

今週の話題：

<2014年のWHO世界インフルエンザ監視・対策システムにおける国立インフルエンザセンター調査の要約>

国立インフルエンザセンター（NICs）とは国から指定され、WHOによって認可された機関であり、WHO世界インフルエンザ監視・対策システム（GISRS）を支えている。WHO世界インフルエンザプログラムはNIC研究所がさらに発展するために第4回目となる調査を行い、各研究所の能力調査を行った。この調査では2010年から2013年NICsの活動状況を収集した。

調査で用いられた質問紙はネットワークの協力でWHOが制作したものであり、EZcollab情報センターに公示され、2014年4月17日に全てのNICsにメールで配信された。2014年7月1日時点で145のNICsのうち、99カ国に存在する115（79%）のNICsから回答を得た。全ての質問に回答したNICsはほとんどないため、この要約で記載しているパーセンテージは特に表記の無い限りは質問特異的に得た回答数に基づいたものである。

## \* 検査診断およびウイルス学的サーベイランス：

## ・ 季節性検体収集／地方ネットワーク

全体で108/115（94%）のNICsが季節性インフルエンザの検体収集を行い、鼻咽頭、咽喉、もしくは鼻腔用の綿棒が最も共通して収集された検体タイプであった。

## ・ 検査診断

NICsの各々98%、91%がリアルタイムPCRやウイルス分離をインフルエンザの診断のために使用しており、インフルエンザウイルスの血清学的な分析が73（66%）ものNICsによって実施された。最も使用されたのはHIテストである。

## ・ ウイルス分離

インフルエンザウイルス分離は100/110（91%）のNICsによって実施された。ウイルス分離を実施したNICsの中で92（92%）がMDCK細胞を、36%がMDCK-SIAT1<sup>3</sup>細胞を、29%が卵をそれぞれ使用した。

## ・ ウイルスの特徴

リアルタイムPCRはタイピング／サブタイピングを分析するのに最も一般的なものであり、96%のNICsによって用いられた。続いてHIテストが66%のNICsに、そしてシーケンスPCR、コンベンショナルPCRが共に49%のNICsに用いられた。

## ・ ウイルスの貯蔵や共有

105のNICsのうち、103のNICsは分離ウイルスや検体をいずれかのWHO Collaborating Centres (CCs)へ輸送した。NICsの約1/3が試料収集の一ヶ月以内にウイルスを輸送した。NICsの多くは（n=65）、分離ウイルスと検体の両方を輸送したが、いくつかのNICsは分離ウイルスのみ（n=27）あるいは検体のみであった（n=13）。

## ・ WHO CCsからの結果の受領

NICsの多くはWHO CCからの報告書の透明性と有用性が“エクセレント”だと考え、またその報告書のタイミングが“グッド”だと考えた。

## \* パンデミックの準備と対応：

## ・ パンデミックインフルエンザへの準備（PIP）の枠組み

110のNICsのうち、104（95%）のNICsは異常なインフルエンザウイルスや新しいサブタイプを発見した時にとる行動のための基本的な手順を持っていた。さらにそのなかの94（90%）のNICsは国内保健規約（IHR）の本部へ情報を伝達することも手順に含まれていた。

## ・ パンデミックの準備

110のNICsのうち、108（98%）のNICsはそれぞれの国にパンデミックプランを持っていると報告した。

## ・ 人／動物の共通領域における人に対するインフルエンザサーベイランス

108のNICsのうち、58（52%）のNICsは、それぞれの国で動物インフルエンザウイルスが新たに発生した際に人間のサーベイランスを実施していると報告した。テストは様々なグループで実施され、インフルエンザ様疾患の入院患者や飼鳥類の飼育員などが最も一般的な対象者であった。

## ・ 動物のインフルエンザサーベイランス

110のNICsのうち、93（85%）のNICsはそれぞれの国がインフルエンザウイルスに対する動物のサーベイランスを実施していると報告した。テストは様々な動物で実施され、飼鳥類や移動性の鳥類が最も一般的な対象者であった。また65/101（64%）のNICsは彼らの研究所と獣医学セクターとの間でウイルスの情報交換がなされていると報告した。

## ・ 動物インフルエンザウイルスの検査診断

A（H7N9）やA（H5N1）といった鳥類のインフルエンザウイルスは98/109（90%）のNICsによって検出された。A（H3N2）vといった豚のインフルエンザウイルスは62/109（57%）のNICsによって検

出された。全ての NICs は診断にリアルタイム RT-PCR を用いていた。

\* 研究所の実際：

・検査検体の処理許容範囲

103 の NICs の内、42 (41%) の NICs が検体処理の許容範囲が現実的だと報告し、一方で 44 (43%) の NICs が検体の数を 2 倍まで増やすことができると推定し、17 (17%) の NICs が検体の数を 3 倍にまで増やすことができると報告した。

・研究所の施設と蓄え

ほとんど全ての NICs (106/107, 99%) がリアルタイム PCR 機器やバイオハザード対策用キャビネットを持っていた。22% は pyro シーケンサーをもち、48% はフルオロメーターを持っていると報告した。

・研究室の生物安全性

47 (43%) の NICs は BSL-2 であり、53 (49%) の NICs は BSL-3 であり、9 の NICs (8%) は BSL-4 の施設であった。ほとんど全ての NICs (93%) が実験用生物安全性マニュアルをもっており、それは 76% の NICs では毎年再検討されている。

100/109 (92%) の NICs がスタッフへワクチンを接種する方針であった。100 の NICs のうち、88 の NICs は季節性インフルエンザに対するワクチンをスタッフに接種した。100/109 (92%) の NICs では、研究所とオフィスが仕切られており、102/109 (94%) の NICs では研究所で起きる事故や溶液の飛散に対処するクリーンアップ指令というものが書かれ配置されていた。

・質の保証

使用上の基本的操作手順 (SOPs) が全ての検査について書かれているのは 85/109 (78%) の NICs であった。内部品質管理プログラムは 96/109 (88%) の NICs に存在した。定期的なチェックやピペットの調整は 101/109 (93%) の NICs で実施された。

ほとんど全ての NICs (108/109) が PCR によるインフルエンザウイルスの検出のための WHO 外部品質調査プログラム (EQAP) に参加した。108 の研究室の全ては EQAP の有用性を認めた。

・トレーニング

109 の NICs のうち、78 (72%) の NICs は継続的に研究室のスタッフに対するトレーニングプログラムをもっており、61/107 (57%) の NICs は、研究所のスタッフは年に一回、検査の能力検定を満たしていると報告した。

・インフルエンザウイルスの輸送

多くの NICs (96/106, 91%) は彼らが WHO のインフルエンザ輸送基金プロジェクトを知っていたと報告した。64/106 (60%) の NICs はこの基金を 2010 年から 2013 年の間に利用した。

・スタッフ

NICs のスタッフメンバーの内訳は 42% が研究所の技術者、38% が化学スタッフ、12% がサポーターングスタッフ、8% が医師であることがわかった。

4 年以上の専門家の欠如は、引退やスタッフもしくは経費の削減によるところが大きく、24/104 (23%) の NICs によって報告された。32/106 (30%) の NICs は適切なスタッフ数であると考え、一方で 74/106 (70%) の NICs はもっとスタッフ数が必要であると考えた。新しいインフルエンザウイルスやパンデミックの発生といったイベントの際には、スタッフの数は急激に増加することが 75/106 (71%) の NICs で起きていた。

・経費

インフルエンザのための特別な経費を出している NICs の割合は 2009 年の 86% から 2013 年には 75% と減少した。インフルエンザの経費は 2009 年から 54/104 (52%) の NICs では減少し、一方で 23 (22%) の NICs で変化なく、27 (26%) の NICs で増加した。

・リサーチプロジェクト

108 の NICs のうち、76 (70%) の NICs がインフルエンザリサーチプロジェクトを実施していると報告した。NICs で最も一般的な調査の領域は診断、抗ウイルス耐性、ウイルスゲノム、進化、血清疫学であった。

\* 情報通信技術：

・FluNet

データは 71/107 (66%) の NICs によって FluNet に入力される。64 の NICs は週毎に、7 の NICs は月毎に入力した。NICs は週毎のデータ (42/106, 40% の NICs) もしくは月毎のデータ (28/106, 26% の NICs) を閲覧し、ダウンロードした。55/109 (55%) の NICs は FluNet に抗ウイルス耐性データ機能が利用可能となれば、それを入力すると報告した。

・EZcollab

108 の NICs のうち、90 (83%) の NICs は EZcollab GISRS 情報センターを知っており、75 の NICs はこれを使用したことがある。このうち 46 (51%) の NICs はどのようにして EZcollab 経由で他の GISRS

のメンバーと情報が共有されるかを知り、23のNICsはフォーラムで議論をもつために情報をロードした。

- ・情報通信技術能力

109のNICsのうち、69(63%)のNICsはもっぱらコンピューターをインフルエンザの活動のために捧げており、98(90%)のNICsは結果の記録などのインフルエンザの活動のために研究所の内部にコンピューターを持っていた。また32(30%)のNICsは彼ら自身でwebサイトを持っており、そこでインフルエンザの活動や情報を記録している。

- ・GISRS コミュニケーションズ

・多くのNICsはGISRS内やNICsとWHOの間、NICsとWHO CCsの間でのコミュニケーションを“グッド”もしくは“エクセレント”と評価した。

- ・FluID

疫学的なインフルエンザのデータは31/106(29%)の国々からFluIDへ報告された。23の国は疫学的データを報告せず、残りの国はEuroFluもしくはPAHOデータベースを含む他の地域のプラットフォームに報告した。

- \* 国際政策およびサーベイランス :

- ・ワクチンと抗ウイルス政策

85/106(80%)のNICsは自国が国際ワクチン接種政策を行っており、その内83のNICsはワクチン推奨顧問グループがあることを報告した。

- ・国際インフルエンザサーベイランス

インフルエンザ様疾患(ILI)のサーベイランスは100/107(93%)のNICsによって報告された。ILIデータ源は70のNICsから収集した成人の外来患者、69の小児外来クリニック、および78の民間の成人/小児医師である。

トータルで94のNICsが検査室での検出、診断を実施することによってILIサーベイランスに関わり、76/102のNICsがILIサーベイランスは全ての年で実施されたと報告した。多くのNICs(84/107,79%)がSARIサーベイランスは彼らの国で実施されたと報告した。

- ・国際的健康規制

107のNICsのうち、96(90%)のNICsはIHRの通知手順を知っており、97(91%)のNICsは自国のIHRのセンターを知っていた。

- \* 編集後記 :

2014年の質問紙はここに記載したものよりもっと多くの情報を収集した。より詳細なレポートはWHOのwebサイトに公表する予定である。前回の調査と同様に全データセットはGISRSを強化し続けるための世界的そして地域的な活動計画を発展させる基礎となる。WHOは質問に回答してくれ、多大なる情報を提供してくれた全てのNICsのスタッフに感謝している。

(齋藤貴、安藤啓司、松尾博哉)