

今週の話題：

＜ポリオ根絶への進展、ナイジェリア、2009年1月-2010年6月＞

長年にわたり、ナイジェリアの特に北部地方では、長期に渡る不満足な定期予防接種と補足的な予防接種活動のために、野生型ポリオウイルスの発生が高かった。

ナイジェリアは、野生型ポリオウイルスの国際的な拡大の原因となる病原体保有地域となっている。

しかしながら、ナイジェリアの野生型ポリオウイルスの症例は2008年の798例（全世界の48%）から2009年の388例（全世界の24%）と減少しており、2010年1月から6月までの期間で野生型ポリオウイルスの報告は、たった3例のみ（全世界456例中の1%未満）になっており、これまでで最も少なくなっている。

2005年にナイジェリアで最初に検出されたワクチン由来のポリオウイルス2型（cVDPV2）も、2009年の148例から2010年1月から6月までの8例と減少している。

発生割合が最も高い北部地域における小児の未接種率は、予防接種の効果の指標となるが、2008年の17.6%から2009年の10.7%へ徐々に減少している。

2009年から2010年の間に、伝統的、宗教的、政治的リーダーの参加が増加したことにより、地域でのワクチン接種の受け入れと補足的な予防接種活動の双方の質が改善した。

ナイジェリアでの野生型ポリオウイルスやワクチン由来のポリオウイルス2型（cVDPV2）の伝播を阻止するために、ポリオウイルスに対する細かな監視を続けること、更なるハイリスク地域での補足的な予防接種活動の質を改善すること、野生型ポリオウイルスやワクチン由来のポリオウイルス2型（cVDPV2）の新規症例に即応した広範囲なワクチン接種を実施することが、とても重要である。

この報告は、2009年1月から2010年6月までの期間におけるナイジェリアでのポリオウイルスの疫学と最終的に病気の伝染を阻止するための計画的活動の最新情報である。

* 予防接種活動：

2009年、生後12カ月までの子供に対するtOPV3の定期的な全国的な予防接種実施率は、おおよそ63%（州により35-90%）であった。

しかしながら、2008年の保健衛生人口統計では、生後12-23カ月の子供の全国的なtOPV3実施率は39%で、発生が高かった7つの州では30%未満であった。

定期的な予防接種に加えて、ナイジェリアは、単価経口ポリオワクチン1型（mOPV1）と単価経口ポリオワクチン3型（mOPV3）、1型と3型ウイルスの両方を含んだ2価のOPV（bOPV）、tOPVを用いたポリオ根絶のための補足的な予防接種活動を続けた。

mOPVは、血清型の類似する野生型ポリオウイルスに対してtOPVよりも有効性が高く、bOPVはmOPVとほぼ同様の有効性があり、また、WPV1とWPV3に抵抗する効果はtOPVよりも優れていることが明らかになった。

2009年に、3回の国家的なSIAsが、mOPV3、mOPV1及びtOPVを用いて実施された。

2009年に、5回の州レベルでのSIAも、選ばれた北部と南部の州の57-70%において、mOPV、mOPV及びtOPVを用いて実施された。

2010年1月～6月にかけては、1回はbOPV、1回はtOPVを用いた2回の国家的なSIAが実施された。

bOPV、mOPV1、mOPV3及びtOPVを用いた州レベルでのSIAも同期間に2回実施された。（図1）

非ポリオ性急性弛緩性麻痺の子供のワクチン接種歴が、生後6-59カ月の子供人口の経口ポリオワクチン接種率を概算するために用いられた。

2009年には発生率の高い北部の7州での子供の未接種率は、2008年の17.6%から10.7%（0-17%）に減少した。未接種率はKano州とZamfara州で高かった。（表1）

対照的に、他の北部13州での未接種率は2.2%で、南部の17州では1.8%であった。（表1）

* 急性弛緩性麻痺（AFP）の監視：

急性弛緩性麻痺（AFP）の監視は、急性弛緩性麻痺症例の発見と適切な大便の被験物の収集のWHO目標を使用して実施されている。

全国的に年1回行った15歳未満の子供の非ポリオ性急性弛緩性麻痺の発見率は、2009年1月から3月の期間は8.2/100,000で、2010年1-3月は9.0/100,000であった。

WHO目標に適合する非ポリオ性急性弛緩性麻痺の発見率は、2009年に37の全ての州において達成されたが、1州（Plateau）で2010年の最初の四半期（1-3月）に達成できなかった。

2009年には適切な便検体の収集は、37の全ての州に達し、地方自治体では683/776（88%）であり、2010年1-3月には、36州（97%）で実施されて、地方自治体では557/776（72%）となった。

2009年には両方の指針の目標達成は、地方自治体の86%に及んだ。

図1：野生型ポリオウイルス（WPV）あるいは循環型ワクチン由来のポリオウイルス2型（cVDPV2）の検査室確認症例数と発生月、補足的な予防接種活動（SIA）の型、投与ワクチンの型、ナイジェリア、2007年1月-2010年6月（WER参照）

表1：経口ポリオウイルスワクチン用量別の月齢6-59ヶ月小児の非ポリオ急性弛緩性麻痺（AFP）の報告症例数と割合、

ナイジェリア、2008年1月—2009年12月（WER参照）

*WPVの出現頻度：

WPV1 症例の報告の数は、2009年1—6月の67例から、2009年7—12月の7例と2010年1—6月（2010年7月5日現在）の1例に減少した。

2009年1月から2010年6月の間に報告されたWPV1の75症例のうち、7例（9%）は発生率の高い北部の7州で発生し、33例（44%）が他の北部の州で、そして35例（47%）が南部の州で発生した。

WPV1の症例を報告している地方自治体の数は2009年1—6月の49箇所から、2010年1—6月の1箇所に減少した。（地図1）

WPV3の症例数は2009年1—6月の290例から、2009年7—12月の24例と2010年1—6月の2例に減少した。

2010年の最初の3カ月ではわずか3例のWPVが報告されたに過ぎない。

2009年1月から2010年6月までに発生したWPV3の316症例のうち、発生率の高い北部の7州で240例（76%）、他の北部の州では75例（24%）、南部の州で1症例（1%未満）が発生した。

WPV3の症例報告をした地方自治体の数は、2009年1—6月の147箇所から、2010年1—6月からの2箇所に減少した。（地図1）

2009年1月から2010年6月の期間に報告されたWPV症例の391例のうち、3歳未満の子供で270例（69%）が発生し、そのうち266例（68%）は、OPV投与4回未満で、66例（17%）は未接種であった。

cVDPV2の症例報告数は、2009年1—6月の137例から、2009年7—12月の11例、2010年1—6月の8例と低下している。

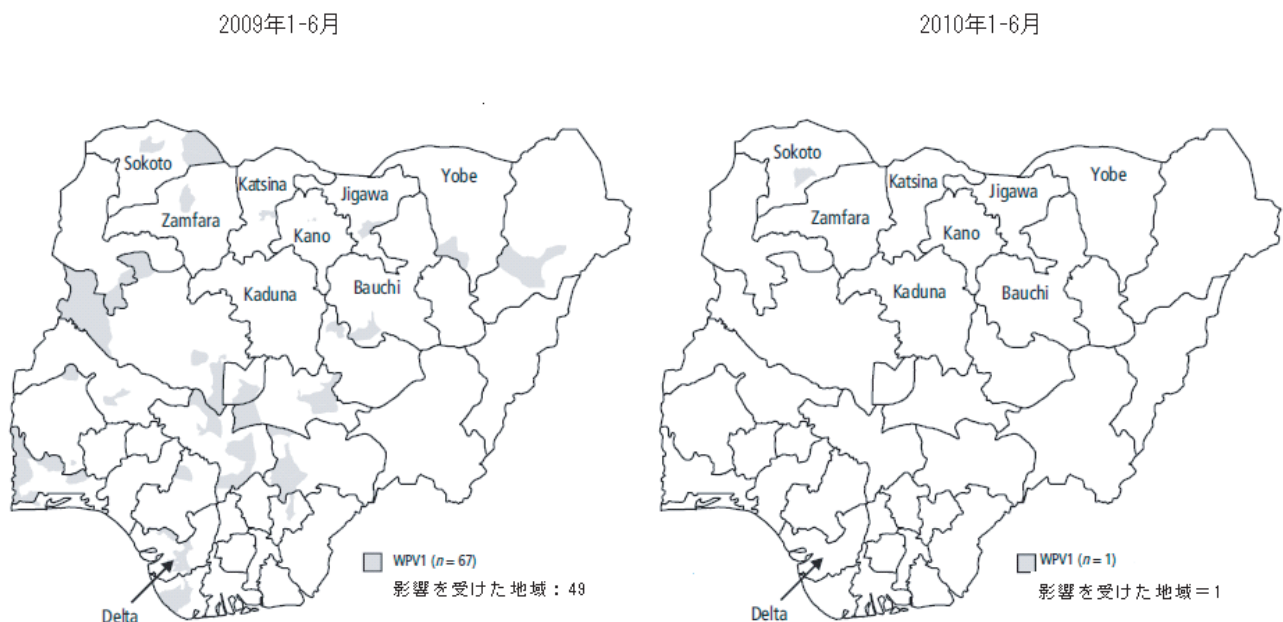
分離された全てのWPVは、遺伝子の関連性を決定するために部分的な遺伝子配列解析を受ける。

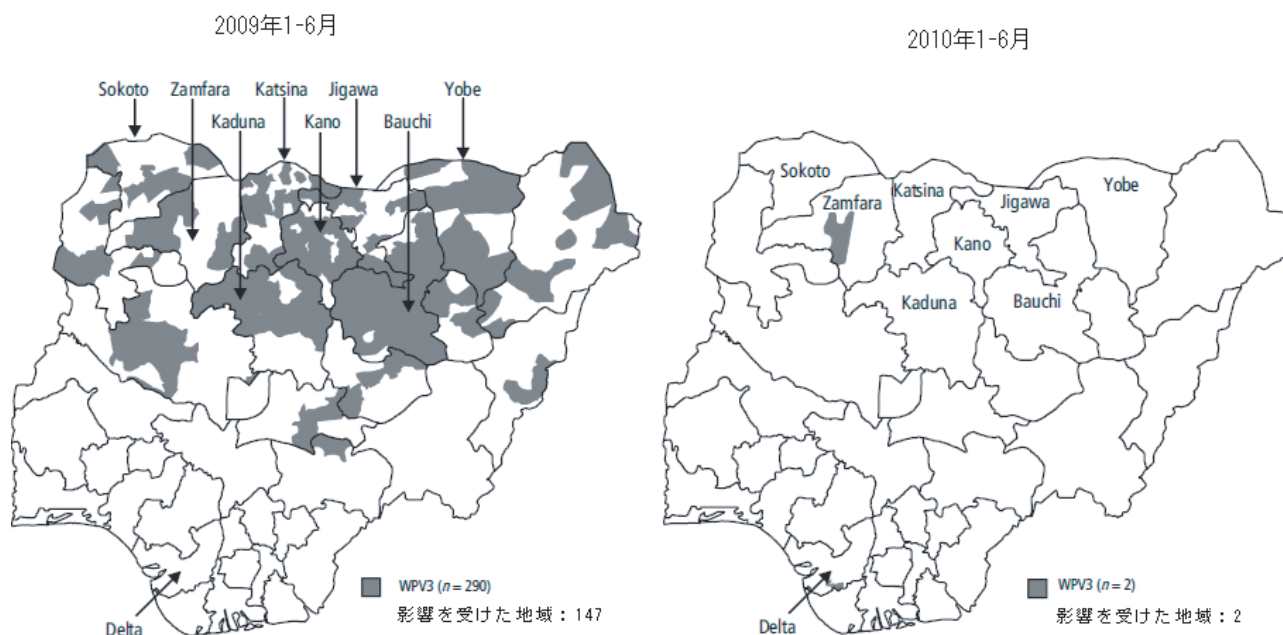
2つの検体の遺伝子配列の1%の相違は、特定の伝播の連鎖において、おおよそ1年間の循環に相当する。

1.5%以上の相違が観察された時は、監視の質の問題の存在を示唆する。2009年7—12月発生したWPV1の7例（43%）のうち3例と、2010年に発生したWPV1の1例は、以前のものと比べて1.5%以上の相違が見られた。

同様に、2009年7—12月に同定されたWPV3の9/24（38%）は、2010年に同定された株から、1.5%以上の相違が見られた。

地図1：野生型ポリオウイルス1型（WPV1）と3型（WPV3）症例があった地方自治体、ナイジェリア、2009年1—6月、2010年1—6月





* 編集ノート：

ナイジェリアは2003-2010年の間、西アフリカおよび中央アフリカにおけるWPV1とWPV3の流行の代表的な病原体保有国であり、ナイジェリア起因のWPVは、26カ国のアフリカ、アジアや中東に持ち込まれる。ナイジェリア由来のWPVは2009-2010年にはチャド共和国やスーダン共和国で伝播されている。2010年の西アフリカの国におけるWPVの流行はナイジェリア起因とされている。

過去10年間のナイジェリアにおけるWPV感染の高い発生頻度は、2003-2004年のOPVにおける公的信用の欠如や、定期的なワクチン接種率の低さと80%以上のハイリスク州の子供へのSIAの不十分な実施に繋がる保健衛生の構造基盤の弱さに基づく。

ナイジェリアでは2009年の同期間と比較して、2010年1-6月に、WPV1、WPV3及びcVDPV2の症例の著明な減少を示していることは重要な進歩である。

もし、これがWPVの伝播率の高いシーズン（7-9月）を通して持続しているならば、近い将来、ナイジェリアにおける伝播は阻止されるかもしれない。

もし、地域におけるWPVの循環を防ぐために、西アフリカや中央アフリカを含むアフリカのどの国においてもSIAを同時に実施することができれば、ナイジェリアへの再移入の恐れの可能性を取り除くことができ、また最終的にはアフリカのポリオを根絶することができる可能性がある。

ナイジェリアにおいて進歩を得るためには、様々な試みが必要である。

かつて高い発生頻度であったナイジェリアの北部の7州では、定期的予防接種の低い摂取率と高い出生率の結果、まだ抵抗性を持たない子供が多数存在する。

2006-2009年の間にハイリスクの7州で未接種率が低下したとはいえ、51%はOPVが4回未満であり、十分に抵抗性を得ているとはいえないままになっている。

どの州においてもOPVの4回以上の予防接種を受けた子供が80%以上に、未接種率が10%未満になるまでWPVの伝播は続きそうである。

WPVsの遺伝子解析で、2009-2010年の間にいくつかのWPVの伝播の連鎖が、一年以上検出されていないことは、急性弛緩性麻痺の監視や、国家、地方自治体レベルで目標を達成したにも関わらず、監視の質には限界があったことを示唆している。

予防接種と健康管理の双方が限定的にしか実施されないフラ族を含む北部ナイジェリアにおける移民のような特別な部分的母集団に生じる監視の空隙が、急性弛緩性麻痺調査の感受性を減少させるのかもしれない。

さらに、WPVやVDPVを発見するために、急性弛緩性麻痺の監視を高めて補足することとして、通例と違う治療者からの報告、廃水のポリオウイルス調査、そして基準に満たない地方機関における監視の改善を含むべきである。

SIAの質は、変化しやすく、依然として地方機関のリーダーの貢献に頼っており、利用可能な十分な資源と速やかな資金提供が必要である。

2010年の残りのSIAが好結果を出すためには、現在実施中の業務を継続し、州や国家レベルでSIA

の実施状況について密接に監視しながら、地方自治体のリーダーによって指揮される必要がある。

2005-2006年に北部ナイジェリアで発生した cVDPV2 の流行は続いている。

cVDPV の伝播を阻止するために、tOPV を使用した高い質の SIA の実施と、定期的な予防の強化が必要である。

新たな WPV に対しては、総仕上げ SIA として知られるような、早期実施、型特異的、後半 SIA を実施すべきである。

(石川智昭、三浦靖史、宇賀昭二)