

図 7 b 報告症例の経時的年齢変化

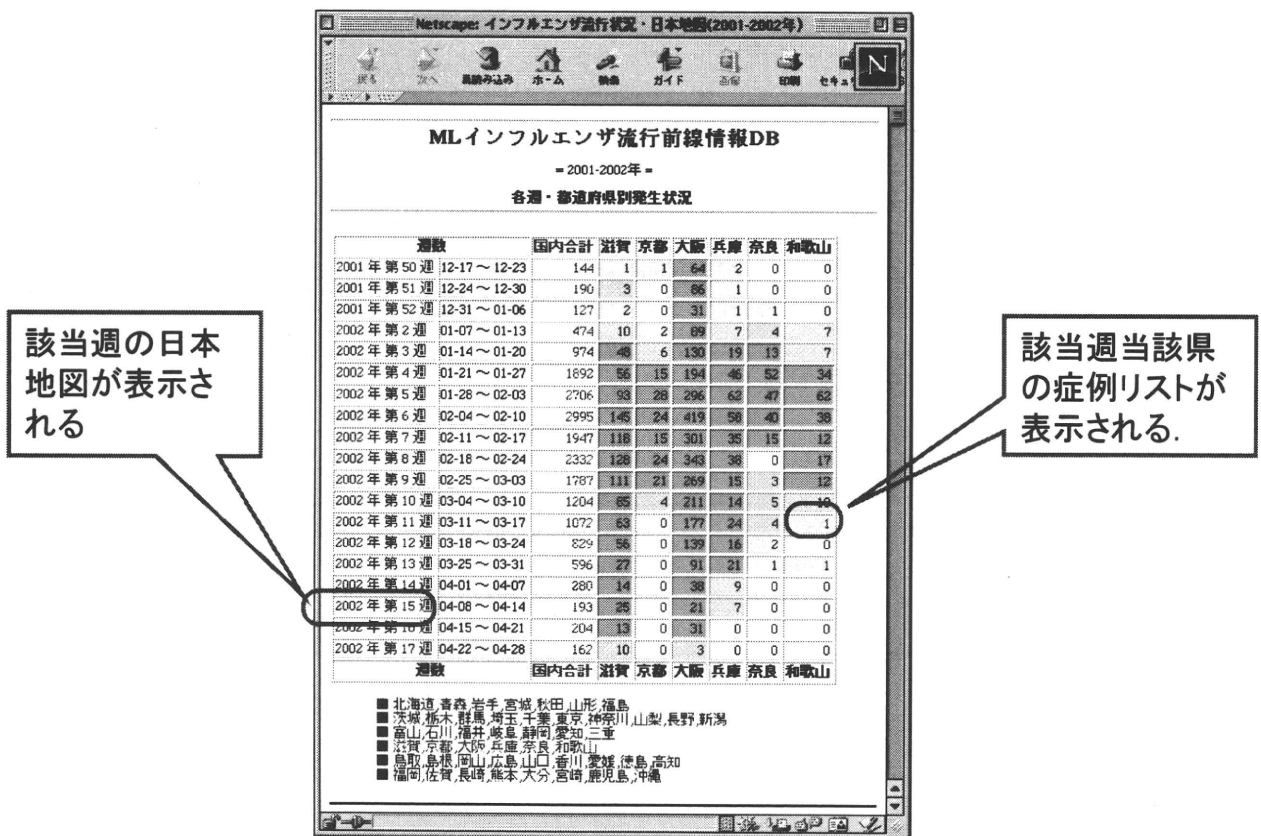


図 8 都道府県別経時的報告状況表示

■ ワクチン接種と罹患タイプ

	未接種	1回接種	2回接種	不明	合計
陽性(A型)	14178件(70.8%)	1387件(6.9%)	3553件(17.7%)	911件(4.5%)	20029件
陽性(B型)	183件(67.0%)	17件(6.2%)	55件(20.1%)	18件(6.6%)	273件
陽性(判別不可)	2328件(71.0%)	191件(5.8%)	638件(19.5%)	120件(3.7%)	3277件
陰性	655件(61.8%)	100件(9.4%)	247件(23.3%)	58件(5.5%)	1060件
合計	17344件	1695件	4493件	1107件	総合計 24639件

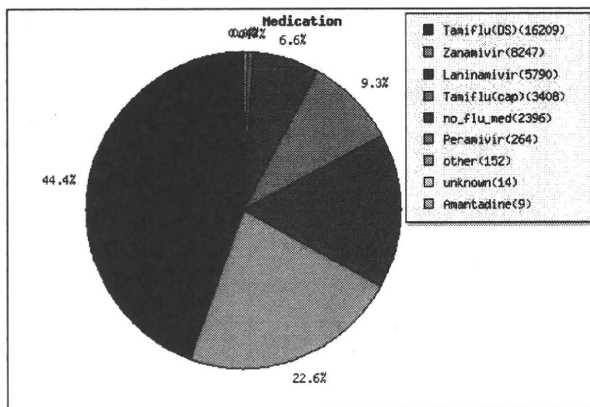
■ 年齢毎の予防接種率

各年齢等に予防接種の接種割合をしめました。

集計時間：2004-02-18 23:55:42 最高齢：383.00歳

年齢	合計	未接種	1回接種	2回接種	不明
0歳以上0.5歳未満 1	323	291件(90.1%)	5件(1.5%)	19件(5.9%)	8件(2.5%)
0.5歳以上1歳未満 0	323	285件(88.2%)	11件(3.4%)	23件(7.1%)	4件(1.2%)
1歳以上2歳未満 1	1907	1220件(64.0%)	109件(5.7%)	510件(26.7%)	68件(3.6%)
2歳以上3歳未満 0	1706	1114件(65.3%)	93件(5.5%)	456件(26.7%)	43件(2.5%)
3歳以上4歳未満 1	1767	1077件(61.0%)	116件(6.6%)	534件(30.2%)	40件(2.3%)
4歳以上5歳未満 0	2128	1185件(55.7%)	148件(7.0%)	738件(34.7%)	57件(2.7%)
5歳以上6歳未満 1	1749	990件(56.6%)	111件(6.3%)	589件(33.7%)	59件(3.4%)
6歳以上7歳未満 0	1265	790件(62.5%)	71件(5.6%)	373件(29.5%)	31件(2.5%)
7歳以上8歳未満 1	1098	748件(68.1%)	58件(5.3%)	256件(23.2%)	36件(3.3%)

図9 ワクチン接種歴の分析



薬剤名	件数	割合(%)
オセルタミビル(タミフルDS)	16209	44.4%
ザナミビル(リンザ)	8247	22.6%
ラニナミビル(イナビル)	5790	15.9%
オセルタミビル(タミフルcap)	3408	9.3%
抗ウイルスは無処方	2396	6.8%
ペラミビル(ラビアクタ)	264	0.7%
その他	152	0.4%
不明	14	0.0%
アマンタジン(シンメトレル)	9	0.0%

年齢	オセルタミビル(タミフルDS)	オセルタミビル(タミフルcap)	アマンタジン(シンメトレル)	ザナミビル(リンザ)	ラニナミビル(イナビル)	ペラミビル(ラビアクタ)
0歳以上0.25歳未満	1	7	0	0	1	0
0.25歳以上0.5歳未満	2	58	0	0	2	0
0.5歳以上0.75歳未満	1	144	1	0	3	0
0.75歳以上1歳未満	3	210	0	0	5	0
1歳以上1.5歳未満	3	912	2	0	51	1
1.5歳以上2歳未満	3	509	2	0	2	0
2歳以上3歳未満	11	1412	6	0	34	5
3歳以上4歳未満	11	1742	10	0	35	12
4歳以上5歳未満	24	2530	23	0	98	47
5歳以上6歳未満	20	2466	25	0	216	134
6歳以上7歳未満	14	2267	22	1	387	320
7歳以上8歳未満	8	1546	41	0	524	492
8歳以上9歳未満	6	1153	58	0	728	563
9歳以上10歳未満	9	695	93	1	753	439
10歳以上20歳未満	31	431	665	7	4059	2208
20歳以上30歳未満	26	31	609	0	422	433
30歳以上40歳未満	24	41	747	0	447	484
40歳以上50歳未満	17	28	545	0	256	354
50歳以上60歳未満	7	15	297	0	130	172
60歳以上70歳未満	8	5	141	0	65	82
70歳以上80歳未満	0	5	74	0	18	30
80歳以上100歳未満	1	2	26	0	11	13

図10 治療薬剤の使用状況の分析

Netcage: インフルエンザ流行状況・日本地図(2001-2002年)

http://www.children.or.jp/research/flu2001/virus/prif_v15.php

MLインフルエンザ流行前線情報DB

= 2001-2002年 =

台湾・亜細亞域別 ウイルス分離状況

週数	国内合計	ウイルス分離状況	鳥取	島根	岡山	広島	山口	香川	愛媛	徳島	高知
2001年 第50週 12-17 ~ 12-23	分離数	144	1	0	2	3	1	0	0	1	0
	抗原検査中										
	ML-A										
	ML-B										
2002年 第11週 03-11 ~ 03-17	分離数	1972	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	抗原検査中										
	ML-A										
	ML-B										
2002年 第12週 03-18 ~ 03-24	分離数	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	抗原検査中										
	ML-A										
	ML-B										
2002年 第13週 03-25 ~ 03-31	分離数	596	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	抗原検査中										
	ML-A										
	ML-B										
2002年 第14週 04-01 ~ 04-07	分離数	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	抗原検査中										
	ML-A										
	ML-B										
週数	国内合計	ウイルス分離状況	鳥取	島根	岡山	広島	山口	香川	愛媛	徳島	高知

クリックすると該当症例の詳細が表示される。

図11 ウイルス分離状況

Netcage MyData

http://research.children.jp/flu2002/my_data/pr/index.php

= Welcome to the 「MyData」 =

このページの利用者メールアドレスは: docnet@children.or.jp

よろこそ「MyData」へ！ MLインフルエンザ流行前線情報データベースへようこそ！ いままでに入力してきたデータを取り出したり、各個人（各症例毎）ごとに集計や分析を行うツールをこのメニューから提供いたします。

- データを編集
このページの「MyData」は、各院の診断情報から集計された結果を元に作成されたデータベースです。
- エクセルで表示する
各症例毎のデータ、各院毎の集計結果、各院毎の集計結果を「Excel」で表示します。
- 貴院の患者来院状況を分析する【MyMap】
各院の患者来院状況を分析し、各院毎の来院状況を把握します。
- プロファイルの登録【準備中】
各院の患者来院状況を分析し、各院毎の来院状況を把握します。
- Log Off
このページの「MyData」の利用を終了するには、このボタンをクリックしてください。

MyData管理: 566名まで (docnet@children.or.jp)

MyData/EXCELで表示

MLインフルエンザ流行前線情報DB (Data Table)

このページの「MyData」は、各院の診断情報から集計された結果を元に作成されたデータベースです。

週数	国内合計	ウイルス分離状況	鳥取	島根	岡山	広島	山口	香川	愛媛	徳島	高知
2001年 第50週	144	144	1	0	2	3	1	0	0	1	0
2002年 第11週	1972	1972	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2002年 第12週	329	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002年 第13週	596	596	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002年 第14週	280	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- ・ 貴院の診断数（陽性）の推移
- ・ 貴院の診断されたTypeの推移
- ・ 男女比 / 年齢分布 / 診断キットの比率
- ・ 罹患した患者の年齢とワクチン接種歴 / 罹患した患者のTypeとワクチン接種

※ 電子メールアドレスをIDとして有志医師に一人ずつパスワードを設定。登録した症例をすべてダウンロードできる。

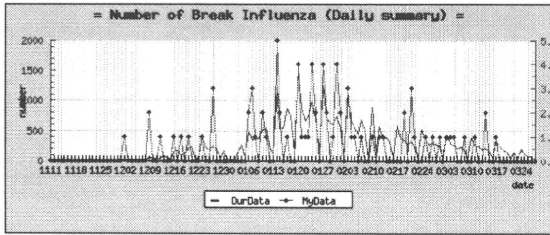
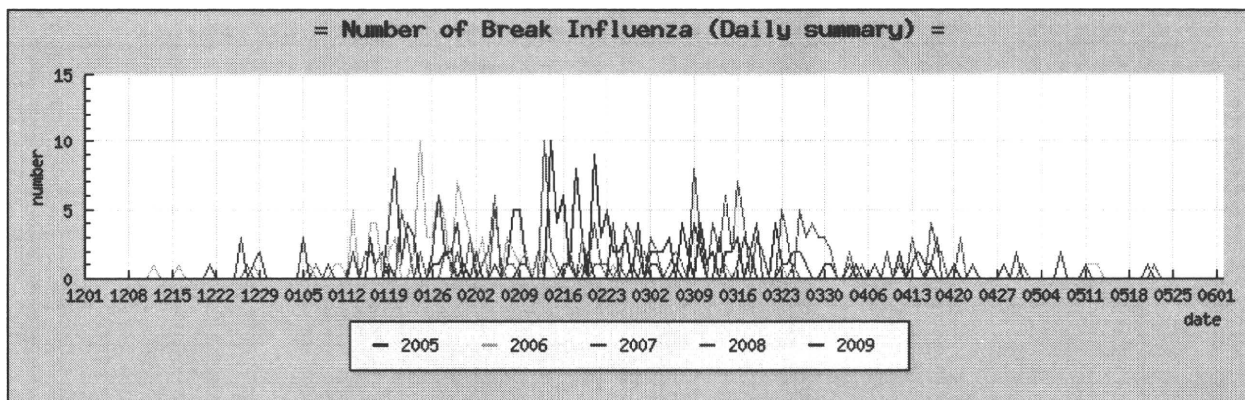


図12a 「MyData」



報告医師の過去5年間のfluの検出数推移グラフ
(重ね合わせ)

図12b 「MyData」

- ・ 例えば以下のようなURLに表示されている。

http://210.233.67.206/my_flu_data/index.php?and_pass=M65TaZTAUnLMCGkuBFbn

- 医師のコメント (BLOG) も

- ・ リマインダー機能

- 昨シーズン、初めての診断日から1カ月前、1週間前、当日の3回、flu患者の来院が近い旨のメールが届く

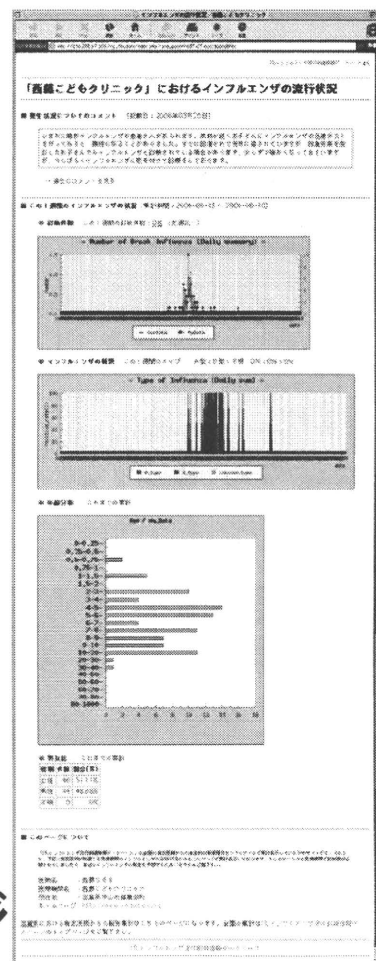


図13 外来患者向け MyDataページ

図のようなXMLが以下のURLに存在する。

<http://210.233.67.206/xml/mlflu.xml>

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
- <ml-flu-DB out xml>
<today>2007-01-28</today>
<weekno>4</weekno>
<sdate>2007-01-22</sdate>
<edate>2007-01-28</edate>
<report_count>771</report_count>
<positive>739</positive>
<negative>32</negative>
<atype>480</atype>
<btype>256</btype>
<nuknowntype>35</nuknowntype>

<pref ID="1">
<week time="2007/01/28 18:10:00">
<population>5641529</population>
<volunteer>9</volunteer>
<report_count>27</report_count>
<report_count2>3.0</report_count2>
<positive>26</positive>
<negative>1</negative>
<atype>26</atype>
<btype>0</btype>
<nuknowntype>1</nuknowntype>
</week>
</pref>

<pref ID="2">
<week time="2007/01/28 18:10:00">
<population>1450681</population>
<volunteer>0</volunteer>
<report_count>0</report_count>
<report_count2>0.0</report_count2>
<positive>0</positive>
<negative>0</negative>
<atype>0</atype>
<btype>0</btype>
<nuknowntype>0</nuknowntype>
</week>
</pref>
```

図16 XMLによるDB情報
の書き出し

Ex. 2008年03月05日から過去1週間の報告数

http://210.233.67.206/view/map_all.php?ymd=2008-03-05

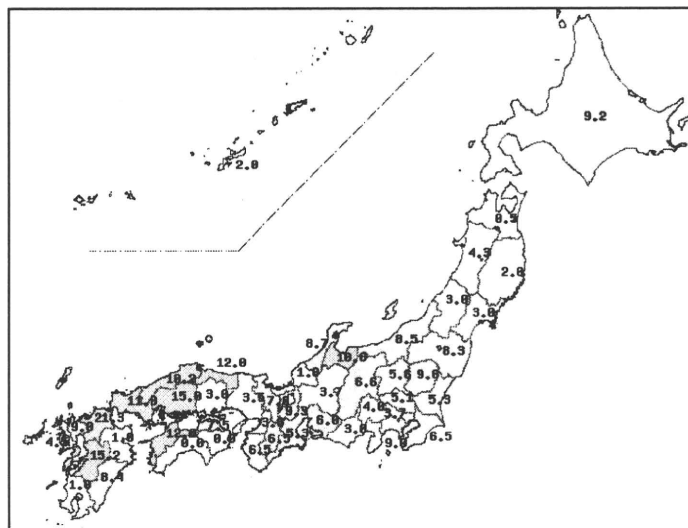


図17 地図画像の書き出し

スクリーンショット: M.インフルエンザ流行情報DB

報告ID	報告日	報告種別	報告者(氏名)	報告内容	発生種	報告(1)	発生	発症者・発症	発症場所・発症日
3048	2009-02-08	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3055	2009-02-11	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3176	2009-02-08	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3458	2009-02-25	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3470	2009-02-25	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3481	2009-02-25	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3482	2009-02-25	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3487	2009-02-25	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3542	2009-02-18	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		
3727	2009-02-18	発生種	匿名(氏名)	札幌市中央区南一条西五丁目	インフルエンザA	発生(1)	発生		

図18 報告医に表示されている重症例のリスト

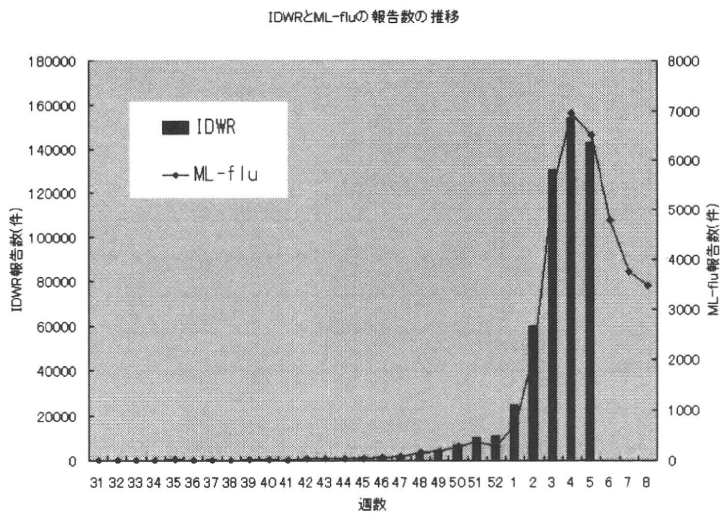
シーズン	有志医師数	報告件数	平均報告数	1日最多報告数	最多報告日
2000-01	278	8581	30.9	347	2001/03/12
2001-02	283	20182	71.3	496	2002/02/04
2002-03	286	38209	135.0	1099	2003/01/21
2003-04	337	29737	104.0	1499	2004/02/02
2004-05	332	64581	191.6	2583	2005/02/21
2005-06	340	49833	139.2	2101	2006/01/30
2006-07	386	61200	158.5	1992	2007/03/19
2007-08	385	40304	104.7	1491	2008/01/28
2008-09	403	73734	192.5	2142	2009/01/26
2009-10	385	87882	228.3	2186	2009/11/24
2010-11	297	35415	119.2	1711	2011/01/24

図19 情報提供者数と報告数

都道府県	報告有志人数	人口	10万人に対する有志の割合	都道府県	報告有志人数	人口	10万人に対する有志の割合
1. 北海道	12	5570449	0.22	25. 滋賀県	9	1396008	0.64
2. 青森県	3	1406928	0.21	26. 京都府	11	2635328	0.42
3. 岩手県	1	1364024	0.07	27. 大阪府	23	8811653	0.26
4. 宮城県	5	2347371	0.21	28. 兵庫県	14	5588737	0.25
5. 秋田県	3	1120646	0.27	29. 奈良県	5	1410049	0.35
6. 山形県	4	1198388	0.28	30. 和歌山県	8	1019429	0.78
7. 福島県	4	2066644	0.19	31. 鳥取県	3	599889	0.5
8. 茨城県	5	2968741	0.17	32. 島根県	9	731044	1.23
9. 栃木県	3	2013755	0.15	33. 岡山県	9	1952524	0.46
10. 群馬県	2	2016173	0.1	34. 広島県	3	2873350	0.1
11. 埼玉県	15	7090332	0.21	35. 山口県	8	1473606	0.54
12. 千葉県	7	6098215	0.11	36. 徳島県	6	799916	0.75
13. 東京都	33	12758371	0.26	37. 香川県	3	1005703	0.3
14. 神奈川県	9	8880062	0.1	38. 愛媛県	5	1451976	0.34
15. 新潟県	3	2404794	0.12	39. 高知県	1	781585	0.13
16. 富山県	5	1105704	0.45	40. 福岡県	7	5055850	0.14
17. 石川県	23	1169963	1.97	41. 佐賀県	4	859287	0.47
18. 福井県	2	815946	0.25	42. 長崎県	2	1453457	0.14
19. 山梨県	3	876813	0.34	43. 熊本県	8	1827938	0.44
20. 長野県	7	2180414	0.32	44. 大分県	1	1203055	0.08
21. 岐阜県	7	2103942	0.33	45. 宮崎県	5	1142656	0.44
22. 静岡県	5	3800610	0.13	46. 鹿児島県	3	1730422	0.17
23. 愛知県	7	7359895	0.1	47. 沖縄県	6	1373172	0.44
24. 三重県	4	1878000	0.21				

有志の割合と背景色				
0	0.1以下	0.4以下	0.7以下	0.8以上

図20 各都道府県の有志数 (2010年シーズン)



2010年31週 [8/2] ~ 2011年8週 [2/21] の報告数推移

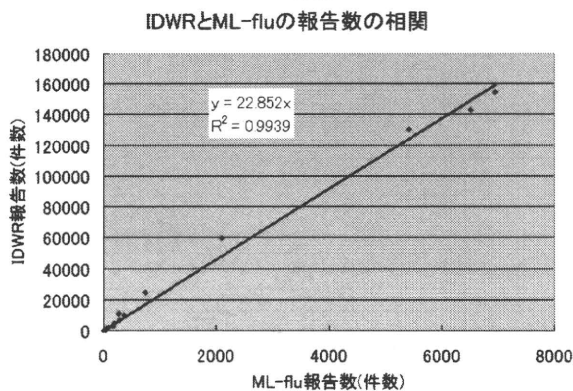
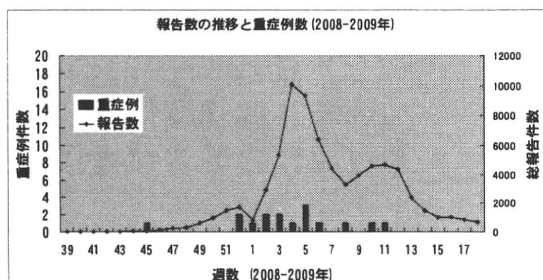


図21 感染症週報 (IDWR) との比較

運用年	近似式	決定係数 (R ²)
2000-01	$Y = 34.280X$	0.9384
2001-02	$Y = 31.797X$	0.8125
2002-03	$Y = 33.402X$	0.9935
2003-04	$Y = 25.282X$	0.9893
2004-05	$Y = 22.879X$	0.9903
2005-06	$Y = 21.124X$	0.9894
2006-07	$Y = 18.831X$	0.9956
2007-08	$Y = 15.117X$	0.9046
2008-09	$Y = 18.212X$	0.9946
2009-10	$Y = 22.084X$	0.9934
2010-11	$Y = 22.852X$	0.9940

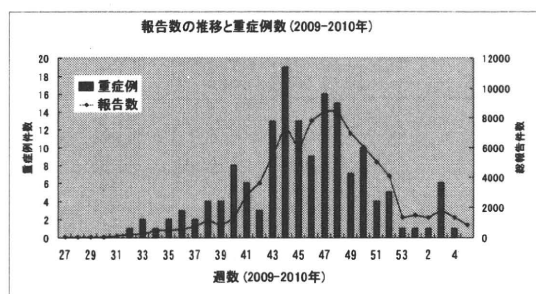
図22 IDWRとML-fluの報告数の比較

● A/H1N1pdm2009 発生前

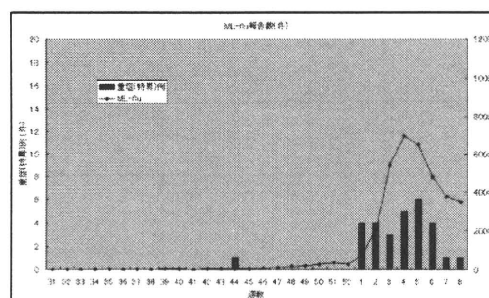


2008-2009年

● A/H1N1pdm2009 発生後



2009-2010年



2010-2011年

図23 ML-Fluの報告数と重症(特異)例の件数の推移

表23b 報告数に対する重症(特異)例の割合

調査期間	報告数	重症(特異)例	1000例に対して の重症(特異)例 の件数
2008-09年 第39-18週	72760	16	0.22
2009-10年 第27-05週	86250	157	1.82
2010-11年 第31-05週	35415	29	0.82

A/H1N1pdm2009 発生後

表24 呼吸器・神経学的症状のある症例件数

調査期間	報告数	神経症状 (1000件に対し)	呼吸器症状 (1000件に対し)
2008-09年 第39-18週	72760	86 (1.18)	26 (0.36)
2009-10年 第27-05週	86250	89 (1.03)	121 (1.40)
2010-11年 第31-05週	35415	42 (1.19)	36 (1.02)

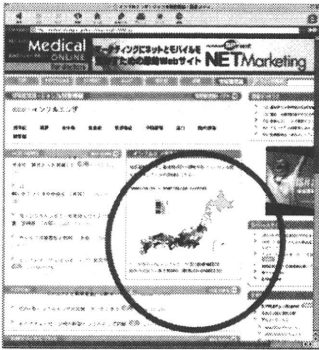
A/H1N1pdm2009 発生後

- 呼吸器症状は「肺炎」「呼吸困難」、神経症状は「痙攣」「けいれん」「ケイレン」「意識障害」などのKeywordが、備忘欄に含まれている症例を集計した。



Tnavi

薄型液晶テレビの仕様でINETが利用できる。お茶の間にもfluの流行情報を提供できる。



日経Medical ONLINE

Relenza.jp

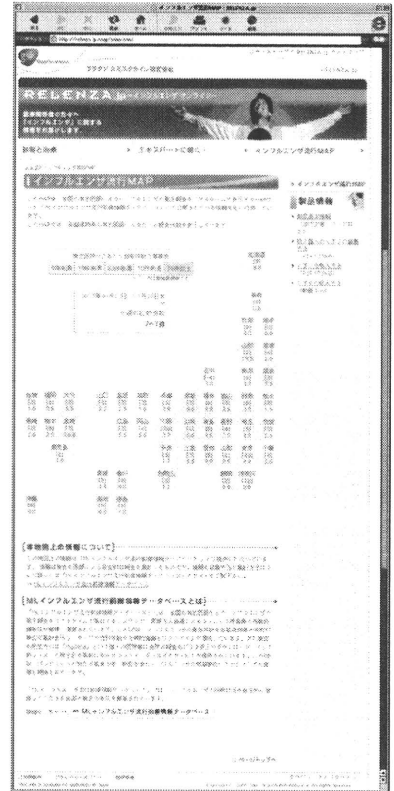


図25 ML-flu-DBのXML情報を利用するWebサイト

メーリングリスト有志による RS ウイルスの流行情報の集積と公開

～ “RS ウイルス・オンライン・サーベイ” 2010-2011 年の運用報告～

○分担研究者	西藤成雄	西藤小児科こどもの呼吸器・アレルギークリニック
分担研究者	谷口清洲	国立感染症研究所感染症情報センター
分担研究者	砂川富正	国立感染症研究所感染症情報センター
研究協力者	根東義明	東北大学大学院医学系研究科社会医学講座医学情報学分野
研究協力者	宝樹真理	たからぎ医院
研究協力者	遊免治仁	(有)おうみコンピューターシステム

= 研究要旨 =

目的:RS ウイルスの流行状況を、実地診療医家の間で迅速に共有する。

方法:RS ウイルスの検出情報を報告する Web 入力フォームを準備し、実地診療医家が参加するメーリングリストにて、この研究プロジェクトの趣旨を説明し、その Web 入力フォームの所在 (URL) を、参加者全員に周知した。自主的に報告された症例をデータベースにて集計し、絶えずリアルタイムで Web サイトに表示する。報告の対象は、当該医療機関において臨床症状と併せて RS ウイルス迅速診断キットを用いて診断を行った症例とした。実施期間は、2008 年 10 月より現在も調査を実施している。

結果:調査の呼びかけに対し 169 名の情報提供者がいた。報告数は 5042 件あった。流行期の報告数推移を感染症週報と比較すると、今シーズンの運用では決定係数は 0.8643 となった。同様の手法でインフルエンザも調査研究が行われているが、それに比べると感染症週報との相関はやや低い。

考案:通信手段にインターネットを使うことで、通信コストを削減し、RS ウイルスの検出状況を迅速に周知することができた。しかし、報告医師数が無かった都道府県もあり、報告医師を増やすことが本法による調査の課題である。

A. 研究目的

RS ウイルスは、乳幼児に重篤な呼吸困難を起す疾患として知られている。最近迅速診断キットが販売され、診療現場で確定診断を付けることが可能となり、関心が高まっている。診療現場(特に小児科)では、流行状況に関心が集まるが、国立感染症研究所感染症情報センター【a】からの感染症週報(以下、IDWR)は、診療現場に届くまでに2-3週間を要する。

インターネット(以下、INET)が普及した今日、臨床医家に INET を通じて RSV の診断情報の提出を呼びかけ、さらに迅速な情報収集とその集計の還元を実現する。

また、INET による呼びかけに応じた臨床医家

からの任意の RSV 検出情報の報告は、IDWR とどの程度相関するかを明らかにする。

B. 研究方法

1. 対象

2008 年 10 月 1 日から、小児科の外来診療を行い医師が多く参加するメーリングリスト(以下、ML)、「小児科医フリートークメーリングリスト (Ped-ft)【b】」と「日本小児科医メーリングリストカンファレンス(JPMLC)【c】」にて調査の協力を呼びかけた。両 ML は主に小児科医が参加し、2011 年 2 月 28 日時点で、Ped-ft が 1373 名、JPMLC が 4132 名の参加者がある。

2. システム構築

(1) インフラストラクチャー

報告システムは、京都市サーチパークセンター

内に設置された「FreeBSD(4.1.0)【d】」を OS としたインターネットサーバーに構築した。Web ページのサービスには「Apache【e】」、SQL サーバーに「MySQL【f】」を採用した。Web ページから SQL サーバーへ情報の入出力をおこなう言語には「PHP【g】」を使用した。また、グラフ表示にはライブラリー「GD【h】」「JpGraph【i】」を利用した。本 Web データベースシステムの URL は以下である。

<http://rsv.children.jp>

名称を「RS ウイルス・オンラインサーベイ」とした(以下、RSV-OS と略す)。

(2) 入力構造

a. Web ページ

症例登録は、指定された URL の Web ページから、一症例の RSV が1レコードとして登録できるデータベース構造を準備し行った。一症例の登録に求めた情報を図1に示す。

この質問を元に準備した症例入力の Web ページを図2に示す。図2左は最初に表示される Web ページで、まず RSV を検出した都道府県を選択すると、図2右ページに移動する。そのページの必要項目を入力した後、ページ末の「登録」ボタンを押して1件の症例登録が完了する。

上記の報告 Web ページはパスワード認証を実装し、臨床医家以外の情報操作を防いだ。報告 Web ページの URL とログインアカウントは、前述した ML にて日集計報告、週集計報告の文中に記載されている。

(3) 出力構造

RSV-OS に蓄積された症例は、Web ページの集計結果の表示をはじめ、電子メールによる個人や ML へ情報提供を行った。

I. Web ページ

a. 日本国内の集計表示

図3は、国内各都道府県毎の報告を集計した Web ページである。RSV-OS では、最初に図3のページが表示され、日本国内での流行の概

要をまず知ることができる。集計の配列は、日本地図に見立てた配列で表示し、地域的広がりを表現した。

各都道府県の背景色は、1週間当たりの報告数に応じて変化させ、流行の視認性を高めた。背景色は、報告が 0 件は「白」、5件未満が「灰色」、5件以上10件未満が「青」、10件以上20件未満が「緑」、20件以上30件未満が「黄」、30件以上が「赤」になるように設定した。

ページ上部にあるプルダウンメニューで日付を選ぶことで、希望する日から過去 1 週間の報告数の地図を表示することができる。指定しない場合は、表示された当日からの過去 1 週間となる。

b. 都道府県ごとの集計表示

図3の地図中の都道府県名が、当該都道府県内の市町村毎の集計ページにリンクされている。図4は図3の地図(日本地図中)の滋賀県をクリックした場合の表示される Web ページとその説明である。日本全体の流行状況を示すだけでなく、47 都道府県の各市町村を記した地図を作製し、市町村毎の検出件数も地図に色分けした。

図4の(1)は、当該都道府県の報告者数とその人口に対する報告者数の割合を示している。報告者数は、流行シーズンに1回でも報告した報告者の数を示している。(2)は当該都道府県の報告数の推移と、日本全体の報告数の推移を重ねて表示したグラフである。

こうして RSV-OS は日本全体の集計だけでなく、どこ都道府県であっても地域の RSV の検出情報も把握することができる。地域で自主的に報告する医師が見つければ、すぐに RSV のローカルサーベイランスが実施できる機能を RSV-OS は実装している。

c. 報告者個別の集計と分析

RSV-OS には、1件でも報告した医師に個別にパスワードを発行し、ログインしたページで本

人が登録した症例の一覧表を CSV 形式のファイルで一括ダウンロードできる機能も付加した。こうしたサービスを「MyData」と呼び、検出内容を分析し診療にすぐに役立つ情報を表示し、報告に協力してくれた医師の労に還元できる工夫をした。

II. 電子メールによる情報還元

これまで述べたような集計が Web ページで随時閲覧できるが、深夜になると各都道府県の報告数をまとめたメールが自動的に配信される。医家向けにはメール本文に症例を登録する Web ページとそのログインアカウントが記載されている。

C. 結果

1. 報告状況と報告者数

方法で述べた ML で呼びかけたところ、今シーズン(2010-2011年)は情報提供者が 169 名、報告数は 5042 件あった(2011年2月28日確認)。

都道府県別にみると今シーズンで情報提供者は滋賀県が最も多く 15 名であった。一方、岩手県、群馬県、福井県、島根県、高知県、大分県には報告医が現れなかった。人口 10 万人当たりでは、全国平均で 0.14 名。滋賀県が最も高く 1.07 名であった。(図5)。

2. 感染症週報との相関

図6は、感染症週報(IDWR)の報告数を縦棒で、RSV-OS の報告数を点線で描いたグラフがである。図7は IDWR を縦軸に RSV-OS の報告数を横軸にした相関図である。y を IDWR の報告数、x を RSV-OS とした場合、線形近似式は「 $y = 44.491x$ 」で現され、決定係数(r^2)は 0.8643 となった。

D. 考察

1. 調査協力者の確保

感染症の流行サーベイランスであれば、本来、検出情報を報告する定点を人口に比して定めるべきである。しかし、INET は日本国内の隅々

に普及し、もはや利用できない地域はない。そして医療関係の ML に参加する医師も、呼びかけに呼応する医師も、人口に比して存在するはずである。ならば地域ごとに医療機関を定め依頼する手順を省き、自発的に報告する医師からの検出報告を集計しても地域の流行を反映するであろう。本研究はこうした想定に基づいて、ML 参加者を中心に自主的に RSV の検出状況を登録する医師を呼びかける事から調査が始まった。

調査・研究の呼びかけに、全国から 128 名の臨床医が、自主的に報告して下さった。全国から協力者が現れた理由は、次のような事柄が考えられる。

- ・臨床現場で求められている情報を作り出す具体的な手法を示した。
- ・集められた情報を、極めて迅速に還元した。
- ・日本全体の報告数だけでなく、地域ごとの報告数を表示するなどの臨床に即した情報もリアルタイムに還元された。
- ・通信コストがほとんどかからず、報告者に負担が少ない。
- ・事前登録も不要で参加しやすい調査であった。
- ・報告者個別の集計結果もリアルタイムに還元し、自らの診療を解析するのに即役だった。

特に情報の還元が極めて早く行われた事には、大きな意義があるように思われる。報告されたすべての情報がすべてリアルタイムに集計され、情報提供者は速やかに臨床に役立てることができたであろう。そしてなおかつ「MyData」として、報告者個別に報告の集計を表示し、臨床現場に還元したことも、参加者のモチベーションを高めたであろう。

こうした、ML で自主的に検出状況を報告する調査研究は、「ML インフルエンザ流行前線情

報データベース(ML-flu-DB)【j】でも行われている。ML-flu-DB は、報告医が 400 名程度と本調査よりも多く、IDWR との相関が 0.8125 から 0.9956 と極めて高い。同じ手法を用いても、IDWR の報告数との相関は、必ずしも高いとは限らないことが分かった。

RSV-OS が IDWR との報告数の相関が低い理由として、迅速診断キットの保険適応の有無があげられる。インフルエンザ (flu) は、迅速診断キットは保険請求が可能であるが、RSV は外来診療では請求ができず、検査に費やしたコストを回収できない。迅速診断キットの使用は、最小限に留めるであろうし、迅速診断を行わず本調査に報告されていない RSV 症例も多くあると思われる。

また、都道府県毎に見ると報告者数がない都道府県があった。RSV は成人領域では臨床的に大きな問題となっておらず、報告医は乳幼児を診療する小児科医に限られ、flu に比べると報告医は少なくなる。実際に流行がなかったのか、報告医がいなかったのか、本法では判然としない。

本法にて流行情報を収集する際には、報告者数の地域差を無くすことが今後の課題である。

3. 運用コスト

RSV-OS は、GPL II 【k】で配布されている無償のソフトウェア群で構築されており、高機能であるが開発コストが低く抑えられた。また症例報告には INET を使い、集計はサーバーが自動的に行うために、人材を必要とせず運用コストも安い。そのために RSV-OS は、流行期のみならず通年運用が可能である。

E. 結論

INET に RSV の検出情報を入力・出力するシステムを準備し、RSV の検出情報の提出を ML で呼びかけたところ、2010-2011 年シーズン運用で 169 名の情報提供者が現れた。RSV-OS は、検出状況がリアルタイムで解析表示され、迅速

な情報還元が実現した。しかし、情報提供者が少なく、それをいかに増やしていくかが本調査の課題である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許出願

なし

I. 参考 Web サイト

【a】 国立感染症研究所情報センター
<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>

【b】 小児科フリートークメーリングリスト
<http://www.ebisu.net/pedft.htm>

【c】 日本小児科医電子メールカンファレンス
<http://jpmlc.med.tohoku.ac.jp>

【d】 FreeBSD <http://www.freebsd.org/>

【e】 Apache Software Foundation
<http://www.apache.org>

【f】 MySQL <http://www.php.net>

【g】 PHP <http://www.php.net/>

【h】 Boutell.Com GD <http://www.boutell.com>

【i】 JpGraph <http://www.aditus.nu/jpgraph/>

【j】 ML インフルエンザ流行前線情報データベース <http://ml-flu.children.jp>

【k】 GPL GENERAL PUBLIC LICENSE
<http://www.gnu.org/licenses/gpl.ja.html>

J. 参考文献

【1】 西藤成雄:メーリングリスト有志によるインフルエンザ流行情報のオンライン集積と公開. 病原微生物検出情報,27:p16-17,2006.

【2】 西藤成雄:ML インフルエンザ流行前線情報データベースの紹介. 日本医師会,136:2439-2443,2008.

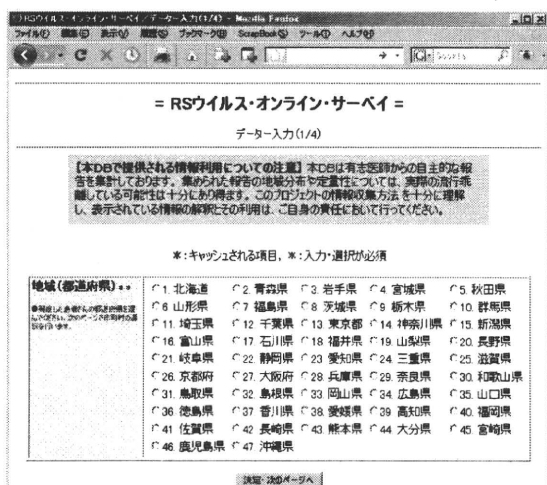
研究成果刊行物

なし

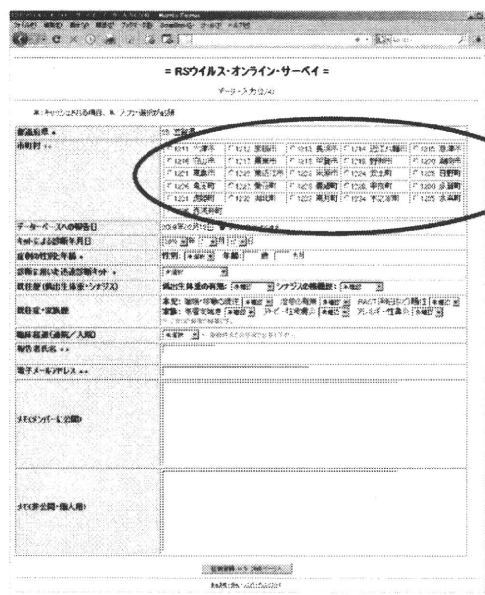
- ・ 都道府県・市町村
- ・ 報告日（自動的に記録される）
- ・ 発症日、診断日
- ・ 性別、年齢・月齢
- ・ 診断キット、判定結果
- ・ 既往歴（低出生体重、シナジス®接種歴）
- ・ 既往症（喘鳴、湿疹の有無、RAST）
- ・ 家族歴（気管支喘息、アトピー性皮膚炎）
- ・ 臨床経過（通院／入院）

図 1 報告項目

1



(a) 都道府県を選ぶ

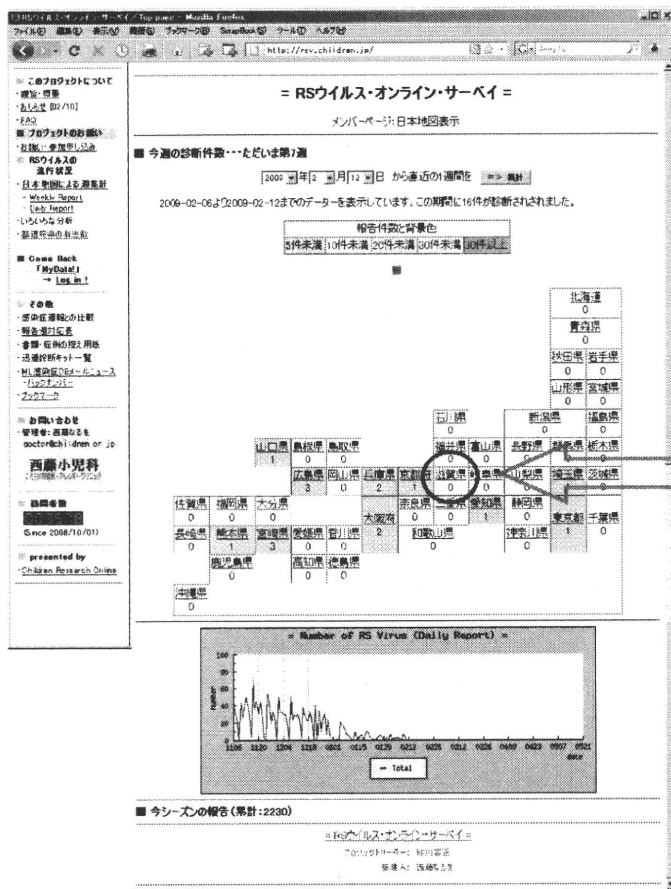


(b) 市町村を選ぶ

図 2 症例登録画面

※このWebページのURLとパスワードはMLにて周知。登録はほとんどがML参加者。

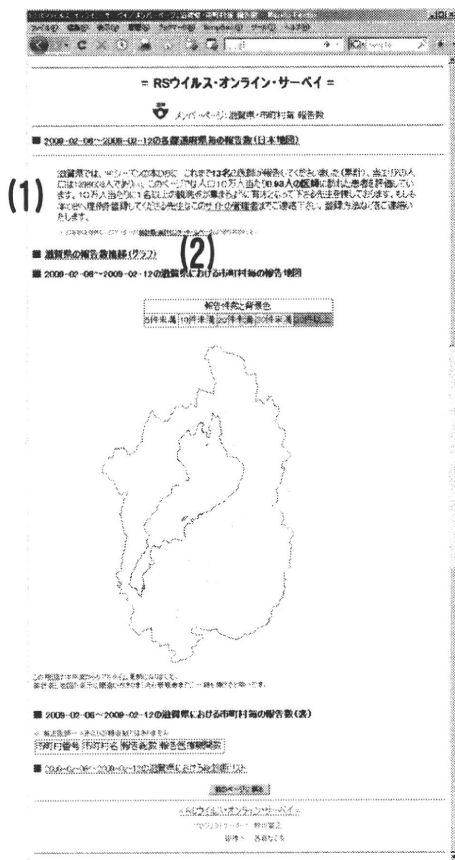
2



<http://rsv.children.jp>

図3 トップページ

3



- (1) 滋賀県では、今シーズンの本DBに、これまで13名の医師が報告してくださいました(累計)。当エリアの人口は1396008人であり、このページでは人口10万人当たり0.93人の医師に訪れた患者を評価しています。10万人当たり1名以上の観測点が集まるように有志となって下さる先生を捜しております。もしも本DBへ症例を登録して下さる先生はこのサイトの管理者までご連絡下さい。登録方法などをご連絡いたします。

- (2) この都道府県の報告数推移(グラフ)

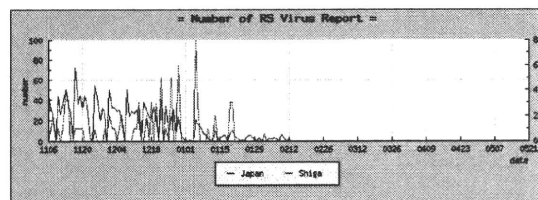


図4 都道府県の詳細情報ページ

4

都道府県	報告有志人数	人口	10万人に対する 有志の割合
1 北海道	6	5570449	0.11
2 青森県	2	1406928	0.14
3 岩手県	0	1364024	0
4 宮城県	2	2347371	0.09
5 秋田県	3	1120646	0.27
6 山形県	1	1198368	0.08
7 福島県	2	2066644	0.1
8 茨城県	4	2968741	0.13
9 栃木県	2	2013755	0.1
10 群馬県	0	2016173	0
11 埼玉県	11	7090332	0.16
12 千葉県	6	6098215	0.1
13 東京都	15	12758371	0.12
14 神奈川県	6	8880062	0.07
15 新潟県	4	2404794	0.17
16 富山県	4	1105704	0.36
17 石川県	4	1169963	0.34
18 福井県	0	815946	0
19 山梨県	1	876813	0.11
20 長野県	1	2180414	0.05
21 岐阜県	4	2103942	0.19
22 静岡県	4	3800610	0.11
23 愛知県	7	7359895	0.1
24 三重県	3	1878000	0.16

25 滋賀県	15	1396008	1.07
26 京都府	3	2635328	0.11
27 大阪府	12	8811653	0.14
28 兵庫県	8	5588737	0.14
29 奈良県	4	1410049	0.28
30 和歌山県	3	1019429	0.29
31 鳥取県	1	598889	0.17
32 島根県	0	731044	0
33 岡山県	5	1952524	0.26
34 広島県	4	2873350	0.14
35 山口県	6	1473606	0.41
36 徳島県	3	799916	0.38
37 香川県	3	1005703	0.3
38 愛媛県	4	1451976	0.28
39 高知県	0	781585	0
40 福岡県	1	5055850	0.02
41 佐賀県	4	859287	0.47
42 長崎県	1	1453457	0.07
43 熊本県	3	1827938	0.16
44 大分県	0	1203055	0
45 宮崎県	2	1142656	0.18
46 鹿児島県	1	1730422	0.06
47 沖縄県	1	1373172	0.07

有志の割合と背景色				
0	0.1以下	0.4以下	0.7以下	0.8以上

図5 各都道府県の有志数 (2010年シーズン) 5

図6 IDWRとRSV-OSの報告数推移

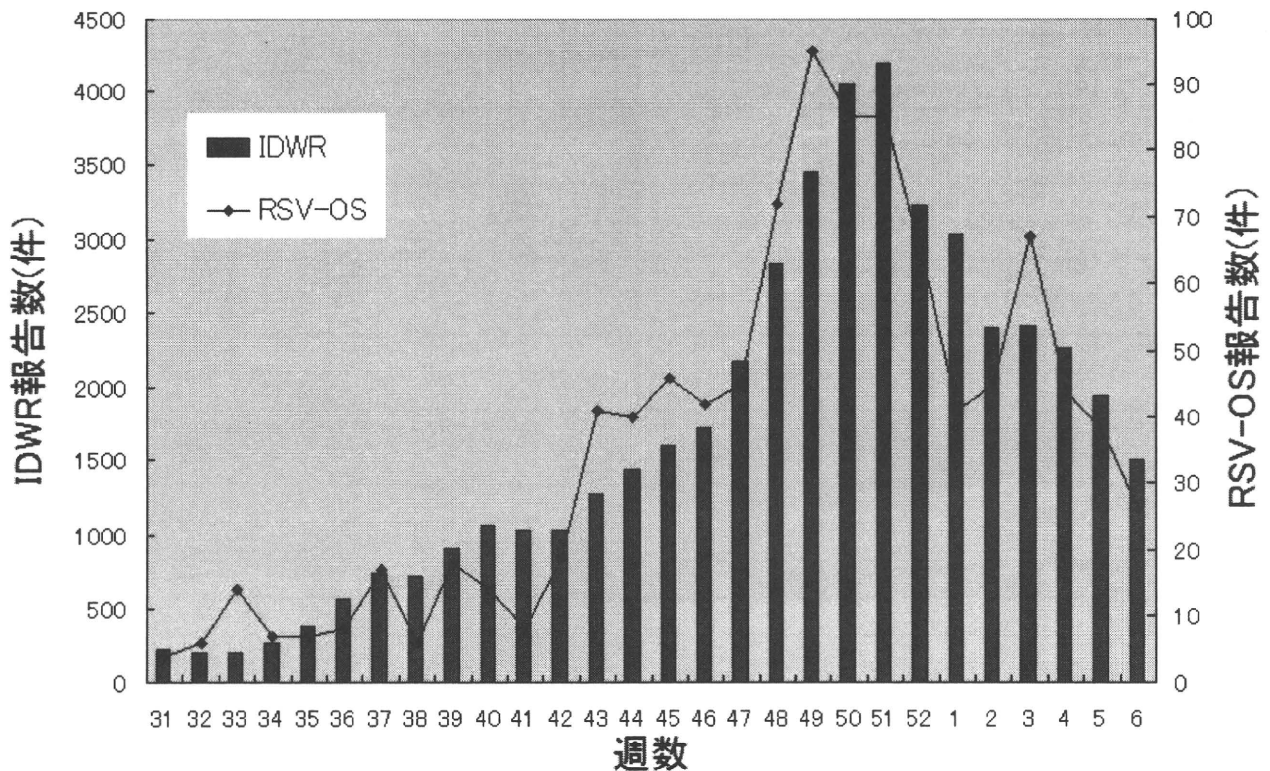


図7 IDWRとRSV-OSの報告数の相関

