

## 今週の話題：

## &lt;Geographical Information System (GIS)&gt;

疫学における空間的解析およびマッピングの歴史は長い。しかし地図は、手書きかまたは多額の資金を必要とするGISを利用出来る研究機関においてつくられるだけであった。しかし近年の地理学的情報、地図作成技術の向上、関心の高まりにより、計画の立案、分析、監視能力が向上した。特に90年代後半には情報、地図作成の大きな進歩が見られた。GISは、地理に関する参考情報を効果的に入手、蓄積、更新、処理、解析及び表示するためのコンピューターのハードウェア、ソフトウェア、地理的データ及び人員からなる組織的集団と記載されている事が多い。わかりやす言えばGISは、利用者が地理的データや情報を容易に処理、視覚化、分析するのを可能とする情報システムである。各々の情報は緯度や経度のような座標により、地理的な状況と関連づけられている。情報は、グラフ、チャート、地図の形で表示することが可能である。

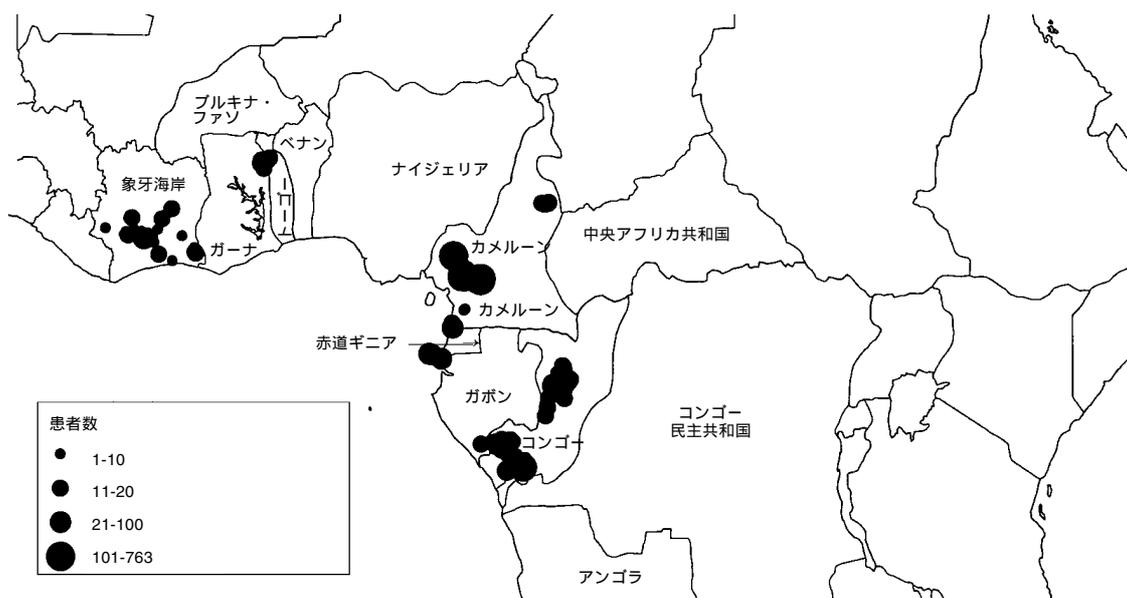
疫学的監視体制におけるGISの利用：GISは疫学データの収集、管理及び解析に特に優れた手段となる。

GISの機能：GISは、Box 1 (WER参照)に記載の5項目(状況・位置・経時的变化・パターン化・モデル化)に解答を与えるだけでなく、以下の機能も持つ。テーマに関しての地図を作る・異種の情報を重ね書きする・緩衝地帯を作る・特定の計算を行う・距離を計算する・データベースと地図をリンクするなど。

公衆衛生におけるGISの利用：GISは、公衆衛生に携わる多くの関係者に用いられている。例えば・疾患の地理的分布、変動の測定・空間的時期的変化の解析・リスクのある集団のマッピング・危険因子の階層化・保健所、学校などの地理的分布・介入の立案と目標設定・流行の予測・疾患及び介入の経時的な監視に利用されている。

GIS利用の第1段階：疫学的監視体制のための機能的GISを確立するため、以下の段階を経るべきである。・GISの目的を決める・xy座標があり、コンピューターでファイルされた基本となる地図の入手・地理的に参照するための疫学的監視体制のデータベース・適切なGISのソフトウェアの選択・コンピューターのハードウェアの入手

図1 疫学的監視体制のためのGIS-アフリカトリパノソーマ<sup>a</sup>



<sup>a</sup> GISでは、国境を越えた疾患の伝播の監視を確実にするため、異なった国々からの情報を容易に関連づけることが可能である。ここでは、アフリカトリパノソーマの集積を示す。

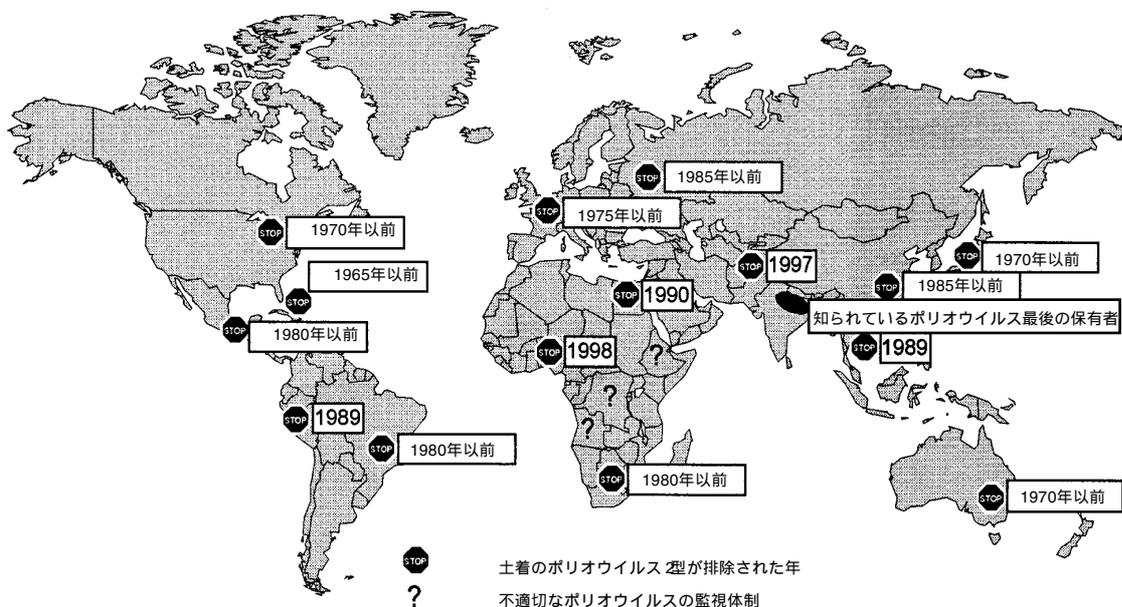
図 1( p. 282): 監視体制で得られた情報の管理と分析のための GIS

地図 2( p. 285): マリにおけるメジナ虫の流行村および保健施設の位置 (WEB参照)

< ポリオ根絶について >

1998年の世界健康会議では 2000年の終わりまでにポリオを根絶することを決定した。ポリオは予防ワクチン (OPV)が普及する以前には世界各国に広く分布していた。しかし現在は、インドにおいて 2型ウイルス、アンゴラ、コンゴ共和国とエチオピアなどにおいて 1型と 3型が残っているに過ぎない。これはOPVの普及により急速に減少していったためである。先進各国では 1985年までに OPVの普及により撲滅しており (図 1 野生ポリオウイルス 2型の世界的な衰退)、現在ポリオが残っている地域でも来年には排除できる見通しである。1型、3型を 2000年の終わりまでに根絶するには、さらに努力が必要である。

図 野生ポリオウイルス 2型の世界規模での衰退



この図は、ポリオウイルス 2型が確認されなくなった地域とその年、いまだに残っている地域、および十分に調査は行われていない地域を示す。

流行ニュースの続報：

インフルエンザ

チリ (1999年 8月 17日) のサンチアゴにおいては 7月第 3週以降発生が報告されていない。これまでに分離された B型インフルエンザは B北京 /184/93と類似していた。

オーストラリア、ニュージーランド、南アフリカ共和国ではインフルエンザの発生が散発的に起こっている。A型と B型ウイルスの分離株が報告された。カナダでは A型インフルエンザの散発的流行、または無発生が報告されてきた。アイスランドでは 5月以来インフルエンザの発生は報告されていない。

(佐藤洋周、正井栄一、小西英二)