

<http://www.orca.med.or.jp/orca/sengen/declaration.html>

※2 ORCA プロジェクト

<http://www.orca.med.or.jp/>

※3 厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」研究代表者国立感染症研究所大日康史

E. 結論

本システムの意義は、医療機関の手を煩わすことなく日常的に多種の項目について、医師の確定診断の結果が収集できるところにある。また、ORCA ネットワークの利用により、サーベイランス項目や判定ロジックの増減、変更も容易である。

さらに、本研究によりリアルタイムのサーベイが現実的に15分程度の遅延で実現できた。この即時性が持つポテンシャルから、今後「サーベ

イ」から「センサ」への進化が期待できる。インフルエンザのみならず「全ての」投薬、検査、病名をリアルタイムで集計し、あらゆるセンシングを可能とするべく、今後もこのシステムの有用性をさらに高める研究が必要であろう。

F. 健康危険情報

特になし

G. 論文発表

論文発表

学会等での報告

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし

図 1

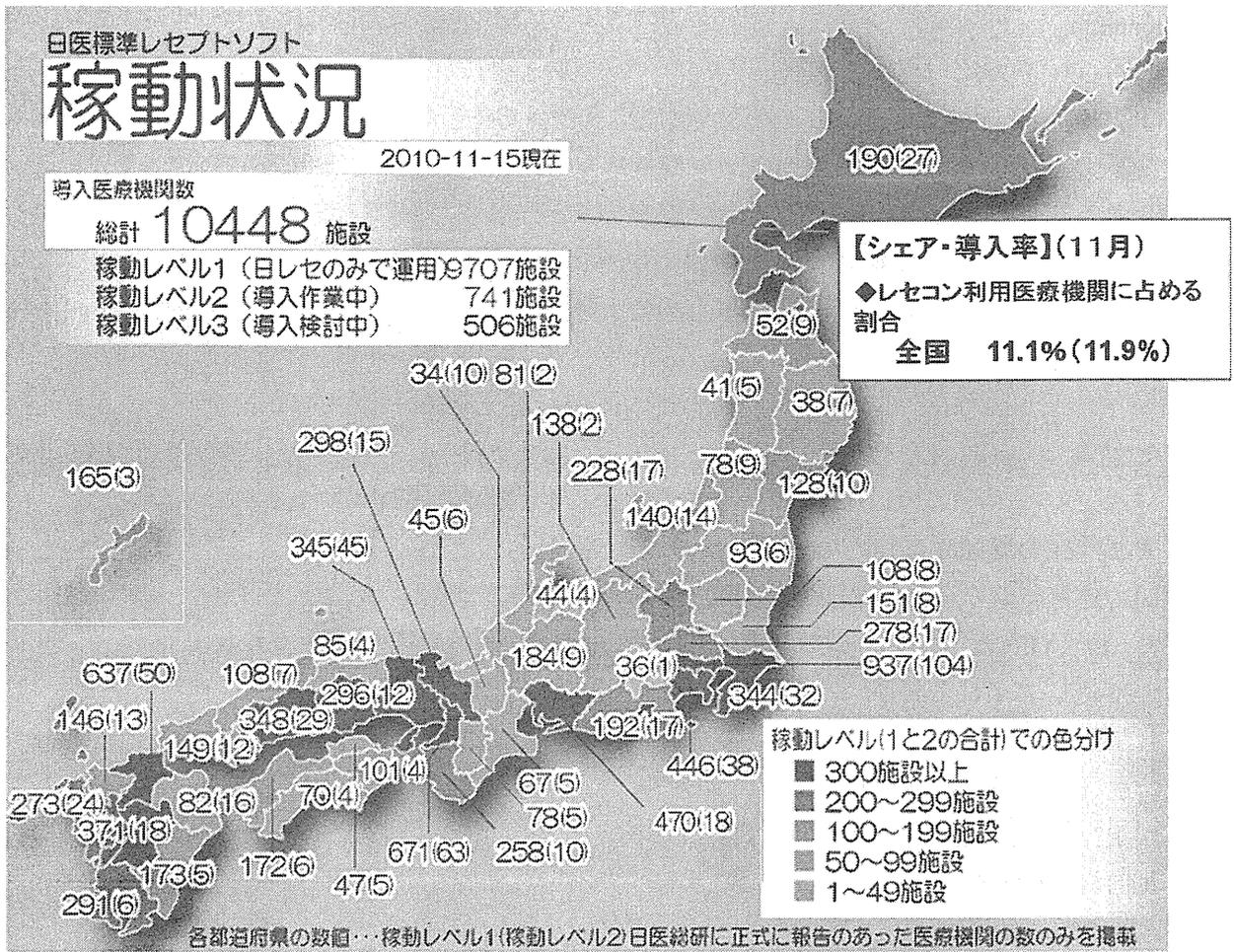


図 2

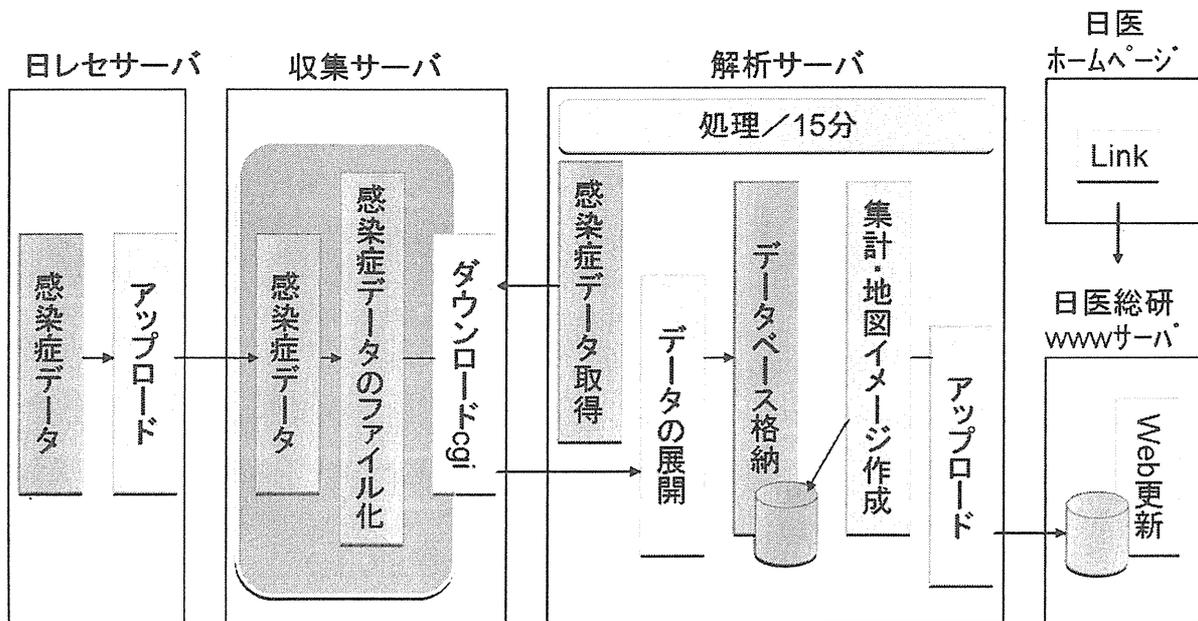


図 3



平成22年度厚生労働科学研究費補助金  
健康危機事象の早期探知システムの実用化に関する研究  
分担報告書「社会福祉施設等における健康危機管理対策の意識及び実態の基礎的分析」

西條 毅 京都府山城北保健所  
久保仁美 京都府山城北保健所  
桐村真希 京都府山城北保健所  
和田行雄 京都府山城北保健所  
中田昭博 京都府乙訓保健所  
大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター  
菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター

要約

【目的】感染症拡大防止対策に関わる関係機関（社会福祉施設等）において、危機管理対策に対する意識及び課題事項を明確にさせる。

【方法】社会福祉施設等（介護保険事業所、社会福祉施設（障害）、保育所、幼稚園）に対し、平成21年に流行拡大した新型インフルエンザでの対応状況、課題となった事項について、質問紙調査を実施（平成22年3月31日から5月21日まで）した。

【結果】各施設とも当時行われていた行政の施策については、一定認識されていたことが伺え、求める情報としては、施策の解釈ではなく、流行状況、対応の判断基準などであったことが明確になった。また、当時の対策での課題としては、報告の省力化があげられ、迅速サーベイランスの主旨と一致するところも見受けられた。

A. 研究目的

平成21年に流行拡大した新型インフルエンザは、医療現場の混乱を招くだけでなく、感染拡大防止対策に関わる関係機関（社会福祉施設等）においても危機管理対策のあり方について、いろいろと問題が指摘された。

今後の危機管理対策を円滑に遂行できるようにするために、今回の新型インフルエンザ流行拡大の事例を基に各施設が求めている課題事項を明確にすることを試みた。

B. 方法と材料

社会福祉施設等（介護保険事業所、社会福

祉施設（障害）、保育所、幼稚園）に対し、平成21年に流行拡大した新型インフルエンザでの対応状況、課題となった事項について、質問紙調査を実施（平成22年3月31日から5月21日まで）した。

質問紙調査の内容としては、「4月中旬から7月末までの『発熱外来設置時期』での状況及び対応」、「9月から12月までの『流行拡大期』での状況及び対応」「対策の評価及び今後求める施策」の3つの分類に分け、施設での状況、対策、行政の施策に対する対応等について調査を行った。

## C. 結果

### 質問紙調査の回答概況

各事業種別の回答率は、介護事業所[74%:回答件数 153 件]、社会福祉施設[60%:回答件数 92 件]、保育所[85%:回答件数 51 件]、幼稚園[84%:回答件数 36 件]であった。

#### C-1 発熱外来設置時期での状況及び対応

発熱外来設置などの施策の周知については、ある程度把握されており、ほとんどの施設で、能動的に情報収集に取り組んでいた。情報収集手段としては、別添図1のとおり介護事業所・社会福祉施設は「インターネットを活用」が[65-57%]と一番多く、保育所・幼稚園は、管轄を受けている行政担当に直接情報収集している傾向であった。当時、特に知りたかった情報は、事業種別ではほぼ同じ傾向で「利用者で疑いが出た際の対応[80-65%]」が一番多く、「発生状況[78-65%]」と続く。当時の施策内容はある程度周知されていたことから、この時点では約 1/3 に留まり、知りたい情報はなかったことが推測される。

#### C-2 流行拡大期での状況及び対応について

臨時休業は、介護事業所ではなかったが、社会福祉施設[6%]、保育所[10%]で行われ、幼稚園では、[81%]の施設でクラス閉鎖措置が行われた。

同時期での「情報収集手段」及び「特に求めた情報」は、発熱外来設置時期と同じ傾向であった。求めた情報の特徴としては、別添図2のとおり「発生状況」、「罹患した利用者及び職員の自宅療養からの復帰時期」と続いていき、「疾病の特性」「施策の内容」「ガイドラインの内容又は解釈」「休業判断の基準」が下位であった。

ガイドライン等の活用状況としては、別添図3のとおり介護事業所[40%]、社会福祉施設[34%]、保育所[55%]、幼稚園[47%]での活用に留まり、活用しなかった理由として一番に「活用するまでもなかった」次に「難しい」があげられた。

#### C-3 対策の評価及び今後求める施策

##### C-3-1 対策の評価（5段階評価）

別添図4のとおり

- ① 介護事業所では、評価（平均）が高かった上位群の「ガイドラインの内容[3.34]」「対策等のチラシ[3.32]」「相談窓口の体制[3.18]」「流行状況の情報提供[3.18]」と、評価が低かった下位群の「施設との連絡体制[2.93]」「研修の開催[2.86]」「臨時休業の報告[2.53]」「ワクチン確保[2.59]」の各項目の間で、有意差（ $p < 0.05$ ）が見られた。
- ② 社会福祉施設では、評価が高かった上位群の「ガイドラインの内容[3.17]」「相談窓口の体制[3.17]」と、評価が低かった下位群の「臨時休業の報告[2.78]」「ワクチン確保[2.70]」との各項目の間で、有意差（ $p < 0.05$ ）が見られた。
- ③ 保育所では、評価がほとんど一律であり、一番低い「ワクチン確保[2.73]」とそれ以外の各項目の間で、有意差（ $p < 0.05$ ）が見られた。
- ④ 幼稚園も保育所と同様、評価がほとんど一律であり、一番低い「ワクチン確保[2.74]」とそれ以外との各項目の間で、有意差（ $p < 0.05$ ）が見られた。

##### C-3-2 充実を図るべき施策（4段階評価）

別添図5のとおり

- ① 介護事業所では、充実を図るべき項目の上位群「ワクチン確保の取組[3.59]」

「流行状況の情報提供[3.44]」「施設との連絡体制[3.25]」「相談窓口の体制[3.25]」と、低かった下位群の「対策等のチラシ[2.96]」「研修の開催[2.90]」「ガイドラインの内容[2.86]」「臨時休業の報告[2.75]」との各項目の間で、有意差 (p<0.05)が見られた。

- ② 社会福祉施設では、充実を図るべき項目の上位群「ワクチン確保の取組[3.59]」「流行状況の情報提供[3.38]」と、低かった下位群の「研修の開催[2.93]」「対策等のチラシ[2.85]」「臨時休業の報告[2.82]」「ガイドラインの内容[2.70]」との各項目の間で、有意差 (p<0.05)が見られた。
- ③ 保育所では、充実を図るべき項目の上位群「施設との連絡体制[3.44]」「ワクチン確保の取組[3.28]」「相談窓口体制[3.25]」「流行状況の情報提供[3.21]」と、低かった下位群の「ガイドラインの内容[2.86]」「臨時休業の報告[2.58]」との各項目の間で、有意差 (p<0.05)が見られた。
- ④ 幼稚園では、多少充実を図るべき意向に上下があるもののほぼ一律であり、一番低い「臨時休業の報告[2.58]」とそれ以外との各項目の間で、有意差 (p<0.05)が見られた。
- ⑤ 介護事業所、社会福祉施設、幼稚園では、「ワクチン確保の取組」が充実を図るべき項目として一番高く回答されているが、保育所だけは、「施設との連絡体制」が一番にきている。また、「臨時休業の報告」については、幼稚園と他の事業種との間で有意差 (p<0.05)が見られ、介護事業所、社会福祉施設のペアと保育所、幼

稚園のペアとの間では、「ワクチン確保の取組」に有意差 (p<0.05)が見られた。

## D. 考察

### D-1 各事業種別の概要について

介護保険事業所は、ワムネットの利用が確立していることから約 2/3 の施設でインターネットの活用による情報収集が行われていたが、約 1/3 の施設では活用されておらず、ワムネットによる通知文等の情報では膨大で解釈していくのが難しい点が事業所の声として挙げられていた。また、他の事業種と比べると、職員、利用者の予防接種の奨励や感染症対策委員会の設置、協議など施設自ら対策を講じていたことが伺える。

社会福祉施設は、介護保険事業所と同じ傾向であった。

保育所、幼稚園は、管轄されている市町等の指示のもとで対応することを主としているため、研修や講演を受講しないなど、独自で対策を行うというより、管轄からの指示を受動的に待っている状態であったことが伺える。このため、保健所と市町との連携などをシビアに感じ取り、今回の時点時点で対応策が変わっていく事例においては、連携不足との指摘が目立った。特に市町や学校教育委員会などの保健所ではない組織から指示を仰ぐ事業所からは、強い不満が出る傾向にあった。これは、府（保健所）と市町との連携だけでなく、広域を管轄する振興局内での時点時点の対策の理解、認識の平準化がなされていないことにもよると考えられる。

### D-2 ガイドラインの活用について

京都府が作成したガイドラインは、今回

の府が行った対策中、高い評価に位置していたが、今後の取り組みとしての期待度としては低い（簡素化の方向）位置であった。ここだけを見れば、既存のガイドラインが充実しているとも言えるかもしれないが、弱毒性強毒性の違いはあるものの実際には、保育所の施設だけが辛うじて半分強の活用で、他の事業種においては約30-40%の活用率であった。このことからガイドラインの作成に一定の評価をしていたものの有効性や必要性が欠けていると感じられていたことが伺える。弱毒性強毒性の違い以前に、ガイドラインの有用性も含めた抜本的な考え方の見直しが必要であると考ええる。

#### D-3 求めている情報内容について

情報提供では、行政はマスメディアによる混乱を抑制できていなかったとの指摘がある中、発熱相談センターや発熱外来など一定の施策が周知されていた。このため、さらに知りたかった情報としては、施策の内容ではなく、流行状況や施設として判断しなければならない臨時休業の基準などの具体策であったといえる。

#### D-4 治癒証明不要とした施策について

保育所や幼稚園での通常の感染症対策では、治癒証明を取ることがマニュアル等で明確にされ、治癒証明ありきでの運営が定着している。今回のように治癒証明を求められない対策は、保護者への説明などの想定も含め、感覚的に受け入れにくいところがあったと思われる。発熱相談センターなどの施策の情報はマスメディアを通して普及されていたが、治癒証明不要の方針はどこまで浸透していたか疑問が残る。今後、対策の普及啓発の仕方を検討しなければならないといえるだろう。

#### D-5 臨時休業報告のあり方について

臨時休業報告は、保育所、幼稚園では業務負担感があり簡素化の意向が強かった。これは臨時休業報告を行っても対策などに反映されていない感があり、必要性に疑義が生じていることも一つの理由にあると考える。また、システムによる報告処理をし、省力化を図るのも一つの方法であるが、かえって手間を増やす可能性もあり、よく詰めていく必要があるだろう。

#### E. 結語

各施設とも当時行っていた行政の施策については、ある一定認識されていたことが伺え、求めている情報としては、施策の解釈ではなく、流行状況、対応の判断基準などであったことが明確になった。そして、当時の対策での課題としては、報告の省力化などがあげられ、迅速サーベイランスの目的と効果とが施設のニーズと一致するところも示唆された。これらを踏まえ迅速サーベイランスなど新しいシステムを導入していくには、近隣でのアラート検出、自施設での患者発生などが生じても施設内で検討できるよう判断基準や対策を先に明確にしておかなければならないと考える。

質問紙調査の自由記入では、結果と同様にワクチン確保の不策、行政間の連携不足、などの指摘も多かったが、今回の新型インフルエンザ発生は施設の危機管理対策を考える上で良い経験であったという前向きな意見も多数あった。

今後の危機管理対策を遂行していくにあたり、これらの結果による指摘、問題点を真摯に受け止め、反映していかなければいけないであろう。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 論文発表

特になし

## H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

特になし

## 参考文献

- [1] 大日康史他「全国的な薬局サーベイランスの運用」, 平成20年度厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」報告書
- [2] 大日康史他「学校欠席者迅速把握システムの活用」, 平成21年度厚生労働科学研究費補助金地域健康安全・危機管理対策総合研究事業「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」分担報告書
- [3] 西條毅・大日康史他「感染症情報の多変量解析による学級閉鎖情報の分析」, 平成21年度厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」報告書
- [4] 西條毅・有馬昌宏他「求められる感染症情報と情報提供側の意識の違いについての研究」, 日本公衆衛生学会雑誌, vol.56, no.10, pp.262, 2009.

図 1

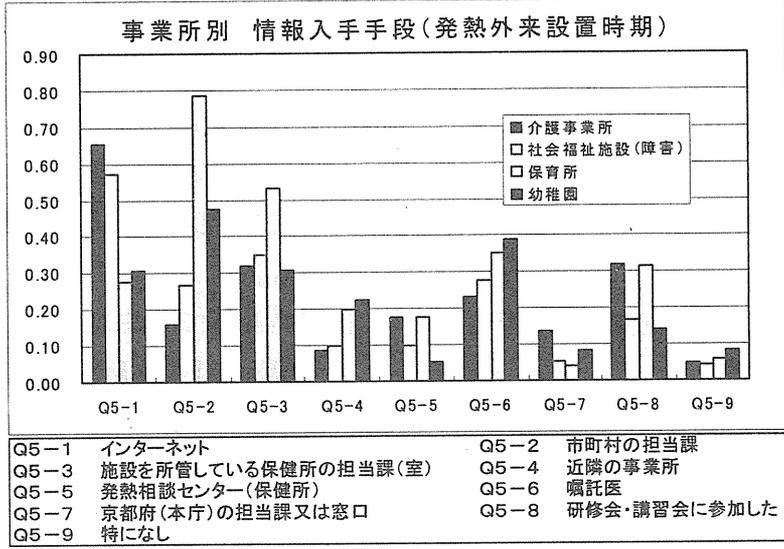


図 2

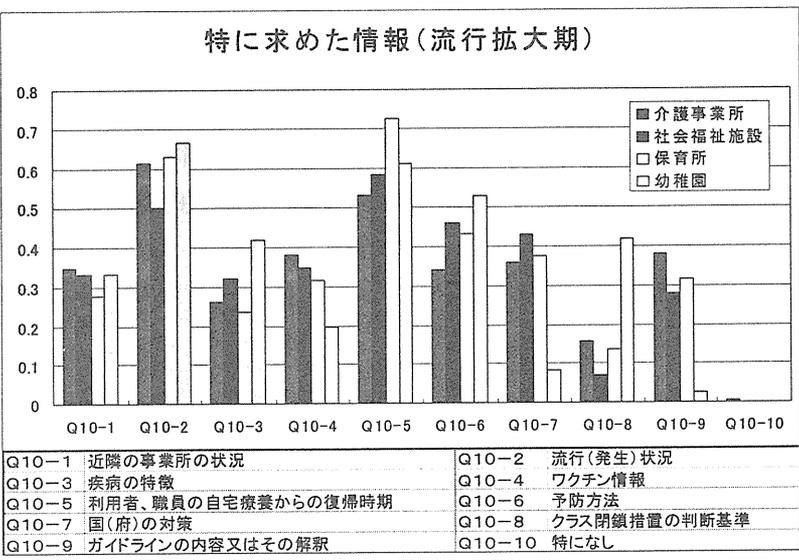


図 3

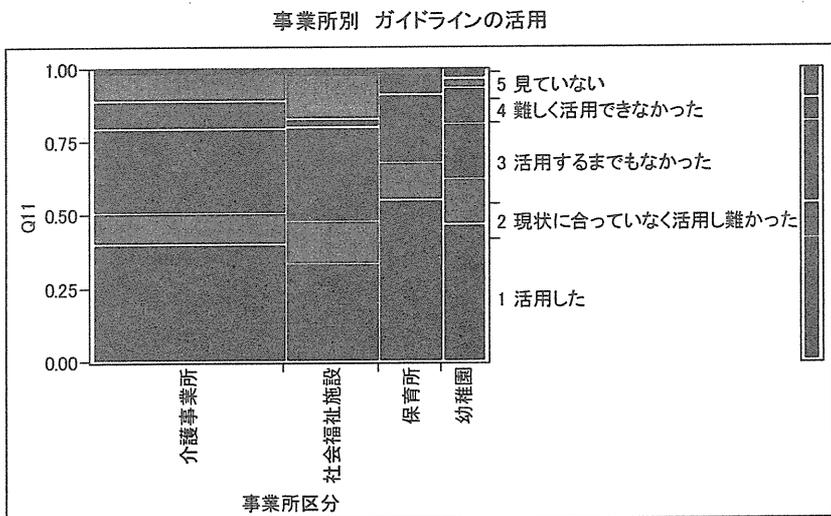
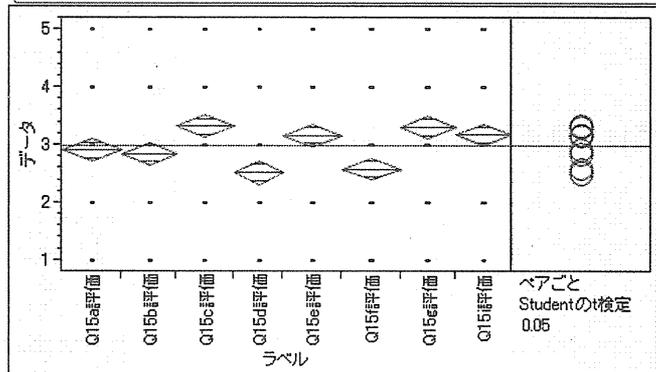


図 4

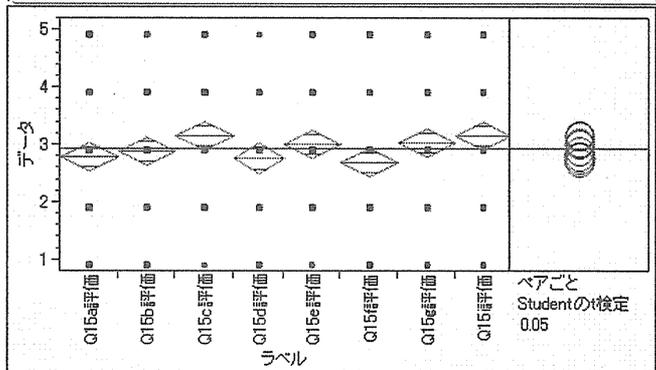
以下の対策について「1:低い」～「5:高い」による5段階評価の平均点

Q15-a 施設との連絡体制	Q15-b 研修の開催(内容・回数)
Q15-c ガイドラインの内容	Q15-d 臨時休業報告
Q15-e 流行状況の情報提供	Q15-f ワクチン確保の取組
Q15-g 対策等のチラシ	Q15-i 相談窓口の体制

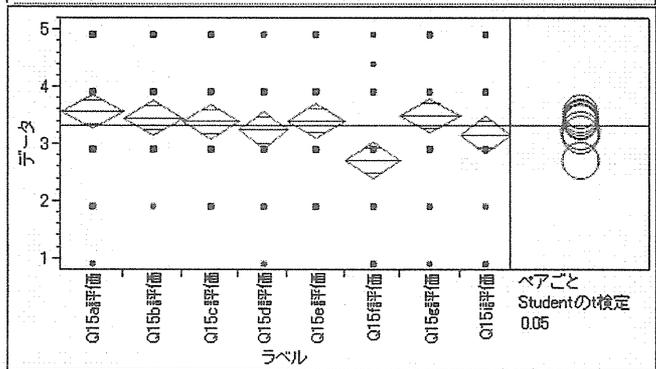
介護保険事業所(対策評価)



社会福祉施設(対策評価)



保育所(対策評価)



幼稚園(対策評価)

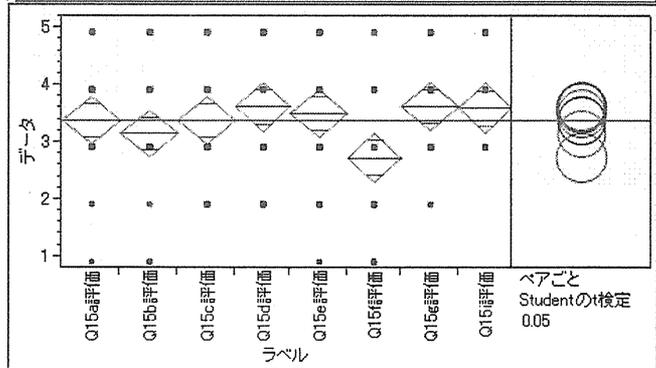


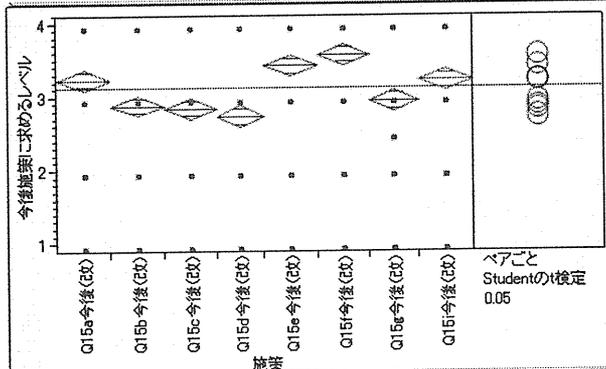
図 5

今後充実を図るべき対策の4段階評価の平均点

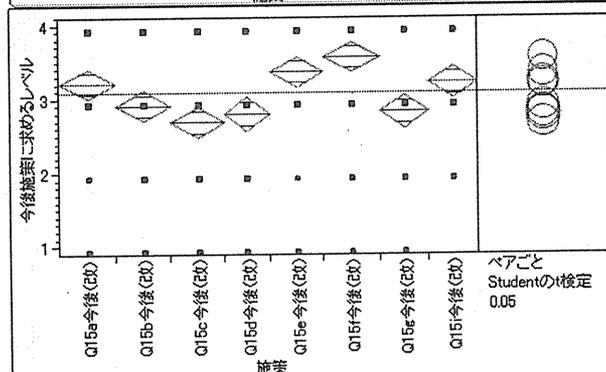
「充実を図るべき」4 「やや充実した方がよい」3 「やや簡素化してよい」2 「簡素化してよい」1

Q15-a	施設との連絡体制	Q15-b	研修の開催(内容・回数)
Q15-c	ガイドラインの内容	Q15-d	臨時休業報告
Q15-e	流行状況の情報提供	Q15-f	ワクチン確保の取組
Q15-g	対策等のチラシ	Q15-i	相談窓口の体制

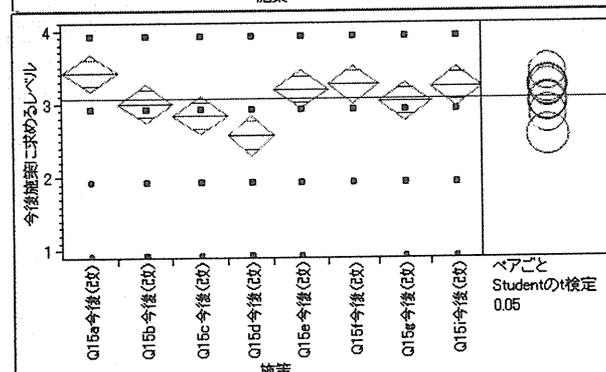
介護保険事業所 (対策評価)



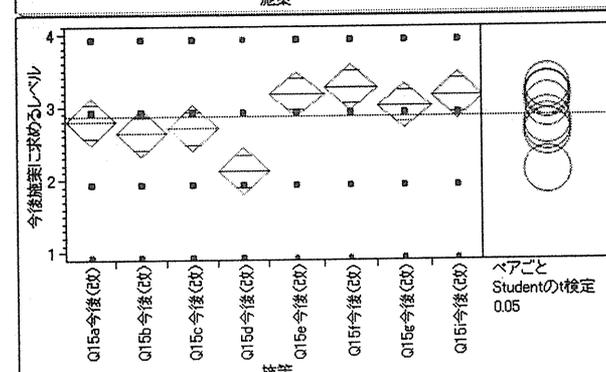
社会福祉施設 (対策評価)



保育所 (対策評価)



幼稚園 (対策評価)



### Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

#### 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
------	---------	-----------	-----	------	-----	-----	-----

#### 論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
大日康史、菅原民枝、増田和貴、灘岡陽子、神谷信行、谷口清州、岡部信彦	オバマ大統領訪日におけるバイオテロ対策のための強化サーベイランス	感染症学雑誌	84(6)	708-713	2010
菅原民枝、大日康史、川野原弘和、谷口清州、岡部信彦	2009/2010 インフルエンザパンデミックにおけるリアルタイム薬局サーベイランスとインフルエンザ推定患者数	感染症学雑誌	85(1)	8-15	2011
菊池清、妹尾千賀子、中村嗣、大日康史、菅原民枝、岡部信彦	新型インフルエンザ流行時の職員対象症候群サーベイランスの有用性について	日本環境感染学会誌	25(6)	351-6	2010
杉浦弘明、秦正、児玉和夫、及川馨、今村知明、大日康史、岡部信彦	学校欠席者情報システムを用いた新型インフルエンザに対する学級閉鎖の有効性	学校保健研究	52(3)	214-218	2010
山内利朗、杉浦弘明、熊倉俊一、平賀瑞雄、今村知明、大日康史	出雲市における症候群サーベイランス	島根医学	30(1)	39-46	2010



オバマ大統領訪日におけるバイオテロ対策のための  
強化サーベイランス

<sup>1)</sup> 国立感染症研究所感染症情報センター, <sup>2)</sup> 東京都健康安全研究センター疫学情報室

大日 康史<sup>1)</sup> 菅原 民枝<sup>1)</sup> 増田 和貴<sup>2)</sup> 灘岡 陽子<sup>2)</sup>  
神谷 信行<sup>2)</sup> 谷口 清州<sup>1)</sup> 岡部 信彦<sup>1)</sup>

## オバマ大統領訪日におけるバイオテロ対策のための 強化サーベイランス

<sup>1)</sup> 国立感染症研究所感染症情報センター, <sup>2)</sup> 東京都健康安全研究センター疫学情報室

大日 康史<sup>1)</sup> 菅原 民枝<sup>1)</sup> 増田 和貴<sup>2)</sup> 灘岡 陽子<sup>2)</sup>  
 神谷 信行<sup>2)</sup> 谷口 清州<sup>1)</sup> 岡部 信彦<sup>1)</sup>

(平成 22 年 3 月 3 日受付)

(平成 22 年 7 月 8 日受理)

Key words: syndromic surveillance, suspected case surveillance, ambulance transfer surveillance, prescription surveillance

### 要 旨

2009 年 11 月 13~14 日のオバマ大統領訪日において、バイオテロ、あるいは他の健康危機事案の早期探知を目的として強化サーベイランスを実施した。

サーベイランスは、感染症法に基づく疑似症定点サーベイランス、東京都が独自に行っている救急車搬送サーベイランス、および薬局サーベイランスを実施した。いずれも、オバマ大統領訪日にかかわらず従来から行われているものであり、その意味で強化サーベイランスはその監視、情報共有を密にすることによって実施した。従来から実施されていることからオバマ大統領訪日前のベースライン取得は不要であるために、訪日前は特に強化を行わず、訪日後約 2 週間にあたる 11 月中の監視を強化した。

11 月 13 日以降 30 日まで、土日を含む毎日、午前 7 時に薬局サーベイランスの状況が、17 時ごろを目途に救急車搬送サーベイランスの情報が東京都健康安全研究センターおよび国立感染症研究所との間で交換され、評価された。

このような監視強化は、特段の準備も必要とせず、当事者の努力のみで実施可能であることが示された。これは北海道洞爺湖サミットの際に実施された症候群サーベイランスの際の努力と比して、著しく省力化が図られた一方で、より実効性の高いサーベイランスが実施できたと評価される。今後は、自治体と国との協力の下、機動的に実施することが望まれる。

[感染症誌 84: 708~713, 2010]

### 序 文

サミット、オリンピック、FIFA ワールドカップ (Federation International de Football Association: 国際サッカー連盟), G8 (Group of Eight: 主要国首脳会議) のような政治的、国際的に重要なイベントにおいてはバイオテロ、あるいは自然流行や化学剤も含めた健康危機事案の早期探知を目的として、従来の診断された疾患に基づくサーベイランスだけではなく、自覚症状に関するサーベイランスである強化サーベイランスが実施される<sup>1)~7)</sup>。

我が国においても G8 福岡・宮崎サミット<sup>3,4)</sup>、FIFA

ワールドカップ<sup>5,6)</sup>、北海道洞爺湖サミット<sup>7)</sup>の際に強化サーベイランスが行われた。G8 福岡・宮崎サミットは、感染症発生動向調査での届け出疾患を出血性・皮膚病変症候群、呼吸器症候群、胃腸炎症候群、神経系症候群、非特異的症候群に分類しなおし集計しており、対象患者という意味では従来の感染症発生動向調査を越えるものではなかった。本格的な強化サーベイランスの最初となる FIFA ワールドカップの強化サーベイランスでは、新規入院患者を皮膚・粘膜症状または出血症状、呼吸器症候群、胃腸症候群、神経系症候群、非特異的感染症症候群に分類して把握するものであった。

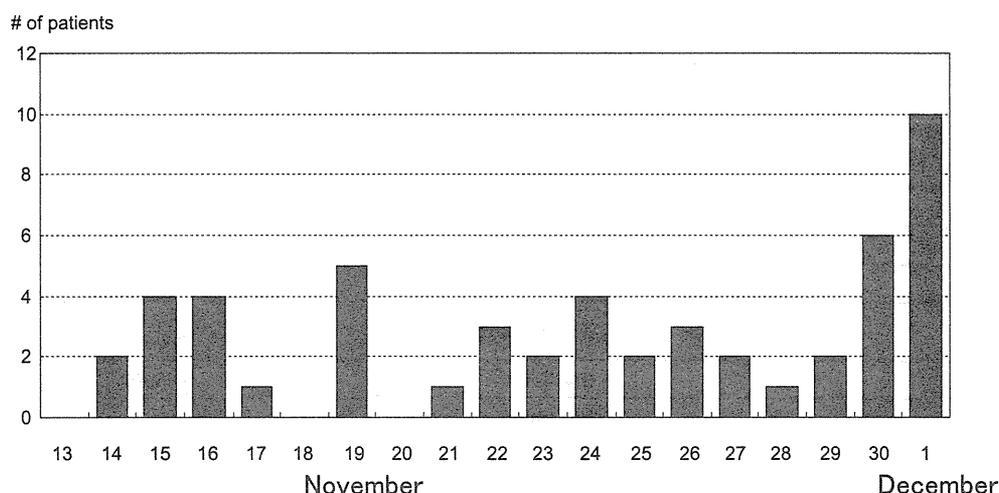
北海道洞爺湖サミットの際に実施された症候群サーベイランス<sup>7)</sup>はその意味で、本邦で初めての本格的か

別刷請求先: (〒162-8640) 東京都新宿区戸山 1-23-1

国立感染症研究所感染症情報センター

大日 康史

Fig. 1 Ambulance transfer due to November rush



つ包括的な症候群サーベイランスであると言えよう。サーベイランスは、医療機関で行った疑似症定点以外に、薬局サーベイランス、救急車搬送サーベイランス、Over the Counter (OTC：大衆薬) サーベイランス、一般住民の健康状態監視を行った。症候群サーベイランスは、サミット開催2週間前6月23日から閉会后2週間の7月23日まで実施した。

こうしたこれまでの経験を踏まえて2009年11月13～14日に行われたオバマ大統領訪日では強化サーベイランスが実施された。本稿はそれを事例として、日本における現時点において強化サーベイランスの実施可能性、有用性と課題について検討する。もって、今後のオバマ大統領訪日同様の政治的あるいは国際的な重要なイベント、あるいは他の大規模な集客イベントの実施時、あるいは強化サーベイランスの常時運用を検討する際の基礎的な資料とする。

**対象と方法**

強化サーベイランスは、感染症法に基づく疑似症定点サーベイランス、東京都が独自に行っている救急搬送サーベイランス、および薬局サーベイランスを実施した。いずれも、オバマ大統領訪日にかかわらず従来から行われているものであり、その意味で強化サーベイランスはその監視、情報共有を密にすることによって実施した。従来から実施されていることからオバマ大統領訪日前のベースライン取得は不要であるために、訪日前は特に強化を行わず、訪日後約2週間にあたる11月中の監視を強化した。特に今回の強化サーベイランスでは、バイオテロの中でも可能性の高い天然痘を念頭において実施した。対象地域は東京都とした。

**1. 疑似症定点サーベイランス**

2007年4月1日改正感染症法第14条に基づき2～5類感染症の疑似症として届け出を求めるもので、2008

年4月1日から本格実施された。報告基準を満たす患者を診察した場合には直ちに届け出をもとめており、基本的には医療機関からのインターネットのWEB登録、インターネットが利用できなければ保健所へファクシミリを送信し、保健所により代行入力された。

報告基準は、①摂氏38度以上の発熱及び呼吸器症状（明らかな外傷又は器質的疾患に起因するものを除く。）（「呼吸器症状」とは、入院を要する程度に重症であり、呼吸困難の状態等を指す。）、②発熱及び発しん又は水疱 ただし、二類感染症、三類感染症、四類感染症、又は五類感染症の患者の症状であることが明らかな場合は届出が必要でない。該当患者がいない場合でも0人である旨の報告は求められていない。指定届出医療機関は、①については小児科又は内科、②については小児科、内科又は皮膚科で、両者をあわせおおむねインフルエンザ定点の1.5倍をめどに指定されている。東京都では、①及び②とも同じ316カ所の医療機関が指定されている。特に今回の強化サーベイランスでは、天然痘対策として発熱及び発しん又は水疱を主に監視強化を行った。

**2. 救急搬送サーベイランス**

東京都では基礎的な研究での評価を受けて<sup>8)</sup>2008年度から救急車搬送サーベイランスを試験運用している。今回はバイオテロとして実施可能性の高い天然痘を想定し、救急車搬送の出勤記録による搬送患者のうち、発疹・湿疹の症状を呈する者の件数を集計した。

データは当日の午前8時までに入力された情報が収集され解析された。したがって、午前8時以降に入力されたデータは1日遅れて分析されることとなった。

**3. 薬局サーベイランス**

薬局サーベイランスは、基礎的な研究を踏まえて2009年1月から全国的に実施され、強化サーベイランス実施時には全国で約3,500、東京都で約400薬局

Table 1 Aberration detected area for anti-Varicella-Zoster-Virus in prescription survey

Age (years)	0-15			16-64			65-		
	Low	Medium	High	Low	Medium	High	Low	Medium	High
13				Chiyoda/Suginami/Nerima/Shibuya				Shibuya	
14				Shinjuku/Suginami/Nerima					
15									
16				Nakano				Shibuya	
17				Kita/Koto/Shibuya				Nishitama/Shibuya	
18				Kita/Koto				Shibuya	
19				Kita/Koto					
20	Tamakodaira			Kita/Shinjuku				Shibuya	
21				Suginami/Nakano/Hachioji・TamaTachikawa					
22									
23									
24				Shinagawa/Koto				Shinagawa/Ota/Setagaya	
25				Minato/Shinjuku/Nakano/Sumida・Toshima・Bunkyo			Bunkyo/Shibuya		
26				Shinjuku/Nakano/Nishitama/Shibuya					
27	Tamakodaira			Chuo/Shinagawa/Shibuya				Meguro	
28	Koto				Kita			Kita	
29				Kita					
30				Itabashi/Kita/Nakano					

Note: Low-level aberration is marked when over 10% but less than 20% of area pharmacies prescribed the drug. Medium-level aberration is marked when over 20% but less than 30% of area pharmacies prescribed the drug. High-level aberration is marked when over 30% but less than 20% of area pharmacies prescribed the drug.

の参加を得て実施されている。データは、薬効分類別の処方箋の枚数とし、個人情報を含まない枚数のみを集計した。データの入力、Application Service Provider (ASP) 型レセプトコンピュータから自動的に処方箋枚数の情報を抽出し、解析・情報還元される方式で、人による作業が一切ない、完全に自動化された方式である。対象の薬効分類は、解熱鎮痛剤、総合感冒薬、抗生物質、リン酸オセルタミビル・ザナミビル水和物、アシクロビル製剤とした。リン酸オセルタミビル・ザナミビル水和物とアシクロビル製剤は15歳以下、16~64歳、65歳以上の年齢区分で行われた。特に今回の強化サーベイランスでは、バイオテロの懸念が高いために、天然痘対策としてアシクロビル製剤を監視強化した。

入力されたデータの解析、情報還元は自動化した。解析は国立感染症研究所感染症情報センターが開発した感染症異常探知システム統計分析<sup>8)9)</sup>を用いた。異常探知は、疫学週、曜日、休日あるいは休日明けかのダミーを説明変数とするポアソン推定を行い、その推定

値をベースラインとして、実際の処方箋枚数がベースラインを有意に上回った時に異常とした。この場合の有意水準は3段階を併用して2.5%、1%、0.1%とし、それぞれ低度、中度、高度の異常探知とした。

評価に際しては各参加薬局をおおむね保健所ごとに分割して、地域での異常探知として一致度を求めた。一致度は、低度、中度、高度の異常が探知された場合それを1/3、2/3、1点として、地域内の点数として定義した。この一致度が、1/(地域内の参加薬局数)かつ0.1を上回った場合に地域での低度の異常、2/(地域内の参加薬局数)かつ0.2を上回った場合に地域での中度の異常、3/(地域内の参加薬局数)かつ0.3を上回った場合に地域での高度の異常とした。

#### 4. 評価体制

薬局サーベイランスに関しては国立感染症研究所から、他のサーベイランスについては東京都健康安全研究センターから、情報を発信し共有し、共同で評価することとした。また、強化サーベイランスの対象ではないが日常的なサーベイランスとして感染症発生動向

調査における5類定点の水痘及び東京都が独自に実施している不明発疹症も、天然痘対策として評価の参照とする。東京都における水痘及び不明発疹症を始めとする小児科疾病の指定届出医療機関は計150カ所である。水痘の報告基準は、発熱及び発疹の臨床的特徴を有する者を診察した結果、症状や所見から水痘が疑われ、かつ、全身性の漿液性丘疹や水疱の突然の出現、新旧種々の段階の発疹（丘疹、水疱、痂皮）が同時に混在することにより、水痘患者と診断した場合である。また不明発疹症の報告基準は、感染性のものと思われるが明確な診断をつけ難い発疹症で除外診断によるものである。

共同での評価の結果、追加的な情報収集や調査が必要であると認められた場合には東京都から保健所等に依頼し実施する。

## 成 績

### 1. 疑似症定点

サーベイランスの期間中、2種類の届け出基準いずれにおいても1件の報告もなかった。

### 2. 救急搬送サーベイランス

救急搬送サーベイランスは疑似症定点サーベイランスとあわせて情報共有された。Fig. 1に横軸に日付、縦軸に搬送数を示した。最終日に増加がみられたが、地域的な集積は確認されなかった。

### 3. 薬局サーベイランス

期間中状況が報告された。また、探知された異常がTable 1にまとめられている。3回の中度の異常、54回の低度の異常が報告された。

### 4. 評価体制

薬局サーベイランスでの異常探知状況は、土日も含めて午前7時に東京都健康安全研究センターと国立感染症研究所との間で共有された。また、他の情報も、毎日共有された。期間中、保健所等に追加的な情報収集や調査を依頼すべきであると判断される事例はなかった。

## 考 察

### 1. 疑似症定点サーベイランス

疑似症定点サーベイランスは法に基づいているために、異常を探知した後の対応がとりやすい。また今回のオバマ大統領訪日とは関係なく以前から実施されていることから、追加的なシステム構築や追加的な費用は発生しない。また追加的な事務費も生じない。さらに、医師が判断して報告を行うために、サーベイランスの特異度は高いと期待される。

他方で、疑似症定点サーベイランスは、0報告（該当患者が発生しなかった場合の報告）を求めないために、真に報告対象患者を診察しなかったのか、あるいは報告を忘れたかの区別がつかない。また、届出の定

義上、例えばインフルエンザあるいは水痘等の臨床診断がされた場合には、報告の必要がない。その為に、天然痘や炭疽などの稀な疾患の場合には、インフルエンザあるいは水痘等の臨床診断がなされる可能性が高く、その意味で感度が低い。また、情報を把握したときに迅速に確認する仕組みが重要であると思われた。特に今回の監視強化期間中での報告がなかったことは、報告すべき事案がなかったのか、あるいは全く機能していなかったのかを区別することができなかった。したがって常時は無理であるにしても、今回のような重要なイベント時には0報告を求める、あるいは届出基準を緩和し情報の迅速な把握するような改良が必要であると思われるが、それには医療機関に大きな負担をかける。

日本の疑似症定点サーベイランスに対応するアメリカや韓国、台湾では常時運用の症候群サーベイランスでは電子カルテや救急車要請、一般用医薬品の販売状況からの全自動での情報収集がなされており、日本での疑似症定点サーベイランスのように医療機関からの手入力を求めるような現場の負荷が高いシステムではない。したがって疑似症定点サーベイランスを補完し常時運用可能な症候群サーベイランスが、今回実施された薬局サーベイランスあるいは救急車搬送サーベイランスであると位置づけられる。他方、疑似症定点サーベイランスには明確な法的根拠があるために、たとえ報告がなかったとしても改めて問い合わせを行うことは比較的容易である。したがって、日本においては今回実施された薬局サーベイランスあるいは救急車搬送サーベイランスから情報を収集し、そこで異常が認められた場合には、保健所等から疑似症定点に問い合わせなどの情報収集を行う、というのが最適であると考えられる。

### 2. 救急搬送サーベイランス

救急車搬送は、東京都全体をカバーすることができるために効率的である。他方で、自治体が独自に実施するサーベイランスであるために、一般には異常を探知した後の問い合わせや調査等の対応がとりにくいが、東京都においては従来から重点課題として取り組まれており、保健所による調査等の対応がとれる態勢であった。医療機関との情報共有、対応については東京都においてもこれからの課題であり、本格的な常時稼働が望まれる。

### 3. 薬局サーベイランス

薬局サーベイランスは既にシステム構築が完了しているために、サーベイランス実施に際して費用は発生せず、また入力の手間がない。また、感度が高く、受診してから24時間以内に解析・情報還元がなされるために、迅速性も比較的が高い。また情報の漏洩の危

険性もない。また何よりも、成人の水痘、あるいは带状疱疹に関してはサーベイランスが実施されておらず、薬局サーベイランスの果たすべき役割は非常に大きい。

薬局サーベイランスの最大の問題点は、法令に基づくサーベイランスでないために、異常を探知した後の問い合わせや調査等の対応がとりにくい点である。結果的には、中度の異常を3回探知したが、他のサーベイランスでは特に異常を示さなかったために、追加的な調査は実施されなかった。

#### 4. 評価体制

一切の準備期間をかけることなく速やかに東京都健康安全研究センターと国立感染症研究所の間での協力、情報共有されたことは評価される。一方で、厚生労働省の参加は今回はなかったが、情報共有という意味においてこのような強化サーベイランスに積極的に参加する環境を国としても今後整える必要があると考えられた。

#### 5. 全体的な評価

今回の強化サーベイランスは、特段の準備も必要とせず、当事者の努力のみで実施可能であることが示された。これは北海道洞爺湖サミットの際に実施された症候群サーベイランスの際の努力と比して、著しく省力化が図られた一方で、より実効性の高いサーベイランスが実施できたと評価される。今後は、自治体と国との協力の下、機動的に実施することが望まれる。

一方で若干の課題も残る。今回実施された救急車搬送サーベイランスや薬局サーベイランスは常時運用されており、毎日の膨大な情報を短時間で正確に把握、処理、還元するためには入力から評価までの完全自動化が必要不可欠であるが、異常が探知された際の対策においては、自動化できないために人手が必要であり、その点への十分な準備が必要であることは言うまでもない。今回のオバマ大統領訪日に伴う強化サーベイランスにおいては、そうした対応態勢の確立には事前の準備が十分でなく、今後の課題として残される。

また、疑似症定点サーベイランスの有用性は評価できないので、重要なイベントに際してはその強化が必要であると考えられるが、それには大きな費用や医療機関への負担が生じる。その点、救急搬送サーベイランスや薬局サーベイランスは、常時自動的に運用されているために、重要なイベントに際してもその監視、評価の強化以上の費用は発生せず、極めて実現可能性が高い。薬局サーベイランスは全国をカバーしたその参加率も徐々に向上し2010年3月末の時点では全薬局の約9%となっている。一方で、救急搬送サーベイランスが稼働しているのは東京都以外では出雲市、江津市、安来市、鳥取西部、西胆振、彦根市、伊那市

に限定されており、カバー率はまだまだ低い。今後の整備が待たれる。

#### 結 論

2009年11月13~14日に行われたオバマ大統領訪日において、バイオテロ、あるいは他の健康危機事案の早期探知を目的として強化サーベイランスが実施できた。準備を一切することなく、その時点で稼働中のサーベイランスの監視を強化する形で速やかに、また労力をかけずに強化サーベイランスが実施され、それが実施可能で有用である事が示されたことは非常に意義深い。例えば2010年のAPEC (Asia-Pacific Economic Cooperation: アジア太平洋経済協力会議) 横浜開催や名古屋でのCOP10 (Conference of the Parties: 生物多様性条約第10回締約国会議) など、今後の政治的あるいは国際的に重要なイベントで、同様なシステムが自治体を中心に、国や国立感染症研究所との連携のもとに実施されることが強く求められる。

#### 付記

薬局サーベイランスは、平成21年度厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」(研究代表者: 大日康史)の一環として実施された。

#### 文 献

- 1) Dafni Urania G, Tsiodras S, Panagiotakos D, Gkolfinopoulou K, Kouvatseas G, Tsourti Z, *et al.*: Algorithm for Statistical Detection of Peaks—Syndromic Surveillance System for the Athens 2004 Olympic Games. *MMWR* 2004; 53 (Suppl.): 86—94.
- 2) Jorm LR, Thackway SV, Churches TR, Hills MW: Watching the Games: public health surveillance for the Sydney 2000 Olympic Games. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 102—8.
- 3) Osaka K, Takahashi H, Ohyama T: Testing a symptom-based surveillance system at high-profile gatherings as a preparatory measure for bioterrorism. *Epidemiol Infect* 2002; 129: 429—34.
- 4) 松井珠乃, 高橋 央, 大山卓昭, 田中 毅, 加来浩器, 小坂 健, 他: G8福岡・宮崎サミット2000に伴う強化サーベイランスの評価. *感染症誌* 2002; 76: 161—6.
- 5) 鈴木里和, 大山卓昭, 谷口清洲, 木村幹男, John Kobayashi, 岡部信彦: 2002年FIFAワールドカップ開催に伴う感染症・症候群別サーベイランス. *IASR* 24: 37—8.
- 6) 谷口清洲, 木村幹男, 鈴木里和, 大日康史: 強化サーベイランスの実施とその評価に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業「大規模感染症発生時における行政機関, 医療機関等の間の広域連携に関する研究」平成14年度総括・分担研究報告書2003.

- 7) 大日康史, 山口 亮, 杉浦弘明, 菅原民枝, 吉田真紀子, 島田智恵, 他: 北海道洞爺湖サミットにおける症候群サーベイランスの実施. 感染症誌 2009; 83: 236—44.
- 8) 大日康史, 川口行彦, 菅原民枝, 奥村 徹, 谷口清州, 岡部信彦: 救急車搬送数による強化サーベイランスのための基礎的研究. 日救急医学会誌 2006; 17: 712—20.
- 9) 大日康史, 杉浦弘明, 菅原民枝, 谷口清州, 岡部信彦: 症状における症候群サーベイランスのための基礎的研究. 感染症誌 2006; 80: 366—76.

## Enhanced Surveillance for US Presidential Visit to Japan

Yasushi OHKUSA<sup>1)</sup>, Tamie SUGAWARA<sup>1)</sup>, Kazutaka MASUDA<sup>2)</sup>, Youko NADAOKA<sup>2)</sup>,  
Nobuyuki KAMIYA<sup>2)</sup>, Kiyosu TANIGUCHI<sup>1)</sup> & Nobuhiko OKABE<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases,

<sup>2)</sup>Epidemiologic Information Office, Tokyo Metropolitan Institute of Public Health

US president Barak Obama's November 13-14, 2009 visit to Japan gave us an opportunity to enhanced routine syndrome surveillance upgrade countermeasure against bioterrorism attacks and other emergencies.

We conducted analysis using suspected case surveillance based on the Infection Control Law, surveillance for ambulance transfer by the local Tokyo government, and prescription surveillance by the National Institute of Infectious Diseases.

Thanks to regularly conducted prior surveillance, we enhanced the routine by closer monitoring and sharing information, conducting postvisit surveillance for two weeks until November 30.

Information as of 07:00 from the Prescription Survey and a 17:00 ambulance transfer survey were submitted to and evaluated National Institute of Infectious Diseases and Tokyo Metropolitan Institute of Public Health.

The fact that we conducted enhanced surveillance easily without prior preparation indicates that we may be able to cut the cost and time of syndrome surveillance negotiation and preparation. Such enhanced surveillance is highly feasible and we expect to do so similarly cooperating flexibly with local and central governments.