

今週の話題：

<Weekly Epidemiological Record: WERにおける90年間の経歴>

* Margaret Harris 博士：

1926年4月1日、ヨーロッパでは冬から抜け出し春を心待ちにしだすころ、ジュネーブ国際連盟衛生局の疫学者による小さなチームが特別な赤ちゃんを生み出しました。それが最初の *Weekly Epidemiological Record* (WER) です。

この赤ちゃんには大きな任務が課せられていました。それは感染症の危険情報を世界に届けることでした。その当時は特にペスト・コレラ・黄熱病・発疹チフス・天然痘などが全世界で流行していました。

もし、WERを生み出した疫学者たちが今日まで生きていたとしたら、WERがこれほどまで力強く存在し続けていることを想像できるかとても興味深いものです。WERは90年を経た今でも健康を脅かす脅威に関する情報を全世界に発信しています。

当時のWERは、届け出が必要な5つの疾患（ペスト・コレラ・黄熱病・発疹チフス・天然痘）の症例数や現場の簡単な記録から始まり、そして人類を苦しめると考えられる微生物全てに対しての対処法についての分析や情報を発信するようになりました。1979年の終わりごろには天然痘を撲滅するなど、90年間で最も偉大な公衆衛生の成果が記録に残っています。予防接種政策や流行・パンデミックの準備活動や対応、国際伝染病における制御プログラムの伸展などが、今日、WERの記事・情報の大部分を占めています。

たくさんの方が変化していますが、WERが発刊される日程と回数に変わりはありません。WERは1926年4月の第一金曜日以来、毎週金曜日には出版されます。第二次世界大戦中も国際連盟が解散を経て国際連合が設立し、世界初の健康に専心する機関である世界保健機構（WHO）が設立してからもそれは変わりませんでした。

WERが誕生するにはとても長い年月がかかりました。1921年、国際連盟は病気の脅威に関する情報を収集するための健康部門を設立します。当時は人類を圧倒するような病気に脅かされる危険がある時代でした。世界は当時、1918-1919年に起きたインフルエンザパンデミックによる影響の把握に取り組んでいました。そのインフルエンザパンデミックにより、14世紀に「黒死病」としてヨーロッパに流行した腺ペストの死者をわずかに24週間で上回りました。第一次世界大戦の勃発によりヨーロッパに生じた政治的・社会的混乱は、伝染病の蔓延にとっては理想的な状況でした。

国際連盟の健康部門は感染症に関する情報の収集と共有を試みた最初の機関ではありませんでした。19世紀末の偉大な微生物学の発見は、新たな感染症の性質と流行情報を共有することが感染を食い止めることを可能にする、という認識を強めたことです。ペスト・コレラ・黄熱病・天然痘のパンデミックにより最初は数百万人の人々が亡くなりました。しかし、疾患の責任生物の一部が同定され、感染伝播の理解がなされ始めました。

ペスト・コレラ・黄熱病の対策における最初の情報共有や国際的検疫規則の合意を得ようとする試みは、1851年のパリで開催された最初の国際衛生会議の一連の議題の一つに取り上げられました。そしてこの動きは、ヨーロッパ諸国に大規模な犠牲者をだした2度のコレラ流行で更に促進され、これらが1892年の国際衛生会議で採択された感染症対策における最初の国際条約につながりました。続いて1907年パリに国際公衆衛生局（OIHP）が設立され、1912年に最初の国際衛生規則の採択がなされました。

伝染病の流行を追跡し防ぐ運動はヨーロッパにとどまりませんでした。アメリカで広まっていた黄熱病に対する関心は1902年の全米衛生員会（PASB）設立につながりました。

この様に1919年に国際連盟が初めて設立された時、関係者の多くは健康部門が必要と確信できていませんでした。健康部門は、当時も今日においても多額の費用がかかる活動でした。その中で2つの国際機関（OIHPとPASB）は既に存在していました。最初の数年間、その健康部門が課せられた主要な課題は、状況が「危機的」と判断されていた広範囲の東ヨーロッパの感染症流行状態を追跡することでした。しかし、1923年ロックフェラー財団の国際保健委員会は疫学情報を収集し配布するにあたって健康部門が行う仕事に対して資金提供を開始し、それによって情報収集範囲の拡大とシンガポール極東支局の設立が可能となりました。

極東支局・OIHP・PASB・その他個々の行政から受けた報告が収集・分析され、定期的に発信されるようになり、時折短い速報が電報で送られていました。その短い速報を週刊刊行物として定期的に作成する決定がなされ、こうして最初のWERが1926年4月1日に作成・配布されました。

最初はOIHPによる週刊の公式声明を出版する国際衛生規則で指定された疾患の報告を行っていましたが、WERはすぐにより多くの疾患を取り扱い始めました。1926年から1927年の間、北半球が冬の時期にヨーロッパでインフルエンザ流行が大規模な猛威をふるいましたが、これもWERによって情報が発信されました。流行の範囲や深刻さが増すにつれて、この期間、WERは週に二回のペースで情報を発信しました。

この傾向は、1930年代はもちろんヨーロッパが戦争状態に陥った1940年代もずっと継続され、WER

は多岐にわたる疾病について、また髄膜炎・デング熱・マラリアの発生に対する特集や感染対策の方法を長い分析記事で提供しました。しかし、1942年の終わりにはアジア・ヨーロッパ・アフリカにまで戦争は拡大し、国際連盟の健康部門はわずか2人に縮小していました。シンガポール（この頃、イギリスから日本の手に渡っていました）・香港・その他正規の報告局はもはや脳脊髄膜炎やインフルエンザに関する長い記事などは提供できず、マルセイユのラットの状況を書いた短い文章に置き換えられました。

それにもかかわらず、WERは毎週出版され忠実に疫学的情報を発信しました。1942年の最終版は「OIHの公式声明は我々に届いていない。アメリカの黄熱病やエクアドルの腸チフスの報告を提供する」の一文を見出しに、簡単な1ページの公報を出版しました。これは今までで最短の出版でありました。

ヨーロッパ戦線の終結はしばしば自由なお祝いのシーンとして描かれますが、国際連盟健康部門の疫学者にとってはより良いデータを収集する機会になりました。1945年8月2日号に「大都市での死亡率」の題名でWERに掲載された記事では、「国際連盟の疫学情報保健統計局は、検閲制限の撤廃と郵便事業の再構築後、迅速に人口統計情報の供給再開を可能にした都市の統計・保健当局に感謝したい。」と記しました。

戦争の終盤、ヨーロッパ全土を移動していた大規模な避難民は戦争や爆弾により破壊された都市を苦勞して生き延びました。彼らの身元を確認し感染流行を管理しておくことはまたしても急務となりました。1946年4月に国際連盟は解散しましたが、疫学情報局の仕事は継続されました。5月9日と5月16日版に付随する短い公報では「国際連盟総会は1946年4月に解散を表明しましたが、それらが国際連合に引き継がれるまで、ジュネーブで情報発信を続けます。」と伝えました。

数カ月後、9月5日号の編集者説とタイトルページにおける「国際連盟事務局健康局」から単に「国際連合」への微細な変化が重要な変革を極めて控えめに通知し、ここに国際連合と、その中で全世界の保健を取り扱う機関である世界保健機関（WHO）の両者が設立されました。

その年の後半、WERは読者にさらにいくつかの情報を提供し、出版が継続される安心をもたらしました。「1946年9月1日より、国際連盟の保健機関の活動は国際連合に移行されました。しかし、これは一時的なものであり、公衆衛生の保護と改善に関わる国際連合の専門機関によってこれらの機能が担保される時間を留保するに過ぎません。WHOの名の下、暫定委員会の援助のなか *The Weekly Epidemiological Record* はこれ以降も出版され続けます。形式や内容を見直しながら、時が経ても変わらない姿で伝えます。」

実際には、1949年よりWERは変化しました。というのも目次が登場し、記事はより多様になりました。しかし、もっとも重要な変化は健康管理を考えた疫学速報を各編集が毎日の電信放送で通知したことです。これは1949年1月27日に始まり、全世界に中継されました。港や空港でペスト、コレラ、黄熱病、天然痘やチフスのに関する情報を提供しました。検疫措置がとられ、あらゆる重要事項の発生に備えました（地図1）。

地図1：WHOの無線電信疫学速報が得られた範を示した地図の再現（1965年1月31日に創刊されたWERのNo.6（31巻））

1930年代1940年代には、ワクチンや抗毒素がこれほどまで開発されるとは考えられなかったかもしれませんが、1950年代の初頭のWERは予防接種の認可情報を周知することに、多くの紙面を割いてきました。以前のWERとは異なり、衛生面の基幹飛行場と位置づけられる空港についても取り上げられました。これもまた1951年のWHOにより採用された国際検疫規則の変化を反映しており、届出伝染病のリストに「回帰熱」を追加しました。

1957年のWERは特に読者の興味を引くものであり、それは推定200万人が死亡し20世紀中二番目に大流行したアジア型インフルエンザの進化に関する記事でした。5月17日号では、当初一章の報告で大混乱を招くとは想像できませんでした。インフルエンザの広範囲な流行は4月後半に香港で見られ、5月最初の2週間で収束したと報告されています。このインフルエンザはA型と分類されました。蔓延するA型のインフルエンザに関する詳細がその年の末までには長きページに渡り記述され、ほとんどの人々がその免疫を持たないような大きな抗原性の変化を生じていることが見いだされました。

1960年代にWERの本来の目的である届け出が必要な感染症のリストアップを再開しました。この期間中に伝染病は世界に以前よりも急速に広まることが認識され、国際衛生規則によるより十分な整備がなされるようになりました。1969年には新たな国際保健規則が合意され、コレラ・ペスト・回帰熱・天然痘・チフス・黄熱病の届け出や対応など法的な枠組みが設けられました。

1970年代には古典的感染症流行の枠組みを超え、その他の危険に対する報告について大きな変化がありました。例えば、ブルネイ、Sabahでの赤潮の後に発生し、4人の死者が発生した「麻痺性貝毒」（1975年8月20日）、先天性風疹の症例に関する定期的な報告などがあります。

最も変化したのは感染症のみから離れた記事を取り扱うようになったことです。1976年8月27日には「喫煙」、9月3日には「癌調査」の報告が行われました。9月14日には「ペニシリン耐性産生淋菌」（抗菌薬耐性）のような克服すべき問題があると報告されました。

その後、WER ではスーダンやコンゴで生じた未特定のウイルスの脅威が初めて記事になりました。10月9日までに137症例と59人の死者が出たと報告されました。付近へは警告がなされたが大多数の症例を調査していくのは困難となりました。発症後7から14日後には死に至りました。

コンゴ民主共和国（当時はザイールとして知られる）でもよく似た短報が報告されました。スーダンで生じた同様の症状を伴うウイルス性出血熱の流行は、北部ザイールの *Bumba* で報告されました。

12月、WER はザイールへの国際支援の要請を報告します。*Yambuku* の村では感染者358名のうち325名が死に至りました。その地域の大きな特務病院の医療・看護スタッフは既に感染していました。国際チームが派遣され、今では皆が知るウイルスの名付け親になりました。そのウイルスは「エボラ」です。

1970年代末から1980年の初期には新たなウイルスの出現とともに古い惨劇に終わりを迎えました。20世紀の初頭、天然痘はWERが最初に指定した届けでの必要な感染症5つのうちの一つであり、全世界に流行していました。ワクチンは開発されたものの、最初の半世紀は疾病に対峙する大きな進歩はありませんでした。そのため、世界中で毎年5000万例の報告・1500万人が死亡したと推定されました。

1967年までにはワクチン接種率が向上し、症例数はおよそ1,000万例から1,500万例に、死者も300万例に減少しました。その年、より患者数を減らすために10年間の世界的な撲滅キャンペーンがなされました。1979年10月26日のWER最初のページにはソマリアの男性写真が掲載され、「ソマリア南部のMercaの街でこの男は天然痘にかかりちょうど二年が経過します。彼が確認された世界最後の天然痘患者です。」と報告されました。

ポリオ（急性灰白質炎）や麻疹のようなワクチンによって予防可能な疾病の減少や、細菌感染症を治癒させる抗生物質が広範に充足したことは、感染症をすべて防ぐことができるというような誤った判断を導くことになりました。「我々は感染症に関する書物を閉じることが出来る。」1960年後半に米国公衆衛生局長官により広まった言葉ですが、これは誤りでした。

そして、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）が現れました。突然、どこからともなくアメリカに舞い込んだ未知の疾病に、人々は侵され亡くなっていきました。人類が学んできたことが覆され、自分たちの知識が未だ充分で無いことが教訓となりました。WERでのHIVについて最初の記事は1983年の4月8日に出版され、1981年6月1日から1982年9月15日の間に593人が発症し、243人が死亡しました。当時は原因物質がHIVと判明していなかったため後天性免疫不全症候群（AIDS）と呼ばれました。

感染者数自体は増大する警告の手がかりとなりますが、この報告の穏やかな言葉はエイズ（HIV）が世界中に広まっているという恐怖を反映していませんでした。実際1979年の中頃から半年ごとにエイズ罹患率は倍になり、今でも毎日1~2人がエイズと診断されています。

1990年代に人は動物を更に家畜化し、環境破壊がますます進行しました。自然環境は人間がかつてなく生態系を危険に晒していると警鐘を発しました。1980年中頃の牛海綿状脳症（BSE）と、1990年初頭に現れたそのヒト亜型疾病である変異型クロイツフェルト・ヤコブ病も初期の警告です。

2002年の終わりごろに中国南部の中で病気の治療にあたる医師や看護師の中で原因不明の重症な肺疾患が流行しました。2003年2月14日編集のWERでは、「広東省の保健当局は、11月16日から2003年2月9日までの間に305人が発症し、5人が急性呼吸器症候群によって亡くなりました。中国衛生部のチームは広東省の保健当局と共に、発生原因を調べるため研究解析するためのサンプル収集に努めました。本疾病においてインフルエンザウイルス同定は陰性でした。」と報告した。

この疾病の原因は、ある人が広東省から主要旅行都市である香港に治療に行くまでずっと不明のままでした。その謎の病気は重症急性呼吸器症候群（SARS）として知られて、カナダ、ブラジル、南アフリカ共和国、東南アジアに広がりました。急速に不安は広まり、数ヶ月で国際貿易や海外旅行に混乱をもたらしました。保健システムへの直接費用を含め、SARSは、世界的にUS\$400億ドル損害をもたらせたと推定されています。

SARSの混乱は、世界中に更なる準備と、健康への脅威を同定し対応するための協力を可能にする必要性を示しました。貿易や旅行に対しての大混乱を避け、すぐさま伝染病の予防と制御を可能にするために、国際保健規則の改正が必要であることは明らかでありました。そして2005年によりやく完了しました。この改正は感染の危険の範囲を広げて、健康への脅威に対する認識や制御における取組みに変化をもたらしました。重大な公衆衛生上の危機を報告する法律の枠組みを設け、このような脅威への国際的な対応を管理するための仕組みを立てました。それらの脅威に対して「予防し、防御し、管理し、公衆衛生上の対応を供給すること」が目的としています。国際保健規則は届け出の必要な感染症の長いリストを作るよりも、WHOに届け出が必要かどうかを評価するための手順を締約国に提供しました。

国際保健規則（2005）によるもう一つの大変革は、WERの役割を変化させる事でありました。WERはもはや世界で起きている出来事を伝える媒介物ではありません。公衆衛生が脅かされる重要なできごとが起きた時、出版イベント情報サイトに公開する「病気の発生のニュース」速報の役割を担うことになりました。ウェブ上で情報を流し、国際的健康イベントについて加盟国に注意喚起を行っています。WERが毎週出版される中、その役割は変化を続け、予防接種における戦略的諮問委員会の議論のような

政策に、より焦点を当てるようになっていきます。その議論にはワクチンの使用や変化の検証、季節性インフルエンザの型に合わせてワクチン株を選択することなどが挙げられます。同様に、国際伝染病の制御と除去プログラムの作業について報告し続けています。

WER は範囲を広げそのアプローチや内容が年々変化しても、しかし本質的にいつも忠実に公衆衛生の歴史を記録してきました。我々の存在を脅かす感染症と人間の戦いを最前線から報告しています。

西アフリカで二年以上続いたエボラの流行は、第一報の WER が伝えた情報の重要性を強調しました。情報とは、即時性があり、正確で、全ての人々が活用できるものであり、公衆衛生上の脅威を予防し防御する基盤になります。これこそが、1926 年 4 月 1 日金曜日の午後に初めて世に出て以来、WER が絶えず発信し続けるものに他なりません。

<国際獣疫事務局からのメッセージ>

**Monique Eloit* 博士：

人に伝染病を引き起こす病原体の長いリストのなかでも、そのほぼ 6 割の病原体は家畜や野生動物も保持しています。この病気（人獣共通感染症）は人体の健康に重要な影響があります。人間と動物の病気の疫学的傾向の認識は公衆衛生において重要な関心事項であります。動物と人間の健康は密接な関係があるという認識は今に始まったことではありません。

18 世紀フランスの Lyon で世界初の国立獣医学校の創設者、*Claude Bourgelat* は、獣医学校と医科学校を密接に連携させました。

彼は、動物の生物学や病理学の研究をすれば人間の体や病気についてよりよい理解が得られると強く信じていました。比較生物病理学の熱心な提唱者であった彼は、「我々は人間と動物との間に密接な関係を見出しました。どちらか一方の医学が明るく発展すればもう一方にも影響があるという性質があります。」と主張しました。現在世界中で論じられる One Health はこの意見により助長され、医学の歴史的発展の一端を担いました。

しかし一瞬で情報が世界中に飛び交う今日、健康調査における科学的厳格さと、人間と動物の並列疫学的研究のさらなる重要性が必要不可欠と主張されています。

1924 年に国際獣疫事務局（OIE）が設立されて以来、獣医学分野では 100 週類もの病気リストを定期的に更新しており、そのためには健康イベントを告知することが必須です。このような告知の過程の透明性は国際獣医健康管理の礎となります。

OIE のような国際機関が設立した有効なツールやプラットフォームで、人間と動物の健康における疫学的情報の関係の重要性が紹介されています。例えば OIE と FAO の合同による動物のインフルエンザの制御のための世界的な科学ネットワーク（OFFLU）があります。OFFLU は鳥インフルエンザ A (H5N1) 危機後の 2005 年 4 月に設立されました。科学的データ及びウイルス株を含めた生物製剤を交換する機会、データ解析、広範囲の科学界での情報共有は OIE と WHO ヒトインフルエンザネットワークとの協力を可能にしました。例えばヒト用ワクチンは急速な発展を遂げました。

現在進行中の抗生物質耐性分野の仕事、特に抗生物質使用のデータを収集することは組織的協力が重要とされるものの一つです。この密接な協力は公式的に FAO・OMS・OIE の 3 つの組織の同盟が 2010 年 4 月に行われることで、より強固になりました。これにより人間と動物と環境の調和を図る戦略を企てることを容易にし、加盟国を支援しやすくなりました。

最後に、人間の公衆衛生や公共獣医学の分野での戦略を実現するためには、出現した病気をすぐさま検出し、原因を究明し、病気の蔓延を制御するために即時対応する体制をつくり、付随する危険を制限するような高品質な保健サービスが必要不可欠です。医学および獣医学の問題を特徴付ける学際的な精神は、WHO 国際保健規則および獣医サービスの性能評価（PVS 法）に基づき、自然に WHO 及び OIE に人間と動物の相互作用を上手く統治する合同的枠組みを作り上げるように促しました。

2014 年 90 年目を迎えた OIE は WHO、*Weekly Epidemiological Record* の 90 年目を共に祝っています。

<未来へ：私たちは、近代的な大流行に直面する準備ができていますか？>

**Sylvie C. Briand* 博士：

今日、我々は優れた技術を用意し以前にも増して知識を蓄えることで今後起こりうるどんな感染症の脅威にも対応できるはずです。

しかし、2013~2016 年の西アフリカにおけるエボラの危機はどれほど優れた技術と賢明な科学があろうと、上手く機能しない・国際支援が上手くいかない・感染症の危機を認識し食い止める事ができないのであれば、街・都市・国はさらなる危機に陥っていくことが明らかに示しました。

しかし、西アフリカのエボラの流行は同様に重要なことも教えてくれました。*Senegal* や *Mali* のようなあらかじめエボラウィルスの流行に準備するように警告されていた国々では、大規模な流行が起こる前にある程度の伝播を食い止めることができていました。

では、どのようにして人類の危機に陥る前に流行を食い止めることができたのでしょうか？

90年前、準備の中心は国際的に届け出の必要な感染症の症例についての情報でした。1926年に初めて刊行されたWERは実際に主要な道標となり、その目的はコレラ・天然痘・チフス・ペスト・黄熱病のような伝染病やインフルエンザのような脅威になりえる病気を追跡して情報を伝えることでした。迫り来る脅威に対しての情報により国を病気から守る術となりました。

良い情報は感染症に対する準備に欠かせないものではあったが、それのみでは不十分でした。より良い準備は地域・国・世界的に必要でありました。準備するということは、健康をしっかりと守るように教育された仕組みをつくり、感染症の発生を認識し、危機に対して管理ができることです。早期警戒システムは流行の原因を特定し、正確にその本質や程度を報告することができます。緊急対策本部は迅速かつ効率的に支援するように要求されます。良好なリスクコミュニケーションは脅威の性質を説明し、コミュニティに脅威を克服するために必要な行動に従事させました。

主要な国際保健的出来事はいつも小さな地域から世界へ急速に発展するため、国々は自国の危機ではなく全世界の危機として取り組む必要があります。効果的な国際危機対応は国家間で築かれた協力関係に委ねられています。

グローバルイゼーションは、新興病原体が国家間を移動する人々によりもたらされ、24時間以内に局所的感染症が国際的感染症に発展することを表しています。ジカウイルスの爆発的な拡散によってもたらされる最近の脅威は国際協調の必要性を再確認させました。

A型インフルエンザ(H1N1)が流行し、民間・公共機関の協力による抗ウイルス剤の備蓄が重要だと証明された際に、国際的準備の重要性が強調されました。薬が必要とされたとき、70カ国に3週間以内に配備されました。これは国家間での資産共有を必要とする対応を証明したものでした。良い準備は資産が何か、どのように使うのかを考える手助けになります。

2011年にインフルエンザ世界流行事前準備(PIP)の枠組みが確立され、加盟国や民間部門の市民社会間でのユニークな協力関係により、新型インフルエンザに対して軽快に柔軟に効率的に対応することができます。

パンデミックウイルスは国境をものともしません。貧富や大小関係なくすべての国が流行の発症に準備を行い、効率的に対応するために協力していかなくてはならないのです。救命活動には十分な量の抗ウイルス剤やワクチンが必要時にすぐ利用でき、すべての国が公平であることが効果的な対応のためには不可欠です。パンデミックウイルスが早期に検出されることも重要です。そのため、世界インフルエンザサーベイランス及び対応システム(GISRS)は113カ国143もの研究施設で絶えずインフルエンザウイルスの監視を行い、インフルエンザワクチンの成分を決定するために正しい情報を提供し、再びパンデミックを起こす可能性のある変異したインフルエンザウイルスの検出を行っています。

PIPの枠組みは、国際的連携を現実的にし、壊滅的な流行に対して世界を守る革新的な方法です。2014~2015年の間に、119カ国が272もの流行イベントによる危機に晒されました。

パンデミックの脅威に直面する準備が強固なものとなった時、国際社会は何ができるのかをPIPの枠組みは例示してはいるが、これは一つの出発点にすぎません。我々が未来に直面するための準備が整ったと自信を持つにはまだまだやるべきことがたくさんあります。

(篠田琢、柱本照、小瀧将裕)