

〈特集：公衆衛生情報ネットワーク・システムの構築をめざして〉

パソコン通信「なのはなネット」を利用した 千葉県感染症サーベイランス情報の現状と問題点

市村 博, 小倉 誠, 工藤 幸子, 水口 康夫

1. はじめに

近年、公衆衛生の向上、生活環境の変化等により、各種感染症の発生状況は著しく変貌し、消化器系を中心とした決定伝染病が減少してきたが、反面、手足口病、風疹、伝染性紅斑、ヘルパンギーナ等従来あまり顕在化することのなかった感染症の流行が社会問題化し、新しい対応がせまられた。

千葉県では全国に先駆けて、昭和52年からこれら感染症に対する地域的な監視体制を設け、主な疾患の情報収集を医療機関の協力により図り、県内の流行の実態を早期に把握しこれら感染症の蔓延を未然に防止するための努力をしてきたが、昭和56年に至って厚生省事業として全国的な監視体制の感染症サーベイランス事業が発足したことにより、千葉県のシステムもこの全国システムの一環として再編成を試み、昭和56年12月から新規にスタートさせた。

また、昭和62年からは結核・感染症サーベイランス事業として、対象疾患も、結核、性感染症等に加え、コンピュータ・オンラインシステムの導入を契機に、千葉県ではそれまでの77医療定点から103の医療定点(内科・小児科72, 眼科8, 病院8, 皮膚科・婦人科15)を県医師会等の協力を得て増加させ、情報の収集・還元を実施してきた。

しかしながら、平成4年4月、千葉市の政令指定都市への移行により県のシステムから千葉市分のデータが欠如する事が判明、県全体の感染症の動向がつかめない事態が出現し、早急に対応がせまられたが、平成2年より県情報管理課が構築するパソコン通信「なのはなネット」の使用が可能となり、千葉市のネット加入によりデータの送信ができ、現在千葉市分のデータ

を受理している。また、このネットを利用して、県内保健所へ情報の還元を主とした通信を実施している。

今回、このパソコン通信を利用した「なのはなネット」について、システムの現状と問題点について報告する。

2. 結核・感染症サーベイランス事業のデータ還元方法について

結核・感染症サーベイランス事業では、その還元方法については、厚生省のシステムを利用して、そのマニュアルにそって週報、月報の還元を行うこととされているが、千葉県では、現在このシステムを使ったデータの還元は行っていない。その主な理由は、①厚生省のシステムを利用して還元を実施すれば、端末機の設置されている保健所サイドでは、コンピュータがサーベイランス占有機として配備されていないため、長時間の占有は他の部署の業務に支障をきたすこと、②各保健所に還元されるデータは数値のみで、患者の年齢や、隣接地区などの詳細な地域のデータが把握できないこと、③当所で作成している情報の解析データや、国内、海外からのトピック情報が載せられないこと、④保健所サイドが要望している情報が入手できないこと、⑤千葉市の政令指定都市の移行(平成4年4月1日)にともない、各保健所のシステムから千葉市(人口約86万人、県人口の約15%)分の患者情報が抜けてしまい、千葉県全体の感染症の動向がつかめなくなったこと、殊に、⑤千葉市分のデータ欠如は早急に解決すべき問題として対応がせまられた。県独自の還元方法を考慮すべく模索を続けた結果、平成2年10月以降、千葉県情報管理課が構築し、県内の一部機関で既に運用が開始されていたパソコン通信「なのはなネット」が利用対象者を広げているとの情報を得、サーベイランス事業所管課である千葉県保健予防課と協議した結

(千葉県衛生研究所疫学調査研究室)

データ長 8ビット, ノンパリティ 漢字 シフト JIS
 ストップビット 1ビット XMODEM あり
 Xon/Xoff 制御 あり
 SI/SO 制御 なし

還元データの実際(1)千葉県

1995年 第16週 報告数, 疾病・保健所・年齢階級別 No.1

		野	松	市	船	習	千	佐	佐	八	銚	松	東	茂	勝	鴨	館	木	市	合	
		田	柏	戸	川	橋	葉	倉	原	日	子	尾	金	原	浦	川	山	更	原	計	
報告	内科	2	6	5	5	7	5	7	5	2		2	1	2	3	1	1	1	5	3	63
定点数	眼科			1			1				1			1			1	1			6
麻疹様疾患	0歳		1																		1
	1歳																				
	2歳																				
	3歳																				
	4歳																				
	5-9歳																				
10-14歳																					
15歳≦																					
計			1																		1
風疹	0歳																				1
	1歳		1	1	1																
	2歳							1	1												2
	3歳					1															2
	4歳					2	1														2
	5-9歳	1	1	1	1				2												2
10-14歳																					
15歳≦																					
計		1	2	2	5	1		1	7												20
水痘	0歳		3	1	1	1		1	2		2	1									12
	1歳		3	4		3	2	1	4	2	1							3			23
	2歳		7	2		2		4	4		1		1					4	2		27
	3歳		1	2		1	1	4	4		1	1	1					2	2		20
	4歳		2	2	4	2	2	1			1	1	1					1			15
	5-9歳	1	1	3	3	1	2	1	4		1		1	2		1		1	1		22
10-14歳	1						1												1	3	
15歳≦												1							1	2	
計		1	17	14	8	10	7	13	18	3	6	2	4	2		1		11	7		124
流行性耳下腺炎	0歳																				
	1歳		1															1			2
	2歳		1	1			1				1										4
	3歳		1																		1
	4歳								1		1										2
	5-9歳	1	1		1	1	1	2	1		2		1			4		4			19
10-14歳																			1	1	
15歳≦				1																1	
計		1	4	1	2	1	2	2	2		4	1			4		5	1		30	
百日咳様疾患	0歳					1															1
	1歳												2								2
	2歳																				
	3歳																				
	4歳																				
	5-9歳																				
10-14歳																					
15歳≦		1																		1	
計		1			1							2									4

還元データの実際(2)全国ブロック別

7年15週

	麻疹様疾患		風 疹		水 痘		流行性耳下腺		百日咳様疾患		溶連菌感染症		異型肺炎	
	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり
総 数	471	0.19	626	0.26	4035	1.65	1322	0.54	97	0.04	1013	0.42	272	0.11
北 海 道	6	0.05	12	0.10	182	1.50	38	0.31	1	0.01	141	1.17	4	0.03
東 北	60	0.30	2	0.01	328	1.62	81	0.40	9	0.04	89	0.44	13	0.06
関東甲信越	26	0.03	231	0.31	1150	1.54	238	0.32	18	0.02	315	0.42	67	0.09
東海・北陸	8	0.02	43	0.13	618	1.90	164	0.50	17	0.05	122	0.38	76	0.23
近 畿	17	0.06	106	0.38	458	1.63	332	1.18	18	0.06	120	0.43	24	0.09
中国・四国	1	0.04	-	-	51	1.89	31	1.15	7	0.26	38	1.41	-	-
九州・沖縄	247	0.85	199	0.69	761	2.62	217	0.75	16	0.06	123	0.42	46	0.16
茨 城 県	-	-	7	0.14	69	1.41	6	0.12	2	0.04	7	0.14	4	0.08
埼 玉 県	4	0.05	8	0.10	183	2.29	19	0.24	4	0.05	56	0.70	18	0.22
千 葉 県	-	-	16	0.22	139	1.93	29	0.40	-	-	94	1.31	5	0.07
東 京 都	4	0.03	88	0.64	184	1.33	44	0.32	2	0.01	36	0.26	8	0.06
神奈川県	8	0.05	78	0.50	229	1.47	68	0.44	2	0.01	40	0.26	10	0.06

	感染性胃腸炎		乳児嘔吐下痢		手足口病		伝染性紅斑		突発性発疹		A型肝炎		インフルエンザ	
	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり
総 数	6968	2.86	2398	0.98	416	0.17	201	0.08	1723	0.71	188	0.08	1372	0.56
北 海 道	95	0.79	41	0.34	4	0.03	43	0.36	66	0.55	2	0.02	77	0.64
東 北	318	1.57	112	0.55	11	0.05	19	0.09	141	0.70	18	0.09	162	0.80
関東甲信越	1797	2.41	397	0.53	56	0.08	82	0.08	482	0.65	27	0.04	413	0.55
東海・北陸	1075	3.31	341	1.05	68	0.21	16	0.05	227	0.70	8	0.02	241	0.74
近 畿	1801	3.78	545	1.14	52	0.11	18	0.04	286	0.60	32	0.07	270	0.57
中国・四国	985	3.51	342	1.22	90	0.32	18	0.06	251	0.89	58	0.21	118	0.42
九州・沖縄	897	3.09	620	2.14	135	0.47	25	0.09	270	0.93	43	0.15	91	0.31
茨 城 県	151	3.08	21	0.43	5	0.10	2	0.04	22	0.45	-	-	31	0.63
埼 玉 県	198	2.47	25	0.31	8	0.10	10	0.13	71	0.89	1	0.01	95	1.19
千 葉 県	158	2.19	28	0.39	15	0.21	5	0.07	51	0.71	3	0.04	15	0.21
東 京 都	427	3.09	99	0.72	13	0.09	13	0.09	84	0.61	11	0.08	33	0.24
神奈川県	300	1.92	69	0.44	9	0.06	17	0.11	125	0.80	4	0.03	34	0.22

	川 崎 病		咽頭結膜(小)		咽頭結膜(眼)		流行性角結膜炎		急性出血性結	
	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり	報告 数	定点 当たり
総 数	23	0.01	41	0.02	7	0.02	285	0.91	14	0.04
北 海 道	1	0.01	-	-	-	-	17	0.71	-	-
東 北	2	0.01	1	-	-	-	35	1.17	5	0.17
関東甲信越	7	0.01	17	0.02	6	0.08	73	0.92	2	0.03
東海・北陸	6	0.02	3	0.01	-	-	16	0.40	-	-
近 畿	3	0.01	9	0.02	1	0.02	27	0.45	1	0.02
中国・四国	2	0.01	8	0.03	-	-	29	0.71	2	0.05
九州・沖縄	2	0.01	3	0.01	-	-	88	2.20	4	0.10
茨 城 県	2	0.04	-	-	-	-	6	0.86	-	-
埼 玉 県	1	0.01	4	0.05	1	0.13	4	0.50	-	-
千 葉 県	1	0.01	3	0.04	-	-	3	0.38	-	-
東 京 都	-	-	3	0.02	-	-	21	1.50	1	0.07
神奈川県	2	0.01	6	0.04	5	0.36	14	1.00	-	-

還元データの実際(3)週のコメント

【千葉県第16週】

流行性角結膜炎

県南部の木更津・館山地区で現在のところ患者数はそれほど多くないが、各年齢層で発生している。今後増加することも予想されるので注意して欲しい。全国的には九州・沖縄地区が多めである。

手足口病

以前にもコメントしたが、例年の患者発生時期と違い春先から患者数は少ないが継続的に報告されている。夏期のピーク時までにはまだ間があるが、動向に注意していきたい。全国的には中・四国・九州地方でやや多めに報告されている。

4. データの流れ

県保健予防課（県内各保健所より報告）及び千葉市保健医療課に集積した感染症サーベイランス報告ファイルより、各々の週別ファイルを作成し、千葉県衛生研究所疫学調査研究室宛てに送信する。衛生研究所では受信した週別ファイルをロータス123R2.4J上で集積・加工し、還元用ファイルとして、各保健所、県保健予防課及び千葉市保健医療課宛てに返送する。以上のファイル送・受信は全てLHAによる解凍・ロータス123の起動などをマクロ化し、バッチ処理により出来るかぎり自動化するよう努力した。

5. 還元データの加工

情報収集されたデータは、各保健所ごとの疾病別・年齢階級別患者報告数表と全国還元データから各地方別及び関東近県の疾病別・報告数・定点あたりの患者数表を作成し、患者の発生状況を保健所単位の地域性を考慮した解析、年齢分布状況、発生の予測等をコメントして、さらに、関係グラフを1ファイルとして送信している。また、インフルエンザ等の急性感染症については、患者の発生状況（地域性、感染速度、年齢分布等）、学級閉鎖状況及び直近のウイルス分離状況をコメントとして還元を行っている（還元データ(1)～(3)）

6. オンラインシステム「なのはなネット」のメリット

オンラインシステムで行う感染症サーベイランス情報のメリット面について考察すると①政令指定都市（千葉市）移行にともなう情報の欠如分の患者情報が、千葉市の協力を得て、通信として送受信が可能となり、県全体の感染症の発生の動向が把握できること（結果として千葉市結核・感染症サーベイランス委員会の構成員として衛生研究所側からも参加し、県、市相互の

情報の橋渡し役となっている）、②「なのはなネット」で通信されたデータの内、全国情報をブロック分類する、必要な疾病のデータだけを取り出して解析する、地域を重視したグラフの作成をするといった加工が可能となった。③急性感染症、殊に感染速度の早いインフルエンザの流行を、学級閉鎖、年齢分布状況、ウイルスの分離の実態等をリアルタイムで還元できること。また、予防接種の可能な疾患（麻疹、風疹、水痘、ムンプス、日本脳炎等）の患者発生状況を予防接種計画立案の資料として随時提供ができる。④還元情報の配布を現在郵送で行っているが、その手間が大幅に簡略できること（原稿の作成、印刷、封筒入れ、切手貼り、投函等）。⑤還元情報ができた時点で送信可能となる。受けても必要なときに取り出せる。郵送の際の重量を考慮することなく情報を作成できる。⑥電話回線の使用料金を送信ができる（費用の負担の軽減）

7. オンラインシステム「なのはなネット」のデメリット

感染症情報をオンラインシステムで利用し還元するときのデメリットを考察すると、①本システムは、平成5年度より開始しているが利用状況はそれほど良いとはいえない実情にある。そこで、簡単なアンケートを県内の17保健所の担当者に実施してみた。

表 オンラインシステムの利用状況

【問い】システムを利用したことがあるか？

受信したことがある	5/17 (29.4%)
-----------	--------------

受信回数	年に数回
------	------

【問い】受信しない理由

- ・必要性が低い（一週遅れで郵送の還元情報が届くので業務上困らない）
- ・操作法が難しい（4/17 23.5%）

アンケートの結果から、受取側のコンピュータを操作する人の能力により、利用の必要性、回数に差が生じている。現状では必要性のある機関、限られた利用者によって受信がされている。②「なのはなネット」の会員は、県の機関と、県職員といった限られたものであり、感染症情報を最もリアルタイムで送りたい臨床医まではセットされていない。③現状での、還元方法は一方的な還元方法であり、還元先からの、どんな情報が必要なのか(内容的に専門性を重視したものか、一般住民も見れる平易なものか、さらには、臨床的にか、基礎的にか等)要望がみえないし、分析もされていない。④限られた会員のみではなく、還元情報を広報としての性格をもたせる検討も必要であろう。⑤現在、県内各保健所に設置されている端末機は、結核・感染症サーベイランス業務専用機ではなく、保健所内各課の共用機であり、システムのための占有時間が自ずと制限されている。このため、「なのはなネット」に積極的に参加しようとする気持ちが薄らぐ結果にもなっている。

8. オンラインシステムの問題点

「なのはなネット」は、県の機関、県の職員のみでの会員制であるため、還元情報の送信は、県内の保健所までであり、定点医療機関、関係機関等還元情報の送付は全て郵送によっている。今後、このパソコン通信を利用した還元方法を使用するためには、このネットの利用者の会員の拡大が可能なのか(県の関係者以外にも利用できるのか)、または、結核・感染症サーベイランスシステムとして独自のネットを構築するのか、まず、予算を含めて、パソコン通信がサーベイランスシステムにとって必要なかといった基本的なことから今一度検討することが課題であろう。ただ、千葉県の情報と千葉市との情報を収集し合わせる事がオンラインによって可能となり、制度上欠如してしまう部分が入手でき県全体の感染症の動向が把握できるメ

リットは重要なことであった。

情報の還元先である各保健所にリアルタイムに情報を提供しようとする我々の気持ちと受けて側の保健所サイドに若干のずれがみられ、前述した如く、「なのはなネット」の利用率は極めて低く、情報の内容についての総合的な価値観、速報性、必要性等、さらにはシステム運営上の問題点として、保健所担当者のコンピュータに対する能力、取り組む意欲、人事異動による業務の継続、引き継ぎがネックになって、担当者の65%は本業務を担当して、はじめてコンピュータを操作する者で、調査時での経験年数は一年未満であった。従って多くの担当者が所内の前任者、経験者等に関きながら業務を引き継ぐが、中には保健所内に助言者がおらず、業務の進行に支障を来した所も出現している。この問題は業務の中核である所管課の保健予防課でも同様の事柄が起きており、その影響は、全体のシステムの進行、継続を困難にする結果となる。システムの維持管理にはハード面と共に人事面の配慮も必要であって、少なくとも、担当者が初任者の場合、所内にアシストが可能な条件が欲しいが、現実としては困難なことである。

9. ま と め

我々は、2つのメディアを使って、結核・感染症サーベイランスシステムを運営しているが、パソコン通信を使った情報の受渡しは、データの加工、保存等を必要とする側にとっては大変利用価値が高いものである反面、必要としない受けて側、送り手側にとってはハードウェアや、共通ソフト等煩雑な手続きが多く、あまり利用しやすいものではない。情報のオンライン化は、将来性の高いことは認められるが、現在の環境下では情報の有効利用を考えると、他のメディアの併用を含めて、効果的な情報の伝達システムを改善・構築していくことが大切であろう。