

局数)かつ 0.1 を上回った場合に地域での低レベルの異常、2/(地域内の薬局数)かつ 0.2 を上回った場合に地域での中レベルの異常、3/(地域内の薬局数)かつ 0.3 を上回った場合に地域での高レベルの異常、とした。

B-4. 学校欠席者サーベイランス(学校欠席者情報収集システム)

学校欠席者サーベイランスは、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¹³⁾、監視対象地域では千葉県のみで実施されている。

異常は、臨時休業、疾患別の出席停止者数、症状別の欠席者数について監視した。臨時休業、疾患別の出席停止者数は実数として把握した。症状別の欠席者数は EARS の C1(過去 7 日間の平均値から標準偏差の 3 倍以上上回った際に異常として探知)によって異常として探知されたクラス数が 1, 2 クラスの場合に低度の異常、3, 4 クラスの場合に中度の異常、5 クラス以上の場合に高度の異常、とした。

B-5. 評価体制

疑似症サーベイランス及び東京都の救急搬送サーベイランスは各自治体からその他の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、情報を交換し、共同で評価した。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五類定点も、評価の際の参考とした。

C. 結果

表 1 に横浜市の、表 2 に川崎市の、表 3 に東京都の、表 4 に千葉県の異常探知の出現頻度を示す。

C-1. 疑似症サーベイランス

サーベイランスの期間中、報告はなかった。

C-2. 救急(車)搬送サーベイランス

横浜市では多くの高度の異常が探知された。特に下痢が多かったが、これはそもそも下痢の搬送は稀でベースラインが低いためであると考えられた。千葉県での異常探知は少なかった。

東京都の救急搬送サーベイランスは、監視強化の期間中は異常探知のアルゴリズムが機能しなかったために、異常探知の回数はいずれも 0 回である。なお、期間中は発熱・咳・嘔声・喀痰異常および発疹の搬送数のみを確認した。

C-3. 薬局サーベイランス

横浜市では 170 薬局、川崎市では 43 薬局、東京都では 635 薬局、千葉県では対象地域で 50 薬局が参加した。高度の異常は、解熱鎮痛剤、抗生物質、総合感冒薬では数回観察されたが、アシクロビル製剤および抗インフルエンザウイルス薬では観察されなかった。

C-4. 学校欠席者サーベイランス(学校欠席者情報収集システム)

参加施設数は、成田市 49、佐倉市 43、八街市 18、酒々井町 4、富里市 16、印西市 38、白井市 19、浦安市 45 施設であった。この期間臨時休業はなかった。延べ人数では多くの出席停止を観察した。症状では、欠席者総数で高度の異常が浦安市で多くみられた。

C-5. 評価体制

この期間、土日を含む毎日、午前 7 時に国立感染症研究所から薬局サーベイランス、救

急車搬送サーベイランス、学校欠席者サーベイランスの状況が、午前9時に横浜市、川崎市、東京都、千葉県から疑似症サーベイランスおよび東京都の救急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から、交換され評価された。評価された結果は概ね10時半頃に関係者に配信された。期間中、保健所等が追加的な情報収集を行った事例はなかった。

D. 考察

D-1. 疑似症サーベイランス

疑似症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APEC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い。

D-2. 救急(車)搬送サーベイランス

下痢での高度の異常が高頻度に検出された。当時、横浜市、川崎市では感染性胃腸炎の流行がありそれをとらえていたという評価もできる。他方で下痢はそもそもの搬送数が少なく、一件の搬送でも高度の異常になる傾向があるが、今回は特にその地域の過去の情報が活用できていないために、比較的に下痢の搬送が多い地域においては、高頻度で高度の異常を検出することとなった。これは、手入力であるために期間が限定される故の限界であるが、そのような傾向がみられた際には仮想的なベースラインを調整する等の工夫が必要かもしれない。しかし一方でそのような調整は、恣意的に異常探知を減らすことを意味するので、慎重な検討が必要であると思われる。

D-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、また入力の負担がない。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、迅速性も比較的に高い。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いかなる意味においても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。今回は幸いにして成人のアシクロビル製剤での高度の異常は探知しなかったが、特にそれが小児あるいは高齢者での流行を伴わない場合には、疑似症サーベイランス定点医療機関等の医療機関への問い合わせといった一層の対応が求められる。

D-4. 学校欠席者サーベイランス(学校欠席者情報収集システム)

学校欠席者サーベイランスをこうした政治的、国際的に重要なイベントの対策として実施したのは今回初めてであったので、多くの課題が残された。臨時休業は幸いなかったが、出席停止も非常に多く実数で把握するだけでは不十分で、何らかの異常探知が必要であるように思われた。一方で症状の方は EARS を用いて異常探知を自動的に行ったが、EARS の性質として非常に検出頻度が高いために、高頻度で高度の異常が示された。これ以外は EARS ではなく国立感染症研究所が開発、推奨している多変量回帰分析が用いられているために、学校での異常探知と、救急車搬送あるいは薬局での異常探知をどのように比較すべきかも明確ではなく、解釈に問題を残した。今後は、EARS ではなく国立感染症研究所が開発、推奨している多変量回帰分析に異常探知のアルゴリズムを変更するなど、システム上の改良が必要である。

D-5. 評価体制

洞爺湖サミットをはじめ従来の政治的、国際的に重要なイベントにおける強化サーベイランス^{8,14)}、あるいは常時救急(車)搬送サーベイランスが実施されている地域¹⁵⁾においては、高度の異常が探知された場合には、その地域的、年齢的集積、重症度などの追加的な情報収集を管轄保健所に依頼し、確認作業が行われている。しかしながら残念ながら、今回はそのような対応はとられなかった。これは、消防組織が巨大であるために情報を検索することが短期間には事実上不可能であるという判断されたためである。

代わりに横浜市等では高度の異常が同じ地域で同じサーベイランスの同じ項目で 2 日以上検出された場合、あるいは高度の異常が同じ地域で、異なるサーベイランスの同じ様な項

目で検出された場合、に情報収集等の対応をする基準が示された。結果的にはこの基準を満たす事例はなかったために、APEC 対応としては追加的な情報収集は行われなかった。

幸いにして大事には至らなかったが、予兆をとらえておきながら適切な対応を取らずに事態を悪化させたようなことがあれば、対応として大きな問題になりうる。その解決には、手入力でのシステムを地域的、年齢的集積、重症度などの項目が記録できるように変更することが考えられる。一方、その改良は入力負担を増加させる可能性があり、そもそも手入力での協力を得にくくさせる危険性もある。また、そうしたシステムの問題以前に、入力負担を担う消防部局や救急隊への事前の十分な説明、実施中の情報還元、公衆衛生部局と消防部局との円滑な連携、場合によって事前の訓練、が有意義であることを示唆している。

そもそも共同実施の主体である自治体と国立感染症研究所との間で追加的な情報収集をすべき事案かどうかの状況の認識に対するずれがあること自身が大きな問題である。今後、同様の強化サーベイランスを実施するにあたって両者の円滑な協力体制の確立がまずもって重要であると思われた。

E. 結論

2010 年 11 月 13~14 日に行われた APEC 首脳会談において、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。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、また最小限の労力で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。今後の政治的あるいは国際的に重要なイベントで、同様なシステムが実施さ

れることが強く求められる。

同時に、健康危機事案は政治的あるいは国際的に重要なイベントのみに限定されないことは、食品の農薬汚染事案が示している。そのために、常時、健康危機事案の情報収集の稼動が必要である。そのためには入力から評価までを完全自動化が必要不可欠である。また同時に対策においては、自動化され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 APEC 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た。

謝辞

薬局サーベイランスは(株)EM システムズ、救急車搬送サーベイランスは(株)ワコー商事、学校サーベイランスは(財)日本学校保健会、と国立感染症研究所との共同研究として実施された。記して感謝する。

参考文献

1. Urania G, Dafni, S, Tsiodras, D, Panagiotakos, K, Gkolfinopoulou, G, Kouvatseas, Z, Tsourti, G, Saroglou. :Algorithm for Statistical Detection of Peaks --- Syndromic Surveillance System for the Athens 2004 Olympic Games. . Morbidity and Mortality Weekly Report 2004; 53(Suppl.): 86-94.
2. L R Jorm, S V Thackway, T R Churches, M W Hills. :Watching the Games: public health surveillance for the Sydney 2000 Olympic Games. Journal of Epidemiology and Community Health 2003; 57: 102-108.
3. Osaka K, Takahashi H, Ohyama T. :Testing a symptom-based surveillance system at high-profile gatherings as a preparatory measure for bioterrorism. Epidemiology and Infection 2002; 129: 429-434.
4. 松井珠乃,高橋央,大山卓昭,田中毅,加來浩器,小坂健,千々和勝巳,岩城詩子,岡部信彦:G8 福岡・宮崎 APEC2000 に伴う強化サーベイランスの評価 感染症学雑誌 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 Vol.24 p 37-38.
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. 神谷 信行,池田 一夫,灘岡 陽子,荻野 周三,関根 大正,増田 和貴,青柳 茂子,天野 高照,前田 秀雄,ワールドカップサッカー開催中の症候群別サーベイランス,東京都立衛生研究所研究年報 53,287-292,2002.
8. 大日康史,山口亮,杉浦弘明,菅原民枝,吉田真紀子,島田智恵,堀成美,杉下由行,安井良則,砂川富正,松井珠乃,谷口清洲,多田有希,多屋馨子,今村知明,岡部信彦,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,感染症学雑誌, 83(3): 236-244, 2009.
9. 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 巻 6 号 2010
10. 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,日本救急医学会雑誌,vol.17(10), 712-720,2006.
 11. 大日康史, 杉浦弘明, 菅原民枝, 谷口清州, 岡部信彦.:症状における強化サーベイランスのための基礎的研究,感染症学雑誌, vol.80(4), 366-376, 2006.
 12. 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 巻 1 号、2011
 13. 杉浦弘明・中山裕雄他,「学校欠席者迅速把握システムの実用」,平成 21 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
 14. 稲葉静代・大日康史他,「2010名古屋COP10における症候群サーベイランス報告書」,平成 22 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
 15. 石田茂・菅原民枝・谷口清州・岡部信彦,「鳥取県における高病原性鳥インフルエンザ(H5N1 亜型)発生時の住民健康監視及び大雪による住民健康監視」,平成 22 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
- F. 健康危険情報
特になし
- G. 論文発表
学会等での報告
- ・ 上海市、上海 CDC「イベントにおける早感染症期探知システムについて(2010 上海 EXPO)」2011 年 1 月 19 日
 - ・ 生物・化学テロ防護国際ワークショップ 1International Workshop 1 on biological and chemical defense 日本における CBRN 医療対応事前準備 APEC Japan 2010 を振り返る CBRN medical preparedness in Japan- a Review of APEC JAPAN 2010- “症候群サーベイランスの活用”
 - ・ 大日康史：APEC・COP10でのバイオテロ対策としての強化サーベイランス、集団災害医学会、2011,2、大阪
- H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む)
特になし

表1:横浜市での異常探知

救急車搬送					
	発熱	呼吸苦	下痢	嘔吐	痙攣
高度	7	1	33	2	5
中度	12	7	38	3	12
低度	47	23	54	8	38

薬局									
	アシクロビル 0-14	アシクロビル 15-64	アシクロビル 65	解熱鎮痛剤	総合感冒薬	抗生物質	抗インフルエンザ 0-14	抗インフルエンザ 15-64	抗インフルエンザ 65
高度	0	0	0	4	1	3	0	0	0
中度	0	2	1	30	8	34	0	0	0
低度	12	24	25	101	109	109	0	0	0

表2:川崎市での異常探知

救急車搬送					
	発熱	呼吸苦	下痢	嘔吐	痙攣
高度	11	0	13	4	8
中度	8	0	13	3	10
低度	27	15	18	7	18

薬局									
	アシクロビル 0-14	アシクロビル 15-64	アシクロビル 65	解熱鎮痛剤	総合感冒薬	抗生物質	抗インフルエンザ 0-14	抗インフルエンザ 15-64	抗インフルエンザ 65
高度	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中度	0	0	0	0	1	2	0	0	0
低度	6	6	8	18	19	16	0	0	0

表3: 東京都での異常探知

救急車搬送												
	嘔吐・ 嘔気	めまい	動悸	意識 不明	呼吸 障害	発熱	けいれ ん・麻痺	虚脱・ 脱力感	吐血・ 鼻出血	発疹	頭痛	下痢・ 血便
高度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
低度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

薬局									
	アシクロ ビル0- 14	アシクロ ビル15- 64	アシク ロビル 65	解熱 鎮痛 剤	総合 感冒 薬	抗生 物質	抗イン フルエンザ 0-14	抗インフ ルエンザ 15- 64	抗インフ ルエンザ 65
高度	0	0	0	1	0	5	0	0	0
中度	2	10	0	24	26	57	0	0	0
低度	39	111	43	211	282	358	0	1	0

表4: 千葉県での異常探知

救急車搬送					
	発熱	呼吸苦	下痢	嘔吐	痙攣
高度	0	0	2	0	0
中度	2	0	6	0	4
低度	8	3	2	0	7

薬局									
	アシク ロビル 0-14	アシク ロビル 15-64	アシク ロビ ル65	解熱 鎮痛 剤	総合 感冒 薬	抗生 物質	抗インフ ルエンザ 0-14	抗インフ ルエンザ 15-64	抗インフ ルエン ザ65
高度	0	0	0	0	0	3	0	0	0
中度	0	0	0	4	6	25	0	0	0
低度	2	10	1	29	29	47	0	0	0

学校欠席者情報収集システム

臨時休業	出席停止(のべ)						
	インフルエンザ	水痘	流行性耳下腺炎	咽頭結膜熱	百日咳	麻疹	風疹
0	345	1148	2864	0	0	0	38
	結核	腸管出血性大腸菌感染症	流行性角結膜炎	急性出血性結膜炎	感染性胃腸炎	溶連菌感染症	マイコプラズマ感染症
	0	0	3	0	913	2214	360

	欠席・出席停止者総数	発熱	頭痛	急性呼吸器症状	下痢・腹痛	嘔気・嘔吐	発疹	インフルエンザ様症状	その他
高度	35	4	0	0	0	0	0	0	0
中度	15	14	0	4	0	0	0	0	2
低度	85	86	19	70	21	12	1	2	59

分担研究報告書

「2010名古屋COP10における症候群サーベイランス報告書」

協力研究者

・名古屋市健康福祉局 稲葉静代

分担研究者

国立感染症研究所感染症情報センター 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

要旨

【目的】 我が国における症候群サーベイランスの検証を行うこと。

【方法】 名古屋COP10開催の健康危機管理対応として、疑似症定点、救急搬送および薬局からのデータを用いた症候群サーベイランスを導入した。

【結果】 国立感染症研究所感染症情報センターでこれらの情報をデータ解析し、感染症の兆候が出た場合には直ちに名古屋市健康福祉局及び名古屋市内の16保健所で現地調査を行うよう備えたが、幸いにも健康危機事案に該当するような感染症の発生はなかった。

【考察】 手入力で行われた救急搬送サーベイランスにおいては、その作業を行っている救急隊への説明、情報還元が十分ではなかったと指摘を受けた。サーベイランスの導入準備に際しては、事前に関係者への十分な説明が必要である。

A. 研究目的

2010年10月に名古屋市において開催されるCOP10は、各国政府関係者・国連関係者・NGOなどを含む大規模な国際会議で、約8,000名の参加が見込まれていた。また、2009年には、新型インフルエンザの世界的発生がおり、第2波の到来が懸念されている時期でもあった。このため、この国際的イベントへの健康危機管理対応(バイオテロ対策、新型インフルエンザ第2波および救急隊の安全対策)は、開催地としてたいへん重要な課題であ

った。今般、国立感染症研究所(以下「感染研」とする。)から、感染症監視体制の強化に関する研究協力依頼があったことにより、本市健康危機管理体制における症候群サーベイランス導入についての検証を行うこととした。

本稿では、これまでの検討の成果¹を踏まえて実施された、名古屋COP10での症候群サーベイランスの状況と結果を報告し、日本における現時点における実施可能な症候群サーベイランスを紹介する。

B. 材料と方法

今般導入した症候群サーベイランスは、次の3種類であった(表1)。

- ① 感染症法に基づく疑似症定点サーベイランス
- ② 救急搬送サーベイランス
- ③ 薬局サーベイランス

従来の研究成果から、個々のサーベイランスの特性を生かし、相互に補完して結果を解釈することでより質の高いサーベイランスになることが示唆されている¹。当然、感染症法に基づいて実施されている「感染症発生動向調査」に基づくサーベイランスは週単位および月単位で継続する体制は確保されている。

当初、学校欠席者サーベイランス及び保育園欠席者サーベイランスについても導入の依頼があったが、関係機関との調整の結果、導入を見合わせる事となった。

症候群サーベイランスの実施期間は、COP10開催2週間前の9月27日から閉会后2週間目の11月12日までの6週間余とした。開催前2週間は、名古屋市をベースラインを測定するための期間として、開催中2週間は、開催中の健康危機管理事象を早期探知するための期間として、開催後の2週間は、各種感染症の潜伏期を考慮したモニタリングの期間として実施したものである。

2-1. 導入にむけての調整

平成22年6月から開始した(表2)。

2-2. 疑似症定点サーベイランス

平成19年4月1日改正感染症法第14条に基づくサーベイランスで、2~5類感染症の疑似症として届出を求めるもので、

平成20年4月1日から本格実施された²。平成22年は日本各地でAPECの会議が開催されることから、厚生労働省から疑似症サーベイランス強化についての通知³が出されたところである。

疑似症の報告基準は以下①②である。

① 疑似症(第1号): 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。)

※1: 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 疑似症(第2号): 発熱及び発しん又は水疱

(ただし、①②については当該疑似症が2類感染症、3類感染症、4類感染症又は5類感染症の患者の症状であることが明らかな場合を除く。)

平成22年度の名古屋市内の疑似症定点数は、疑似症(第1号)90か所、疑似症(第2号)102か所であった。

疑似症サーベイランスの準備として、報告に遅滞のないように、名古屋市医師会を通じて定点医療機関に周知をはかることとし、操作マニュアル等関連資料も添付した上で文書による依頼を行った。この業務に関連のある市内保健所及び衛生研究所へも情報提供をした。定点医療機関から問い合わせがあった場合には管轄の保健所が対応するように調整を行った。

2-3. 救急搬送サーベイランス

救急隊が搬送後に記録する救急搬送時の患者の症状の記録から、過去24時間の症状(発熱、呼吸器、下痢、嘔吐・嘔気、痙攣)の被搬送者数を求め、それがベースラインデータと比べて統計学的に有意に多いかどうかを判断するもので、感染研が過去

に着手していた症候群サーベイランスにおいても実施されていた¹。

名古屋市内で入力する救急隊数は36か所とした。インターネット環境が整備されていない消防署（出張所）には、感染研から入力用パソコンの無償貸与を受け、委託業者によって搬入と環境設定が行われた。入力マニュアルに従って平成22年9月27日から平成22年11月12日まで、各救急隊により毎日入力された（資料1）。

各区におけるそれぞれの症状の搬送件数を、感染研で統計処理し、3段階の警告レベルで表示されることとなった。

【灰色】：しばしば起こりうる程度の異常（確率が2.5%以下、名古屋市全体では平均的には1日6か所でこの色が付く程度の頻度）

【黄色】：中程度の異常（確率が1%以下、名古屋市全体では平均的には1日2か所でこの色が付く程度の頻度）

【赤色】：非常にまれな異常（確率が0.1%以下、名古屋市全体では平均的には5日に1か所でこの色がつく程度の頻度）

2-4. 薬局サーベイランス

薬局サーベイランスは、名古屋市内には79薬局（平成22年9月27日導入時点）の協力を得て実施された。毎日の処方状況から個人情報除外したデータが自動的に分析されたのちデータ加工されて、翌日午前7時に還元される。

対象の薬効分類は、アシクロビル製剤、解熱鎮痛剤、総合感冒薬、抗生物質、タミフル・リレンザとした。アシクロビル製剤とタミフル・リレンザは「0-14歳、15-64歳、65歳以上」の年齢区分で行った。

2-5. 評価体制

以下の（1）～（5）に手順を示す（資料2）。

（1）感染研が、疑似症サーベイランス、救急搬送サーベイランス及び薬局サーベイランスのデータを取りまとめ、閉庁日も含めて毎日午前10時を目途に評価し日報を名古屋市健康福祉局へ配信する（資料3）。

（2）日報に警告（赤色等のセル）が表示されていた場合、健康福祉局健康増進課（以下、「健康増進課」とする。）は日報のコメントなどを考慮し、必要に応じて市役所内関係部局、保健所、消防局救急対策室（以下、「救急対策室」とする。）及び（管轄保健所を経由して）医療機関等へ、詳細な現場のデータについて照会をかけ、地域集積性及び年齢集積性等、疫学的特徴について確認する。

（3）照会を受けた機関は、できるだけ速やかに健康増進課へ回答し、健康増進課はその回答内容を考慮した上で、市の現状を判断し感染研へ報告する。

<通常（異常が発生していない場合）は、これで終了する。>

（4）（3）の回答を受けて、感染研が「更なる対応が必要」と判断した場合、再度、健康増進課へ追加調査の必要性等について助言指導を行い、収集された情報からの現状分析を行う。その結果、感染研が健康危機管理事象が発生していると判断した場合は、その旨を健康増進課へ伝える。

（5）感染研から健康危機管理事象の発生の可能性について連絡を受けた健康増進課は、健康福祉局総務課へ連絡し、適宜情報共有を図りながら通常健康危機管理対ルートで対応する。

この症候群サーベイランスの取り組みについては、様々な影響を考慮し、市役所外へは周知せずあくまでも行政機関内での危機管理対応情報という位置づけにとどめた。

C. 結果

3-1. サーベイランス導入準備から終了までの経過（表2）

市役所内の複数の組織にまたがる取り組みであり、既存の健康危機管理対応マニュアルとの連動性を保つなど、多くの調整が必要であった。

3-2. 疑似症定点サーベイランス

名古屋市内で登録されている医療機関数は、疑似症（第1号）90か所、疑似症（第2号）102か所であった。

サーベイランスの実施期間中、名古屋市での報告は1件（疑似症（第2号））であった。対応として、市役所から報告医療機関へ検体採取について依頼し、管轄保健所が検体を名古屋市衛生研究所へ搬入した。ウイルス培養の結果、検体からはウイルスは検出されなかった（資料4）。

3-3. 救急搬送サーベイランス

名古屋市内の36か所の救急隊により、平成22年9月27日から平成22年11月12日の47日間実施された。

42日間中、異常は259回探知した。低レベルが153回、中レベルが60回、高レベルが46回であった。症状別では、発熱100回、呼吸苦15回、下痢81回、嘔気・嘔吐15回、痙攣48回であった（資料4）。

本サーベイランスにかかわった職員からの感想及び意見を、以下のようにまとめた。

<評価された点>

（1）関係者の安心感

熱田区内にメイン会場があったため、生物テロ等の災害を懸念していたが、安心して警備に付くことができた。

（2）他機関との連携事例の経験

他機関との連携により感染症監視体制の強化を図り、市民及び救急隊員等の安全を資するという試みは有意義であった。

（3）有事対応として必要

疫学上、重要な調査であり、今後も続けていく必要があるのではないか。今後発生する恐れのある、健康危惧事象における対策としても有用である。

<改善を望む点>

（1）説明不足・意義がわからない

書類だけで、十分な説明（意義、入力項目の理由、過去および他機関での事例、入力期間他）がなかったのが残念であった。

（2）救急活動に生かせなかった

救急活動においてその有効性が実感できなかった。

（3）入力の負担感

数多くある救急事務処理に加え、新システムへの移行時期でもあり、負担であった。

（4）還元情報のあり方・情報提供のあり方

救急活動上及び隊員の安全管理等に関連したフィードバックを望む。警告や注意が必要だというコメントが出されても、その後のフォローが分りづらかった。意味もなく情報収集させられているわけではないんだと分るように、入力された内容が具体的にどのように活用され、現状の感染症の危険性がどのようになっているのか知りたかった。リアルタイムで結果確認したかった。

3-4. 薬局サーベイランス

47日間で、異常は347回探知した。低レベルが249回、中レベルが91回、高レベルが7回であった。

対象の薬効分類別では、アシクロビル製剤24回、解熱鎮痛剤114回、総合感冒薬90回、抗生物質119回、タミフル・リレンザ0回であった(資料4)。

3-5. 評価体制

サーベイランス期間中、日報が毎日配信された(資料4)。

健康増進課の判断により、関係機関に照会または調査を行ったのは10回であった。

(1) 疑似症サーベイランス

日報を基に、関係機関が連携して対応することができた。COP10のサーベイランス終了後であったが、ウイルス分離まで実施できたことは、サーベイランス業務の一連の流れが完結された事象であった(表3、4)。

(2) 救急搬送サーベイランス

47日間で、異常が報告されたのは46日で、消防局救急対策室へ救急搬送記録について照会をかけたのは計6回であった(表3、5)。すべてにおいて、地域集積性及び年齢集積性は認められなかった。そのため、対応が必要であると判断される事例はなかった。また、一部に誤入力があったが、回答時には修正されていた。

(3) 薬局サーベイランス

42日間で、異常が報告されたのは36日間で、感染症発生動向調査の結果を確認した後、当該区の保健所を通じて管内の医療機関に対して、疑似症の症例定義に合致する症例の有無について確認をしたのは2回であった(表3)。健康危機対応事案に

つながるような現象は見受けられなかった

D. 考察

4-1. 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取りやすいという利点がある。追加的なシステム構築や新たな事務経費等は発生せず、医師が診断して報告を行うため、サーベイランスの特異度は高いことが期待される。しかし、その一方、発生頻度が少ないため、定点医療機関への周知という点で課題が残されているような印象をうけた。

今般の届出例は、当該医師がサーベイランスについて十分理解していたことが、対応成功への基本にあったとも考えられる。この種のサーベイランスは、眼前の患者の治療に直結はしないものの、公衆衛生対応としては意義ある業務であることを更に周知していく必要があると考える。また、検体を搬送する保健所及びウイルス分離を行う衛生研究所の動きも円滑であり、このように関係機関の円滑な対応には、法的な位置づけが非常に重要である事を再確認できた。

4-2. 救急搬送サーベイランス

名古屋市消防局救急対策室および市内消防隊の全面的な協力があって、成しえた業務であった。救急搬送は、市内全域で行われているので、出勤記録に基づいたサーベイランスは多くの人口をモニターすることができるため効率性が高いが、今回は手入力方式を採用せざるをえなかったため、入力に対する負担感大であった様子がかかわれる。入力の負担感を軽減する対策として、①十分な説明を行い、協力者全員に意

義を理解させること、②入力した情報に対してフィードバックをすることの2点が考えられた。

1点目の課題については、準備期間が短かったため説明会等の開催ができなかったことが主な原因だと考えられるが、業務に関わる職員のモチベーションを維持するためには、このプロセスは出来る限り省略すべきではないと考えられた。2点目の課題については、フィードバックの内容を入力画面のトップ画面に入れるなど、作業に係る職員に徒労感が発生しないような工夫が重要であると考えられた。

これら課題について、別の視点からの解決方法としては、データ入力の自動化および共有化であるが、本市においては、次回の更新時期を待つて検討しなければならず、今後、このようなサーベイランスを導入するのであれば、その制度設計について全国レベルで検討すべきではないかと考えた。

また、救急活動に従事する職員の安全に寄与できた事例がなかったため、有効性が実感できなかったようであるが、それも、実施前の説明会等を開催したならば、結果を好意的に理解できたのではないかと反省した点であった。

4-3. 薬局サーベイランス

従前より参加している薬局からの自動入力により、関係者の負担感はほぼ発生せず、データをもとにした保健所への照会等の対応に注力できたのはよかった。特定の区において、特定の薬剤の売り上げが定常的に多かったという現象もあり、ベースラインを設定するための定常的なデータの蓄積が重要であることが示唆された。

4-4. その他全般を通じて

まずは、COP10が無事終了したことは、何よりもよかったことだと安心した。

さて、今般の取り組みを通じて得られた症候群サーベイランスについての課題は、前述の通り、多くの示唆を含むものである。追加として、それ以外の副産物について触れることとする。

1つは、この取り組みを通じて市役所内（特に健康福祉局と消防局）の連携を強めることができたと感じられたことである。互いに市民の生命や健康を守ることを目的としている組織であるが、サーベイランス実施に向けての打ち合わせや説明会に参加させていただく中で、救命救急に関わる職員の多忙さや直面する危機対応場面などを知る事ができ、また、規律正しい風土に触れさせていただけたことは貴重な経験であった。前向きな指摘も多くいただき、非常に熱心に取り組んでいただけたことの証であると感じている。

2つめは、健康福祉局内の健康危機管理マニュアルを再確認する機会を得られたことである。この種のマニュアルは多く作成されているところであるが、「〇〇（健康危機事例を引き起こす原因）発生時マニュアル」等、原因が判明していることを前提とした対応マニュアルであることが多いように思われる。しかし、ある異変が健康危機事例に繋がるものか否かを見極めるための手順から想定されているものは意外に少ないのではないだろうか。この研究班の取り組みは、その脆弱性を強化するための実証であり、その意義は大きいと感じられた。

本市においても、既存の「健康危機管理マニュアル」を再確認することができ、「健

「健康危機事例の端緒」を把握する事の難しさ
を関係者で共有できたという点で一定の成
果は得られたと考える。本来ならば、それ
を踏まえた訓練などを実施した上でCOP
10に臨めればよかったのであろうが、導
入にむけての調整で時間に余裕がなかった。
APEC対応のように国からの通知が出さ
れていれば、自治体内の動きは随分違った
ことが想定される。ともかく、危機管理対
応の任務にあたる者は、知識や熱意はもち
ろん必要であるが、組織内の仕組みを熟知
していること、組織内の人望も厚いなど総
合的な実力が求められることが重要であり、
組織にとってもその人選は重要な要素であ
ることは再認識できた。自己反省も込めて
貴重な経験となった。

3点目は、COP10の会場を担当する
救急隊員やCOP10事務局から「サーベ
イランスを実施してくれたおかげで、安心
して任務につくことができた。」というコ
メントが寄せられたことであった。ともす
ると、イベント会場を管轄する地区だけ
での危機管理対応になりがちであるが、全
市域的な取り組みが現場職員への安心感につ
ながることがあるという効果が現れていた
のであった。

最後に、自治体職員の業務が増加する中
で、新たな業務の導入についてはなかなか
困難な場面も多い。特に危機管理対応は、
誰もが実施したほうが良いと思う反面、
「危機管理に費やす労力」と「危機が発生
する頻度」とのバランスにより、導入の可
否がシビアに判断される。学校欠席者サー
ベイランスや保育園欠席者サーベイランス
が導入できなかったこと、及び近隣自治体
との連携が図れなかったことも、それぞれ
に事情があったものと推測される。担当者

は様々な条件の中で、参加の可否を選択す
ることになるが、参加しなければ何も得ら
れないということだけは確かである。

E. 結論

昨年パンデミックとなった新型インフル
エンザの流行や天然痘などによるバイオテ
ロに備えるため、感染症の兆候をいち早く
捉えるサーベイランス調査を国立感染症研
究所の調査研究事業として実施した。日常
行われている薬局サーベイランス及び医療
機関サーベイランスに加え、名古屋市消防
局からの情報提供により9月下旬から11
月中旬まで救急搬送サーベイランスを実施
した。国立感染症研究所感染症情報センタ
ーでこれらの情報をデータ解析し、感染症
の兆候が出た場合には直ちに名古屋市健康
福祉局及び名古屋市内の16保健所で現地
調査を行うよう備えたが、幸いにも健康危
機事案に該当するような感染症の発現はな
かった。

本サーベイランスは、平成22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
探知システムの実用化に関する研究」の一
環として実施された。

今回の取り組みにご協力いただいた国立
感染症研究所感染症情報センター、市内医
療機関、サーベイランス協力薬局、名古屋
市役所関係部局および関係する皆様に深謝
いたします。

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

参考文献

1. 大日康史、平成19-21年度厚生労働省科学研究費補助金 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」

総合報告書

2. 平成19年3月29日付 健発第0329005号「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律等の一部を改正する法律等の施行について（施行通知）」厚生労働省健康局長通知
3. 平成22年5月31日付 健感発0531第1号「2010年日本APEC首脳会議等開催に伴う感染症発生動向調査の徹底について」厚生労働省健康局結核感染症課長通知

表2 サーベイランス導入準備から終了までの経過

平成22年6月1日	本サーベイランスの趣旨説明のため、感染研研究者とともに、COP10実行委員会を訪問した。
平成22年6月7日	COP10実行委員会 総務・会議支援グループ(会議支援担当主査)より、強化サーベイランス導入の依頼の連絡があった。
平成22年6月10日	本サーベイランス趣旨説明のため健康福祉局健康危機管理担当と協議した。
平成22年7月9日	本サーベイランス趣旨説明のため名古屋市消防局救急対策室を訪問した。 (以後、愛知県にも情報提供を行い導入にむけて調整を開始した。)
平成22年8月2日	強化サーベイランスについての説明会を開催した。サーベイランスの概要及び過去に実施された事例紹介(午前中:救急搬送サーベイランス、午後:学校欠席者サーベイランス)説明に際しては、感染研から研究者が来所した。 名古屋市:健康福祉局健康増進課、消防局救急対策室及び防災室、教育委員会学校保健課、衛生研究所疫学情報部 他:愛知県、三重県(学校欠席者サーベイランス導入に向けて見学)
平成22年8月8日	平成22年第1回班会議 強化サーベイランス導入にむけての名古屋市の進捗状況を報告し、抱えている課題について参加者から助言を受けた。本サーベイランスの導入意義について本市関係者に復命書にて報告した。
平成22年8月中旬	救急搬送サーベイランスについては、名古屋市消防局救急対策室からサーベイランス参加の意向が伝えられた。
平成22年8月24日	名古屋市保健所長会にて強化サーベイランス実施の趣旨説明及び導入にあたっての進捗状況について報告および協力依頼を行った。
平成22年9月14日	名古屋市消防局救急係長会議にて、救急搬送サーベイランス導入についての趣旨説明と入力画面について説明を実施した。
平成22年9月15日 ～平成22年9月16日	名古屋市内の消防署へサーベイランス用入力PCを業者が搬入した。
平成22年9月27日 ～平成22年10月10日	COP10開催前の名古屋市におけるベースラインデータの収集を目的として開始した。

平成22年9月28日	名古屋市保健所長会で強化サーベイランスの開始について報告した。
平成22年9月29日	名古屋市健康福祉局長名で名古屋市医師会長あてに、疑似症に係る届出制度の再確認について依頼を出した。同時に、市内保健所にも情報提供し、当該医療機関からの照会に対応できるように周知をはかった。
平成22年10月上旬	日報をうけてからの市役所内の動き(既存の健康危機管理対応マニュアルとの連携含む)や閉庁日の連絡先等の最終確認を行い、関係者に情報共有した。
平成22年10月11日 ～平成22年10月29日	COP10開催期間のサーベイランス実施
平成22年10月30日 ～平成22年11月12日	COP10開催後の感染症潜伏期を勘案したフォローアップのためサーベイランスを継続した。
平成22年11月15日 ～平成22年11月19日	名古屋市内の消防署からサーベイランス用入力PCを業者が撤収した。
平成23年1月13日	平成22年第2回班会議 名古屋市で取り組んだ強化サーベイランスについて報告するとともに、他事例に関する情報共有を行った。

資料2 対応の手順



