

今週の話題：

## ＜アフリカと南米の黄熱の状況、2005年＞

2005年、検査で確認された黄熱の症例は、南米で5ヶ国とアフリカで8ヶ国から報告された。2004年に比べ南アメリカでは発症数・死亡者数共に変化はないが、アフリカではスーダン・マリ・ギニアで明らかに増加した。

## \* 南米の状況：

2005年、黄熱の117例、52例の死亡(致命率44.4%)が報告された(表1)。2004年と同じ5ヶ国(ブラジル、ボリビア、コロンビア、ペルー、ベネズエラ)で発生した。

表1：南米における黄熱の報告(症例数・死亡者数・致命率)、2005年(WER参照)

## \* 中部・西部アフリカの状況：

2005年、計2058例、106例の死亡が16ヶ国(ベニン、ブルキナ・ファソ、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ、コートジボアール、コンゴ共和国、ガンビア、ガーナ、ギニア、リベリア、マリ、ニジェール、セネガル、シエラレオネ、トーゴ)(表2)から報告された。症例の90%(1856検体)が採血され、114例(6.1%)がIgM測定(ELISA検査)によって確定された。ギニアを除き、黄熱は年中発生し、特に8月下旬から3月初旬に多発する。

表2：黄熱の確定症例が発生した国、中部・西部アフリカ、2005年(WER参照)

## \* 東アフリカの状況：

Kordofan南部(スーダン)では、605例、163例の死亡(致命率27%)であった。初症例は9月に発見されたが、流行が公表にされたのは11月14日であった。WHOやUNICEFなどによって行われた予防接種運動によるワクチン接種率は、160万人の対象人口数に対して91%に達した。

## \* 黄熱流行への対応とGAVIによって提供された黄熱ワクチンの世界備蓄：

黄熱は、黄熱ウイルスに感染した媒介(蚊)がウイルスに感染しやすい集団の近くに棲息していると起こりやすく、黄熱と流行への対応は集団ワクチン接種によって違ってくる。対応策の規模とスピードは感染の型(森林・中間・都市)によって異なるため、適切な対応には初期調査が重要である。欧州委員会人道援助局(ECHO)の支援と各国の緊密な協力によって、WHOは昆虫学者・ウイルス学者・疫学者などの多部門チームを作り黄熱の流行や動向を調べている。

表3：WHOに報告された黄熱流行の主な集団発生、2005年(発症国・地域、時期、症例数と死亡数、致命率、使用されたワクチン数と出所)(WER参照)

表3のデータでは、2005年のような大流行の際に、アフリカだけでも1年間に最低730万投与分のワクチンが必要であることを示している。GAVI(ワクチン予防接種世界同盟)からの援助により、緊急の予防接種運動のために毎年600万の投与分が世界備蓄されているが、この備蓄は必要分の82%でしかない。

世界のワクチン備蓄はWHOやUNICEFなど4つの国際機構からなるワクチン供給国際コーディネーター(ICG)によって運営されている。ICGは要請を分析し、必要量を配給するとともに、緊急事態に対応できる量を備蓄している。

2005年は、黄熱の流行がひどく、ICGは年末に3度の要請をうけ、最後の2ヶ月間に476万投与分のワクチン(備蓄の79%)を提供した。すべてのワクチンが目的地に2週間で到達した。

アフリカでの流行リスクの増大に対し、2005年10月、GAVI委員会は最も影響が大きいアフリカ諸国への支援量の増加に同意し、5年間に5700万のワクチンのための資金を提供した。この援助によって、流行による緊急事態に対処するために1年間に使用できるワクチンの備蓄量が2倍になるだけでなく、ハイリスクな地区に対する予防接種を強化することにもなる。不幸なことに、黄熱が流行する国々ではしばしばコレラや髄膜炎なども流行する。それらの国々では、財源はすべて危機への対応に使われ、長期間では予防が流行への対応にかかる予算を減らすにもかかわらず、予防策が無視されている。例えば、2005年1月にマリでは、Kita地区(同国南西部のKayes地方)で黄熱が2症例報告されたが、何の予防接種も実施されず、9-10月には同地方のBafoulabe地区の36村で58例の黄熱が発生した。その92%が15歳以下で致命率が45.3%であった。予防接種運動は10月から12月に行われ、Bafoulabeとその近隣地区人口の96%の19万人がワクチン接種を受けた。2006年は、Kayesのほかの村やその周辺地域でもハイリスクな人々を保護するために予防接種運動が計画されている。

## \* 黄熱流行の動きに対する気候の役割：

黄熱の再発は、2005年の西アフリカの高降水量によって説明できる面がある。サヘル地方では旱魃による飢饉が生じたが、ギニア湾の森林地帯では激しい雨が降り、コレラと黄熱が爆発的に発生した。この過剰な降水量が黄熱ウイルス媒体の数に影響を与えた可能性がある。

米国コロラドの大気研究の専門家は、西アフリカでは来る10年間に高雨量の雨季が発生することを指摘している。もしこれが実際に起こり、いかなる公衆衛生対策も実施されなければ、媒介生物の増加とヒトの移住によって黄熱の発生が更に悪化することが考えられる。

ワクチン接種を実施せず、ウイルスを大量に溜め込んだサル集団に普段接触がなく、黄熱に対する

免疫が不足している集団が、気候の変化に伴い、黄熱が流行している地域に移住した場合に容易に感染する。

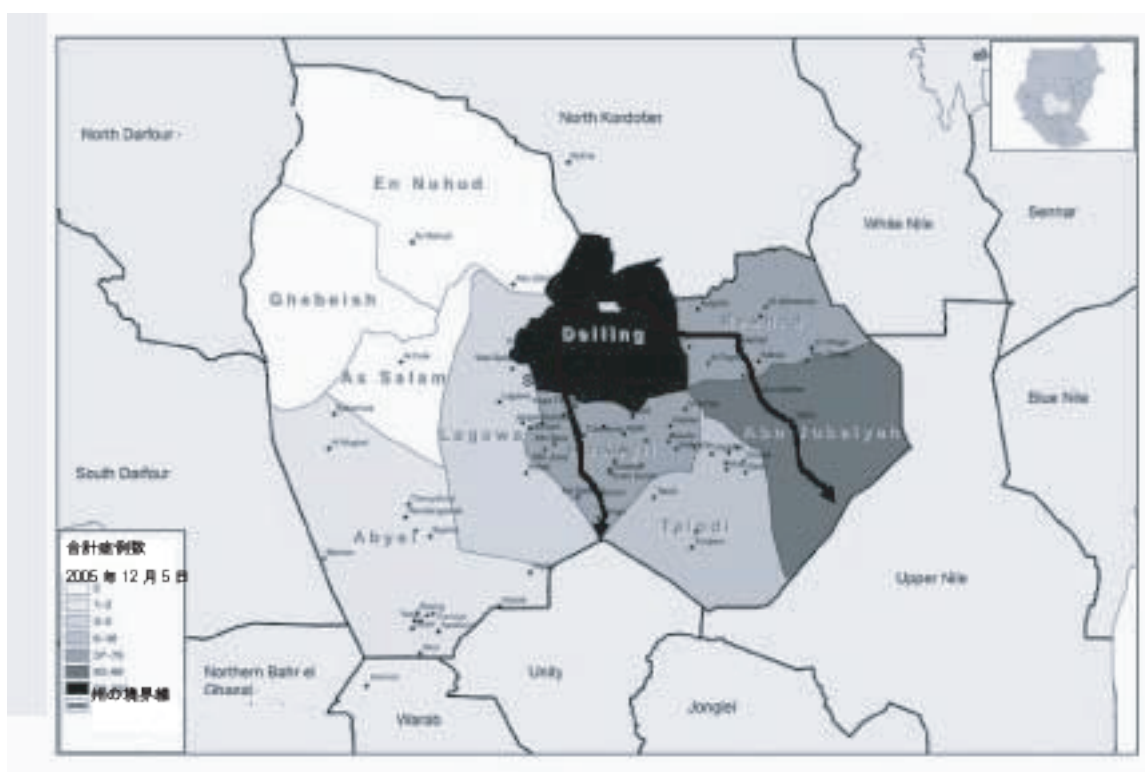
**\* ヒトの移住と黄熱流行 :**

季節ごとの移住は黄熱流行の動向の重要な役割を持つ。2005年9月、発熱性の出血性黄疸が Delling 地方の Kortala 地区で報告され、10月に Abu Juaiyah 地方などで報告された(表4)。感染は主要な北—南旅行ルートと Shanabla 部族が移動遊牧に使用するルートに沿って発生した(地図1)。

2005年、Shanabla 部族は、北 Kordofan が大飢饉に見舞われたために例年より少し早く移動し、森林周囲に新しい行路を開拓した。これにより免疫のない集団がベクターである蚊に曝された。40年前セネガルでもこれと同じことが起こり、その原因として、①数か月前に横熱が流行していたギニアからの季節労働者の移入、②毎年雨期の初め、サルの集団の Sine 溪谷の移動、の2つが推定された。

表4: スーダンの諸地域での黄熱の初症例の発生日、2005年(WER参照)

地図1: 黄熱流行の影響を受けた地域、South Kordofan (スーダン) 2005年、主な遊牧民の移動ルート



**\* ワクチン接種率と移住のモニタリング**

1980年代から黄熱の再発の影響を最も受けている西アフリカは、さまざまな理由による人の移動があるために感染の統制が非常に困難である。近年非常に多くの集団予防接種運動が発生地帯の国々で行われている。

地図2: 2000年から2004年に予防接種運動が実施された地域と、2005年にギニアで見つかった黄熱の発生地帯(WER参照)

感染リスクを減少させるためには人口の60~90%に対してワクチン接種を行う必要があるが、ある集団は何度も接種され、他の集団は接種されなければその目標を達成することはできない。1998・2000・2003・2004年の黄熱発生の後、予防接種運動が実施された。ブルキナ・ファソのGaouaでは、推定人口は257000人であるが、375000人に予防接種が行われた。

**\* 黄熱コントロールシステムの検査機関の重要性 :**

ワクチン入手の可能性と移住に加え、診断の検査機関による確認ということが別の問題を提起している。黄熱の臨床症状は典型的なものではないので確定検査は必須である。検体の採取と、遠隔地の場合、関係機関への輸送も困難であり、さまざまなフラビウウイルスの識別と、同じ集団内で同時に蔓延している何種類かのウイルスの識別は困難である。溶血性デング熱と考えられていたものが、2ヵ月後黄熱であると確定された例もある。それら全てのウイルスはすべてやぶ蚊によって伝播されている。

アフリカにおいては、黄熱と同じ季節発生パターンをとる多くのウイルスの誤診を防ぐためには、黄熱があろうがなかろうが、出血性の発熱を伴う兆候がある最初の患者に出来る限り早急に広範囲の検査をすることが重要である。(小森絵美、松村末夫、法橋尚宏)