

感染症の最近のトピックスについて

大阪府済生会中津病院
臨床教育部 兼感染管理室

安井良則

《はじめに》

グローバル化の時代を迎え、ヒトからヒトへ感染していく感染症は非常に短期間に世界中に拡散していくことが可能となり、世界のどこかで発生した新興・再興感染症に対して日本も常に常備しておく必要がある。また、インフルエンザやノロウイルス感染症のように毎年必ず大きな流行を示す感染症では常に国外からウイルスが侵入しており、条件が整えば急速に国内での流行拡大に至る感染症である。本稿では、感染症のトピックスとして今シーズンのインフルエンザの流行と、1年以上に渡って西アフリカ（ギニア、リベリア、シエラレオネ）でアウトブレイクが継続しているエボラ出血熱について記述する予定である。

《今シーズンのインフルエンザの流行について》

※本稿ではインフルエンザとは季節性インフルエンザを指す。

1. インフルエンザとは：

インフルエンザは、インフルエンザウイルスを病原微生物とする急性の呼吸器感染症であり、毎年世界中で流行がみられている。日本では例年11月下旬から12月頃に流行が始まり、多くの場合1月下旬から2月上旬に流行のピークを迎え、5月のゴールデンウィーク頃に流行の収束を迎えている。

潜伏期間は1～4日間であり、典型的な例では突然の発熱（38℃以上）、頭痛、筋肉痛、全身倦怠感等の症状で発症し、咳・鼻水等の呼吸器症状が続く。基本的には上気道を中心とした感染症であるが、主な合併症としては二次性の細菌性肺炎（インフルエンザ *M. influenzae* ではウイルス性の肺炎を合併する場合があります）、中耳炎、心筋炎、インフルエンザ脳症等がある。

2. インフルエンザの感染経路と対策：

主な感染経路はくしゃみ、咳、会話等で口から発せられる飛沫による飛沫感染である。また、患者との直接の接触による接触感染にも注意すべきである。

インフルエンザの発症予防、重症化予防にはインフルエンザの予防接種を受けることが重要である。日本では65歳以上の高齢者と60～65歳未満で特定の疾患を有する者は定期接種（B類疾

病)の対象となる。他の年齢層は任意接種となるが、13歳未満(生後6か月以上)は2回の予防接種が推奨されている。

感染経路別対策としては、飛沫感染対策としてのマスク等を活用した咳エチケットが推奨されるが、典型的な症状を呈してインフルエンザ発症と診断される者は感染者の一部に過ぎず、集団生活施設等での対策は困難である。

3. 今シーズン(2014/2015年シーズン)のインフルエンザの流行について:

以下は全国約5000箇所(インフルエンザ定点からの報告に基づいた感染症発生動向調査、全国の地方衛生研究所及び検疫所から送られてくる患者由来検体からのインフルエンザウイルス検出結果、また全国約500箇所の基幹病院定点からの情報の基づいた入院サーベイランスの解析結果をまとめたものである。

インフルエンザ定点からの定点当たり報告数は、2014年第43週以降継続的に増加し、前シーズン(2013/2014シーズン)より3週間早い2014年第48週に全国的な流行開始の指標である1.00を上回って1.90となった。その後定点当たり報告数は急増して第52週には26.63(患者報告数)と高い値となり、2015年第1週は一旦減少がみられたもののその後再び増加して2015年第4週に39.42(患者報告数)と最高値となった。インフルエンザの定点当たり報告数は

その後大きく減少し、2015年第8週現在8.26(患者報告数40,817)となっている(図1)。

2014年第36週〜2015年第8週までの累積の推計受診患者数は1,344万人(95%信頼区間:1,315〜1,733万人)であり、性別では男性666万人(95%信頼区間:651万人〜681万人)、女性678万人(95%信頼区間:663万人〜693万人)、年齢群別では5〜9歳約238万人、10〜14歳約196万人、30代約152万人、40代約140万人、0〜4歳約136万人、20代約132万人、70歳以上約107万人の順であった(図2)。14歳以下の年齢群の割合は41.7%であり、2013/2014シーズン(51.3%)よりも少なかった。週別の推計受診患者数をみると、第4週が最高値を示した定点当たり報告数とは異なり、2015年第2週の約206万人が最多であり、次いで第3週(約201万人)、第4週(約192万人)の順であった。

2014年第36〜2015年第8週までに国内では3,767検体のインフルエンザウイルスの検出が報告されており、A/H3N2が3,598件(95.5%)、B型142件(3.8%)、A/H1N1pdm 27件(0.7%)の順となっている(図3)、これまでのところ患者由来検体から検出されたウイルスの大半がA/H3N2である。

全国約500箇所の基幹定点となっている病院からのインフル

エンザによる入院例の報告数は、2015年第3週が1,812人と2014/2015シーズンでは最も多く、2014年第36週以降2015年第8週までの累積報告数は10,828人となった。累積報告数の年齢群別内訳は、80歳以上4,061人(37.5%)、0〜4歳1,929人(17.6%)、70歳代1,753人(16.2%)、60代863人(8.0%)、5〜9歳851人(7.9%)の順となっており、70歳以上の高齢者の割合が53.7%と半数以上を、60歳以上では61.7%を占めていた(図4)。

4. 今シーズンの流行の特徴：

今シーズン(2014/2015年シーズン)のインフルエンザの流行は、例年よりもその立ち上がりが早く、特に人口の多い関東地方や近畿地方では12月中にかなり大きな流行となっていた。また、インフルエンザ定点からの定点当たり報告数のピークは2015年第4週であり、これはA型インフルエンザが流行の中心である場合には例年と同様であるが、一方で推計受診患者数が最も多かったのは2015年第2週であり、両者は一致しなかった。これは今シーズンの流行は成人層での患者発生割合が高く、学校が冬休み中であっても成人層においては患者の増加がみられたこと、またインフルエンザ定点は小児科定点数の割合が高く、小児科からの報告数の影響を強く受けること等が反映された

ものであり、実際には小児科、内科の定点数の影響を排除して解析されている推計受診患者数の推移の方がより流行のピークの時期を反映しているものと推測される。

これまでのところA/B型が患者由来検体から検出されたウイルスの95%以上と大半を占めており、昨シーズン(2013/2014シーズン)に最も多く検出されていたA/H1N1pdm1%に満たない。また、B型インフルエンザウイルスも現時点では3.8%と昨シーズンよりも大幅にその割合を減少させている。入院サーベイランスをみると、2014/2015シーズンの60歳以上の入院割合が61.7%と40%台の前半であった昨シーズンを大幅に上回っているのは、高齢者の推計受診患者数の増加を反映しているものと思われる。また、推計受診患者数に占める60歳以上の割合に比して、入院患者数に占める同年齢群の割合が大幅に高くなる傾向については、変わりはなかった。

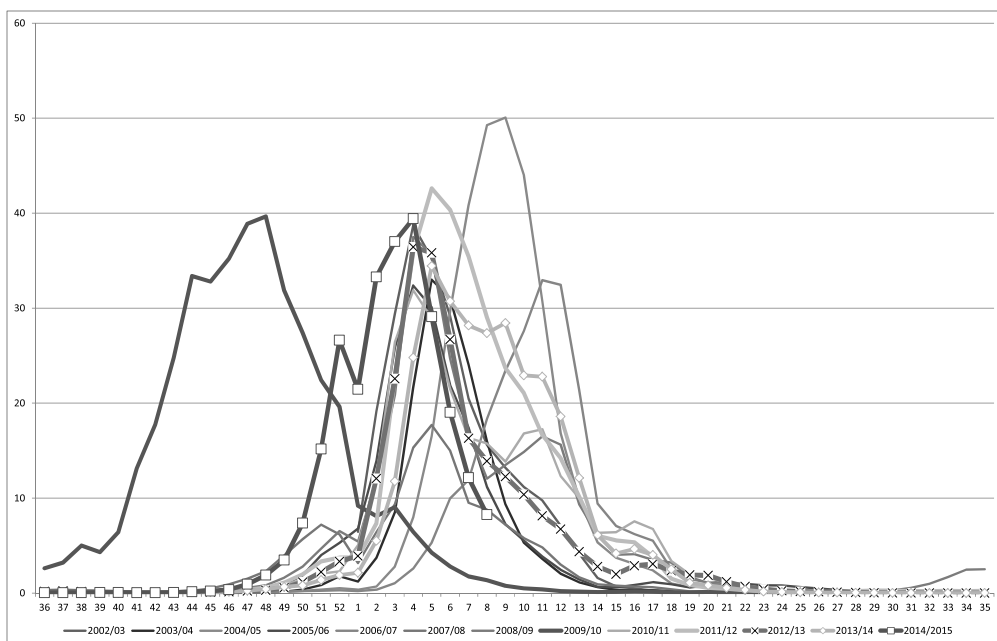


図1. 2002/2003シーズン～2014/2015シーズンインフルエンザ定点当たり報告数週別推移（2014/2015シーズンは2015年第8週まで；暫定値）

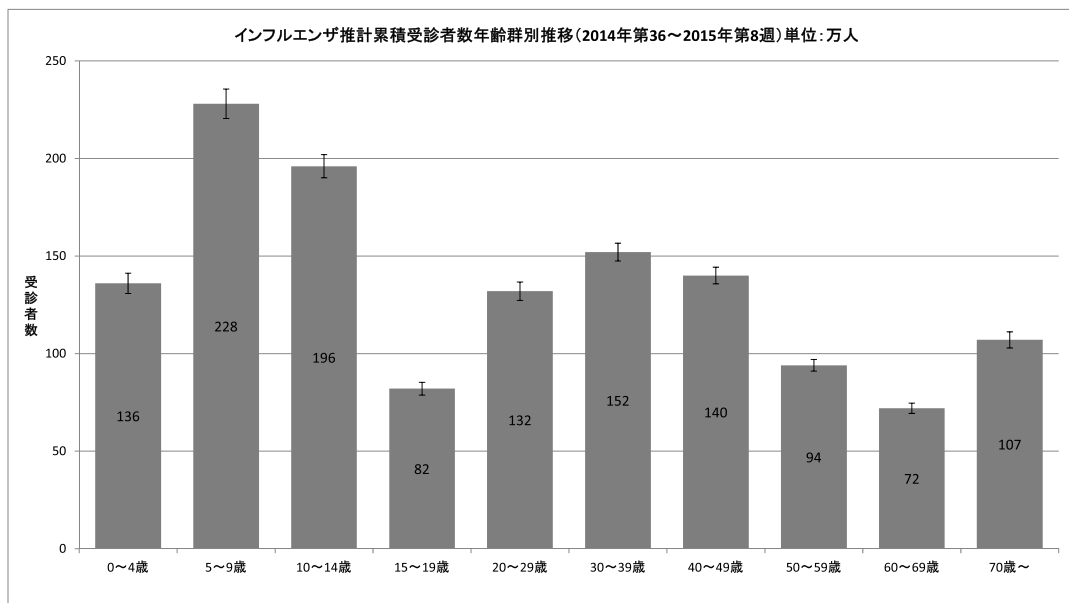


図2. 年齢群別インフルエンザ累積推計受診患者数（暫定値）（2014年第36週～2015年第8週：各年齢群の95%信頼区間をグラフに示す）

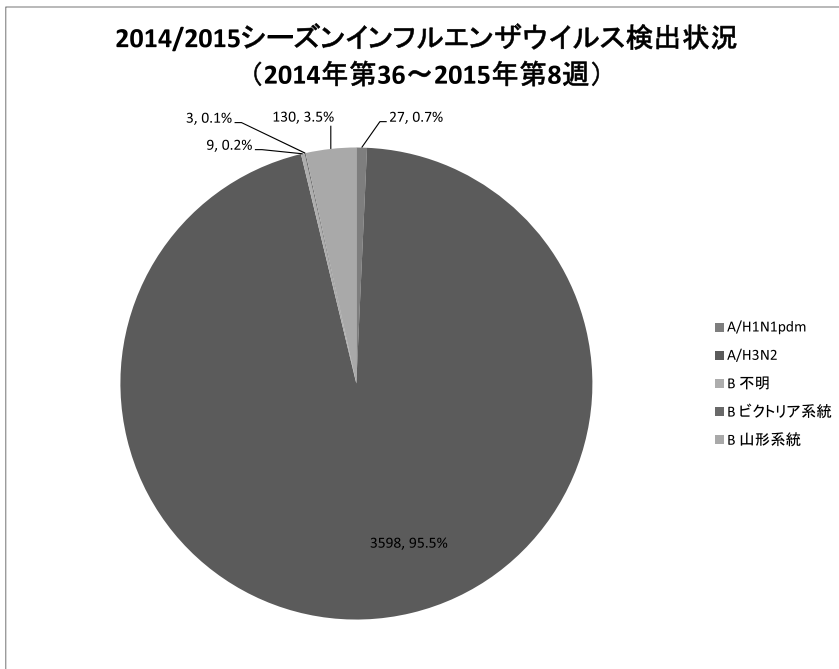


図3. 2014/2015シーズンインフルエンザウイルス検出状況（2014年第36週～2015年第8週；総検出数-3,767）（暫定値）

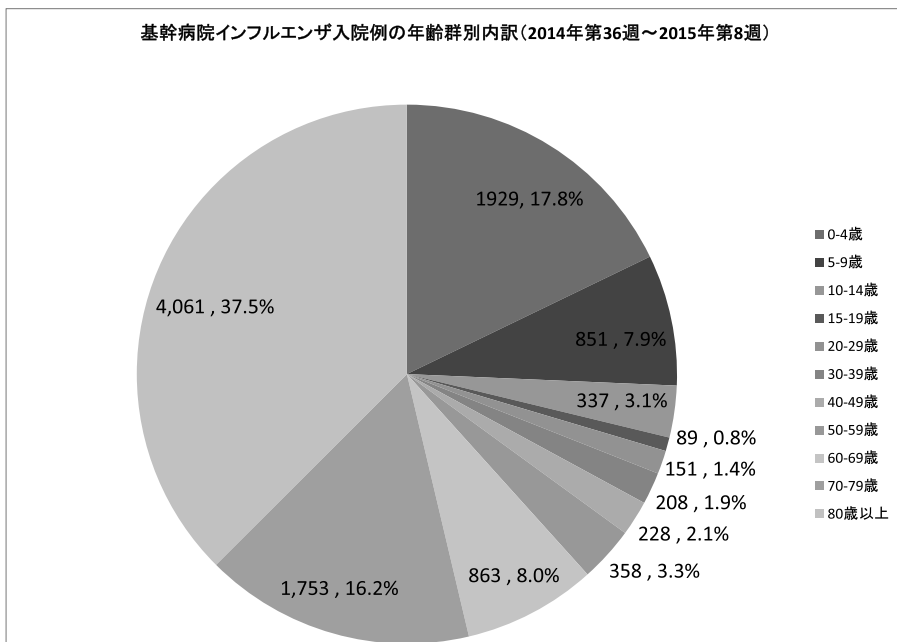


図4. インフルエンザ入院患者の累積報告数の年齢群別割合（基幹定点からの報告）
(2014年第36～2015年第8週、累積報告数10,828)（暫定値）

《エボラ出血熱（EVD）について》

1. はじめに：

エボラ出血熱は、エボラウイルスによる全身性の感染症で、病名が示す通り出血症状を呈することで有名である。しかし、必ずしも発病者の大半が出血症状を伴うわけではないことから、最近ではエボラウイルス病（Ebola virus disease：以降EVD）と呼ばれることが多い。EVDは、1976年の同時期に、スーダンとコンゴ民主共和国の2か所で初めて発生し、後者の発生地の川の名前にちなんで病名が決められ、その後も中央アフリカの国々を舞台にして、多い時で数百名規模のアウトブレイクが度々認められてきた。一方、2014年3月より明らかとなった西アフリカ3か国（ギニア、リベリア、シエラレオネ）を中心としたEVDのアウトブレイクは、実際には2013年末にギニアでその第1例目が発生していたと言われており、1年以上を経過した現在もまだ収束の目処は立っていない。以下にEVDの概要、疫学的状況、臨床的特徴、対策等について記述する。

2. 今回のアウトブレイクの疫学的状況：

WHOの報告によると、2015年3月4日現在、西アフリカ3か国におけるEVD患者（疑い例を含む）の累計症例数は、総数で23,934例、うち死亡例9,792例で致死率は約40.

9%となっている。国別の内訳はギニア3219例（死亡2129例）、リベリア9249例（死亡4117例）、シエラレオネ11466例（死亡3546例）である（表1）。流行の第1波は2014年1～3月頃であり、主にギニアでの患者発生が多くを占めていたが、当初よりリベリア、シエラレオネでも認められていた。その後一旦患者発生数は減少するかに見えたが、2014年5月より再び増加して（第2波）現在に至っている。2014年秋頃にはリベリアとシエラレオネで大きな患者増加が認められており、リベリアからの報告数は最近になってかなり減少してきているが、シエラレオネはまだ1週間に50～100例の患者発生が続いている（図5）。

これまで中央アフリカで度々発生してきたEVDのアウトブレイクの場合、院内感染による医療機関での集団発生がその中心となることが多く、問題となってきた。今回の西アフリカでのEVDの流行における医療従事者の感染発症例は839例であり、うち491例が死亡と報告されている（2015年3月4日現在）。しかし、2014年5月と9月にそれぞれ1か月間リベリアで医療活動を行った日本人医師によると、同地での院内感染はその殆どがEVD発症者の診療には当たっていない医療機関でEVD発症者とは知らずに対応した場合に発生しており、実際にEVD患者の診療に当たっている医療機関では発生はしていないと説明されていた。

3. EVDの臨床的特徴：

EVDの感染後の潜伏期間は2〜21日（通常は7〜10日）である。潜伏期間の後に発熱、強い倦怠感、筋肉痛、頭痛、咽頭痛が突然現れることが特徴であり、これらの症状に続いて嘔吐、下痢、発疹、腎障害、肝機能障害が現れてくる。重症化するると血傾向が現れ、吐血・下血をきたすようになるが、出血傾向を呈するのは一部の症例である。

血液検査では、白血球の減少、血小板の減少、肝臓の酵素の上昇がみられると言われている。

4. EVDの感染経路

(1) 動物→ヒトへの感染：

エボラウイルスは、感染した動物の血液、分泌液、その他の体液、臓器に濃厚接触することにより感染するといわれている。アフリカでは、感染して発症または死亡したチンパンジー、ゴリラ、その他のサル、オオコウモリ、レイヨウ、ヤマアラシを取り扱ったことよって感染した例が報告されている。最近では、エボラウイルスの自然宿主はオオコウモリ科のウマヅラコウモリ、フランケオナシケンショウコウモリ、コクビワフルーツコウモリであるとの説が有力となっており、エボラウイルスの地理的分布はオオコウモリの生息地域と重なっている。

(2) ヒト→ヒト感染：

通常は感染したヒトの血液、分泌液、その他の体液、臓器に直接接触することにより創傷皮膚や粘膜を介して感染すると言われており、また感染患者の体液で汚染された物品に無防備に接触することによる間接触での感染も報告されている。今回の西アフリカのアウトブレイクでは、EVDで死亡した患者の会葬時に死亡者の体に直接接触することによって感染が拡大していったといわれている（特にギニアでの流行初期において、著名な呪術医がEVDで亡くなり、その会葬時に大勢の会葬者が国境を超えて集まり、遺体に触れたことで一気に流行が広がっていった）。

医療機関では注射針や注射シリンジの使い回し等の不潔な医療行為によつて院内感染が発生することもこれまで度々みられてきた。これは知識の欠如や人手不足、また訓練の不足等によつて感染予防対策が適切に行われないままに患者と濃厚接触した結果であると考えられる。一方、患者の嘔吐物や下痢便を介した医療従事者への感染が疑われており、その取扱いには十分に注意する必要がある。

なお、無症状病原体保有者との通常の接触では感染は起こらない。また、出血傾向はなく、重症化していない患者から周囲への感染性も弱いと言われている。空気感染はない。

5. 医療機関における感染予防策について（済生会中津病院の場合）

エボラウイルスはエンベロープを有するウイルスであり、ノロウイルスやアデノウイルスとは異なってウイルスに効果のある多くの消毒薬で消毒が可能である。また、消化器症状や出血傾向がなく、重症化していないEVD発症者からの感染性は高くはないと考えられる。一方、感染発症した場合の死亡率や国内ではまだ1例も発生しておらず、感染対策に関する十分な知見が得られていないことを考慮し、済生会中津病院では今後疑わしい患者が来院したと判断される場合には、以下の対策を行うこととしている。もちろん、当院は感染症指定医療機関ではなく、予めEVDの発症が疑われる患者を受け入れて診察することはない。しかし本人も関係者もEVD発症を気づかないままに受診する可能性はゼロではなく、その万が一の場合に備えた対策を立案し、職員に示している。

- ・医療機関にEVD発症を疑わせる患者が受診した場合は速やかに個室に隔離する。この場合の個室は陰圧室である必要はないが、前室があることが望ましい
- ・患者が直接触れたドアノブ、診察台、物品等は消毒する。患者の搬送に使用したストレッチャーも消毒を行う
- ・患者がストレッチャーで移動した経路、移動する際に使用したエレベーターに患者体液が付着している場合は当該箇所の消毒を行う

- ・消毒の際には手袋、ガウン、シューズカバー、マスク、ゴーグル（またはフェイスシールド）を装着する
- ・使用可能な消毒剤には消毒用アルコール、次亜塩素酸ナトリウム製剤、グルタラールがある
- ・EVD疑い例への診察、処置、治療、介助、介護、搬送、移送、収容されているもしくははされていた病室・診察室の掃除、環境消毒等に携わる病院職員は全て当院の定めるPPEを着用する

西アフリカ3か国のエボラ出血熱の発生状況(2015年3月4日現在)				
		患者数	死亡者数	死亡率
ギニア	確定例	2813	1737	66.1%
	可能性例	392	392	
	疑い例	14	*	
	計	3219	2129	
リベリア	確定例	3150	*	44.5%
	可能性例	1877	*	
	疑い例	4222	*	
	計	9249	4117	
シエラレオネ	確定例	8370	3180	30.9%
	可能性例	287	208	
	疑い例	2809	158	
	計	11466	3546	
総計		23934	9792	40.9%

※WHOホームページEbola data and statistics: <http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-situation-report-4-march-2015>より

表 1. 西アフリカにおけるEVDの発生状況 (2015年 3 月 4 日現在)

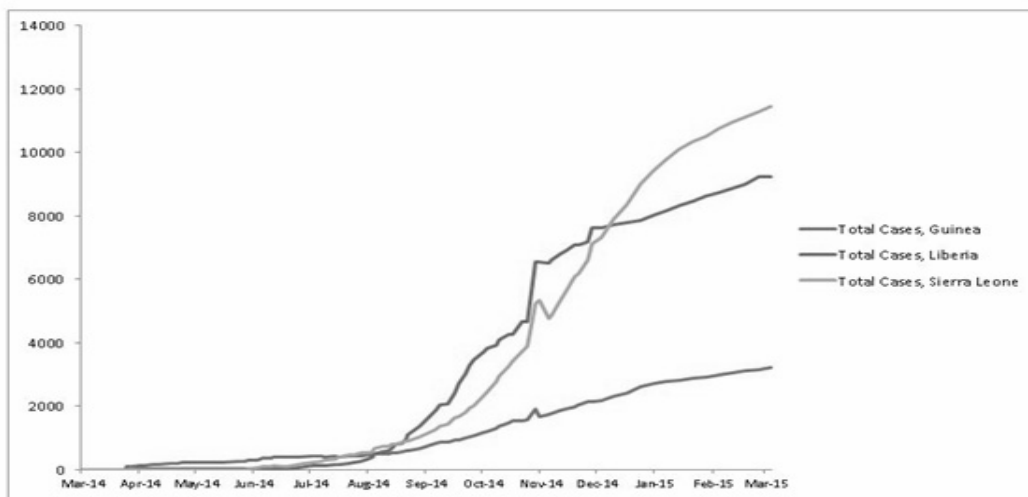


図5. 西アフリカ3か国のEVDの報告数の推移 (2014年3月25日~2015年3月1日 ; CDC ホーム ペ ー ジ <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/2014-west-africa/cumulative-cases-graphs.html>より)