld West 2196
South Africa

IAVI—Europe
Herengracht 208
1016 BS Amsterdam
The Netherlands

IAVI—India
193 Floor 1, Jor Bagh
New Delhi, 110003
India

IAVI's mission is to ensure the development of safe, effective, accessible, preventive HIV vaccines for use throughout the world.