

保健所座標(九州地方)

NO	保健所	緯度	経度
1	中央1	33.59	130.39
2	博多	33.59	130.42
3	南	33.56	130.43
4	早良	33.58	130.35
5	東	33.62	130.42
6	西	33.58	130.32
7	城南	33.58	130.37
8	北九州市	33.88	130.88
9	大牟田市	33.03	130.45
10	久留米市	33.32	130.51
11	遠賀	33.85	130.70
12	宗像	33.80	130.54
13	粕屋	33.62	130.47
14	筑紫	33.53	130.48
15	糸島	33.56	130.21
16	田川	33.65	130.81
17	久留米	33.31	130.53
18	朝倉	33.42	130.66
19	八女	33.22	130.56
20	山門	33.16	130.42
21	京築	33.73	130.98
22	鞍手	33.75	130.73
23	嘉穂	33.65	130.69
24	鳥栖	33.37	130.51
25	唐津	33.45	129.97
26	伊万里	33.27	129.88
27	佐賀中部	33.27	130.30
28	杵藤	33.19	130.03
29	佐世保市	33.18	129.72
30	長崎市	32.75	129.88
31	壱岐	33.75	129.69
32	西彼	32.81	129.85
33	県央	32.86	130.04
34	県南	32.79	130.37
35	県北	33.36	129.59
36	五島	32.70	128.84
37	上五島	32.98	129.12
38	対馬	34.21	129.29
39	熊本市	32.80	130.71
40	山鹿	33.01	130.70
41	菊池	32.99	130.81
42	阿蘇	32.97	131.05
43	御船	32.71	130.80
44	八代	32.51	130.63
45	水俣	32.22	130.40
46	人吉	32.21	130.76
47	有明	32.93	130.56
48	宇城	32.65	130.69
49	天草	32.46	130.19
50	大分市	33.24	131.61
51	中部	33.13	131.81
52	南部	32.96	131.90
53	豊肥	32.98	131.58
54	北部	33.59	131.19
55	西部	33.32	130.94
56	東部	33.31	131.49
57	宮崎市	31.91	131.43

NO	保健所	緯度	経度
58	都城	31.74	131.08
59	延岡	32.58	131.66
60	日南	31.60	131.38
61	小林	31.98	131.00
62	高鍋	32.13	131.53
63	高千穂	32.71	131.31
64	日向	32.43	131.63
65	中央2	31.93	131.41
66	鹿児島市	31.56	130.55
67	指宿	31.24	130.63
68	加世田	31.42	130.33
69	伊集院	31.63	130.40
70	出水	32.09	130.35
71	大口	32.06	130.61
72	志布志	31.48	131.10
73	鹿屋	31.40	130.85
74	西之表	30.73	131.00
75	屋久島	30.35	130.65
76	名瀬	28.38	129.49
77	徳之島	27.72	129.02
78	川薩	31.80	130.31
79	始良	31.78	130.76

保健所隣接情報(九州地方)

中央	博多	南	早良	城南						
博多	中央	南	東	粕屋	筑紫					
南	中央	博多	早良	城南	筑紫					
早良	中央	南	西	城南	筑紫	糸島	佐賀中部			
東	博多	粕屋								
西	早良	糸島								
城南	中央	南	早良							
北九州市	遠賀	田川	京築	鞍手						
大牟田市	山門	有明								
久留米市	久留米	朝倉	八女	鳥栖	佐賀中部					
遠賀	北九州市	宗像	鞍手							
宗像	遠賀	粕屋	鞍手							
粕屋	博多	東	宗像	筑紫	鞍手	嘉穂				
筑紫	博多	南	早良	粕屋	久留米	朝倉	嘉穂	鳥栖	佐賀中部	
糸島	早良	西	唐津	佐賀中部						
田川	北九州市	朝倉	京築	鞍手	嘉穂	北部	西部			
久留米	久留米市	筑紫	朝倉	八女	山門	鳥栖	佐賀中部	西部		
朝倉	久留米市	筑紫	田川	久留米	嘉穂	西部				
八女	久留米市	久留米	山門	山鹿	菊池	有明	西部			
山門	大牟田市	久留米	八女	有明						
京築	北九州市	田川	北部							
鞍手	北九州市	遠賀	宗像	粕屋	田川	嘉穂				
嘉穂	粕屋	筑紫	田川	朝倉	鞍手					
鳥栖	久留米市	筑紫	久留米	佐賀中部						
唐津	糸島	伊万里	佐賀中部	杵藤						
伊万里	唐津	佐賀中部	杵藤	佐世保市	県央	県北				
佐賀中部	早良	久留米市	筑紫	糸島	久留米	鳥栖	唐津	伊万里	杵藤	
杵藤	唐津	伊万里	佐賀中部	県央						
佐世保市	伊万里	県央	県北							
長崎市	西彼	県央								
壱岐										
西彼	長崎市	県央								
県央	伊万里	杵藤	佐世保市	長崎市	西彼	県南				
県南	県央									
県北	伊万里	佐世保市								
五島										
上五島										
対馬										
熊本市	山鹿	菊池	御船	有明	宇城					
山鹿	八女	熊本市	菊池	有明	西部					
菊池	八女	熊本市	山鹿	阿蘇	御船	西部				
阿蘇	菊池	御船	豊肥	西部	高千穂					
御船	熊本市	菊池	阿蘇	八代	宇城	高千穂	日向			
八代	御船	水俣	人吉	宇城	日向					
水俣	八代	人吉	出水	大口						
人吉	八代	水俣	小林	高鍋	日向	大口				
有明	大牟田市	八女	山門	熊本市	山鹿					
宇城	熊本市	御船	八代							
天草										
大分市	中部	豊肥	東部							
中部	大分市	南部	豊肥	北部	西部	東部				
南部	中部	豊肥	延岡	高千穂						
豊肥	阿蘇	大分市	中部	南部	西部	高千穂				
北部	田川	京築	中部	西部	東部					
西部	田川	久留米	朝倉	八女	山鹿	菊池	阿蘇	中部	豊肥	北部
東部	大分市	中部	北部							
宮崎市	都城	日南	小林	高鍋	中央					
都城	宮崎市	日南	小林	志布志	始良					
延岡	南部	高千穂	日向							

日南	宮崎市	都城	中央	志布志			
小林	人吉	宮崎市	都城	高鍋	中央	大口	始良
高鍋	人吉	宮崎市	小林	日向	中央		
高千穂	阿蘇	御船	南部	豊肥	延岡	日向	
日向	御船	八代	人吉	延岡	高鍋	高千穂	
中央	宮崎市	日南	小林	高鍋			
鹿児島市	指宿	加世田	伊集院	鹿屋	川薩	始良	
指宿	鹿児島市	加世田					
加世田	鹿児島市	指宿	伊集院				
伊集院	鹿児島市	加世田	川薩				
出水	水俣	大口	川薩				
大口	水俣	人吉	小林	出水	川薩	始良	
志布志	都城	日南	鹿屋	始良			
鹿屋	鹿児島市	志布志	始良				
西之表							
屋久島							
名瀬							
徳之島							
川薩	鹿児島市	伊集院	出水	大口	始良		
始良	都城	小林	鹿児島市	大口	志布志	鹿屋	川薩

C-9 保健所管轄(沖繩)



保健所座標(沖縄)

NO	保健所	緯度	経度
1	北部	26.59	127.99
2	中央	26.35	127.82
3	南部	26.20	127.74
4	宮古	24.80	125.29
5	八重山	24.34	124.19
6	中部	26.21	127.69

保健所隣接情報(沖縄)

北部	中部	
中央	南部	中部
南部	中央	中部
宮古		
八重山		
中部	北部	中央

研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tango T, Takahashi K, Kohriyama K.	A space-time scan statistic for detecting emerging outbreaks	Biometrics			(印刷中)
高橋邦彦	国立保健医療科学院 職員の活動：サーベイ ランス解析の視点から	保健医療科学	58(3)	265-266	2009

研究成果の刊行物・別刷

特集：新型インフルエンザ流行対策—国立保健医療科学院の取り組みと今後の活動に向けて—

国立保健医療科学院職員の活動

高橋邦彦，富塚太郎，藤原武男，橋とも子，秋葉道宏，田中吉之，江藤亜紀子，武村真治，
鈴木晃，大澤元毅，鍵直樹，阪東美智子

国立保健医療科学院

Professional Activities of NIPH Experts against Pandemic Influenza

K. TAKAHASHI, T. TOMIZUKA, T. FUJIWARA, T. TACHIBANA, M. AKIBA, Y. TANAKA, A. ETO, S. TAKEMURA,
A. SUZUKI, H. OSAWA, N. KAGI, M. BANDO

National Institute of Public Health

〈国立保健医療科学院職員の活動〉

サーベイランス解析の視点から

高橋邦彦

国立保健医療科学院技術評価部

今回、厚生労働省・新型インフルエンザ対策推進本部事務局の業務に携わる機会を得た。具体的には日々報告される患者情報および関連サーベイランスデータの収集・集計作業の一部を担当しながら本部で行われる会議やミーティングにも参加し、その時々の問題点や方針の検討の様子を垣間見ることができた。さらに実際のデータに触れる中で、患者から保健所、地方衛生研究所、自治体、国へと情報がどのように報告され日々の状況把握が行われているのかについて理解することができた。具体的な作業の情報や問題点については他の先生方に委ね、本稿では私自身が係っているサーベイランスにおける統計解析の面から、いくつかの点について今後の検討課題を含め報告したい。

当初、新型インフルエンザ発生について各国とも正確な発生状況の把握に努め、日本においても国立感染症研究所、地方衛生研究所における検体検査によって症例を確定してきた。しかし感染者数の増加に伴い各国とも全数把握は困難となり、徐々に擬似症例等をもってWHOへの報告数とされてきた。一方で今回のインフルエンザが強毒性でなかったこともあり、当初から各国で報告される感染者数は過小評価であるとの研究、指摘がされており、例えば米国で3万人弱（感染の疑いが濃厚な人を含む）の報告があった時点で、非公式ながらCDCが米国内において推計感染者数は延べ100万人になったと発表した。実際の患者数と

報告数が大きく異なる場合、致死率をはじめ感染症の様子を把握する他の指標にも大きな影響を与えてしまう。今回の対策本部においてもその推計について議論する機会ももてたが、この推計には様々な情報を組み込んだ統計モデルが有用であるものの各国それぞれ状況が大きく異なるため、世界共通にひとつのモデルでの推計はかなり難しいと考えられる。しかし適切な統計モデルが確立できれば、その推計に必要なデータも明らかになるため、今後、各国で取得可能なデータと適切な統計モデルの構築、およびそのデータ収集のシステム作りについて有機的に検討・改良が必要であると考えられる。

一方、集団発生（アウトブレイク）を早期発見するサーベイランスは重要であり、特に新型インフルエンザの発生についてはインフルエンザ様症状患者の発生状況を日々監視することも有用であろう。日本においては全国で約5,000の定点医療機関からインフルエンザ様症状の発生動向が週単位で毎週報告されている。紙面の都合上ここで詳細を述べることはできないが、わが国のインフルエンザ発生動向の把握においてこの定点観測はひとつの有用なツールであるものの、同時にかなりの限界があることも指摘されている。そこで国内外のいくつかの地域では、さらに広く毎日のデータを解析できるシステム作りが検討されている。実際米国においてはいくつかのシステムが稼動してお

り、アウトブレイクの早期検出を目指している。例えばニューヨーク市保健精神衛生局 (DOHMH) では市内救急医療機関61機関中51機関から救急患者のデータが毎日集められて、それをもとに兆候 (シグナル) の検出を目的とした解析がリアルタイムで行われている。具体的には、市全体での発生動向の解析と同時に、患者の居住地情報をもとにzip-code単位での発生を検出できるサーベイランスを行っている。シグナルが検出された場合には、関係機関、関係担当者らにその情報が提供され、詳細調査などが検討されることになる。そのシステムでは疾病集積性の検定法であるKulldorff (1997) のcircular scan statistic (SaTScan) が一つの統計解析手法として組み込まれシグナルの有意性の判定と同時にその地域の同定を行って報告がされている。最近このSaTScanを改良したTango and Takahashi (2005) によるflexible scan statistic (FleXScan) も注目・利用されてきており、我々はニューヨーク市の担当者らとの共同研究として、ニューヨーク市の実際のサーベイランスデータを用いて従来のSaTScanと我々の提案するFleXScanの比較検討を行っている。今回の新型インフルエンザに係るインフルエンザ様症状患者のデータの解析では、SaTScanでは検出できなかったシグナルがFleXScanでは検出され、こ

の結果は実際の担当者の感覚に合致するものであった。今後、学校の欠席数のデータなどでも更なる検討を続け、ニューヨーク市においてFleXScanを用いたサーベイランス解析を行える環境が整うよう実証研究を進めている。

わが国においても毎日のデータを自動的に収集するサーベイランスシステムの研究は行われているものの、残念ながら、現時点では公式なシステムとしては稼働していない。今後、日本においても毎日のデータに基づくサーベイランスについて、実現可能なシステムから、その解析、結果のレポートまで包括的な検討が必要となってくるであろう。特に実際の医療現場や自治体、保健所、地方衛生研究所などの実情を反映しながら、サーベイランスに関する研究を積極的に進めると同時に、自治体機関等と国との橋渡しとして国立保健医療科学院が重要な役割を果たすことが期待される。今回の経験や得られた情報を今後の研究に十分に生かしていきたい。

本部業務の遂行にあたり、国立感染症研究所感染症情報センターの先生方、特に現在のサーベイランスシステムのデータに関する様々な情報をお教えいただいた大日康史先生に感謝します。

〈国立保健医療科学院職員の活動〉

厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部における活動

富塚太郎

国立保健医療科学院政策科学部

私は6月上旬より、厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部技術班への併任を頂き、主にフロントラインの自治体からの報告を集計し分析する仕事に従事させて頂いた。政策研究者としては、対策推進室での仕事や地域の医師とのコミュニケーションの中から、新型インフルエンザ対策に関する政策分析として、地域で新型インフルエンザ対策を行っている発熱外来の設置や運営に関する政策過程に問題意識を持ち、調査している。

発熱外来に関連する政策文書としては、平成17年12月に鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議による「新型インフルエンザ対策行動計画」の中で、フェーズ3A (ヒトへの新しい亜型のインフルエンザ感染が確認されているが、ヒトからヒトへの感染は基本的にない) において、厚生労働省が都道府県等に対して発熱外来等を行う医療機関の準備を要請する旨が初めて示されている。その後、平成19年3月26日の新型インフルエンザ専門家会議による「新型インフルエンザ対策ガイドライン (フェーズ4以降)」で発熱外来の設置を含めた医療体制に関するガイド

ラインが示され、都道府県等が主体となって発熱外来設置可能医療機関のリスト作成や住民への受診経路の周知を行う旨が示され、直近では、平成21年2月11日に厚生労働省から「新型インフルエンザ対策指針」と「新型インフルエンザ対策ガイドライン」が出された中で、各都道府県と保健所設置市・特別区に対して、診療体制の整備の一つとして発熱外来を担当する医療機関のリスト作成をはじめとするpre-pandemic preparationの必要性等を提示している。

今回の流行で、発熱外来は実際にはどのように運用され、どのように機能した・しなかったのだろうか。発熱外来の運用自体は、設置する自治体・医療機関に大きな緊張と負担をもたらすが、その内容はどうかであったらだろうか。6月2日までの調査によると、実際に都道府県や保健所設置市・特別区によりリストされた発熱外来設置可能医療機関は980を超え、7月3日までの調査によると実際に患者を診療した発熱外来は750程度。患者が集団発生した地域での発熱外来を通じた対応には、多くの混乱が報告され、県知事から厚生労働大臣への支援要請等も行われていた。調

