

平成2年秋田県における感染症サーベイランス —患者発生情報と病原検出情報の概要—

佐藤 宏 康, 遠藤 守 保, 原田 誠三郎, 笹嶋 雄 雄,
安部 真理子, 齊藤 志保子, 八柳 潤, 斎藤 博 之,
森田 盛 大

キーワード：感染症サーベイランス, 患者発生情報, 病原検出情報, 情報還元

I はじめに

感染症サーベイランスは2本の柱から成り立っている。一方は患者発生情報（県内のどの地域に、どのような疾患が、どの年齢に、いつ、どの位発生しているかを把握する情報）、他方は病原（微生物）検出情報（県内に発生している疾患がどのような病原微生物に起因しているか、その病原体を検出、確認する情報）である。

秋田県における感染症サーベイランスは昭和51年から開始された。厚生省による全国レベルでの感染症サーベイランスは昭和56年から始まり、昭和62年からは患者発生情報のコンピュータオンライン化が開始された。その結果、全国の患者発生状況が迅速に把握できるようになり、感染症の現状把握がある程度可能となった。

本報では平成2年1月から12月まで得られた感染症サーベイランスの成績をもとに県内で発した感染症の概要を報告する。

II 材料と方法

1 患者発生情報の収集

表1に示した県内21ヶ所の医療機関（内科・小児科24定点、眼科5定点）から毎週ミニレターによって当衛研に報告された患者発生情報をコンピュータに入力して県内の患者発生情報を得た。また、毎週の全国データは厚生省からオンラインで収集した。

2 図の表示法

たて軸は人/週/医療機関、すなわち、1医療機関当たり1週間に何人の該当患者が発生したか、その平均値を示す。また横軸の数字は1月の第1週から始まり12月末の52週までを示す。折れ線グラフは全国の発生数、棒グラフは県内の発生数を示した。

3 病原微生物の検出

表2に示した554名を対象とした。検査方法は既報¹⁾²⁾に準じて行った。

表1 サーベイランス協力医療機関名

医 療 機 関 名		
大村小児科医院	男鹿市立総合病院小児科	早川眼科医院
大館市立総合病院小児科	秋田組合総合病院小児科	公立角館総合病院小児科
佐々木小児科医院	市立秋田総合病院小児科	仙北組合総合病院小児科
伊藤医院	池田内科小児科医院	小山田医院
大館市立総合病院眼科	大野小児科医院	平鹿総合病院小児科
藤原医院（鷹巣町）	稲葉小児科医院	千葉小児科医院
藤原医院（能代市）	石田医院	針生医院
安岡医院	カジノ眼科医院	山田眼科医院
小林眼科医院	由利組合総合病院小児科	石岡医院
笹尾医院	神坂医院	

Ⅲ 調査結果及び考察

A 呼吸器系疾患

上気道炎、インフルエンザ、咽頭炎、扁桃炎、ヘルパンギーナ、気管支炎、肺炎、百日咳などの疾患が含まれる。患者発生情報収集の対象疾患はインフルエンザ、ヘルパンギーナ、異型肺炎、百日咳である。

1 インフルエンザ（図1）

冬期に毎年大流行する疾患で、一疾患当たりの患者発生数は最大である。秋田県の平均患者発生数は全国のそれより多く、検出された病原は前半、インフルエンザウイルス A 香港型、後半は B 型インフルエンザ

ウイルスであった。ウイルス分離状況（表2）から B 型が主流と推定された。

2 ヘルパンギーナ（図2）

毎年夏期に流行する小児の代表的疾患である。秋田県内の平均患者発生数は全国平均の発生と同程度であった。流行のピークは全国のピークに遅れること1カ月後に出現した。この成績は先に発表した森田³⁾の成績と一致した。病原検出情報の疾患は1名であったが、他の呼吸器疾患で多く分離されたコクサッキー A 群ウイルス（CAV）4, 5, 10 型の三種が病原と推定された。

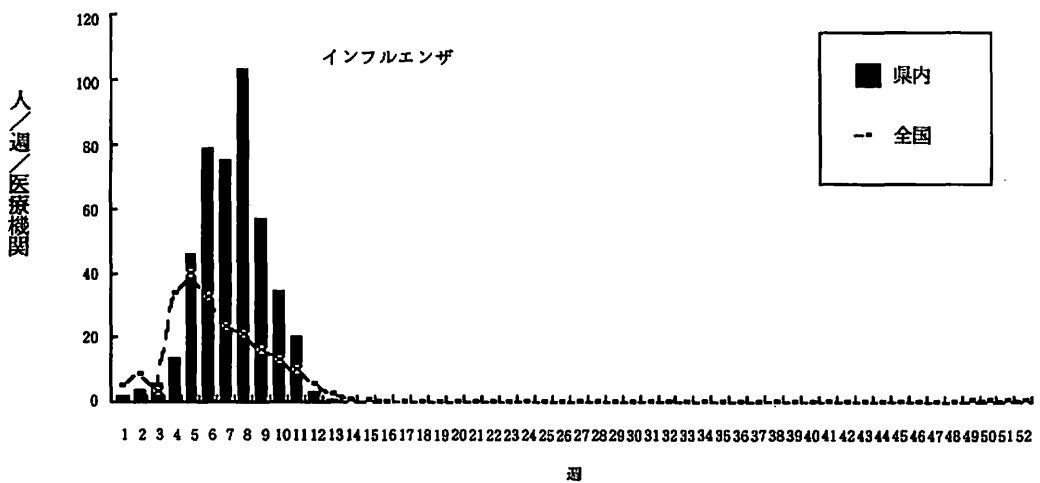


図1 インフルエンザ患者発生状況

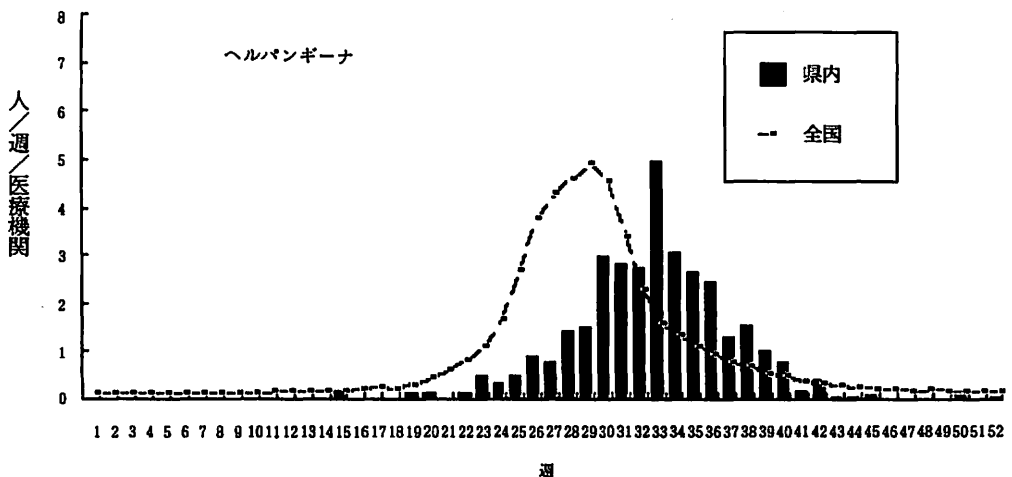


図2 ヘルパンギーナ患者発生状況

表2 病原微生物検出成績

(平成2年1月～12月)

疾患	病名	被検者数	推定又は確定数(%)	推定又は確定された病原微生物
呼吸器系	インフルエンザ	118	32(27.1)	A香港型⑦ インフルエンザB型② A群溶連菌T-4①
	ヘルパンギーナ	1	0(0.0)	
	異型肺炎(含肺炎)	12	1(8.3)	エンテロウイルス型別不明①
	百日咳	1	0(0.0)	
	その他 (咽頭炎) (扁桃炎) (上気道炎)など	252	81(32.1)	A香港型⑦ インフルエンザB型⑧ アデノウイルス⑧ A群溶連菌(T-12⑤ T-6① T-4② T-1①) B群溶連菌② CAV(4型② 5型① 10型⑥型別不明①) CBV(2型⑤ 4型③ 5型④)その他のエンテロウイルス型別不明⑤ HSV②
消化器系	乳児嘔吐下痢症	4	2(50.0)	ロタウイルス②
	感染性胃腸炎	17	6(35.3)	CJ③ サルモネラ① アデノ① エンテロウイルス型別①
	その他	7	2(28.6)	不明① HSV②
発疹性	溶連菌感染症	14	8(57.1)	A群溶連菌(T-12④ T-4② T型不明②)
	水痘	8	1(12.5)	水痘ウイルス①
	風疹	37	10(27.0)	風疹ウイルス⑩
	手足口病	33	22(66.7)	エンテロウイルス型⑦ CAV-16④ CBV-4型①
	麻疹	3	2(66.7)	麻疹ウイルス②
	突発性発疹	2	0(0.0)	
	伝染性紅斑	1	0(0.0)	
	その他	1	0(0.0)	
脳神経	流行性耳下腺炎	9	5(55.6)	ムンプスウイルス⑤
	その他	12	4(33.3)	CBV-2③ エンテロウイルス型別不明①
	その他	22	2(9.1)	ロタウイルス① エンテロウイルス型別不明①
	合計	554	178(32.1)	

CAV: コクサッキーA群ウイルス CBV: コクサッキーB群ウイルス

CJ: キャンピロバクター・ジェジュニ HSV: 単純ヘルペスウイルス

○内分離数

3 異型肺炎及び百日せき（図3、4）

いずれも全国平均よりやや多い患者発生であった。
マイコプラズマ及び百日せき菌は検出されなかった。

B 消化器系疾患

口内炎，急性胃腸炎，大腸炎，感染性胃腸炎，嘔吐下痢症，食中毒などが含まれる。

対象疾患は乳児嘔吐下痢症と感染性胃腸炎である。

1 乳児嘔吐下痢症（図5）

冬期間に全国的に毎年流行する疾患である。秋田県内では12月から翌年3月までに流行する。平成2年は全国平均と同程度の流行規模であった。病原はロタウイルスで，多数の血清型が存在するため流行するウ

イルスの型は毎年異なる場合が多い。糞便中のウイルス粒子を直接検出するには種々の方法があるが，我々はRNA電気泳動法⁹⁾を用いている。

2 感染性胃腸炎（図6）

全国の平均より低い発生であるが，患者発生数は通年認められている。夏期は細菌性病原体として，カンピロバクター・ジェジュニイ，サルモネラ菌，冬期はウイルス性病原体として小形ウイルス粒子などが関与していると推定される。他にアデノウイルス，とくに腸管アデノウイルスやエンテロウイルスも病原として重要である。今後一層の検査体制の強化が要求される疾患の一つである。

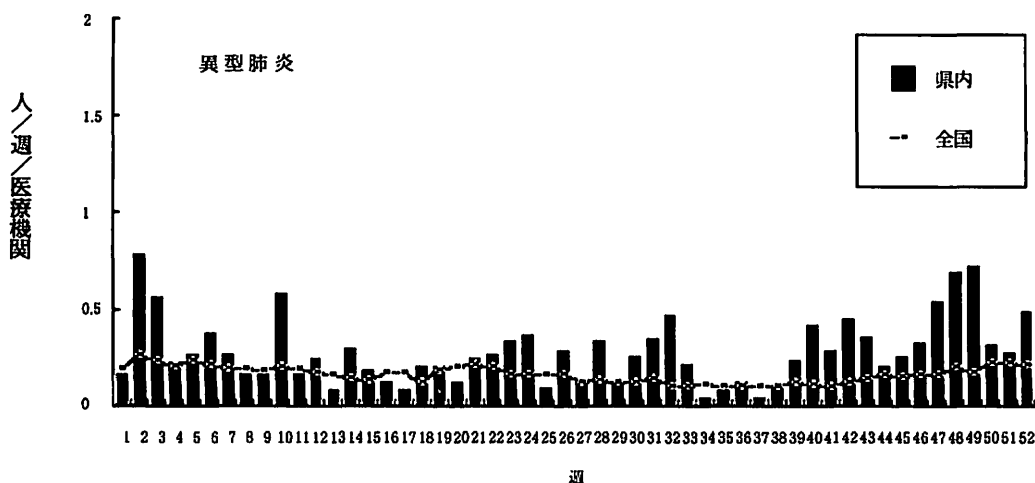


図3 異型肺炎患者発生状況

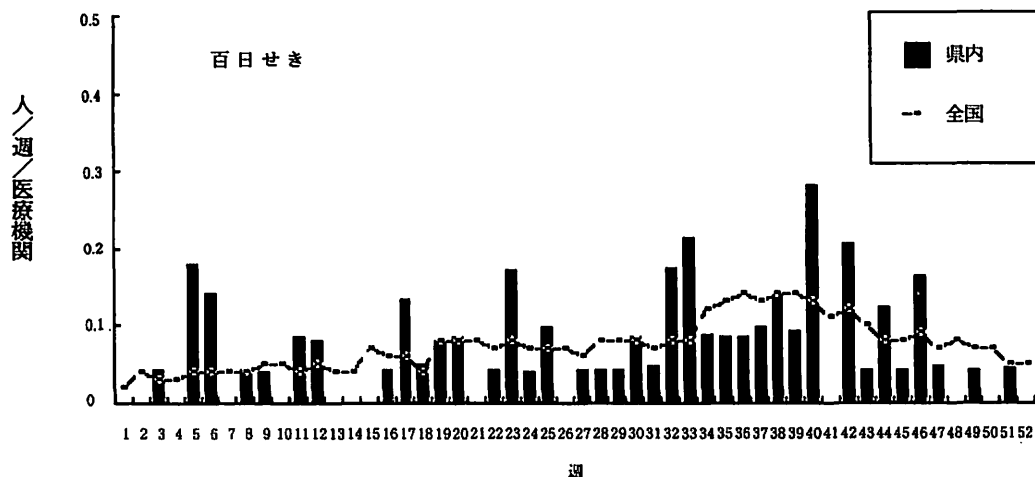


図4 百日せき患者発生状況

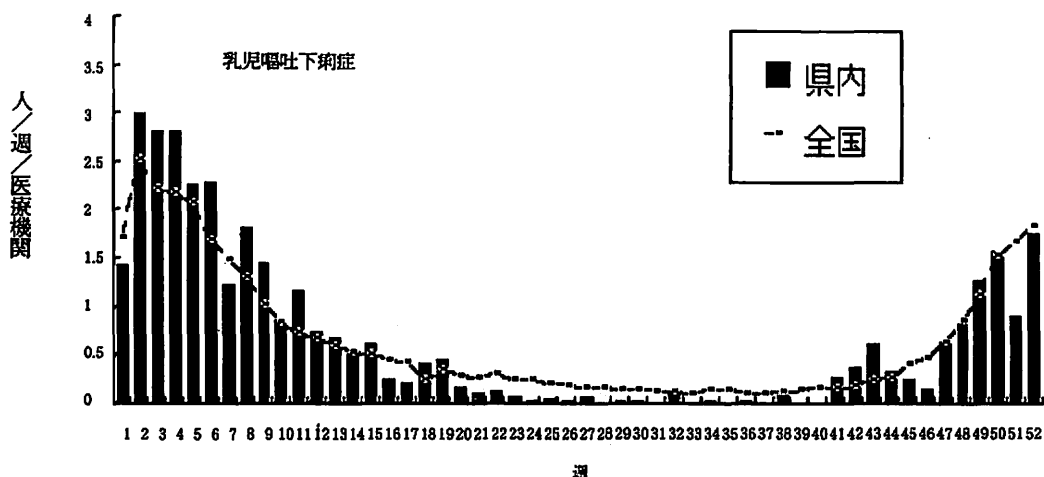


図5 乳児嘔吐下痢症患者発生状況

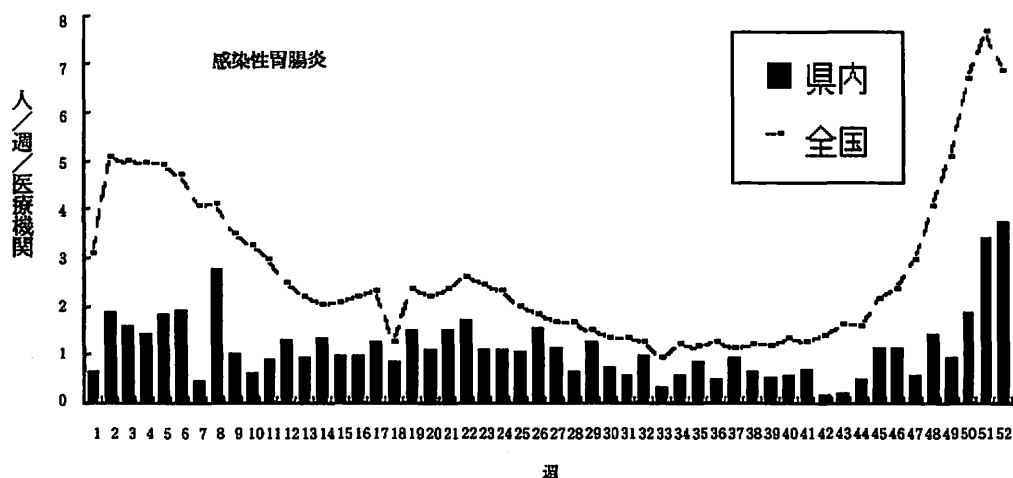


図6 感染性胃腸炎患者発生状況

C 発疹性疾患

溶連菌感染症以外は麻疹、風疹、水痘、手足口病、伝染性紅斑、突発性発疹いずれもウイルスが病原体である。

1 溶連菌感染症 (図7)

秋田県内は国内でも有数の患者多発県であるといわれている⁹⁾。一年間を通じて全国レベルより高い患者発生が認められた。病原としてA群溶連菌T-4型、T12型などが分離されている。流行する血清型が毎年交代するのも特徴である。この点、ヘルパンギーナのCAV、乳児嘔吐下痢症のロタウイルスに類似している。

2 水痘 (図8)

二峰性のピークが夏と冬に認められた。平均発生数は全国レベルより高く、水痘が多発したことが推定された、病原として水痘ウイルスが分離された。

3 風しん (図9)

春から夏にかけて流行した。患者発生の平均は全国レベルより大規模であった。県内では由利地方を中心に流行が観察された。ウイルス分離材料を採取した風しん患者37人中10名(27.0%)の咽頭から風しんウイルスが分離された。

4 手足口病 (図10)

単一ピークを形成する夏型感染症の典型的パターン

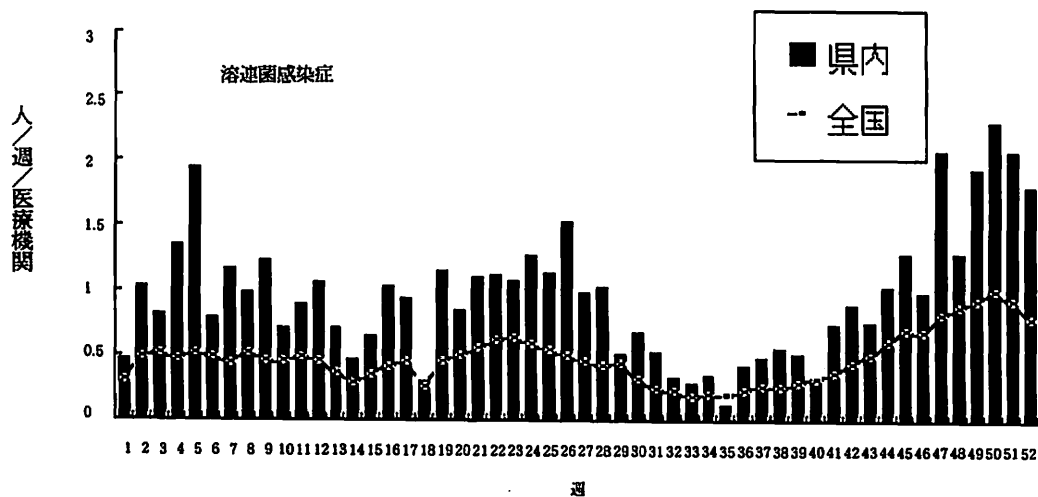


図7 溶連菌感染症患者発生状況

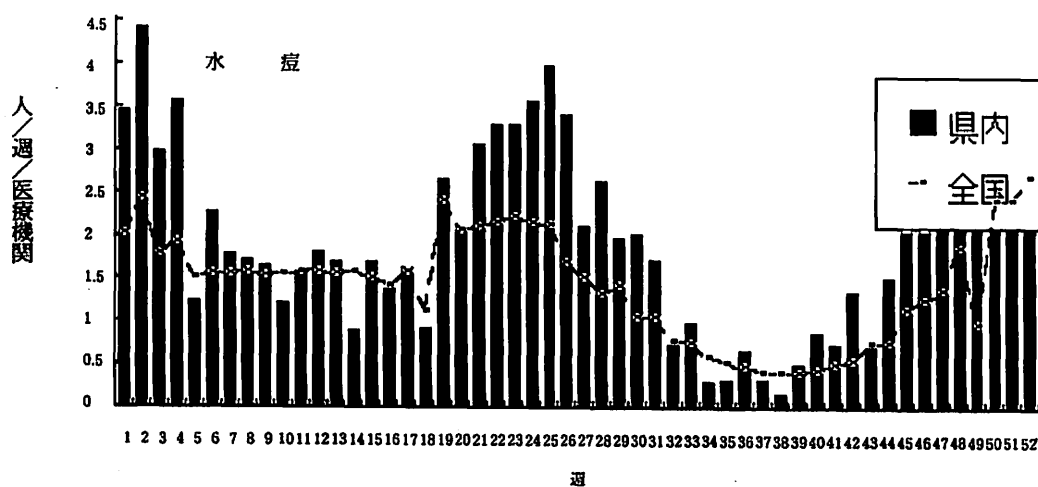


図8 水痘患者発生状況

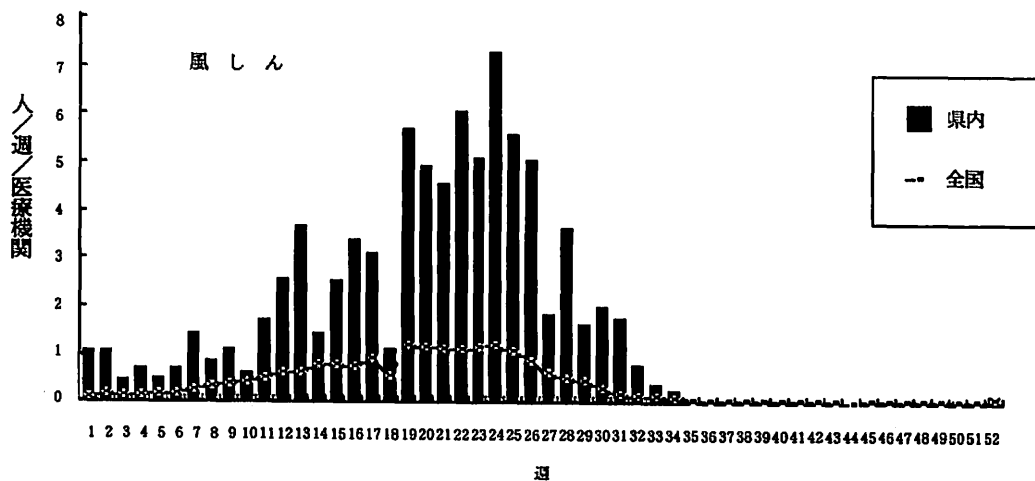


図9 風しん患者発生状況

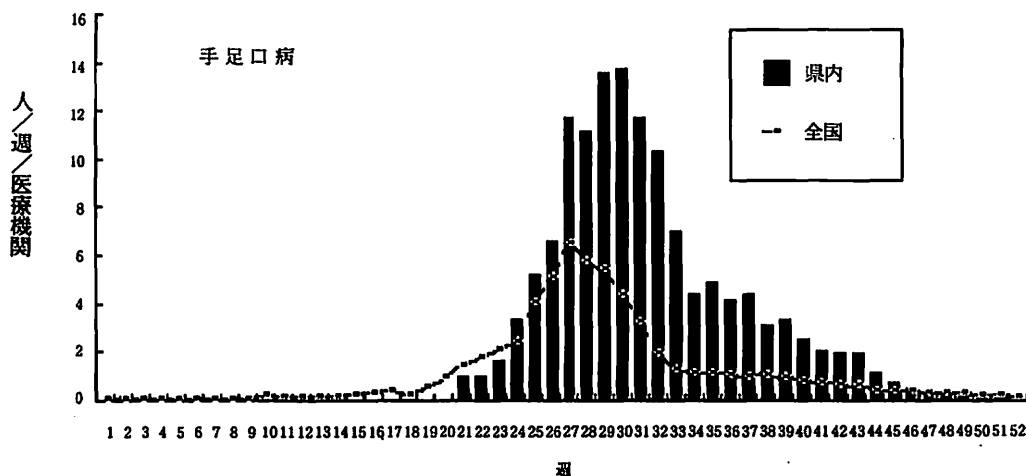


図10 手足口病患者発生状況

を示した。流行は全国の流行よりわずかに遅れて始まったが、流行規模は全国平均より大きかった。手足口病と診断された33名中17名(51.5%)からエンテロウイルス71型が検出され、病原ウイルスと考えられた。一部に無菌性髄膜炎を併発した病例も認められた。県南部で患者の約50%が発生したと推定された。昭和59年に発生したCAV-16型による手足口病は約60%が県中央部で発生した⁹⁾。流行するウイルスにより患者発生数に地域差が観察された。一方、9月以降県中央部で発生した手足口病からはCAV-16型が検出された。

5 麻疹 (図11)

ワクチン接種実施以降急激に患者発生数が減少した疾患の一つである。全国的に患者発生数は少なく秋田県内でも同様の傾向であった。しかし、患者から2株

の麻疹ウイルスがB95a細胞で分離されている。分離株は標準株Edmonston株とHA蛋白が異なっていることが解明されている⁷⁾。

6 伝染性紅斑及び突発性発疹 (図12、図13)

いずれも全国平均と同程度の患者発生であった。病原体は確認されているが病原検出は困難である。培養しないで直接病原を検索できるPCR法などの導入が必要であると考えられる。

7 MCLS (図14)

病原体が確認されていない疾患である。病原検索のための検体は入手されなかった。

D 脳神経系疾患

脳炎、無菌性髄膜炎は週報として情報収集されないため、流行性耳下腺炎のみ対象とした。

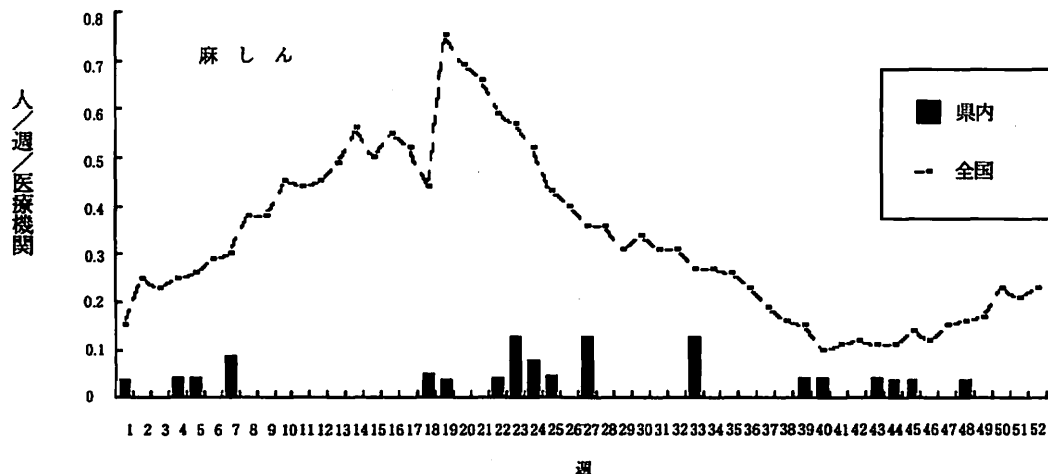
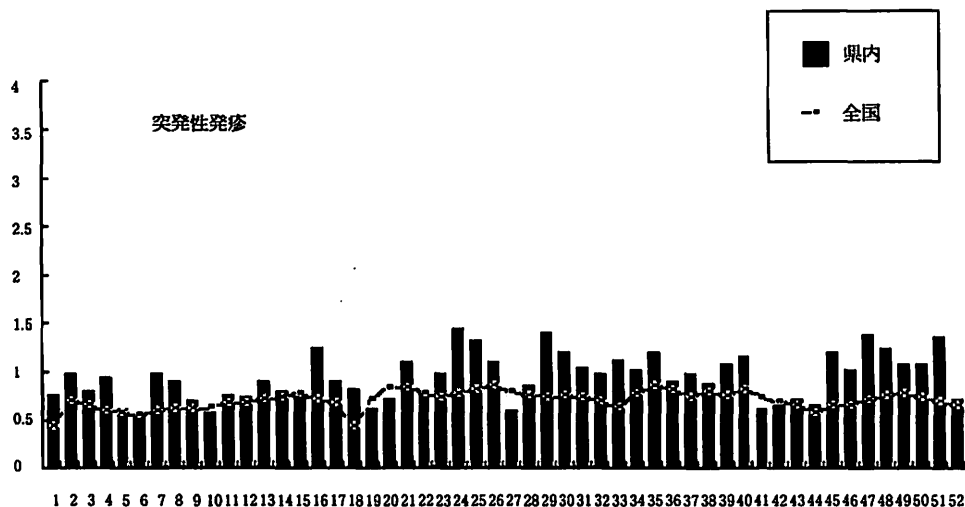


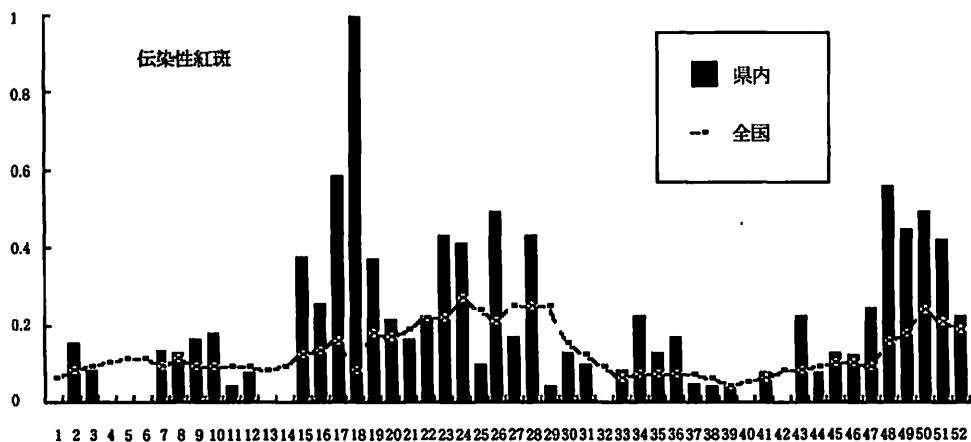
図11 麻疹患者発生状況

人／週／医療機関



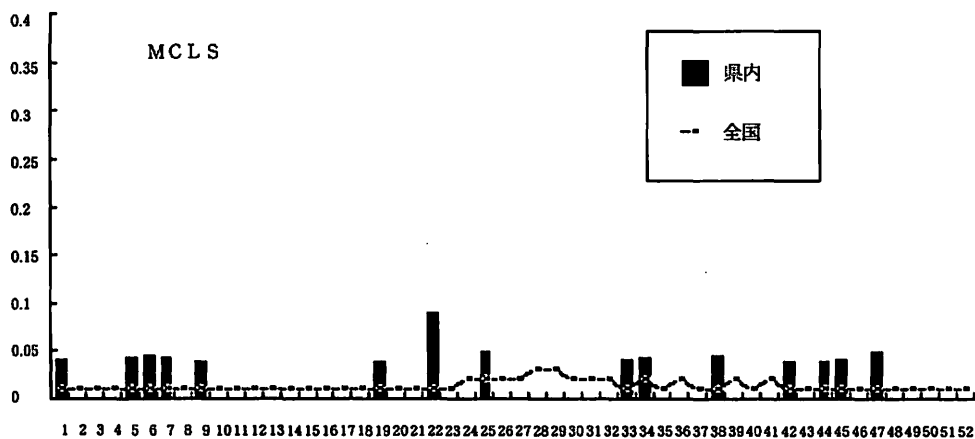
週
図12 突発性発疹症患者発生状況

人／週／医療機関



週
図13 伝染性紅斑症患者発生状況

人／週／医療機関



週
図14 MCLS患者発生状況

1 流行性耳下腺炎(図15)

患者発生は春から夏にかけて多発した。全国平均患者発生数の2倍以上に達した。県内で多発した疾患の一つである。病原はムンプスウイルスで検体からの分離率は55.6%(5/9)であった。

E その他の疾患(図16, 17, 18, 19)

眼科系疾患咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎などが含まれる。眼科定点で収集された咽頭結膜熱の情報を除くといずれの疾患も全国平均以下の患者発生数であった。

情報還元を受ける側からすると、患者発生情報と病原

検出情報が解析評価され週報として手元に届くことを期待する。しかし、病原検出情報が患者発生に追いつけないのが現状である。

培養困難な病原体はPCR法を導入すべきであると考えている。また、分離は容易であるが同定に日数を要するウイルスでは迅速同定法の開発、さらに、検体中に大量のウイルス粒子や細菌が存在する場合は直接検体から分離同定できる方法をとるべきであると考えている。

一疾患単一病原体の場合は患者発生情報で対応可能と考えられるが、一疾患複数病原体の場合は病原体を迅速に同定確認する対策が必要であると考えられた。

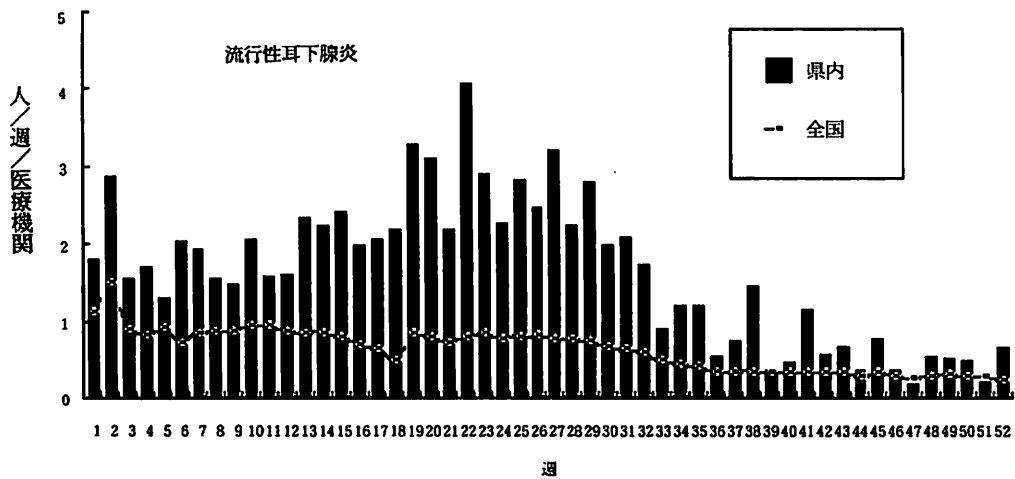


図15 流行性耳下腺炎患者発生状況

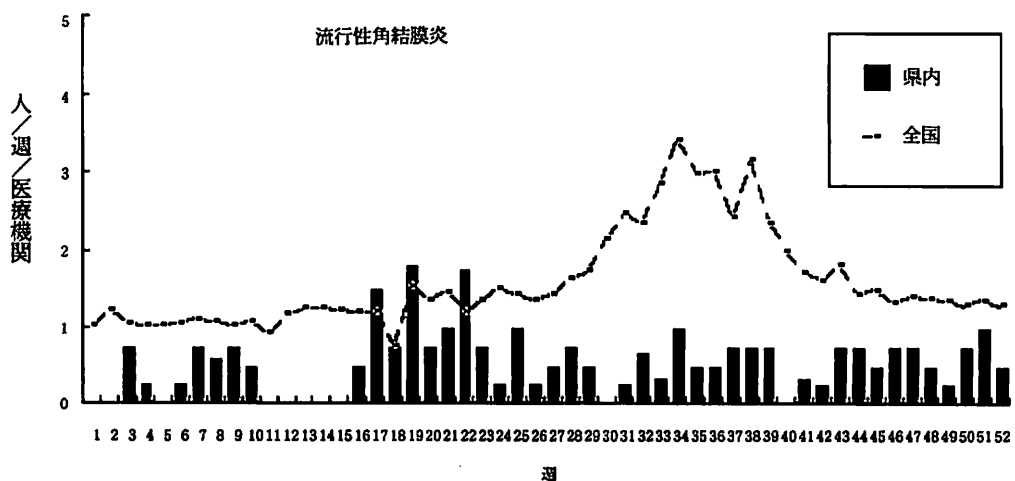


図16 流行性角結膜炎患者発生状況

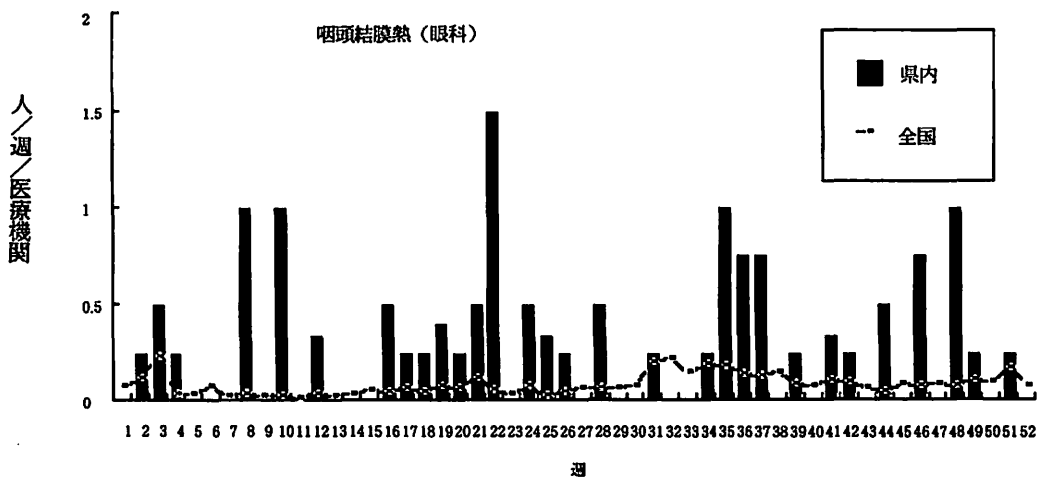


図17 眼科定点における咽頭結膜熱患者発生状況

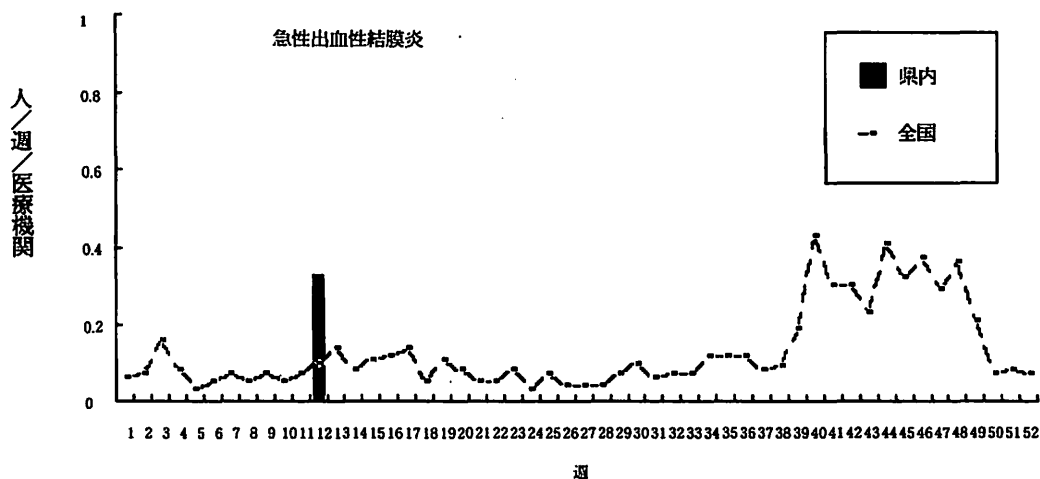


図18 急性出血性結膜炎患者発生状況

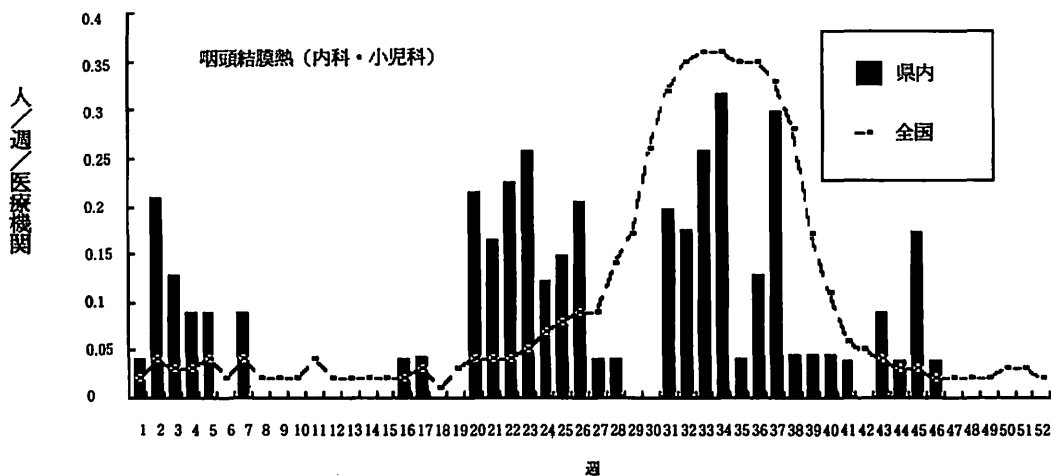


図19 内科、小児科定点における咽頭結膜熱患者発生状況

IV ま と め

患者発生情報と病原検出情報が感染症サーベイランス情報として情報還元されるためには、病原検出情報を支えるため迅速診断法の開発が必要であると考えられた。

文 献

- 1) ウイルス実験学各論：国立予防衛生研究所学友会編，丸善，1982
- 2) 微生物検査必携。細菌・真菌検査 第3版：日本公衆衛生協会，1987
- 3) 森田盛大たち：秋田県における1976—1977度の感染症定点観測成績について，臨床とウイルス，6，214—232（1978）
- 4) Chudzio T. et al: Rapid Screenig Test for the Diagnosis of Rotavirus Infection, J. Clin. Microbiol., 27, 2394-2396 (1989)
- 5) 森田盛大たち：A群溶連菌にたいする年齢別T凝集素保有状況について，秋田県衛生科学研究所報，21，47-49（1977）
- 6) 佐藤宏康たち：Cox. A-16型ウイルスによる手足口病について，秋田県衛生科学研究所年報，29，63-66（1985）
- 7) 斎藤博之たち：1988年に本県で分離された麻疹ウイルス変異株の性状，秋田県衛生科学研究所報，34，53-55（1990）