

最近の WIPO の動き (5)

世界知的所有権機関 (WIPO) 日本事務所*

1. はじめに

毎年1月30日は「世界顧みられない熱帯病の日」(World Neglected Tropical Diseases Day)である。WIPOでは、毎年この日を記念するとともに、顧みられない熱帯病(NTDs)の影響を受けている人々の生活を改善するために活動している世界中のパートナーとの連帯を強めている。また、NTDs、マラリア、結核を治療する医薬品やその関連技術を早期に発見するための研究開発を促進するために、2011年にWIPOと非政府組織であるBIO Ventures for Global Healthとが共同で設立した官民コンソーシアムのWIPO Re:Search¹⁾は、2021年に10周年を迎えることとなる。WIPO Re:Searchには、日本からは創設メンバーとしてエーザイ、武田薬品が参加しており、昨年7月よりさらに東京大学も加わった。

本稿では、NTDs、マラリア、結核の初期段階の研究開発を加速させるためのWIPO Re:Searchの取り組みについて特集する。

2. 世界顧みられない熱帯病の日 (World Neglected Tropical Diseases Day) と WIPO Re:Search²⁾

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックは、国境をまたいで発生している病気に対処するために世界で協力し合うことが急務であることを浮き彫りにするとともに、過去数十年にわたって私たちの生活がいかに相互に関わってきたかを強烈に実感させるものである。河川盲目症、コレラ、デング熱などの顧みられない熱帯病

(NTDs)³⁾は、世界で10億人以上の人々が影響を受けており、新しい診断方法や治療方法、ワクチンの実現に向け、早急に目を向ける必要がある疾患である。そのため、WIPOでは、毎年「世界顧みられない熱帯病(NTDs)の日」を記念するとともに、NTDsの影響を受けている人々(そのほとんどは世界の貧しい地域で生活している人々)の生活を改善するために活動しているグローバルコミュニティの各パートナーとの連帯を強めている。

2011年、WIPOと非政府組織であるBIO Ventures for Global Health(BVGH)が共同で設立したWIPO Re:Searchは、NTDs、マラリア、結核を治療する医薬品やその関連技術を早期に発見するための研究開発を促進する官民コンソーシアムである。これは、NTDs、マラリア、結核を対象とした研究に利用する科学者が、他の用途のために開発された可能性のあるものも含め、知的財産(例えば、専門知識、データ、分子、化合物など)をロイヤリティーフリーで共有できるようにすることで、ターゲットを絞った共同研究を促進するものである。そして、このWIPO Re:Searchは、8つの参加企業メンバー(エーザイ、GSK、ジョンソン・エンド・ジョンソン、メルク、MSD、ノバルティ

* WIPOの外部事務所の1つ。東京・霞が関に位置する。詳しくは、WIPO日本事務所のウェブページをご覧ください：

<https://www.wipo.int/about-wipo/ja/offices/japan/>
また、WIPOやWIPO日本事務所の主要な活動については、ニュースレター(四季報)にて定期配信中：
https://www3.wipo.int/newsletters/ja/#wipo_japan

ス、ファイザー、武田薬品) の多大なる協力により実現している。

最近の WIPO Re:Search の共同研究では、ナイジェリアのイバダン大学 (University of Ibadan) の研究者が、マサチューセッツ工科大学 (Massachusetts Institute of Technology) とマサチューセッツ大学 (University of Massachusetts) の発明品である Ampli Blocks を使用して、熱帯・亜熱帯諸国の淡水の寄生虫が原因で発症する住血吸虫症という NTD のために、信頼性と柔軟性の高い診断方法を開発することに成功した。また、カメルーンで現在進行中の別の WIPO Re:Search の共同研究では、ヤウンデ第一大学 (University of Yaoundé I) の科学者と日本の製薬会社のエーザイの科学者が協力し、アフリカトリパノソーマ症、リーシュマニア症、マラリアの新薬開発に向けた初期段階の研究開発を行っている。さらに、昨年の夏、WIPO Re:Search は、リバプール熱帯医学学校 (Liverpool School of Tropical Medicine: LSTM) の 2 人の科学者とジョンソン・エンド・ジョンソンをつなぎ、蛇咬傷に関する初の共同研究が開始された (現在も進行中)。ここでは、蛇毒に対する阻害活性をテストするために、互いの組織の持つ薬に関するライブラリ中の知的財産へのアクセスを可能とした。

WIPO Re:Search は 2021 年に 10 周年を迎える。過去 10 年にわたり、WIPO は NTDs と闘うことに加え、すべての人の利益のためにイノベーションと創造性を可能にするバランスの取れた効果的な国際知的財産システムの開発を主導するという幅広い任務への取り組みを行ってきたが、今後も世界中の人々の生活向上のために、知的財産とグローバルな知的財産システムを確実に機能させるべく取り組んでいく。

3. WIPO Re:Search の創設メンバーであるエーザイの取り組み⁴⁾

WIPO Re:Search のメンバーであり、日本に本社を置く研究開発型グローバル製薬企業であるエーザイ株式会社 (以下「エーザイ」) による、

世界で最も脆弱な人々が感染リスクにある病気の根絶に向けた献身的な取り組みを紹介する。

WIPO Re:Search の支援を受けた NTDs に関する共同研究の一つにおいて、エーザイは、動脈硬化症の治療薬候補として開発した新規化合物 (新規スクアレン合成酵素阻害剤「E5700」) を米国カリフォルニア大学サンディエゴ校に提供した。同大学の研究者である McKerrow 博士は、この化合物がシャーガス病やリーシュマニア症に対する新規治療研究の候補になる可能性があるとは仮説を立てた。本共同研究では、化合物のスクリーニングやリパーパシグ (他疾患への適用) に必要な専門知識と新しい医薬品研究成果へのアクセスを組み合わせることで、世界中で約 2,200 万人が感染し、年間約 6 万人が死亡している 2 つの疾患の代替治療法としての可能性を評価した。

また、2019 年より、エーザイはカメルーンのヤウンデ第一大学と共同研究を行っており、Fabrice Boyom 教授を中心とする研究チームは、寄生虫の重要な代謝経路を標的として、ヒトアフリカトリパノソーマ症、リーシュマニア症、マラリアの治療薬開発を推進している。この WIPO Re:Search との連携による共同研究で、Boyom 教授は Medicines for Malaria Venture (MMV) 賞とアフリカ科学アカデミーの Grand Challenges Africa 賞を受賞し、各プログラムからの資金援助を受けることとなった。それ以来、Boyom 教授は世界各地の研究者や現地の研究者と協力し、研究開始以来、有望な結果を創出している。

2011 年に WIPO Re:Search に創設メンバーとして参加したエーザイは、現在、世界の 15 の共同研究に参加し、NTDs、マラリア、結核の研究を推進している。加えて、エーザイは、世界銀行、ビル&メリンダ・ゲイツ財団、米国国際開発庁 (USAID) などとともに、2012 年に NTDs に関する共同声明「ロンドン宣言」に最初に参画した製薬企業 13 社のうちの 1 社でもある。エーザイのサステナビリティ部副部長である飛弾隆之博士は、研究コミュニティと製薬会社をはじめとするバイオテクノロジー産業間の連携を仲介し、NTDs の特定分野における基礎研究段階の活動を

加速するための優れた仕組みであるとして WIPO Re:Search を評価する。また、WIPO Re:Search はエーザイ及び研究者に研究開発資源へのアクセスを提供し、新しい研究開発資金の確保や、世界の関係者の中での認知度と評価を向上させる機会を提供してきたとも述べる。エーザイは、WIPO Re:Search の支援がなければ結び付かないような世界中の大学と連携し、低中所得国の研究者の能力の向上に役立つ活動を行っている。さらに、ヒューマン・ヘルスケアを企業理念とするエーザイは、低中所得国の健康と福祉の向上に貢献することは将来の成長に向けた長期的投資と考え、世界の医薬品アクセス向上に向けた戦略として、新薬創出、戦略的ソリューション、能力開発、品質革新、長期投資という5つの主要な要素を挙げる。特に能力開発活動に関し、WIPO Re:Search によって研究機関との交流が促進され、将来につながる対策となるよう期待する。

最後に、飛弾氏は「世界顧みられない熱帯病 (NTDs) の日」に向けて次のように述べている。「エーザイは、NTD コミュニティの様々なメンバーと協力し、WHO の NTD ロードマップを支援できることを嬉しく思っています。WIPO Re:Search を通じた NTDs 蔓延国の科学者の能力強化など、NTDs 制圧に向けた蔓延国の主体的な取り組みを支援できるような連携に期待しています。コンソーシアムおよびパートナーが、優れた研究プロジェクトだけではなく、能力開発活動を通じても価値をもたらし続けると考えています。エーザイは、このコンソーシアムが NTD 蔓延国の明るい未来の構築に大きく貢献できると信じています。」

4. WIPO Re:Search への 150 番目のメンバーが参加⁵⁾

WIPO Re:Search は、前述のとおり世界有数の製薬企業 8 社 (エーザイ、GSK、ジョンソン・エンド・ジョンソン、メルク、MSD、ノバルティス、ファイザー、武田薬品) を中心とし、その他にも、製薬会社、学術機関、科学機関、非政府組織が参加する官民コンソーシアムである。日本か

らは、上記のエーザイ、武田薬品に加え、昨年 7 月より東京大学が参加している。すでに共同の研究開発プロジェクトに携わっているメンバーの一例としては、米国のマサチューセッツ工科大学、英国のリバプール熱帯医学学校、カメルーンのヤウンデ大学、ブラジルの国立生物科学研究所、オーストラリアのウォルター・アンド・エリザホール研究所、中国の広州生物医薬保健研究所が挙げられる。これらの共同研究は、マラリア、オンコセルカ症 (河川盲目症)、住血吸虫症 (ビルハルジアとしても知られる) など、様々な疾患に関する科学を進歩させている。

このようなコンソーシアムに、150 番目のメンバーとしてコロンビアのアンティオキア大学 (UdeA) が 2021 年 1 月に新たに参加した。アンティオキア大学は 1803 年に設立されたコロンビアで最も古い大学の一つであり、その研究活動は 1960 年頃までさかのぼる。現在、アンティオキア大学には 268 の研究グループと 615 人の研究者が在籍しており、コロンビア第二の科学拠点となっている。アンティオキア大学は、天然物創薬、薬物の再利用、インシリコ (コンピュータベース) およびインビトロスクリーニング、前臨床試験、臨床試験の分野で強力な専門性を発揮する。

アンティオキア大学の PECET (Programa de estudio y control de enfermedades Tropicales) プログラムは、世界で最も貧しいコミュニティのための熱帯病の解決策を開発することを目的とした学際的な研究を行っている。世界保健機関 (WHO) から医薬品とワクチンの教育、訓練、研究、評価のための協力センターとして認められている PECET は、特にリーシュマニア症の薬剤開発に焦点を当てて、中米、地中海、サハラ以南のアフリカ、アジア全域で国際的な協力関係を構築してきた。PECET の実績の一つに、皮膚リーシュマニア症治療クリーム「アンフォレリッシュ」の開発があり、DNDi との提携により臨床試験を実施している。

なお、2021 年 2 月 1 日時点においては、WIPO Re:Search の参加メンバーは 1 つ増え、6 大陸 46 か国からの 151 組織となっている。そして、世界

で 166 の共同研究を立ち上げ、そのうち 53 の共同研究が現在進行中であり、11 の共同研究が R&D プロセスの重要な局面を迎えている。

以上のように、WIPO Re:Search を通じた NTDs、マラリア、結核の治療のための研究開発はますます活発化しており、10 周年を迎えた本年も参加メンバーや関係機関等と連携しつつ、各種施策を進めて参りたい。

(注)

- 1) WIPO Re:Search ホームページ : <https://www.wipo.int/research/en/>
- 2) 関連する WIPO ウェブページ (日本語) : https://www.wipo.int/about-wipo/ja/offices/japan/news/2021/news_0007.html
- 3) 顧みられない熱帯病 (NTDs) は、ウイルス性、寄生虫性、細菌性の多様な疾患群であり、主にアフリカ、アジア、南北アメリカの開発途上地域の最低所得者層に影響を与えている。これらの病気は、17 億人以上の人々を失明、外見や身体機能を損なう様々な障害の危険にさらし、健康、教育、経済的安定、社会的支援を危うくしているともいわれる。
- 4) 関連する WIPO ウェブページ (日本語) : https://www.wipo.int/about-wipo/ja/offices/japan/news/2021/news_0008.html
- 5) 関連する WIPO ウェブページ (日本語) : https://www.wipo.int/about-wipo/ja/offices/japan/news/2021/news_0005.html

(原稿受領日 2021 年 2 月 26 日)