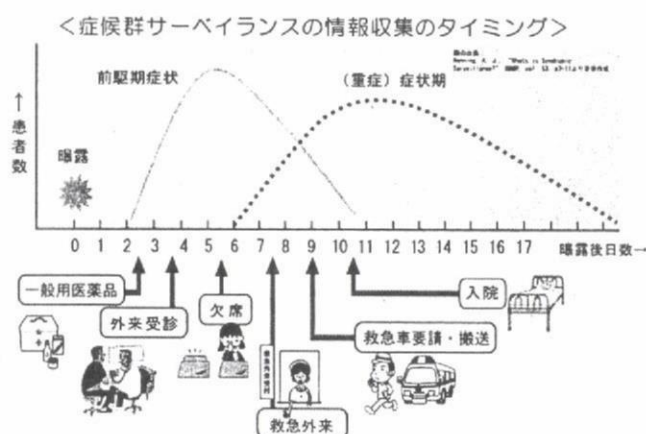


表 1.異常探知の結果

		外来症候群サーベイランス	学校欠席者サーベイランス
9/17	水	発熱と呼吸器(低)	なし
9/18	木	呼吸器(低)	なし
9/19	金	発熱と呼吸器(中)	なし
9/20	土	発熱と呼吸器(低)	なし
9/21	日	なし	休み
9/22	月	下痢(低)	なし
9/23	火(祝日)	なし	休み
9/24	水	下痢(低)	熱(1) 咳(1)
9/25	木	下痢(低)	なし
9/26	金	嘔吐(低) 下痢(低)	なし
9/27	土	なし	休み
9/28	日	なし	休み
9/29	月	呼吸(中) 下痢(低)	なし
9/30	火	呼吸器(低) 下痢(低)	咳(1)

図 1.症候群サーベイランスの情報収集のタイミング



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  
分担報告書「出雲市での3学期強化サーベイランス:常時運用型のモデルケース」

杉浦弘明 すぎうら医院

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

目的: イベント期間のみに新興感染症やテロリズムが生じるとは限らず、むしろいつ起こるかわからない健康危機管理に対しては、常時監視が必要である。そのために常時運用型の健康危機情報共有モデルの検討を行う。

方法: 出雲市において3学期のシーズン全体を通して外来症候群サーベイランス、学校欠席者サーベイランス、PCサーベイランスを実施し、その結果と臨床情報を、健康危機情報として毎朝8時をめぐり土日も含めて、島根県、出雲医師会、出雲保健所、国立感染症研究所他関係者に配信し情報を共有する。

結果: 学校における感染症流行を早期に情報収集し、関係者で情報を共有するシステムの構築と運用ができた。学校医、教育委員会、保健所との行政機関と地域感染症情報の共有を行うことが可能であった。今後の国内における常時運用型の健康危機情報共有のモデル提示となり得たと考えられる。

#### A. 研究目的

感染症の流行の兆候を把握するために あえて診断ではなく症状の報告から構成される速報性と感度の高い「症候群サーベイランス」についての研究が米国を中心に1995年から始まっている。これは医療機関の外来時に問診から得られる「発熱」「咳」「下痢」「嘔吐」「発疹」「痙攣」といった症状を収集解析して異常を探知するものである<sup>1</sup>。同様の手法が電話相談<sup>2</sup>救急外来患者<sup>3</sup>、救急車搬送患者<sup>4</sup>入院時<sup>5</sup>退院時診断<sup>7</sup>などで、各国の感染性疾患に対する医療情勢に合わせて応用されている。これらに加えて、「市販薬の売り上げ」<sup>8</sup>「学校欠席者数」<sup>9</sup>「職場の欠席者数」<sup>10</sup> などといった 感染発症者が医療機関を受診する以前の状態をモニターする間接的に患者の発生数を把握できる方法なども症候群サーベイランスの一環として包括定義されバイオテロが発生した2001年以降本格的に実用化され始めた<sup>11, 12</sup>。

社会的注目があかつ予算と人的資源が集中できるイベント期間のみに新興感染症やテロリズムが生じるとは限らず、むしろいつ起こるかわからない健康危機管理に対しては、常時監視が必要である。

出雲市において3学期のシーズン全体を通して複数のサーベイランスを実施し、その結果と臨床情報を、健康危機情報として毎朝8時をめぐり土日も含めて、島根県、出雲医師会、出雲保健所、国立感染症研究所他関係者に配信され情報が共有された。この情報を今後の国内における常時運用型の健康危機情報共有モデルの検討を行った。

### B-1. 外来症候群サーベイランス

システムは電子カルテを用いている。その日の診療内容の内、「発熱」、「呼吸器症状」、「下痢」、「嘔吐」、「発疹」、「痙攣」に関する記載を深夜に検索し、翌日の8時までに専用のホームページ（HP）にアップした。このシステムは2005年にプレテストを行い、2006年から複数医療機関で稼動し現在は7医療機関が参加している。

患者数の増加が異常であるかどうかの判定は、例年の同時期と比べて、曜日も考慮して、異常にその症状を呈する患者数が増えているかどうかを疫学週、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、実際の患者数がベースラインを有意に上回った時とした。

この結果は自院の情報だけにとどまらず、地域での協力医療機関での異常探知の有無を地域的に集約した情報も提供している。これは一致度と呼んでおり、仮に全参加医療機関で同時に異常を探知した場合には100%としている。今回の強化サーベイランスでは15%以上の場合に異常とした。

### B-2. 学校欠席者サーベイランス

システムは毎朝各学校で行われている健康観察のうち各クラス別の欠席者数を、「発熱」、「呼吸器症状」、「下痢」、「嘔吐」、「発疹」、「痙攣」別に「個人情報を含まない型」に分けて集計し専用のHPに入力された。このシステムは昨年度3校でプレテストを行い、今年度は9月1日から合併前の旧出雲市の全公立小中学校の20校を対象として実施されている。

学級単位での患者数の増加が異常であるかどうかの判定は、Early Aberration Reporting System（EARS）を適用した。今回の強化サーベイランスではアラートの出たクラス数の増減を用いた。

### B-3. PCサーベイランス

ネットリサーチ会社に登録された地域住民138名に毎日の健康調査を行いこの結果を症状別発症者数として統計処理し、異常発生数が認められる場合をアラート情報として報告するシステムであり、平成21年1月8日より開始され3月12日まで実施される。対象者には、協力調査会社の規定に準じ、1回毎に謝礼が支払われる。

段取りは、次のように行った。

研究者側が、はじめに電子メールにて世帯構成員の健康状況に関する調査協力を依頼する。対象住民が、ウェブサイト上で手入力し、世帯内での健康情報を入力する。

24時間以内に体調を崩しているか否かとして「体調を崩している」と回答した場合、発症した人の性別と年齢群の回答を求め症状別の報告（発熱、咳、下痢、嘔吐、発疹、痙攣〔複数回答可〕）を求めた。得られたデータを症状別数にまとめ、EARSを用いてアラート報告するシステムを構築した。

#### ◆倫理的配慮

本研究は、観察研究であるために疫学研究に関する倫理指針(平成14年6月17日)(文部科学省/厚生労働省/告示第二号)では、患者の同意は必要ではないとされている。さらに、医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取り扱いのためのガイドライン(平成16年12月厚生労働省)は学術研究を対象外としているために、本研究は該当しない。

#### C. 研究結果

図1に「発熱」について「外来症候群サーベイランス」は「一致度%」を経時的にグラフで表示しアラートを★印で表現した。「学校欠席者サーベイランス」は「欠席率」をグラフで表示しクラス別にEARSでアラートを判定し学校全体としてアラート学級があった場合を★印で表現した。「PCサーベイランス」では「報告人数」をグラフに記入し、EARSでC1C1C3のいずれかのアラートがあった場合を★印表現した。

同様に図2「呼吸器症状」 図3「下痢」 図4「嘔吐」で表現した。

#### D. 考察

「外来症候群サーベイランス」における1月13日からの発熱と呼吸器症状の高頻度のアラート出現は、発生動向調査の結果と臨床所見から、インフルエンザの流行を感知したものと思われる。1月16日17日 2月3日 4日の下痢症状は、感染性胃腸炎の小流行によるものと考えられる。電子カルテを用いた症候群サーベイランスは医療機関で主として医師によって入力されているためデータの信頼性が高い。さらに出雲で実施されている外来症候群サーベイランスはベースラインが複数年の同暦数の同曜日であるため曜日による影響を受けにくく、アラートの感度が高い。新たな入力を必要としないためシステム導入後のデータの獲得は容易である。しかしながら電子カルテの導入率が悪いことと、自動化のためにシステムごとに開発費が必要なため、当地区のように先進地区を除けば現状では研究段階である。

「学校欠席者サーベイランス」における1月13日からの発熱と呼吸器症状の高頻度のアラート出現は、臨床所見よりインフルエンザの流行に伴うものである。

「PCサーベイランス」における「発熱」と「咳」症状におけるグラフから1月26日をピークとするインフルエンザの流行を反映しているようにみえるが、EARSでは2月7日に「咳」でアラート報告が認められただけである。

毎朝の島根県、出雲医師会、出雲保健所、国立感染症研究所他関係者への報告はアラートの内容について報告された。「外来症候群サーベイランス」と「学校欠席者サーベイランス」は管理者画面では個別には流行曲線が搭載されている。関係者間でもできれば同一画面でアラートと複合された画面構成であれば、より直観的になり瞬時に各症候群サーベイランスの結果をまとめて把握しやすい。

#### E. 結論

本研究では学校における感染症流行を早期に情報収集し、関係者で情報を共有するシステムの構築と運用をできた。学校医 教育委員会、保健所との行政機関と地域感染症情報の共有を行うことが可能であった。今後の国内におけるに常時運用型の健康危機情報共有のモデル提示となり得たと考えられる。

#### F. 健康危険情報 なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表 なし

##### 2. 学会発表

第 67 回日本公衆衛生学会総会

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

##### 1. 特許取得なし

##### 2. 実用新案登録なし

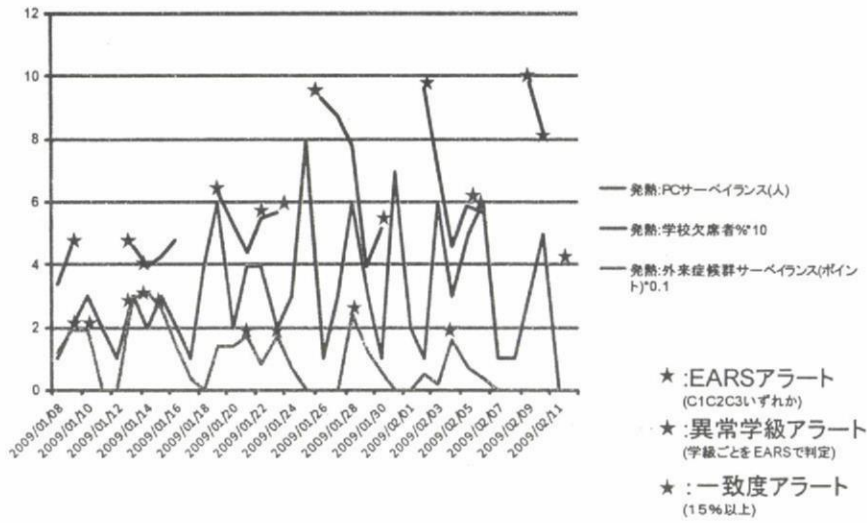
##### 3. その他

#### 参考文献

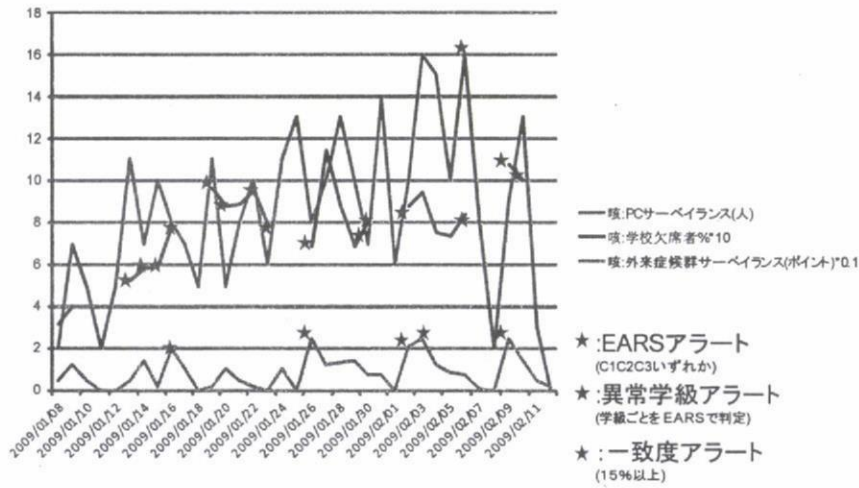
1. Yasushi Ohkusa, T. S., Hiroaki Sugiura, Kazuo Kodama, Takushi Horie, Kiyoshi Kikuchi, Kiyosu Taniguchi, Nobuhiko Okabe An Experimental Fully Automatic Syndromic Surveillance in Japan. *Advances in Disease Surveillance* 4, 59 (2007).
2. Doroshenko, A. et al. Evaluation of syndromic surveillance based on National Health Service Direct derived data--England and Wales. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 54 Suppl, 117-22 (2005).
3. Lazarus, R. et al. Use of automated ambulatory-care encounter records for detection of acute illness clusters, including potential bioterrorism events. *Emerg Infect Dis* 8, 753-60 (2002).
4. Wu, T. S. et al. Establishing a nationwide emergency department-based syndromic surveillance system for better public health responses in Taiwan. *BMC Public Health* 8, 18 (2008).
5. Greenko, J., Mostashari, F., Fine, A. & Layton, M. Clinical evaluation of the Emergency Medical Services (EMS) ambulance dispatch-based syndromic surveillance system, New York City. *J Urban Health* 80, i50-6 (2003).
6. Dembek, Z. F., Carley, K., Siniscalchi, A. & Hadler, J. Hospital admissions syndromic surveillance--Connecticut, September 200- November 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 53 Suppl, 50-2 (2004).
7. Lober, W. B. et al. Syndromic surveillance using automated collection of

- computerized discharge diagnoses. *J Urban Health* 80, 197-106 (2003).
8. Ohkusa, Y., Shigematsu, M., Taniguchi, K. & Okabe, N. Experimental surveillance using data on sales of over-the-counter medications--Japan, November 2003-April 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 54 Suppl, 47-52 (2005).
  9. Besculides, M., Heffernan, R., Mostashari, F. & Weiss, D. Evaluation of school absenteeism data for early outbreak detection, New York City. *BMC Public Health* 5, 105 (2005).
  10. van den Wijngaard, C. et al. Validation of syndromic surveillance for respiratory pathogen activity. *Emerg Infect Dis* 14, 917-25 (2008).
  11. Buehler, J. W., Hopkins, R. S., Overhage, J. M., Sosin, D. M. & Tong, V. Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks: recommendations from the CDC Working Group. *MMWR Recomm Rep* 53, 1-11 (2004).
  12. Lombardo, J. S., Burkom, H. & Pavlin, J. ESSENCE II and the framework for evaluating syndromic surveillance systems. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 53 Suppl, 159-65 (2004).

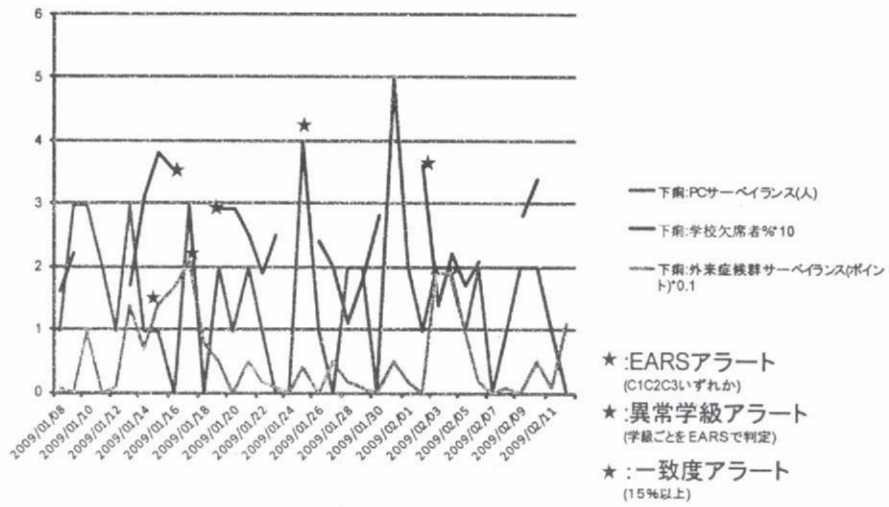
# 図1:「発熱」



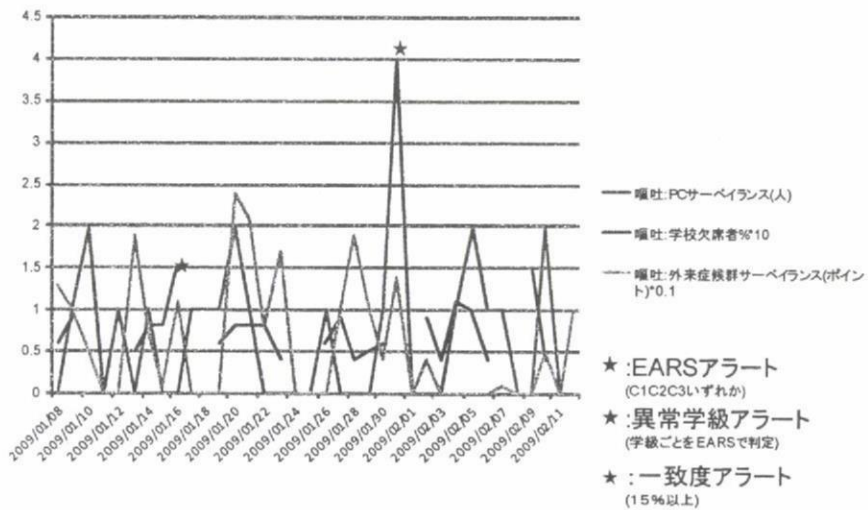
# 図2:「呼吸器症状」



### 図3:「下痢」



### 図4:「嘔吐」





平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金健康安全・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「老人保健施設における有症者情報収集システムの試験実施」

江澤和彦 全国老人保健施設協会  
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  
谷口清州 国立感染症研究所感染症情報センター  
岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター

要約

目的:本研究では、昨年度開発した高齢者福祉施設における施設内感染対策としての症候群サーベイランスの試験的運用の結果をまとめる。

方法:収集する情報は、発熱、咳、下痢、嘔吐、発疹とし、毎日夜勤明けまでの 24 時間に、該当する症状が観察された人数を、インターネット上のデータベースに記録する。2008年1月18日から2009年1月17日までの実績をまとめる。

結果と考察:運用現場の声として入力判断基準が不明瞭となりやすい点が指摘された。具体的には、発熱に関しては 37.5℃のカットラインは個人差の影響を受けやすい、咳に関しては慢性の咳・軽度の咳の判断に迷いがある、下痢に関しては下剤による影響や軟便の判断が難しい、嘔吐に関しては症状の程度が様々、皮疹に関しては毎日の全身観察は実務的に困難、と指摘された。また、感染症発症の緊急対策(初動対応)は本システムのアラートとは別に開始されており、本システムが探知に有効かどうか疑問であると指摘された。感染症以外の症状が入力されることの是非についての精査が必要であると思われた。

反面、1年間の継続によってシステムの存在が全職員へ浸透し、職員が感染症によるものか、他の原因によるものかをその都度職員が検討することによって、感染対策に対する職員意識(モチベーション)の高揚をもたらし、「感染対策」=「リスクマネジメント」という職員の認識の重要性が浸透されたことは本システムの最大の利点であると思われた。

A. 研究目的

本研究では、昨年度開発した<sup>1)</sup>高齢者福祉施設における施設内感染対策としての症候群サーベイランスの試験的運用の結果をまとめ課題をまとめる。

B. 材料と方法

全国老人保健施設協会の協力の下、システムの試験的運用を行った。収集する情報は、発熱、咳、下痢、嘔吐、発疹とし、毎日夜勤明けまでの24時間に、該当する症状が観察され

た人数を、インターネット上のデータベースに記録する。通信は安全なSSLを使用する。症状は  
発熱 …37.5 度以上の体温があった者  
咳 …咳がみられた者(痰のみは除く)  
下痢 …下痢症状がみられた者(軟便含む、下剤使用含む)  
嘔吐 …嘔吐がみられた者(吐気のみは除く)  
皮疹 …皮疹がみられた者  
と定義する。4施設で1年通じて運用され、本

稿では2008年1月18日から2009年1月17日までの実績をまとめる。

異常な有症者数の増加は、EARS のC1<sup>2)</sup>を用いて判断する。入力後直ちに処理して、入力確認画面で表示する。他施設との情報共有は、症状毎に異常な有症者数を認めた施設の割合で示す。

#### ◆倫理的配慮

個人情報、入所者個人が特定化される情報は収集しない。

#### C. 結果

図1-20に施設毎、症状毎の報告数とアラートを示す。また図21にその頻度をまとめた。

#### D. 考察

運用現場の声として入力判断基準が不明瞭となりやすい点が指摘された。具体的には、発熱に関しては37.5℃のカットラインは個人差の影響を受けやすい、咳に関しては慢性の咳・軽度の咳の判断に迷いがある、下痢に関しては下剤による影響や軟便の判断が難しい、嘔吐に関しては症状の程度が様々、皮疹に関しては毎日の全身観察は実務的に困難、と指摘された。

また、一般的には現在2名程度である少数担当者制では日々の入力の完全実施が難しいので増員が必要と思われた。

感染症発症の緊急対策(初動対応)は本システムのアラートとは別に開始されており、本システムが探知に有効かどうか疑問であると指摘された。感染症以外の症状が入力されることの是非についての精査が必要であると思われた。

反面、1年間の継続によってシステムの存在が全職員へ浸透し、職員が感染症によるものか、他の原因によるものかをその都度職員が検討することによって、感染対策に対する

職員意識(モチベーション)の高揚をもたらし、「感染対策」=「リスクマネジメント」という職員の認識の重要性が浸透されたことは本システムの最大の利点であると思われた。また、入力の際に有症者の氏名が列記され自動的にサーベイランスの対象となることから、システムの外側においても情報共有ができたことは利点であると考えられた。

今後の検討すべき課題として、入力判断基準の明確化が必要と思われた。通常と異なる症状や緊急対応すべき症状の基準を設定する必要がある。また、アラート機能の改善が求められる。特に新規有症者に対する反応性が必要である。さらに、情報の共有化のもと入力担当者の増員が必要であると指摘された。

一方で、地域における流行指標は、通所系・訪問系・短期入所系のサービスにおいてより重要であるその方面での拡張が求められる。全般的な職員教育の必要であると考えられる。

#### E. 結論

システムの有用性は確認されたものの、感染症対策に貢献したとは言い難い。今後の継続にあたってはシステムの改善、工夫が必要であると思われた。

#### 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] 江澤和彦・大日康史・菅原民枝・谷口清州・岡部信彦「老人保健施設における有症者情報収集システムの試験実施」平成19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,2008.
- [2] Hutwagner L, Browne T, Seeman GM and Fleischauer AT: Comparing Aberration Detection Methods with Simulated Data. *Emerging Infectious Diseases* 2005; 11(2), 314-316.

図1:施設 A 発熱

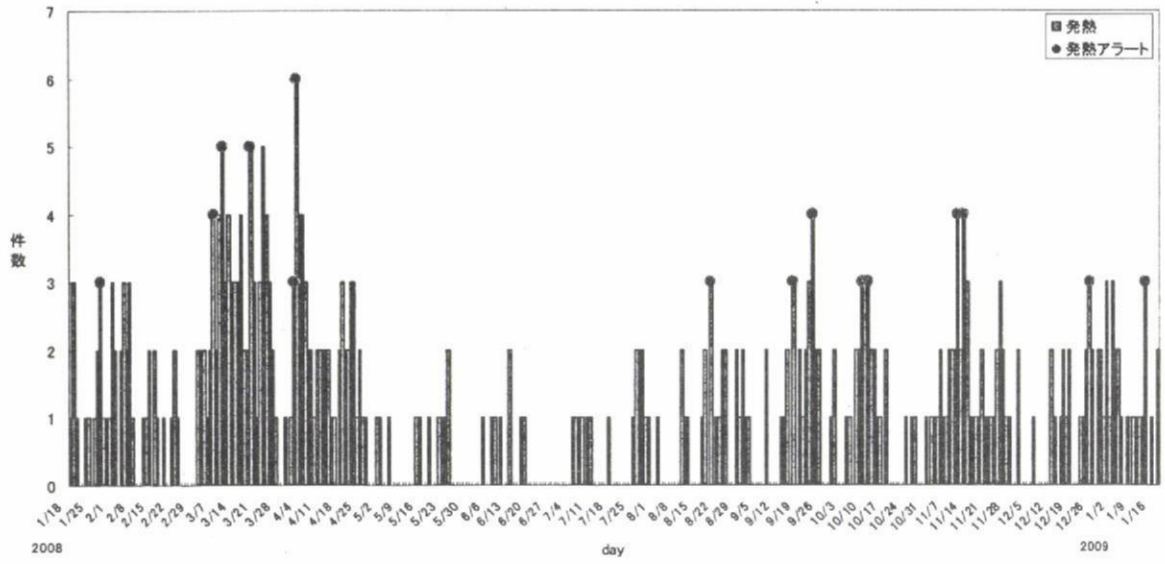


図2:施設 A 咳

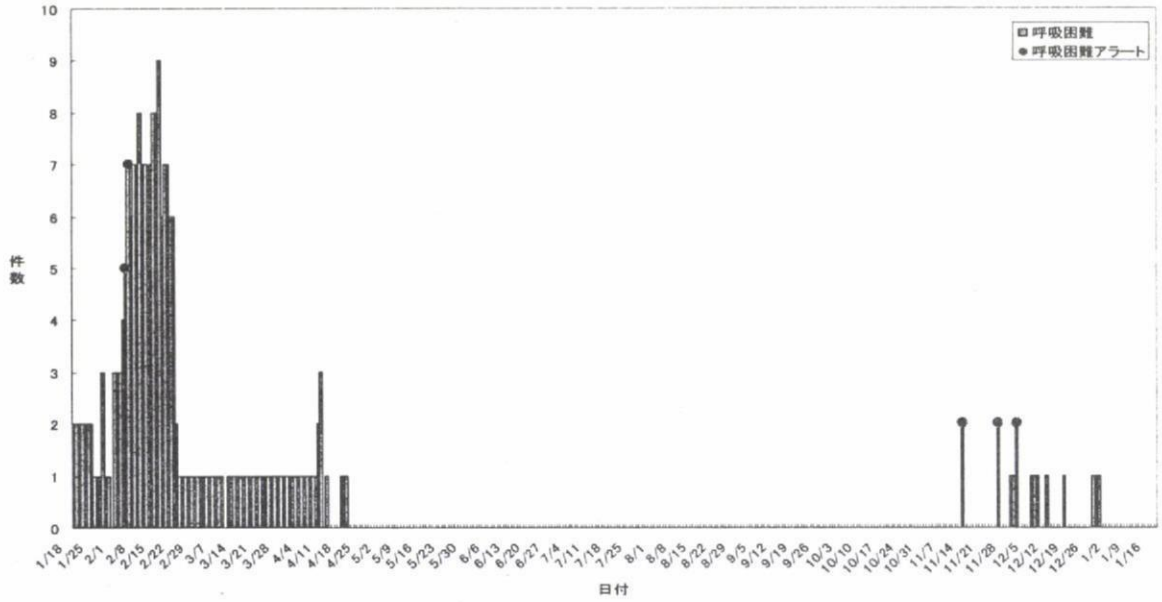


図3:施設 A 下痢

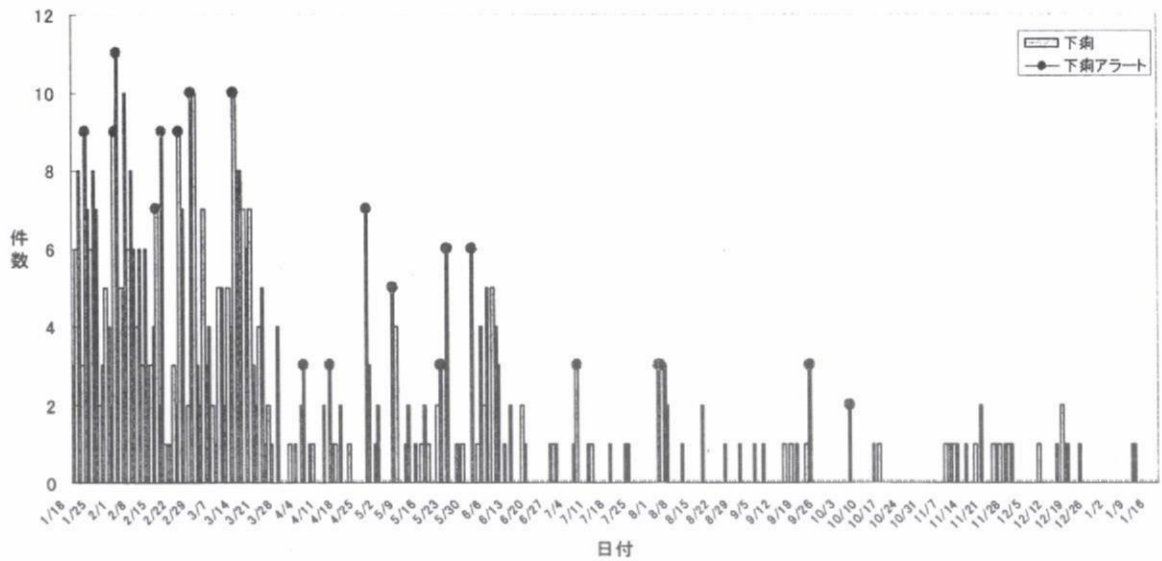


図4:施設 A 嘔吐

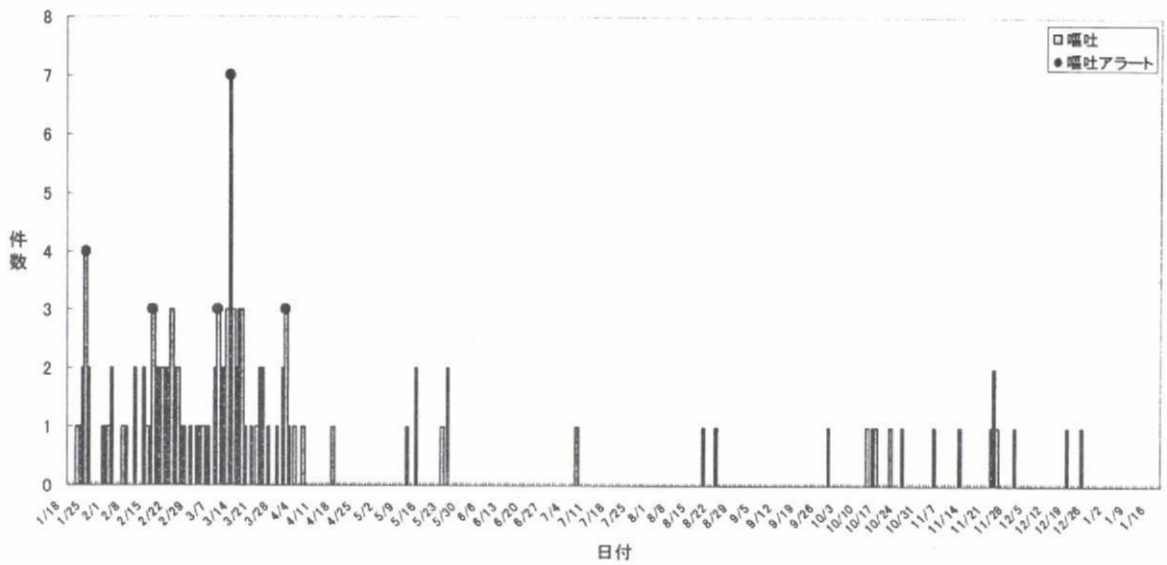


図5:施設 A 皮疹

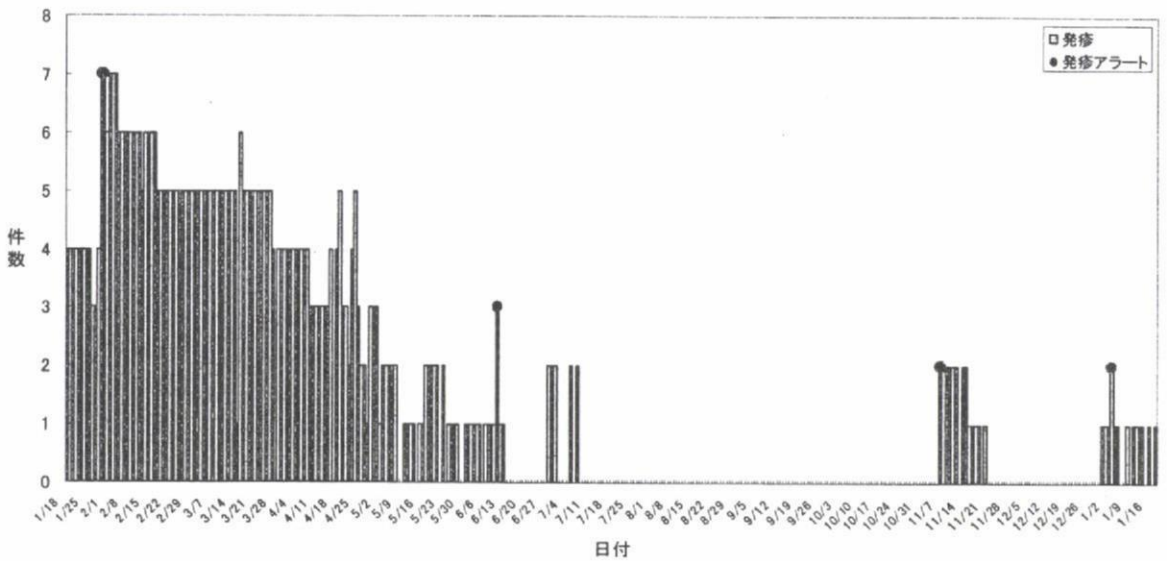


図6:施設 B 発熱

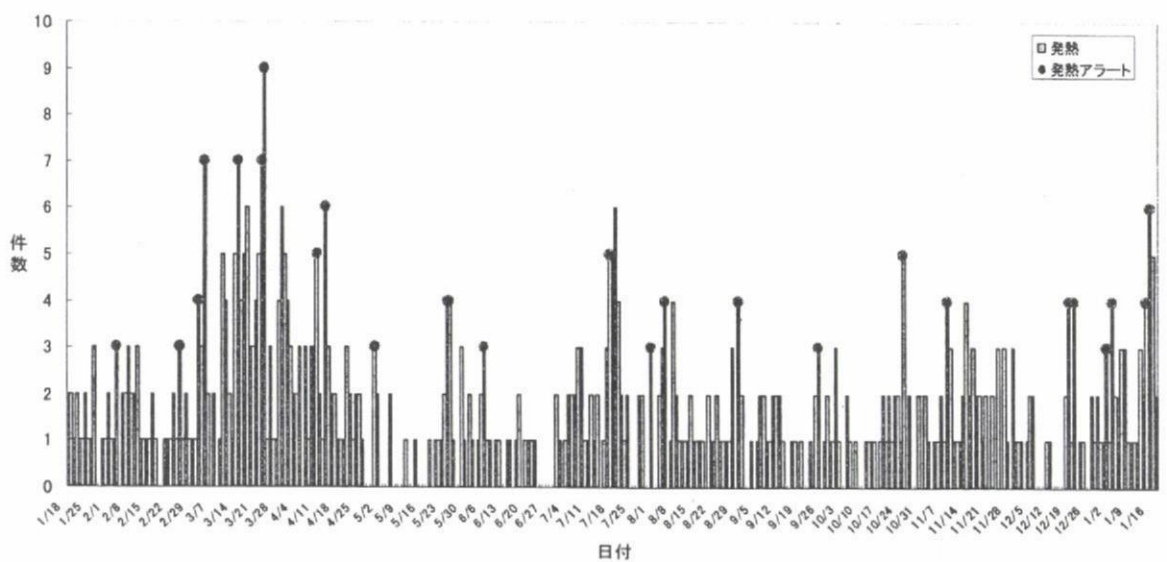


図7:施設 B 咳

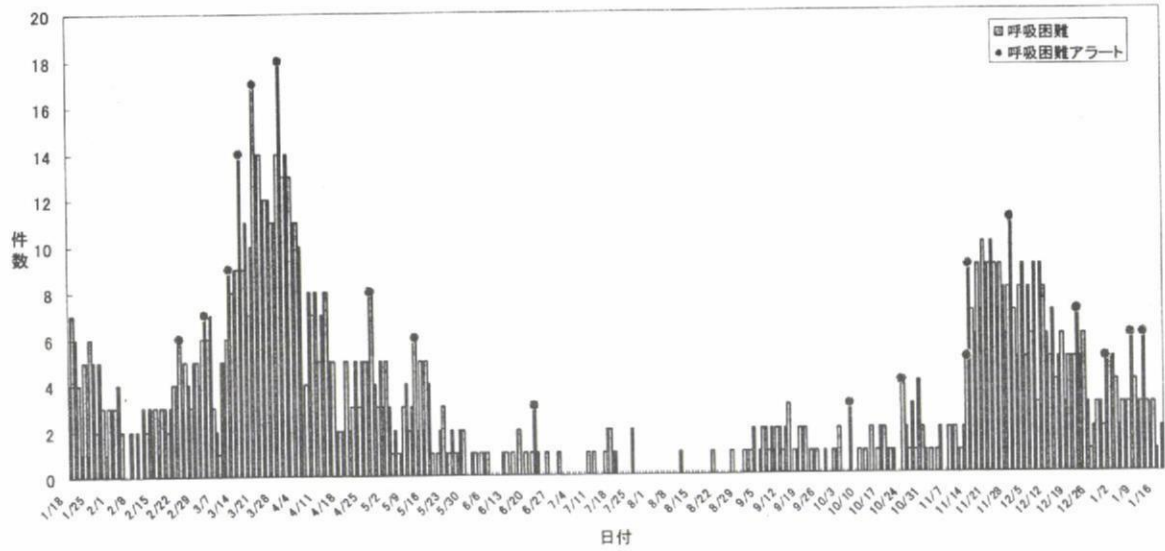


図8:施設 B 下痢

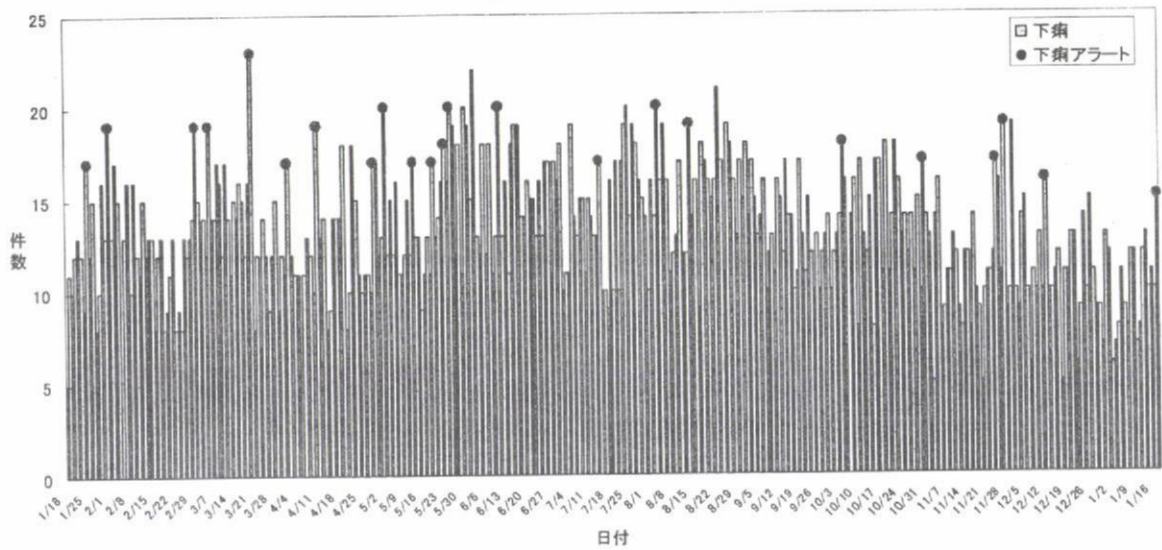


図9:施設 B 嘔吐

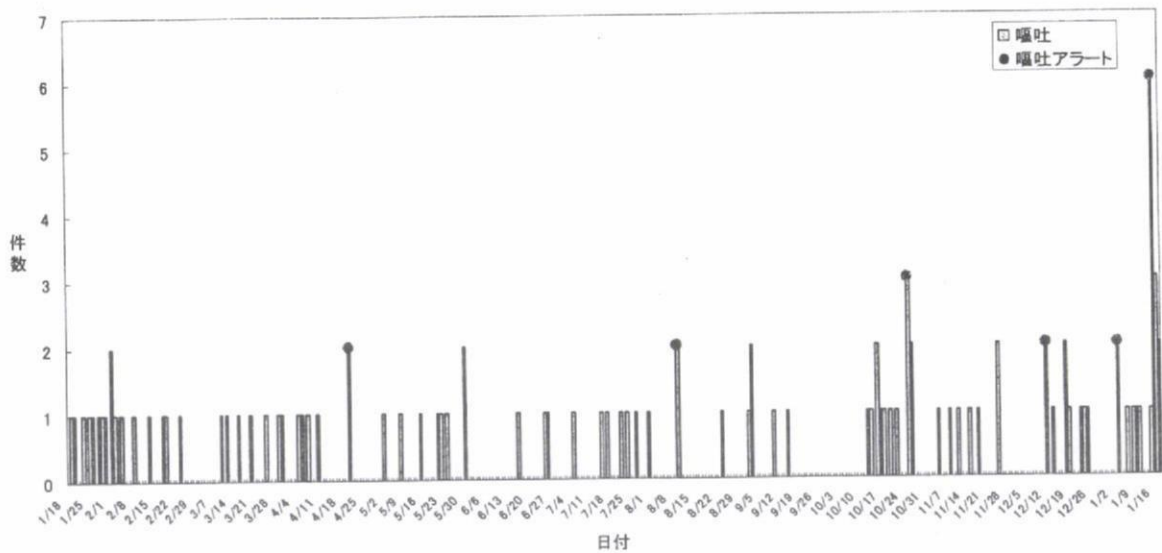


図10:施設B 皮疹

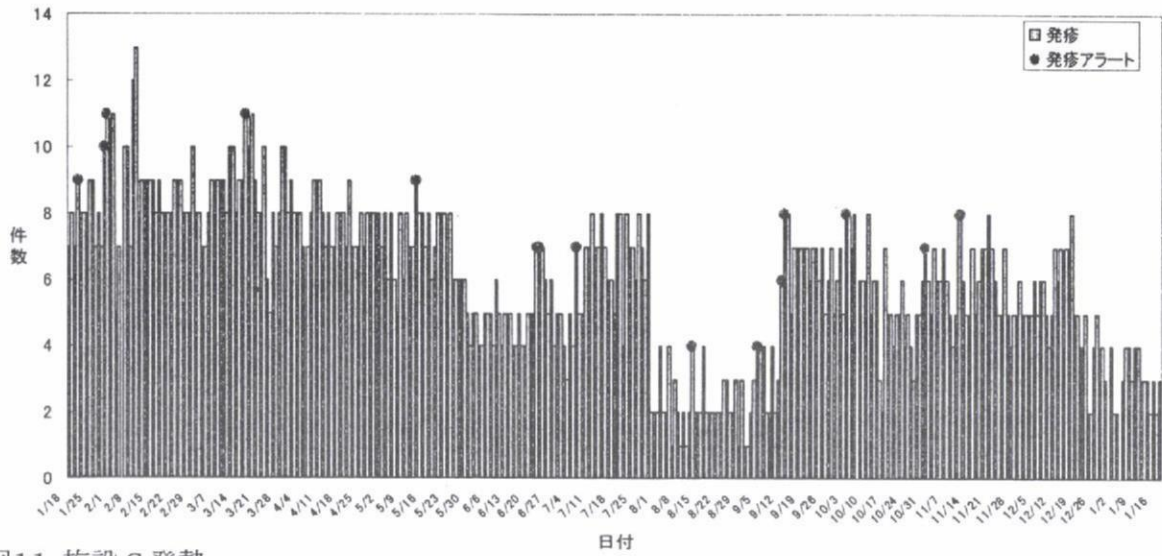


図11:施設C 発熱

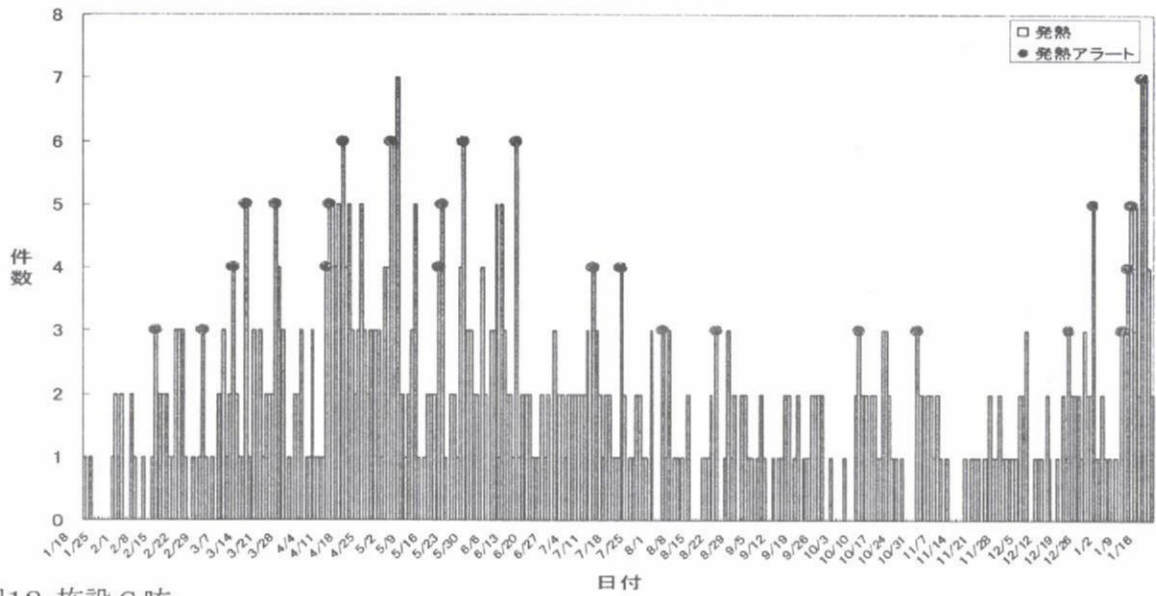


図12:施設C 咳

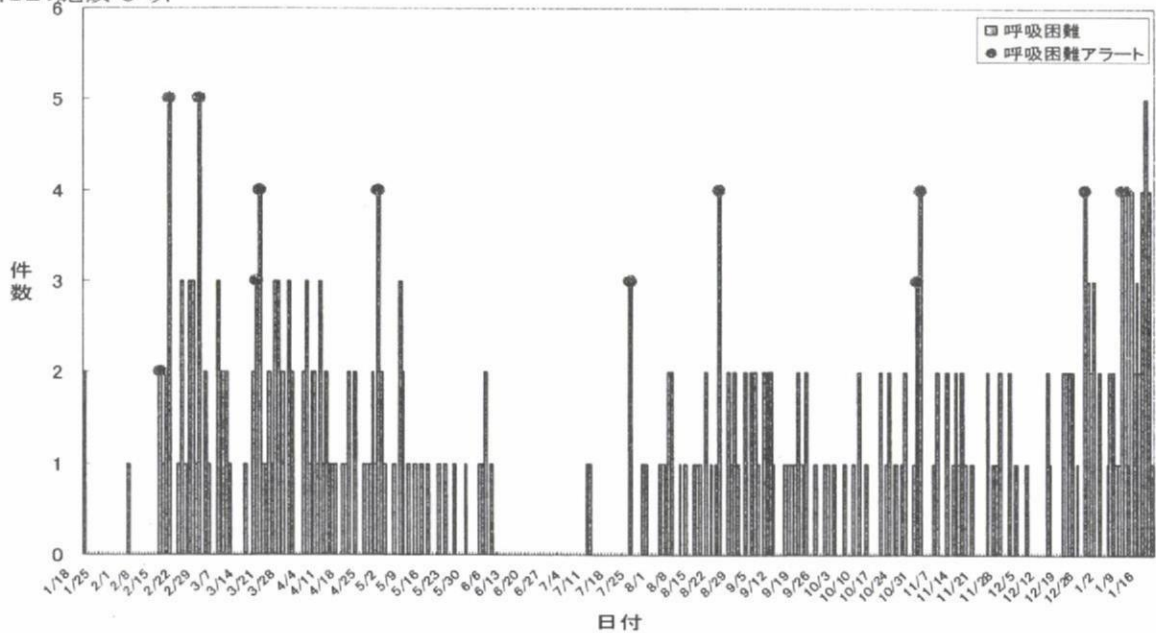


図13:施設 C 下痢

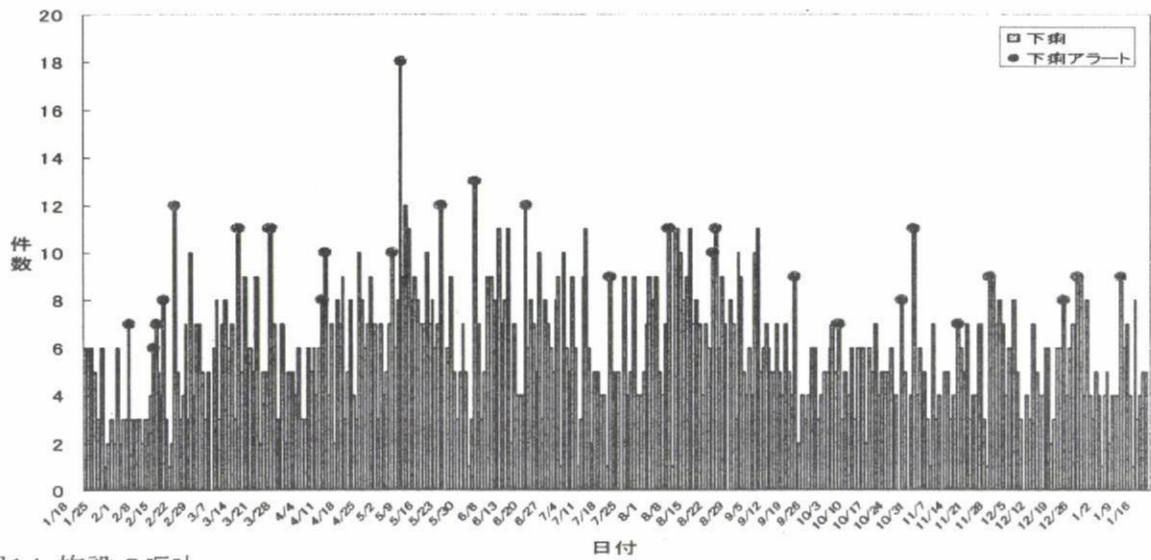


図14:施設 C 嘔吐

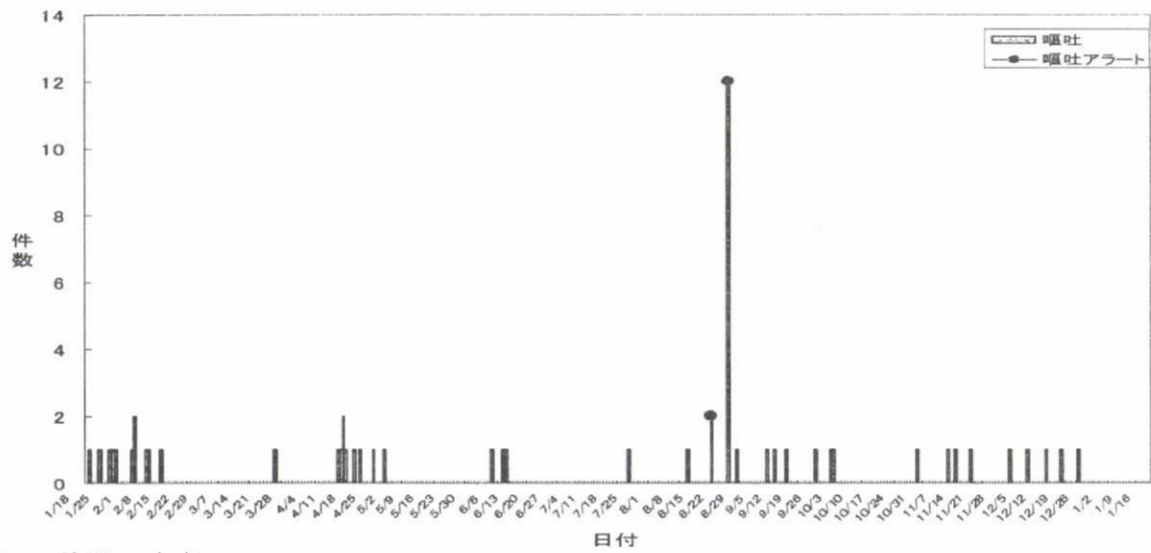


図15:施設 C 皮疹

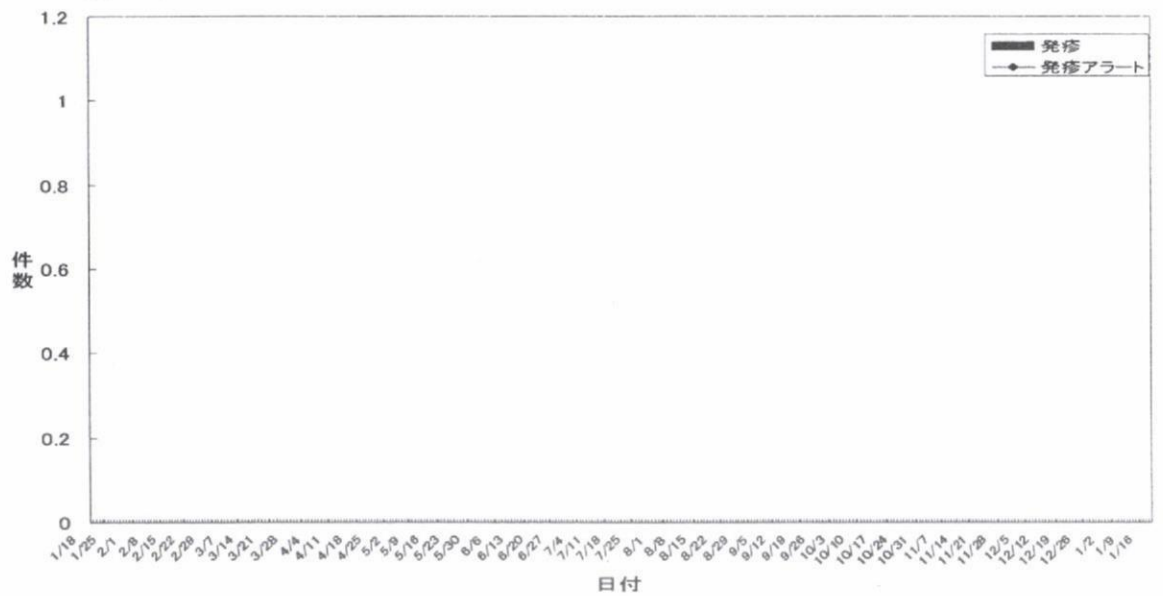




図16:施設D 発熱

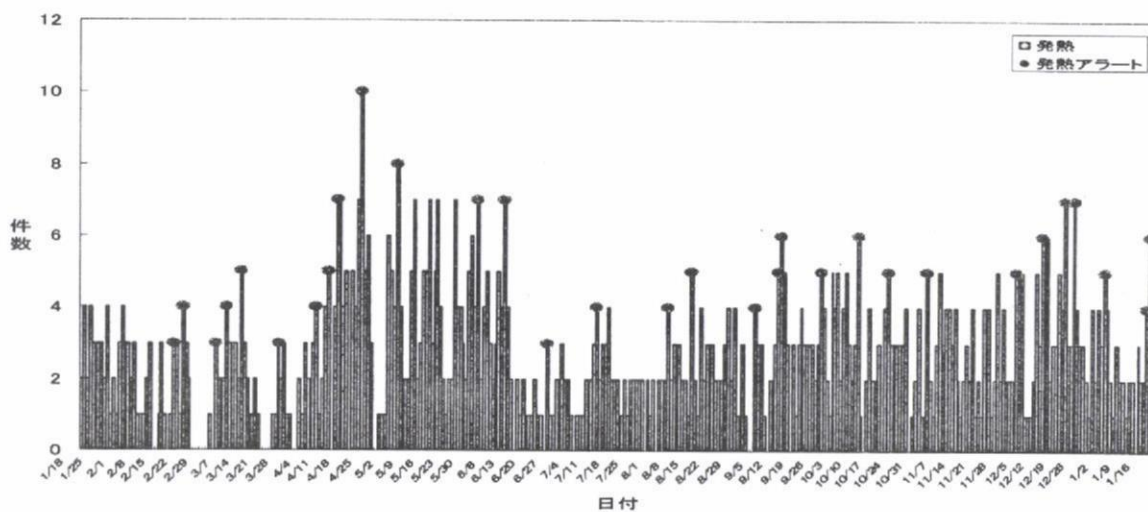


図17:施設D 咳

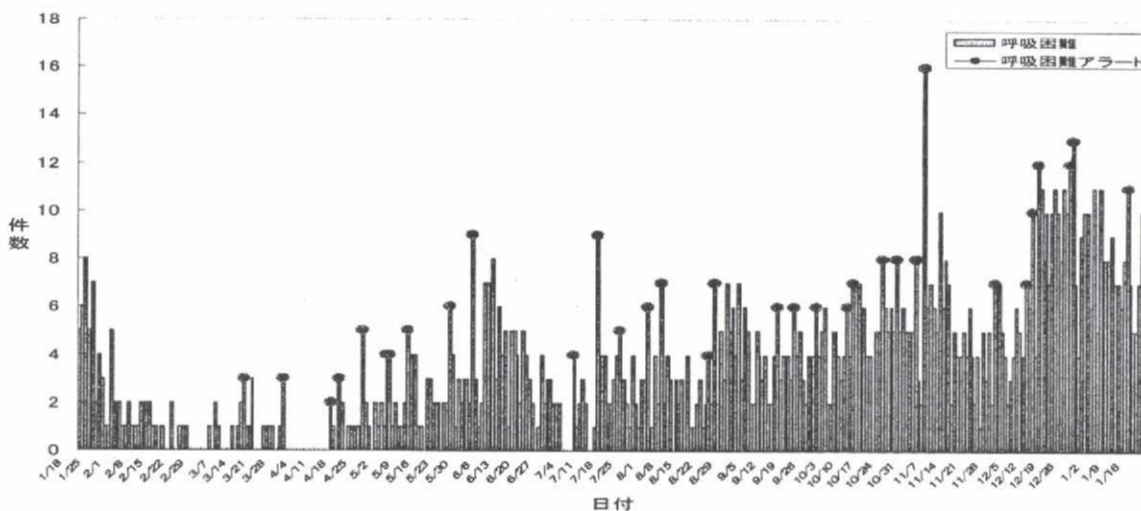


図18:施設D 下痢

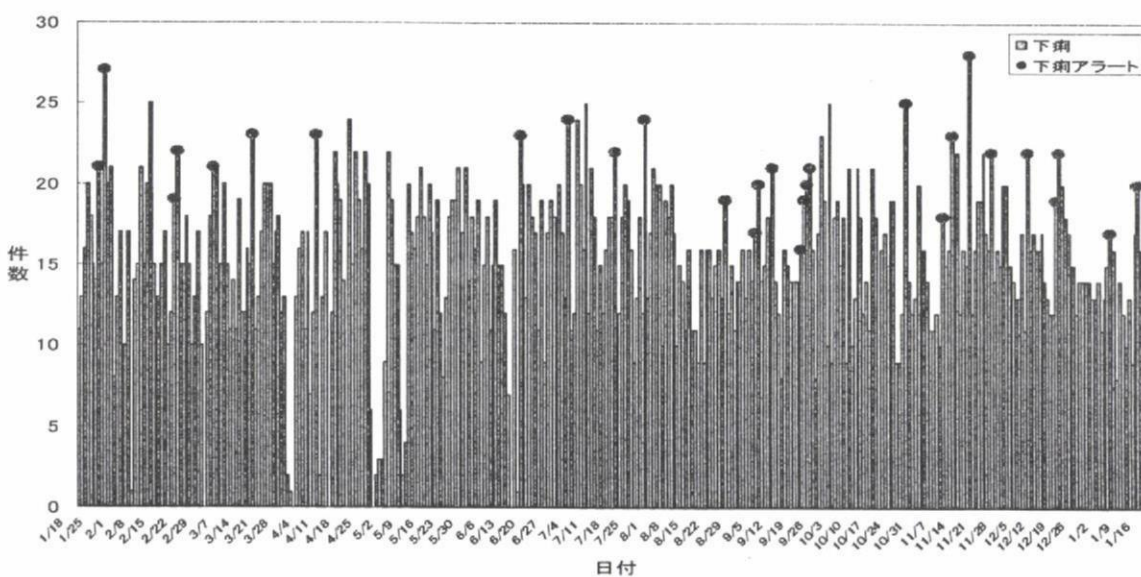


図19:施設D嘔吐

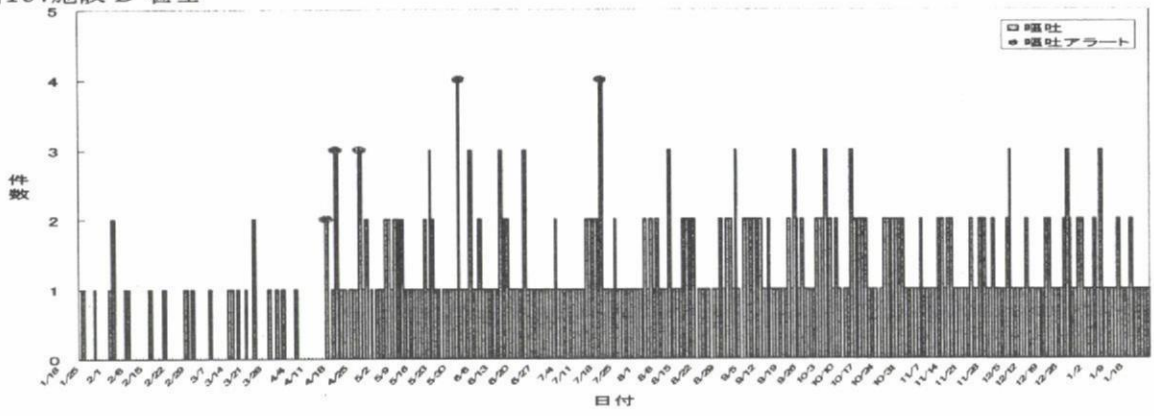


図20:施設D皮疹

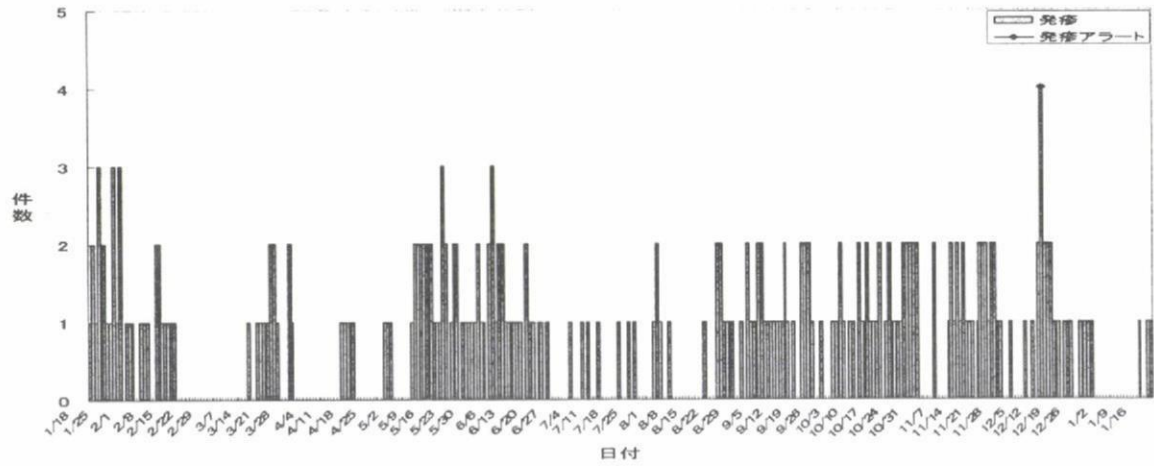
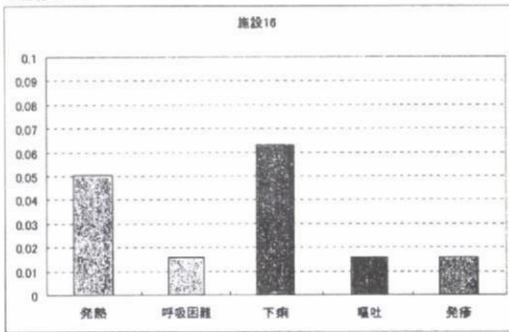
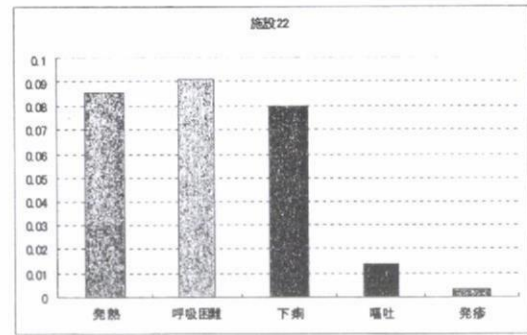
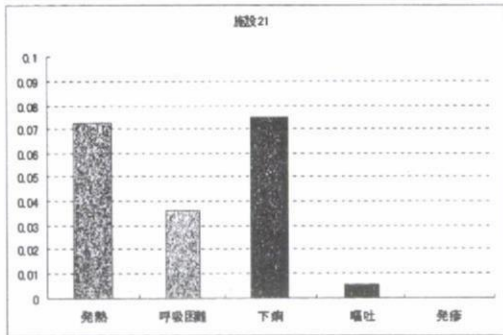
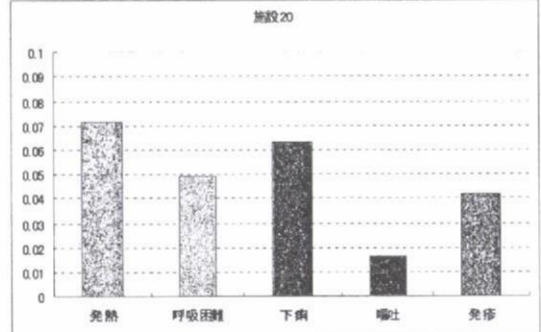


図21:アラートの頻度

施設 A



施設 B



施設 C

施設 D

分担研究報告書

「行政対応しやすい還元情報の開発」

分担研究者 小野塚大介 福岡県保健環境研究所 企画情報管理課

研究協力者 吉村 健清 福岡県保健環境研究所 所長

研究目的：症候群サーベイランスの行政での利用可能性について検討を行った。国のほうで運用が開始されている疑似症サーベイランスについて、平成 20 年 4 月 1 日から平成 21 年 1 月 31 日までの福岡県内の利用状況を調査したところ、2 保健所管内のそれぞれ 1 医療機関から、計 4 日間のみの届出のみであり、患者報告数はいずれも 0 であった。このような状況から、医療機関や行政機関等においては、現行の症候群サーベイランスの実用性について疑問視する声もあることから、今後の症候群サーベイランスのあり方についてさらに検討をする必要があると考えられる。

A. 研究目的

将来起こりうる可能性があるバイオテロや新型インフルエンザといった健康危機を迅速に発見するために、衛生行政や研究機関では患者に起こりうる様々な疾患の初期症状を早期探知することを目的とした新しいサーベイランス（いわゆる症候群サーベイランス）について検討がすすめられているところである。国の感染症発生動向調査事業の一環として開始された疑似症サーベイランスはその一例である。

しかしながら、症候群サーベイランスによる報告が、医師の確定診断に基づき報告される通常の感染症サーベイランスよりも、感染症の流行をはじめとした地域の健康危機情報をより早期に探知でき、衛生行政における迅速な対策につながっているかどうかは明らかとなっていない。バイオテロリズム関連の流行探知は、人口構造、医療資源の利便性、自然史、個々の疾患の疫学的特徴、異常事態に対応する衛生関連部局の能力に依存すると考えられるが、これらの要因の複合的な影響も不明な点が多い。このような中、症候群サーベイランスにおける異常事態の探知に係る様々な要因について理解することは、症候性サーベイランスの有効性を検証するとともに、いかに行政対応に

つなげていくかを検討する上で必要であると考えられる。

そこで、症候群サーベイランスの結果をいかに行政対応につなげていくかについて、検討を行った。

B. 研究方法

調査期間は、平成 20 年 4 月 1 日から平成 21 年 1 月 31 日までの約 10 か月間である。調査内容としては、症候群サーベイランスの行政への応用可能性について検討するために、福岡県内における疑似症サーベイランスの活用状況について調査した。調査対象の症候群としては、感染症発生動向調査実施要綱に定められている、①38 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）、および②発熱及び発しん又は水疱、の 2 種類であり、それぞれの届出基準における患者報告の状況を調査した。

C. 研究結果

疑似症サーベイランスを用いた患者報告の状況をみると、2 保健所（以下、A 保健所、B 保健所とする）管内から、それぞれ 1 医療機関（以下、A 病院、B 病院とする）からのみの届出があった。

A 保健所管内では、A 病院から平成 20 年 7 月 2 日の 1 日のみの報告であり、患者数は 0 人であった。B 保健所管内では、B 病院から、平成 20 年 4 月 16 日、5 月 13 日、平成 21 年 1 月 6 日の計 3 日間のみの報告であり、患者数はいずれも 0 人であった。これらの報告以外で疑似症サーベイランスシステムが利用されたことはなかった。

#### D. 考察

現在、行政機関で利用できる症候群サーベイランスシステムとしては唯一のものである疑似症サーベイランスの利用状況を調査した結果、医療機関や行政機関では、ほとんど利用されていないことが明らかとなった。この理由として、医療機関や行政機関の担当者等に問い合わせを行ったところ、①症候群サーベイランスの運用が開始されたのはまだ最近のことであり、その意義や利点について医療機関等への周知徹底が不十分であること、②届出基準に該当する患者数は実際には非常に多いため、医療機関にとって届出のための作業負担が非常に大きいこと、③届出基準がカバーする範囲が非常に大きく、どのレベルまで報告すればいいのか医療現場に疑問があること、④医療機関では、患者の症状だけではなく、検査結果の根拠を同時に求め、診断に確信がもてた段階で届出を行うことが通常であるため、あいまいな届出を行うことに対して抵抗感があること、等の意見が挙げられた。今後、行政機関や医療機関において症候群サーベイランスの利用をすすめていくためには、これらの課題を解決していくことが必要である。

症候群サーベイランスによる流行の早期発見による公衆衛生上の利点については、疾患によって変化することが示唆される。例えば、疾患の潜伏期間が比較的長い分布を示す場合、早期探知によって曝露した人に予防的介入策を実施するための重要な機会を提供することが可能である。し

かし、疾患の潜伏期間が比較的短い分布を示す場合、早期探知によって予防策が提供できる可能性はほとんどないものと考えられる。しかし、保健医療サービスの提供者に対してアラートを警告して、類似の症状がみられた場合にそれらの治療や予防対策を広めることができるといった潜在的な有益性は十分残されると考えられる。

また、症候群サーベイランスについては、広く活用されることが期待されるものの、その有効性については慎重に評価する必要があると考えられる。バイオテロや新型インフルエンザに関連する病原体はそれぞれ疫学的特徴が異なる可能性があり、これらの要因は流行探知に影響を及ぼす可能性があることも事前に考慮する必要があると考えられる。健康危機発生時の初期段階で流行を探知するためには、新しいサーベイランスシステムの開発について検討するだけではなく、診断・検査・治療のための医療機能や、健康危機の拡大を抑制・予防するための衛生行政機能も強化しなければならないことはいうまでもない。臨床医と健康危機事例関連の疾患を疑ったり、診断したりする場合、臨床医が公衆衛生関連部局に通知・連絡することを確実にするための関係を日常から強化しておくことが重要である。

#### E. 健康危機情報

なし

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし