

感染症サーベイランス領域における検査室由来 情報処理について

○ 津野 正朗, 倉科 周介, 大橋 誠 東京都立衛生研究所

演者らは、1979年以降、感染症サーベイランスを目的として、病原体検出情報など検査室由来情報を対象とするマイクロコンピュータ情報処理システムの開発を行い、国内及び海外においてユーザを得るに至っている。ただし、この種の情報を内外の検査機関において相互に比較してさらに有効に利用するためには、取扱情報の信頼性及び標準化についても配慮しなければならない。このため、内外において情報処理システムの普及を図る一方、情報の生産者である検査室に対しては、検査技術の指導等も行ってきた。それらの経験に基づいて、検査室由来情報処理のあり方及び今後における情報メディアの有効利用について考察する。

我が国においては、各種の感染症に対するサーベイランス（流行予防のための発生状況監視）事業が行われており、対象となる感染症の発生情報は疾病統計等として定期的に集約されている。それらの情報は、基本的には、臨床診断によって得られるが、患者の症状や臨床所見のみに基づいてそれらの感染症を診定することは必ずしも容易でなく、起因病原体の検出によってその情報を裏付けることが必要となる。病原体が検出されると、これを型別・薬剤感受性試験等に供試することができ、病原体に関するさらに詳細な特性情報（すなわち病原体情報）が得られる。このようにして生産される病原体情報は、患者の適正治療を行う上に有用であるばかりでなく、その他の付帯情報と共に処理・解析されれば、集団事例の認識、感染経路や感染源の究明のための疫学的指標としても極めて有用である。また、防疫対策や抗生剤使用上の政策を講ずる上に有用な基礎資料ともなる。

演者らが行ってきた情報処理システムの開発は、このような検査室由来の情報を取扱対象としたものである。この病原体情報は、定期的に公開される関連の疾病統計等と比較してさらに詳細なものであり、しかも検出病原体の如何によって入力を要する特性情報がまちまちであるという性格をもっており、このため、システムの設計やオペレーションには、感染症および病原微生物に関する専門的な知識が必要であった。そこで演者らは、感染症サーベイランス領域において検疫／法定伝染病をはじめヒト下痢症の原因となる各種腸管系病原菌の検査を担当してきた経験を生かし、パーソナルコンピュータを用いて、検査室で利用できる検査室由来情報処理用データベースの自家開発を行ってきたわけである。

演者らが開発した主な検査室由来情報処理システムは次のとおりである。
M R F C：海外渡航者下痢症例を対象とした東京都立衛生研究所の「海外旅行者健康診断」業務に係わる検査情報（検査材料・被検者情報、検査成績）の管理用データベース。後日、専用のデータ解析システム（MDAシリーズ）及び分離菌株情報管理用データベース（IRFC）を追加開発した。

MERT：東京都・特別区の保健所および関係検査機関の微生物検出情報の管理用データベース。月別・検査機関別の検査件数および病原微生物検出例数(種・群・型別等)の集計情報を取り扱うもので、「東京都微生物検出情報」の刊行に利用する。

TFSJ：腸チフス中央調査委員会の腸チフス・パラチフス発生情報管理用データベース。全国における同疾患の患者・保菌者に関する情報を報告例単位で取り扱い、集団、流行および再発事例などについての検索・解析機能等を備える。

これら各システム開発の経験を生かし、内外の関係検査機関等において広く利用することを想定して開発したのが、分離病原体情報管理・処理用データベース(DEPIDs)である。本システムは、元来、~~財団法人~~日本国際医療団(IMFJ)内の東南アジア医療情報センター(SEAMIC)が行う腸管系感染症の病原体に関する情報を対象とした感染症データ交換事業(Deta Exchange Program on Infectious Diseases)の発展に役立て、各国の感染症サーベイランス・システムにおける検査情報の活用を促し、取扱情報の質的向上にも応用しようという構想に基づいて開発された。

DEPIDsの最初のバージョンは、1987年3月に東京で開催された第14回SEAMICワークショップにおいて、加盟各国カウンターパート・ラボラトリの代表者に紹介された。その後若干の改造を経て得た新バージョンの内、Ver.2.10(NECのPC9801vm2またはその他の互換機用)が国内で、また、Ver.3.10(IBMのPS/2 Model-30、その他のPC-AT互換機用)が東南アジアの各国において、それぞれユーザを得るに至っている。また後者は、1988年11月にマニラのWPRO(世界保健機構西太平洋地域事務所)において開催された「Regional Workshop on the Quality Control of Laboratory Diagnosis and Surveillance on Antimicrobial Resistance」においても紹介され、WPROが企画する耐性菌サーベイランスにも利用できることが確認された。これは、国際的に普及率が高いIBMのハードウェアを使用機種に選定したためでもあると考えている。またさらに、フロッピーディスクを情報交換用のメディアとして利用することも可能となったと言える。

このようにして検査室由来情報をコンピュータ用の記憶メディアに収録することによって、検査機関各個には検査室ならではの多彩かつ詳細な病原体特性情報処理が可能になった。しかし、各検査機関において得られた情報を相互に交換/比較してより有効に活用するためには、取扱情報の信頼性を確保すると共にその標準化の問題についても検討がなされなければならない。

上に述べたように各検査機関において共通のコンピュータ情報システムを使用することによって(たとえ各々がスタンド・アロン方式の運用であっても)、情報の取扱が画一・標準化されていくであろうし、またシステムを自主的な内部精度管理等に応用することによっても情報の質的向上が期待できよう。しかし、検査精度を直接左右するのは、やはり、検査体制や検査技術であり、したがって、上の問題を解決するためには、該情報の生産担当者である検査室及び検査技術者に対し、必要な情報の提供を行うと共に適切な技術指導が必要であろう。これは従来、国際的な学会やプロジェクト活動、国際協力事業への関与等の機会を有効に利用して、相当の成果をあげてきたと考えている。さらに今後は、コンピュータ等をこの方面にも有効に利用して、情報の標準化と精度の向上に努力したい。