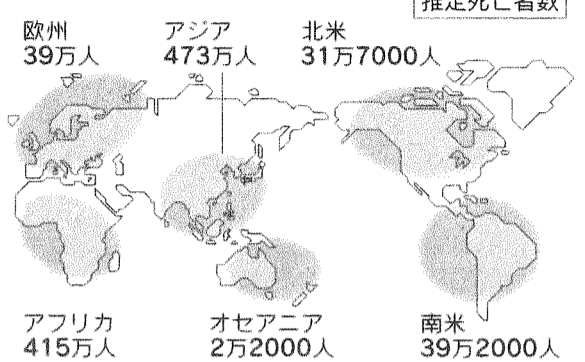


耐性菌猛威 世界に警鐘

2050年までに薬剤耐性菌による年間死亡者数は1千万人に(推定)



(注)英国の研究チームによる「薬剤耐性レビュー」より作成

WHOが公表した新規抗菌剤の研究開発の優先度が高い薬剤耐性菌リスト

- 優先度が最も高い(重大)**
 - アシネトバクター・パウマニ (カルバペネム耐性)
 - 緑膿菌 (カルバペネム耐性)
 - 腸内細菌科細菌 (カルバペネム耐性)
- 優先度が2番目に高い(高)**
 - エンテロコッカス・フェシウム (バンコマイシン耐性)
 - 黄色ブドウ球菌 (メチシリン耐性、バンコマイシン耐性)
 - ヘリコバクター・ピロリ (クラリスロマイシン耐性)
 - カンピロバクター (フルオロキノロン耐性)
 - サルモネラ菌 (フルオロキノロン耐性)
 - 淋菌 (第3世代セファロスポリン耐性、フルオロキノロン耐性)
- 優先度が3番目に高い(中)**
 - 肺炎レンサ球菌 (ペニシリン非感受性)
 - インフルエンザ菌 (アンピシリン耐性)
 - 赤痢菌 (フルオロキノロン耐性)

(注)カッコは耐性を示す抗生物質や抗菌剤の種類

結核やマラリア、エボラ出血熱などに加え、多くの抗生物質が効かなくなった耐性菌の蔓延が国際社会の脅威となっている。日本の取り組みに期待が集まるなか、アジアの感染症対策を話し合う第4回日経アジア感染症会議(主催・日本経済新聞社)が3月3〜4日に那覇市で開かれた。国内外から参加した産官学の関係者が具体策を議論し、行動計画をまとめた声明を発表した。

50年、がん死者上回る

世界保健機関(WHO)は2月、国際社会が優先して研究開発に取り組むべき薬剤耐性菌のリストを公表した。12種類について抗菌剤(抗生物質)が効かなくなりつつあり、治療の選択肢が急速に狭まっていると警鐘を鳴らした。英国の研究チームが2015年に発表した多剤耐性菌の報告書では、50年までに多剤耐性菌による死者数は年間1000万人と、現在のがんによる年間死者数を上回ると推定した。世界経済の損失は100兆円以上に達するとしている。

耐性菌が出現し、いたちここのなっている。多くの製薬企業は開発費がかかるわりに、収益が上がらないため、新たな抗菌剤の開発から手を引いている。こうしたことから多剤耐性菌による死者が増すと予想されている。英国では多剤耐性菌に対する抗菌剤を開発してもすくなく、研究者も不足していたため、16年、AMRセンターという産官学の組織を設立した。

11社を決めた。開発資金の一部を拠出する。バイオベンチャーのうち8社は米国、3社が英国に本拠を置く。支援総額は最大で合計4800万ポンドにのぼる。

人の免疫システムに働きかけて耐性菌を攻撃する力を高める薬剤など、これまでとは異なる革新的な治療薬の開発などがテーマにあがっている。

AMRセンターのピーター・ジャクソン・エグゼクティブ・ブチアマンは「今回は日本企業の応募がなかったが、次回、CARB-Xが開発テーマを公募する際にはぜひとも参加してほしい」と話す。

こうした中、塩野義製薬はWHOが公表したカルバペネム耐性緑膿菌(りよくのう)菌や腸内細菌科細菌といった重症化のリスクが高い菌に効果がある「シデロフォアセファロスポリン抗菌薬(S-1649266)」の国際共同治験を進める。

すでに治験は最終段階に入っており、米国では米食品医薬品局(FDA)に申請する準備を進めているという。厚生労働省も16年、5年間の「薬剤耐性対策アクションプラン」を策定し、研究開発や創薬の推進などを掲げた。日本医療研究開発機構は、薬剤耐性菌に対する新しい治療法の研究などに取り組む「感染症研究革新イニシアティブ(JIPRIIDE)」に取り組み。

それぞれのテーマに年間1500万円程度を助成し、全体で年間30テーマ程度を採択する予定だ。

免疫学者や微生物学者だけでなく、工学系や数理学者など異分野の研究者が連携して多剤耐性菌などに効果がある革新的な創薬を目指す。

感染症の制圧に向けた官民協力の計画が多剤耐性結核やエボラ出血熱を対象に形成され、成果が上がりつつあると確認された。アジア諸国のマラリアを制圧するために、新たな部会が動き出した。アジアで流行する感染症の治療薬や診断法を研究する「アジア感染症臨床試験センター」の構築計画についても部会の設置を検討する。



尾身茂・地域医療機能推進機構理事長

官民で制圧、一定成果

会議の議論を踏まえて参加者は声明に合意した。政府の関係会議に提言を報告するほか、アジアや世界へ広く発信する。国際的な理解の深まりをテコに、感染症対策を通じて日本がさらに世界へ強く寄与することが求められる。

官民協力による感染症制圧の取り組みは短期間で一定の成果を上げたが、まだ乗り越えるべき課題も山積している。部会に参加する関係者の連携強化を通じて、来年も沖縄での開催が望まれる次回の感染症会議までに、取り組みのさらなる進展が期待される。

日経アジア感染症会議で紹介された日本企業の取り組み

大塚製薬	約40年ぶりの多剤耐性の結核治療薬を発売
富山化学工業	開発したインフルエンザ薬をエボラウイルスへの治療に応用する臨床研究
東芝メディカルシステムズ	長崎大と連携し、エボラ出血熱の迅速検査システムを実用化
栄研化学	結核の遺伝子検査薬と装置を途上国に提供
ニプロ	多剤耐性結核の遺伝子検査薬を途上国に提供
塩野義製薬	強力な薬剤耐性菌の治療薬候補の治験を実施中
住友化学	防虫剤を練り込んだ蚊帳をアジア・アフリカで普及活動
サラヤ	手指消毒や手洗いの衛生習慣を途上国で普及へ

日本企業、取り組み進む

40年ぶり新薬や検査薬

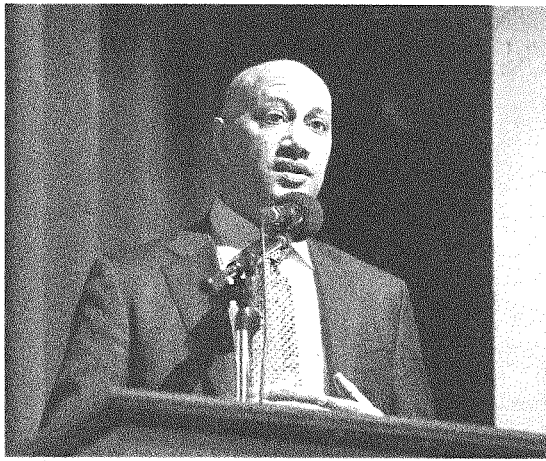
今回の会議では、世界で猛威を振るい始めた抗菌剤(抗生物質)が効かない薬剤耐性菌対策への日本企業の取り組みに注目が集まった。耐性菌は、抗菌剤の使いすぎや体内に菌が残っているのに服薬を止めるといった不適切な使用が背景にある。進化する細菌などを抑え込むため、国内の製薬会社や診断薬メーカーが製品開発を急いでいる。

今回の会議では、世界で猛威を振るい始めた抗菌剤(抗生物質)が効かない薬剤耐性菌対策への日本企業の取り組みに注目が集まった。耐性菌は、抗菌剤の使いすぎや体内に菌が残っているのに服薬を止めるといった不適切な使用が背景にある。進化する細菌などを抑え込むため、国内の製薬会社や診断薬メーカーが製品開発を急いでいる。

今年までの2万症例が目標(吉武益広専務執行役員)。デルタイプとは違う作用を持つ多剤耐性結核を治療する化合物の研究開発も進めている。多剤耐性結核が分らないまま抗菌剤を投与し続けると、耐性菌を生む土壌になってしまう。そこでニプロが紹介したのが多剤耐性タイプの遺伝子を1日で判定ができる検査薬「ジェノスカラー」。世界保健機関(WHO)のお墨付きも得た。タイではすでに販売しており、インドネシアやフィリピンなどでも国際協力機構(JICA)の支援を得て評価を進めている。

ただ、感染症関連の開発投資の回収の難しさを指摘する声も目立った。そこで企業側の負担を少しでも減らし、インセンティブを与えようというファンドの役割が重要になっている。

日本の官民基金「グローバルヘルズ技術振興基金(GHITファンド)」はその代表格。昨年12月までの段階で7億円を感染症の新薬開発などのプロジェクトに投資しており、7件は治験が進行中だ。



第4回日経アジア感染症会議

武田薬品グローバルワクチンビジネスユニットプレジデント

ラジーヴ・ヴェンカヤ氏

感染症予防へ様々なイノベーション(革新)を組み合わせる意義について話したい。ワクチンは病気で亡くなる人を減らす最も重要な介入手段となる。世界の公衆衛生において、5歳未満の小児の死亡率を大きく引き下げた。ワクチンの成果をジフテリアや狂犬病、肺炎、下痢の克服につなげて

いくことが大切だ。

資源には制限があるため、政府も新しいアプローチを取ろうとしている。予防は治療より有効性が高い。鳥インフルエンザ、中東呼吸器症候群(MER

S)、エボラ出血熱、ジカ熱などが現れたときにも最初に求めるのはワクチンだった。

武田薬品工業はワクチン事業を日本で進めており、他国にも貢献している。世

界的なワクチン事業は2012年に始めた。2企業を買収し、 Dengue熱やノロウイルスに対応する。ワクチンは、途上国など世界の必要とする人々に低い価格で供給できるようにしたい。官民が参加して途上国における予防接種の普及を目指すGAVI(ワクチンと予防接種

のための世界同盟)アライアンスなどと協力して、生産工程を工夫した。パートナーシップも重要だ。産業界は政府や公的機関と協力して新しい脅威に立ち向かわなければならぬ。

ワクチンの研究などには、資金調達を担う財団などが必要になってくる。開発にはインセンティブ(動機づけ)が要る。インセンティブは、「プルインセンティブ」と「プッシュインセンティブ」という2つの形に分けられる。前者の一つがGAVIの取り組みだ。開発したワクチンを買取り、貧しい国へ送ってくれる。

ワクチン開発、予防の要に

米国には、世界保健機関(WHO)が「顧みられない熱帯病」と呼ぶ病気など向けにワクチンを作ると、バウチャー(利用権)をも

らえる制度がある。これは他の製品に使えたり高く売ったりできる。インセンティブの後者の形にあたるのが、ポリオ向けワクチンだ。途上国で使う経口生ワクチンは、少数だが接種後に子どもが病気を発症することがある。不活化された注射剤に切り替えるため、武田は(米マイクrosoft創業者の)ビル・ゲイツ氏が率いる財団から資金提供を受け、GAVIへ提供する。