

平成12年度 厚生科学研究費補助金（新興・再興研究事業）
総括・分担研究報告書

効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論に関する研究
（3年計画の1年目）

主任研究者

岡部 信彦 国立感染症研究所感染症情報センター長

分担研究者

永井 正規	埼玉医大公衆衛生学教室	教授
平賀 瑞雄	鳥取県福祉保健部	参事
加藤 一夫	福島県衛生公害研究所	所長
廣田 良夫	大阪市立大学医学部公衆衛生学	教授
小坂 健	感染症情報センター	研究員
山下 和予	感染症情報センター	主任研究官

平成12年度 厚生科学研究費補助金（新興・再興研究事業）
総括・分担研究報告書

効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論に関する研究
（3年計画の1年目）

主任研究者 岡部 信彦 国立感染症研究所感染症情報センター長

分担研究者

永井 正規 埼玉医大公衆衛生学教室 教授
平賀 瑞雄 鳥取県福祉保健部 参事
加藤 一夫 福島県衛生公害研究所 所長
廣田 良夫 大阪市立大学医学部公衆衛生学 教授
小坂 健 感染症情報センター 研究員
山下 和予 感染症情報センター 主任研究官

研究要旨

より効果的で行政に役立つ感染症サーベイランスを構築するために、現行のサーベイランスシステムの問題点や改善点について、保健所、地方衛生研究所、感染研などの様々な立場から、また定点サーベイランス及び全数届け出といったサーベイランスシステム毎に検討を行った。

A. 研究目的

1999年4月より施行されている感染症発生動向調査（サーベイランス）について、保健所や地方衛生研究所及び感染研などの立場や、定点サーベイランス、全数サーベイランスなどのシステム毎に問題点を検討し改善方法を考える。

B. 研究方法

1：定点報告疾患について、1999年についての罹患率推定や警報設定について検討した。
2：保健所の意見としては全国保健所長会を通じて各保健所へのアンケート調査を行った。
3：インフルエンザサーベイランスについては、現行のサーベイランスでは対象外となる老人保健施設でのインフルエンザのインパクトについてサーベイランスを行った。
4：全数届け出疾患として、未報告の問題を取り上げ特にA型肝炎についてのこのサーベイランスでの補足率を計算するための基礎的なデータを収集し検討した。
5：定点把握疾患としては麻疹を、また現行の全数届け出疾患では無いが公衆衛生学的なインパクトが大きいと考えられるピブリオ・バル

ニフィカス感染症について実態把握のための基礎的な情報として医師側の認知度について救急医を対象としたアンケート調査を行った。
6：性感染症STDのサーベイランスについての評価方法の検討及びに一部の地域での全数調査を行った。

C. 研究結果および考察

1：研究結果は「定点サーベイランスの評価に関するグループ」研究報告書— 感染症発生動向調査に基づく流行の警報・注意報および全国年間罹患数の推計 —として、別冊の報告書（A4版、約150頁）にまとめた。
2：保健所の意見については、476保健所から結果を得たが、感染症発生動向調査事業について、独自の解析や四類感染症の疫学調査の実施を行う保健所が少なからずあり、保健所としての積極的姿勢が伺われた。一方、情報収集を行う上で医療機関との連携や情報還元の内方などについては課題が多く、保健所長自身重要と考えている事が明らかになった。
3：インフルエンザ様疾患発生動向調査を実施したが、急峻な熱発者の増加を観察することはできなかったが、今後このような病院以外でのサーベ

イランスが行われる必要があると思われる。

4：A型肝炎について、感染症サーベイランスからは平成11年度には883例の報告があったが、商業ラボS社だけでも3814例の報告があり、全数届け出疾患ではかなりの未報告例があることが予想された。

5：麻疹については、米国などの制圧対策を参考に我が国での麻疹制圧にむけて取り組む必要があることが分かった。

6：STDサーベイランスについて、現行のシステムでは、有用性や代表性などに問題点がある

ことが分かった。

D. 結論

現行のサーベイランスにおける問題点が明らかになってきており、更に問題点の解析や改善方法についての検討が必要であると考えられた。

E. 健康危険情報 無し。

F. 研究発表 分担研究者の報告参照。

G. 知的所有権の取得状況 無し。

成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究

主任研究者	岡部 信彦	国立感染症研究所感染症情報センター長
研究協力者		
鈴木 宏		新潟大学医学部公衆衛生学 教授
高山直秀		東京都立駒込病院小児科 医長
宮崎千明		福岡市立あゆみ園 園長
中野貴司		国立療養所三重病院小児科
寺田喜平		川崎医大小児科 講師
田代真人		国立感染症研究所ウイルス製剤部 部長
小船富美夫		同上 安全性研究部毒性病理室 室長
野田雅博		広島県保健環境センター 主任研究員
中込 治		秋田大学医学部微生物学 教授
武内可尚		川崎市立川崎病院 院長
高島義裕		WHO 西太平洋地域事務局

研究要旨 国内においては、麻疹ワクチンの導入以来麻疹患者数は大幅に減少してきたが、ワクチン接種率が70%前後を低迷しているために、麻疹流行は中途半端に抑制されており、狭い地域ごとの流行が続いている。その結果、従来はほとんど問題とならなかった成人麻疹、妊婦麻疹、新生児麻疹などの重篤症例の発生や Secondary Vaccine Failure(SVF)の増加等の様々な問題が新たに持ち上がってきた。今後の我が国における予防接種戦略のためにも重要事項であると考え、麻疹サーベイランスの方法論の開発および我が国における麻疹制圧の可能性について本研究班の中で検討し、次年度以降の本格的な研究に備えることとした。

また米国における麻疹対策の実態などについて調査を行った。

A. 研究目的

本研究班は、「効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論の開発に関する研究」班の中に、「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究」として課題が追加承認されたものである。

麻疹は伝染性が強く、一過性に強い免疫抑制を誘導するので、しばしば重篤な合併症や死亡をもたらす。世界では年間100万人が死亡していると推定され、WHOは麻疹をワクチンにより予防可能な感染症としてポリオに続く優先順位を与え、麻疹根絶を目標とした拡大予防接種計画(EPI)を進めている。

一方、国内においては、麻疹ワクチンの導入以来麻疹患者数は大幅に減少してきた

が、ワクチン接種率が70%前後を低迷しているために、麻疹流行は中途半端に抑制されており、狭い地域ごとの流行が続いている。今後の我が国における予防接種戦略のためにも重要事項であると考え、麻疹サーベイランスの方法論の開発および我が国における麻疹制圧の可能性について本研究班の中で検討することとした。このことにより、海外から指摘されている日本での麻疹の流行についての対策へとつながるものである。

B. 研究方法

表題以下にある研究協力者が集まり、今後の麻疹対策に関し、どのような方向性をもって研究を開始すればよいか、以下のような議論を重ねた。

国内においては、麻疹ワクチンの導入以来

麻疹患者数は大幅に減少してきたが、ワクチン接種率が70%前後を低迷しているために、麻疹流行は中途半端に抑制されており、狭い地域ごとの流行が続いている。その結果、従来はほとんど問題とならなかった成人麻疹、妊婦麻疹、新生児麻疹などの重篤症例の発生や Secondary Vaccine Failure(SVF)の増加等の様々な問題が新たに持ち上がってきている。

これらの問題点は今後の我が国における予防接種戦略のためにも重要事項であると考え、麻疹サーベイランスの方法論の開発および我が国における麻疹制圧の可能性についてまず検討を行い、次年度以降の本格的な研究に備え、具体的研究方法の検討を開始する。

現状の我が国の麻疹は年間約10万人の患者発生が推計される中、年間発生数が100例以下までコントロールし、しかもその発生のほとんどは海外より持たされたものであるとする米国に関し、米国における麻疹対策戦略を調査、分析する。これを基礎資料として、日本においてより効果的かつ実施可能な麻疹対策を立案するための今後の活動計画案を提示する。具体的には米国 CDC と連絡をとり、麻疹に関する検討会を開催、意見の交換を行う。これについては、主任研究者（岡部）、および研究協力が米国 CDC 訪問のさいに具体化する。（この部分については研究成果の一部は、本件班以外の研究班の活動内容と一部重複する。具体的には、（厚生科学研究-新興再興感染症- 感染症及び感染症対策の国際的動向に関する研究 主任研究者・宮城島一明）との一部重複である。）

倫理面への配慮：本研究では、個人が特定できるようなデータを取り扱うことはない。個人が特定されるような情報が仮にあったとしても、それを研究の結果として含まれるようなことはない。万一個人的情報が本研究の中に含まれる場合には、それに関する機密保護に万全を期する。

C. 研究結果

【成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究】

「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究」を討議、今後薄研究に向けて以下のような原案をたてた。

麻疹を巡る様々な問題点を背景として、

またポリオ根絶計画に引き続き推進されるWHOの麻疹EPIに対応するために、わが国の麻疹対策を早急に見直して、麻疹対策の到達目標と実施計画を確立することが必要である。

本研究はこのための議論・検討に必要な基本的な資料・根拠を作製し、国の麻疹対策の構築・確立に資する。

(1) 研究期間

2段階の研究計画で行う。

1) 平成12年度の単年度計画とし、来年度以降の研究班立ち上げのための研究計画をまとめる。

2) 平成13年度から新たな研究組織を作り、3年計画で研究を進め、当初の目的を達成する。この研究計画を申請するために、上記の検討グループで研究計画を検討する。

(2) 研究班の目的

わが国における成人麻疹を中心とした麻疹の実態を把握し、その背景と問題点を解明・整理して、有効な対策を立案し提言する。

(3) 研究班の組織

基礎、臨床（小児科、内科、産婦人科）、疫学、地域行政担当者、などから構成する研究班を組織する。

(4) 研究計画（案）

平成12年度

国内外の麻疹の現状と問題点を検討し、平成13年度より開始予定の本研究の研究計画を立案する。平成12年10月中旬までにサブグループの班会議を行い、12月末までに研究計画を作成する。

平成13・15上記により検討された3年計画に基づいて、以下の3方向から平行して行う。

- 1) 麻疹の実態把握
- 2) 背景・原因の検討
- 3) 対策の検討と提言

【米国の麻疹】

米国に関しては、米国 CDC (Center for Disease Control and Prevention) において、米国における麻疹対策の実態調査、日本の麻疹の現状などに関する意見交換の中で得られた

情報と考察である。本研究は、日本と同様にワクチンの全国一斉投与を実施し得ない USA における麻疹対策戦略を調査、分析し、これを基礎資料として、日本においてより効果的かつ実施可能な麻疹対策を立案するための今後の活動計画案を提示することを目的として実施したものである。

1) 米国の麻疹対策戦略の構造

米国における麻疹対策戦略の主要な構造の二つは麻疹ワクチンの二回接種と麻疹の症例報告である。

米国では 50 州政府の全てが麻疹の症例全数報告を義務化している (Passive Reporting)。これにより、私のおよび公的保健医療機関、臨床検査室および院内感染症対策看護婦から麻疹症例の全数報告がなされる。このうち 46 州政府は臨床検査結果の報告も義務化している。麻疹症例が発見された場合には、州政府ないしはカウンティは症例調査 (Active Search) を行う責任があり、引続いて疾病流行調査 (Outbreak Response) が行なわれる。

米国の麻疹ワクチンの二回接種は、1989 年、ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices: 予防接種実施に関する諮問委員会) により勧告され始めて導入された。当初の勧告は、生後 15 ヶ月において第一回接種を実施する (ただしハイ・リスク・カウンティに居住する小児については生後 12 ヶ月に第一回接種を実施する) というものであったが、その後、全ての小児に対して生後 12~15 ヶ月において第一回接種を実施することを勧告する、と変更された。第二回接種については 4~6 歳 (幼稚園ないしは小学校入学前) において実施することが勧告されている。

米国における予防接種の実施主体は 50 (+4) ある“州政府” (50 州およびワシントン DC、プエルトリコ、マイクロネシア連邦、北マリアナ諸島) であり、2000 年 6 月現在、14 の“州政府”が幼稚園への入園までに二回接種の完了を義務化、36 の“州政府”が幼稚園への入園までと中学校への入学までの両方に二回接種の完了を義務化、3 の“州政府”が中学校への入学までに二回接種の完了を義務化しており、二回接種の義務化のない州はアイダホのみである。

2) 米国麻疹対策戦略の裏付け

2-1) ACIP による麻疹ワクチン二回接種導入勧告 (1989 年) の背景

麻疹疫学の Secular Trend (経年変化) の詳細な分析と重症症例の報告、および疾病流行調査による疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積により、1985 年~88 年の年齢別麻疹発生報告数が 1 歳および 15 歳をピークとする二峰性分布を示していること、同期間、学齢期 (5~19 歳) の報告麻疹症例の 68% には適切にワクチン接種を受けたという記録があることが明らかになった。さらに、同時期、学齢期の青少年における麻疹発生が全麻疹発生の主要な部分の一方を占めており、その主要原因は一次的、二次的の議論はさておいて、いずれにせよ VF: Vaccine Failure であるとする疫学的根拠が明らかにされ、この結果に基づき ACIP によって麻疹ワクチンの二回接種が勧告された。

2-2) 麻疹発生の再上昇 (1989~91 年)

その後、米国では 1989~91 年にかけて麻疹発生報告数の有意な上昇が見られた。

この時期の全報告麻疹症例の 45% は 5 歳未満の小児であり、90 年においてはこの値は 48%。この年はじめて全麻疹発生に占める 5 歳未満小児の割合が、学齢期の青少年 (5~19 歳) の割合より高くなった。

同時期の麻疹発生報告数の有意な上昇の主要原因は詳細な疾病流行調査により、①低予防接種率 (特に都市部) および②1 歳未満小児における感受性個体の増加、と考えられた。これに基づき ACIP の勧告が、“全ての小児に対して生後 12~15 ヶ月において第一回接種を実施する”と変更され、さらに第一回接種の接種率の上昇の必要性が強調された。

2-3) 小児期予防接種構想 (Childhood Immunization Initiative) と PAHO の麻疹制圧事業

米国では 1993 年、小児期予防接種構想 (Childhood Immunization Initiative) が打ち出され、風疹、先天性風疹症候群および麻疹を含む 6 つの小児期疾患の米国内での伝播 (indigenous transmission) を 1996 年までに制圧 (elimination) するよう要請がなされた。一方 PAHO は 1994 年、2000 年までに南北アメリカ大陸より麻疹を制圧する地域事業を開始し、その成果により、南北アメリカ大陸から米国への輸入麻疹症例は激減した。

2-4) 米国における予防接種の義務化

米国では最高裁判所が1905年、州義務接種法を、さらに1922年、入学時義務接種法(School Entry Law)を支持する判断を示した。1970年代以降、米国では入学時における予防接種完了の義務化-学校法(School Laws)-が予防接種プログラムにおいて主要な役割を果たしている。その結果、1980年代以降の麻疹の集団流行は主として、就学前の未接種小児、ないしは成人の既接種者において見られるようになった。

3) 米国麻疹対策戦略の成果

3-1) 1991年以降の第一回ワクチン接種率

1989~91年における麻疹発生報告数の有意な再上昇とその疫学的分析により、第一回接種の接種時期を生後15ヶ月から生後12~15ヶ月とし、さらにその接種率を上昇させるようACIPの勧告がなされた。その結果、2歳児の麻疹ワクチン接種率は60~70%(1973~85年)から80%以上(91年以降)に上昇し、さらに95年以降は90%に維持されるようになった。

3-2) 就学児童(学年1~13)の二回接種完了状況

1989年、ケンタッキー州が入学時の二回接種完了の義務化を全州に先駆けて導入して以降、1999年までにアイダホ州を除く53州(ワシントンDC、プエルトリコ、マイクロネシア連邦、北マリアナ諸島の4地域を含む)が入学時の二回接種完了の義務化を実施している。その結果全学年(1~13)への就学前の二回接種導入を完了した州は2001年現在25州、2009年には53州に達する見込みである。

3-3) 米国における麻疹発生の現状

米国における麻疹発生数は1992年以降、人口10万あたり1未満に、97年以降は人口100万あたり1未満となっている。また集団流行の規模と持続期間はともに極めて小さくなっており、症例の空間的分布は地理的に広く分布するようになってきた。さらに全ての州において長期間、症例の認められない時期が見られるようになった。

現在、もともと米国本土に伝播していたと考えられるG1およびD3の遺伝子型を有する麻

疹ウィルスは1994年までにUSA本土からは消滅したと考えられている。さらに、他の疫学的状況証拠により、CDCは土着性ウィルスによる麻疹は現在USA本土には存在せず、現在の、全ての麻疹伝播は輸入ウィルスによるものであると結論している。

D. 考察と結論

今後の方向性として、以下の様な案を作成した。

平成13度はわが国における麻疹の現状を把握することを主に行う。

1)成人麻疹は増加傾向にあるのか否か。重症の麻疹例及び残存する免疫の影響で軽症化した修飾麻疹の発生頻度、妊娠可能年齢女性の発症例を疫学的に調査検討する。

2)成人麻疹発生の原因を麻疹抗体保有状況の面から解明するために、適切な成人例から本人の同意を得たうえで、血液を採取し、血清学的調査検討を行う。

3)成人麻疹発生原因の一つに麻疹ワクチン接種率の低迷があるとの仮説を実証するため、特定地域におけるワクチン接種率と麻疹患者発生数の比較検討を行う。

4)麻疹ワクチン接種を受ける前に麻疹に罹患した症例に関して、ワクチン接種を受けなかった、あるいは受けられなかった理由を調査し、今後の接種率向上対策の参考資料とする。

5)わが国における麻疹発生状況と比較するため、外国における発生状況の調査を平行して行う。特に、成人麻疹の発生状況及び麻疹ワクチン接種年齢および接種回数、麻疹ワクチン接種率などに注目して実施する。

6)将来の麻疹対策に深く関与する基礎的なデータとして、小児における麻疹に関する発生動向調査の強化を試み、小児における麻疹の実態にも言及する。また、その状況については成人と同様のことを平行して行う。

平成14年度は、13年度に引き続き1)から6)の調査検討を行う。さらに、麻疹ワクチン接種率が低迷している原因を解明し、ワクチン接種率を向上させるための、ただちに実行可能な方策を考案し、報告する。また、米国では1歳児への麻疹ワクチン接種を徹底させたのちに、乳幼児での麻疹発生数の減少にもなるとともに、12-18歳での麻疹発生が増加しつつあった状況で、2回目の麻疹ワクチン接種を6歳児に行って、12-18歳での麻疹患者

数を抑制できた事実を鑑み、ワクチン接種を2回に増やす必要性及び妥当性について、費用及び効果の面も含めて討議し、実施可能性について検討する。

平成15年度は、ワクチン2回接種法の費用効果比の検討を続けるとともに、初年度及び2年度の研究成果に基づき、麻疹制圧のための実現可能な現実的妥当性をもつ「到達目標」「達成時期」「行動計画」の立案を行う。この麻疹制圧案には麻疹ワクチン接種率を95%以上にして行動開始後5年以内に国内麻疹患者数を年間100例以下に減少させ、これに伴い麻疹患者の、米国を始めとする諸外国への輸出を阻止する。5年以内に麻疹ワクチン接種を1歳児と学童前期の2回とし、国民全体の麻疹免疫レベルの強化を図る、10年後に国内在住者の麻疹患者発生をゼロにするなどの具体的目標を掲げる。

米国CDCでの検討会では、次のような結論を得た。

米国における麻疹については、1978年に開始した麻疹制圧計画が成功を収めなかったものの、1980年代以降、麻疹疫学のSecular Trendの持続的かつ詳細な分析と、症例全数報告、症例調査および疾病流行調査による徹底した疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積により、麻疹対策戦略を迅速に最適化してきたと言える。さらに1994年にPAHOにより開始された南北アメリカ大陸における麻疹制圧事業の成果により同大陸からの輸入麻疹症例が減少したこととも併せ、1995年以降における米国の麻疹発生の激減に繋がったと考えられる。

米国における麻疹ワクチン2回接種の内容（とくに接種時期）とその裏付けは主に十分な疫学的根拠に基づき構築されており、その成果は明らかである。

二回接種の実施、接種率の改善および症例全数報告、症例調査および疾病流行調査などのデータ収集活動には州政府の法的強制力（特に学校法など、多くはその義務化）により維持されていると考えられた。

日本の麻疹対策においてはこれを常に麻疹疫学に応じて最適化するために、米国と同様、麻疹疫学のSecular Trendの詳細な分析と重症症例の報告および疾病流行調査による疫学的、臨床学的およびウイルス学的データの収集、分析、蓄積（の開始）が現時点での

緊急の課題である。

しかしながら、膨大な患者発生が見られている現状においては、高感度の症例報告システムは必ずしも必要ではなく、現在の定点疾病流行観測システムにて麻疹疫学のSecular Trendの詳細な分析は可能である。しかし必須データ（例えば予防接種歴とその時期など）収集のための若干の報告項目の追加、修正が不可欠である。

さらに、予防接種実施に関する米国と日本の脱中央集権化（decentralization）の程度の相違への配慮は重要であると思われる。米国においては連邦レベルの勧告に基づき、その実施について州政府が市民に対して強制力を有するのに対し、日本では地方自治体が予防接種率の向上、麻疹発生件数のより精確なモニタリングや集団発生調査の実施をより積極的に図れるよう、独自の戦略を立案する必要がある。

今後、早急に、さらに詳細な米国の麻疹対策戦略の分析を継続するとともに、ヨーロッパ諸国において二回接種を採用している国の麻疹対策戦略とその成果についても積極的に調査、分析することが望ましい。

E. 研究発表

1. 麻疹ワクチン既接種者の麻疹罹患と我が国の麻疹対策 小船富美夫、片山未来、岡田春恵、竹田 誠、佐藤 威、田代真人、砂川富正、岡部信彦、中村誠治、大野 惇、糸数清正、村上秀親 臨床とウイルス 28(1):10-14, 2000.
2. 感染症と予防接種 岡部信彦 日本臨床皮膚科医学会雑誌 66:290-295, 2000.
3. 予防接種 岡部信彦 プライマリヘルスケアをよく知るために -日本の経験を踏まえて- 発行：国際協力事業団 2000.11.
4. 感染症サーベイランス 岡部信彦 集中治療 12(12):1316,-1325, 2000.

厚生科学研究費補助金（効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論の開発に関する研究事業）（分担）研究報告書
老人福祉施設を対象としたインフルエンザ様疾患発生動向調査

分担研究者 廣田 良夫 大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学・教授

研究要旨：高齢者におけるインフルエンザ対策は重要であり、今回、大阪府下の全老人福祉施設を対象として、同施設入所者のインフルエンザ様疾患の流行を早期に捉えて、早期に警鐘を鳴らすことが可能か否かを確かめるため、インフルエンザ様疾患発生動向調査を実施した。方法は1週毎に38℃以上の熱発者数を報告してもらう簡単な調査である。結果はインフルエンザの流行を示唆するような、熱発者の急峻な増加は観察されなかった。

研究協力者：

田中 隆（大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学・講師）

出口安裕（大阪府健康福祉部高齢介護室・参事）

A. 研究目的

高齢者におけるインフルエンザ対策は重要であり、今回大阪府下の全老人福祉施設を対象として、同施設入所者のインフルエンザ様疾患の流行を早期に捉えて、早期に警鐘を鳴らすことが可能か否かを確かめるため、インフルエンザ様疾患発生動向調査を実施した。

B. 研究方法

対象施設は介護老人保健施設131施設、介護老人福祉施設143施設、養護老人ホーム19施設、介護利用型軽費老人ホーム75施設の計368施設、入所者総数24,156人である。調査票の項目は極力簡略化に努め、1週間内の38℃以上の熱発者（男女別）、死亡者数および入所者数のみである。次週の月曜日にFAXにて送信していただき、集計結果を各施設にFAXすることにより情報を還元した。なお、調査期間は平成12年11月1日より平成13年3月30日までである。

C. 研究結果

51週目（12月23日まで）では入所者14,095人に対して熱発者数203人、入所者千対熱発者率14.4であり、わずかながら漸増傾向を

示したが、急峻な増加は認められなかった。55週目（1月20日まで）では、入所者13,706人に対して熱発者数230人、入所者千対熱発者率16.8であり、やはりわずかながら漸増傾向を示したが、急峻な増加は認められなかった。58週目（2月10日まで）では入所者12,645人に対して熱発者数170人、入所者千対熱発者率13.4と減少傾向に転じた。

D. 考察

今シーズンは当対象施設において38℃以上の熱発者数の急峻な増加は観察されなかった。この点に関して、実際はインフルエンザの流行が起こっているのに、本調査では捉えることができなかったのか、あるいは実際にインフルエンザの流行は起こっていなかったのかは、今後の検討を待たねばならない。

また、調査当初はこの調査の趣旨を理解されていない施設が散見され、熱発者が出た時だけ報告すればよいのか？、明らかにインフルエンザによるものではない熱発者をどう対処すればよいのか？等の質問があった。回収率も60～70%と低率であり、次年度はこの回収率を上げる努力と調査の趣旨の徹底をはかりたいと考えている

E. 結論

大阪府下の老人福祉施設を対象として、インフルエンザ様疾患発生動向調査を実施したが、急峻な熱発者の増加を観察することはできなかった。

研究報告書

「効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論の開発に関する研究」

分担研究者 永井正規(埼玉医科大学公衆衛生学 教授)

研究要旨

感染症発生動向調査から得られる資料から、全国年間罹患数を推計すること、有効な警報・注意報システムを確立することを目標とした、研究グループを構成し分担研究を行った。

定点選定上の問題点として、定点数が少ない地域があること、特定の診療科の定点が不十分であること、必ずしも無作為に設定されていないことなどが明らかになった。警報・注意報については、当面、従来の発生方法を継続することを提案し、その意味、発生の仕方と発生のための基準値などを、保健所・地方感染症情報センター・中央感染症情報センターなどの専門家に対してより一層周知すること、それら専門家からの意見を広く聴取することの必要性を指摘した。全国年間罹患数の推計については、2000年からの実施に向けて、それを可能とするようなデータを整備すること、推計方法の検討（妥当性を含む）を課題としてあげた。

研究目的

感染症発生動向調査から得られる資料から、全国年間罹患数を推計すること、有効な警報・注意報システムを確立することが目標である。本年度はこのために必要な、定点設定上の問題点、年間罹患数推計のためのデータ整備と推計方法、警報・注意報発生状況の妥当性の検討を行った。

B.研究方法

1. 各都道府県、政令市、特別区で行われた実際の定点設定の具体的方法、感染症発生動向調査の実施状況と警報発生システムに対する意見、要望についての郵送調査を行った。
2. 警報システムの試行によって得られた資料を基にしてシステムの問題点、妥当性の検討を行った。また、全国患者数の推計のためのデータ収集上の問題点、患者数推

計方法を検討した。

(倫理面への配慮)

個人の秘密など、倫理面での問題が生じるものは取り扱わない。

C.研究結果

研究結果は「定点サーベイランスの評価に関するグループ」研究報告書— 感染症発生動向調査に基づく流行の警報・注意報および全国年間罹患数の推計 —として、別冊の報告書(A4版、約150頁)にまとめた。

この報告書では、まず新しく始まった感染症発生動向調査の概要を示し、各都道府県、政令市、特別区で行われた実際の定点設定の具体的方法、感染症発生動向調査の実施状況と警報発生システムに対する意見、要望についての調査の結果を示した。次に警報システムの試行によって得られた結果

を基にしてシステムの問題点、妥当性の検討を行った結果を示した。ここでは感染性胃腸炎を除くと、警報・注意報の発生方法に大幅な変更を必要とするような明確な現象は見あたらないと考え、当面このシステムを継続運用することを提案した。全国患者数の推計については、まず1999年について収集データの不足を具体的に指摘し、今後のデータ収集上の課題を明確にした。その上でデータ収集後の推計方法を提案した。

D. 考察

新しい定点サーベイランスシステムは、今後も検討を継続し、改善していく必要がある。定点の設定、情報還元、情報収集、警報・注意報発生、全国罹患数推定など課題は多い。ここで得られた結果は当面の課題を明確にしたものであり、今後の継続的な検討の基礎となるものである。

E. 結論

感染症発生動向調査に基づく警報発生システムと、全国患者数の推計について、現段階での問題点を検討し、改善すべき点、課題を指摘した。

都道府県・政令市・特別区調査の結果から、定点選定に関しては都道府県に比べて政令市・特別区で基準よりも定点数の少ない割合が高いこと、性感染症定点の内訳が都道府県では産婦人科系の占める割合が高いのに対して、政令市・特別区では泌尿器科、皮膚科系の占める割合が高く質的に異なっていることが問題点としてあげられた。また、定点の選定は無作為よりも医療機関の積極的な取り組み姿勢や地域の代表性と

いった点を重視してなされていることが明らかになった。感染症発生動向調査事業については、国から還元された週情報を用いて独自に分析等を行っている組織を持つ割合が政令市で6割、特別区で4割といずれも都道府県に比較して低く、この体制を強化することが課題と考えられる。また、定点からの報告日と定点への還元日とのタイムラグが週報では7日以上であるのが都道府県、政令市、特別区のいずれも約3割は存在しており、これらには迅速な還元体制の確立を図る必要がある。警報発生システムについては都道府県・政令市・特別区で認知されているが、実際に使用している割合はいずれも5割程度であり、一層普及する必要のあることが明らかになった。この際、都道府県の約3割で情報発信の中心的役割を担っている衛生研究所では警報発生システムを使用することができない点を改善することが、警報・注意報と独自の解析による還元情報とを乖離させない上からも必要になるものと考えられる。

警報・注意報については、当面、従来の発生方法を継続することを提案した。今後警報・注意報の意味、発生の仕方と発生のための基準値などを、保健所・地方感染症情報センター・中央感染症情報センターなどの専門家に対してより一層周知すること、それら専門家からの意見を広く聴取し、見直しに向けて一層の検討を行うことが必要である。

全国年間罹患数の推計についての課題は、2000年からの実施に向けて、それを可能とするようなデータを整備すること、推計方法の検討(妥当性を含む)を行うことである。データとしては、すべての定点の定点

情報と定点別報告数が必要である。定点情報には都道府県コード、保健所コード、定点種別、定点コード、診療科、定点開始年月日、定点終了年月日が必須であり、推計方法の検討上、病院・診療所の別と医療機関整理番号を含めることが望まれる。定点別報告数では報告数0人と報告なしを区別することが必要である。

これらの課題はすべてすぐに、対処して解決できるものとは限らないが、時宜を誤らず適切に対処することによって初めて実行可能となるものが多い。全国各都道府県の事情によって実行に思わぬ困難が伴うこともあり得るが、より有効な感染症発生動向調査の実現という大きな目標に向けて対処されることが望まれる。

F.研究発表

1. 論文発表

S.Hashimoto, Y.Murakami, K. Taniguchi, M. Nagai. Detection of epidemics in their early stage through infectious disease surveillance. *International Journal of Epidemiology* 2000;29:905-910.

村上義孝、橋本修二、谷口清州、淵上博司、永井正規. 感染症発生動向調査に基づく感染症流行の特徴の評価. 患者報告数を用いた流行期間の規定によって. *日本公衛誌* 2000;47(11):925-935.

2. 学会発表

村上義孝、橋本修二、谷口清州、淵上博司、永井正規. 感染症発生動向調査による流行把握 第1報 流行の特徴. 第59回日本公衆衛生学会総会 2000年10月. *日本公衛誌* 2000;47(11)特別付録:717.

橋本修二、村上義孝、谷口清州、淵上博

司、永井正規. 感染症発生動向調査による流行把握 第2報 流行警報の発生方法. 第59回日本公衆衛生学会総会 2000年10月. *日本公衛誌* 2000;47(11)特別付録:717.

永井正規、橋本修二、村上義孝、谷口清州、淵上博司、小坂健、進藤奈邦子. 感染症発生動向調査における警報発生(1)作成経過と方法. 第14回公衆衛生情報研究協議会研究会. 2001年2月. 抄録集:31-32

進藤奈邦子、小坂健、橋本修二、村上義孝、谷口清州、淵上博司、永井正規. 感染症発生動向調査における警報発生(2)システムと運用. 第14回公衆衛生情報研究協議会研究会. 2001年2月. 抄録集:33-34

地域での患者サーベイランスの評価研究
分担研究者 平賀 瑞雄 鳥取県福祉保健部参事

研究要旨 感染症発生動向調査のシステム改善に資するため、全国の保健所を対象としてその現状を調査した。保健所の関与について都道府県により違いが認められたが、情報収集や還元について課題が有ると回答したところが多い。

A. 研究目的

感染症発生動向調査において保健所は指定医療機関等からの情報収集、解析、情報還元など大きな役割を担っているが、その現状と課題を把握し今後のシステム改善策を検討することとした。

B. 研究方法

調査対象 全国の保健所（594カ所）

調査方法 郵送による調査票自記記入法

調査期間 平成12年12月25日から平成13年2月28日まで

調査項目 保健所の体制、情報収集の方法、地方センターへの報告、保健所の解析、情報還元等

（倫理面への配慮）個人に関する情報は無く調査による危険等も生じないため、倫理面への配慮は不要と判断した。

C. 研究結果および考察

1 回収率 476保健所から調査票が回収でき、回収率は80.1%であった。

2 保健所の体制 保健所が調査に関与していないとの回答や平成13年1月から開始するとの回答も少なからずあり、解析や情報還元を独自には実施していないとの回答もあった。

情報収集、地方センターへの報告、情報還元等の業務を担当する職種は事務職が最も多く、次いで放射線技師、保健婦であった。医師の関与は解析業務で多くなるもの

の、他の業務では少ない。

3 情報収集 患者定点からの報告はファックスによるものが多い。全数報告疾患の届出に関して基準との整合性を点検している保健所が多い。情報収集について課題有りと答えた保健所は24%で、報告漏れや報告の遅延、内容記載の不備など医療機関への協力を求めるものが多い。発生動向調査についての理解をどの様に医療機関側に深めていただくか、保健所として検討する必要がある。

4 地方センター報告 入力に要する日数が1日以内と答えたところが多く、2日以内にはほぼ終了している。報告の為の入力についてはあまり問題が無い。

5 保健所の解析 保健所独自で解析を行っているとの回答は37%で、前週との比較や県全体との比較などが多い。警報発生システムについては、知っているが使っていないとの回答が59.4%と最も多い。毎週使うとの回答は22.6%であった。

6 情報還元 情報還元を行っている保健所は69.3%で、還元先は定点や医師会、市町村などが多い。内容は、全数報告疾患を含む患者数が最も多く、予防方法などのコメントを加えたものも多い。なお、還元手段は郵便が最も多く、電子メールなどの活用は少ない。

還元に要する日数は6日以上が40.5%

と多い。還元に当たり92保健所が課題有りと答え、還元実施保健所の28.7%を占める。

7その他 担当者に対する研修は、有りとの回答が63.3%で、実施主体は都道府県が最も多い。積極的疫学調査の経験については72.4%が有りと答え、二類感染症や三類感染症が多いが、四類感染症についても123保健所が実施していた。保健所長が最も重要と考えていることは、医療機関や住民への情報提供が多かった。

D. 結論 感染症発生動向調査事業について、独自の解析や四類感染症の疫学調査の実施を行う保健所が少なからずあり、保健所としての積極的姿勢が伺われた。一方、情報収集を行う上で医療機関との連携や情報還元の在り方などについては課題が多く、保健所長自身重要と考えている事が明らかになった。

保健所の体制や業務の取り組みについて、都道府県や政令市等で特徴があるようなので今後さらに保健所の型別・地域別解析を行う必要がある。

E. 健康危険情報 無し。

F. 研究発表 無し。

G. 知的所有権の取得状況 無し。

無し。

効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論に関する研究

分担研究者 小坂 健 (国立感染症研究所感染症情報センター・研究員)

協力研究者 中島 一敏、小松崎 真 (国立感染症情報センター実地疫学専門家養成コース)

研究要旨

現在の感染症サーベイランスにおいて全数届け出疾患について、その問題点や未報告についての検討を行った。

A. 研究目的

感染症サーベイランスにおいては1類感染症から4類感染症の一部においては全医師が患者を診断したら保健所を通じて都道府県に報告する事になっている。1例の報告でも重要な疾患であり全ての医師が報告することが義務付けられているが、諸外国では未報告の問題はたとえば肝炎では届け出率11%、サルモネラ症42%など問題点が指摘されている。

我が国のサーベイランスシステムにおいても報告率の向上は重要な問題であるが、現状を把握する必要がある。

1: 比較的全数を把握しやすいA型肝炎を選び全数の推計を試み、報告率の推計を行うことを一つの目的とした。

2: 現在のところ全数把握疾患には含まれていないが、重要な疾患として肝硬変などの患者が魚貝類を食べて感染すると致死率の非常に高いビブリオ・バルニフィカス感染症について、国内における実態を明らかにすることを目的とした。

3: それ以外のシステムや報告基準についての問題点についても専門家や解析担当者からの意見や参考にして検討することも目的とした。

B. 研究方法

1: A型肝炎については診断の際に血清のIgM抗体を測定することから、実際に報告されたものといくつかの商業検査場からの情報をもとに推計を行った。

2: ビブリオバルニフィカスについては、医師側の認識が低いことが想定され、現状では実態

を把握することは困難であり、診断の最前線となる救急医の認識度を測ることとした。ランダムに選択された救急医へ質問票によるアンケート調査を行った。

3: 専門家や解析担当者から聞き取りを行った。

C. 研究結果 (中間暫定結果)

1: 感染症サーベイランスからは平成11年度には883例の報告があったが、商業ラボS社だけでも3814例の報告があった。2: 回答率=56% (216/387)

認知度=全体で16.2%

2000年1-12月にVv感染症何例みたか=総計10例(重複なし)

<診療科別認知度>

救急医47% > 内科医 > 外科医3.5%で優位差あり

<地域別>

九州沖縄 > 関東甲信越 > 近畿中国四国 > 東北北海道で優位差あり

(東京 > 大阪で関東甲信越が高い)

<卒後年別>

10年区切りで差みられず

3: 報告定義ではB型肝炎について急性であることが強調されておらず慢性肝炎患者の報告である可能性もあり、今後対象をサーベイランスの目的に応じて設定し直す必要がある。また、3類感染症でも、ヴェロ毒素産制の大腸菌が分離されなければ報告にはならないことになっているが、菌が分離されないこともあり、血清診断が広く活用されていることから今後これらの報告定義についても検討すべきであるという指摘があった。

D. 考察

A型肝炎を例にしてもかなりの未報告例が存在する事が明らかになりつつある。特にワクチンで予防可能な疾患については、正確な実態の把握はワクチン政策等にとっても非常に重要なものであるから、今後報告率の向上を目指した対策を講じるべきであろう。

E. 結論

現状でも少なくない問題点を抱えていることが明らかとなった。可能なところから3年後の疾患の改変に向けて報告率の向上、報告基準の見直し、システムの改善などの点から見直す必要がある。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1年目のためになし。

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

効果的な感染症発生動向調査のための国及び県の発生動向調査の方法論に関する研究

分担研究者 山下 和予 国立感染症研究所主任研究官
加藤 一夫 福島県衛生公害研究所所長
共同研究者 齋藤 剛仁 国立感染症研究所研究員

研究要旨 分担研究者の所属する感染研感染症情報センターでは、感染症発生動向調査の患者サーベイランスと病原体サーベイランスの情報の収集還元・広布を行っている。病原体サーベイランスでは、厚生労働省 WISH ネット上に構築された「感染症検査情報オンラインシステム」を感染症新法に対応するため改良し、平成 12 年 1 月から運用を開始した。この新システムでは全国の地方衛生研究所（地研）と検疫所で検出された病原体について患者個票および集団発生事例ごとの個票が随時 WISH-NET で情報センターに報告され、それが一両日中に WWW-WISH に速報として掲載され、地研およびその他の WISH 利用機関で閲覧できるようになった。しかし、地研が現在 WISH 端末として使用しているパソコンの OS、メモリ、HDD 容量、通信速度を調査した結果、まだ多くの地研が古い型の機種を使用しているため運用上の問題点が明らかとなった。今後オンラインシステムをもっと活用するためにインフラの整備を急ぐ必要があることが指摘される。

A. 研究目的

平成 11 年 4 月に施行された感染症の予防及び感染症の患者の医療に関する法律（感染症法）では、感染症発生動向調査の強化が示されている。発生動向調査では感染症を正しく把握し的確に対応するために病原体に関する情報が患者発生動向調査と同時に重要であり、病原体に関する情報の収集、分析及び提供と公開が必要とされる。病原体サーベイランスでは、平成 9 年から厚生労働省 WISH ネット上に地方衛生研究所（地研）・検疫所と感染研感染症情報センターを結ぶ「感染症検査情報オンラインシ

テム」を構築している。さらに、感染症新法に対応するためシステム改良版（Version 4.0）が開発され、平成 12 年 1 月から運用が開始された。

本研究では、効果的な感染症発生動向調査を行うため新システムの評価を行い、さらなる改善のための提言を目的とする。

B. 研究方法

初年度は地研の端末機種・通信環境について調査を行った。

平成 12 年 11 月に新システム修正版（Version 4.1）を配布する際に、地研が現在 WISH

端末として使用しているパソコンの OS、メモリ、HDD 容量、通信速度などについてのアンケート項目を付記したシステム受領書を全地研に送付し、記入後ファックスで回答を求めた。

倫理面への配慮：本研究では、取り扱う情報の中に個人が特定されるような情報が含まれることはない。

C. 研究結果

新システムでは全国の地方衛生研究所（地研）と検疫所で検出された病原体について患者個票および集団発生事例ごとの個票が随時 WISH-NET（パソコン通信方式）で情報センターに報告され、それが一両日中に WWW-WISH（ブラウザ表示方式）に速報として掲載されている。地研およびその他の WISH 利用機関（保健所、地方衛生部など）はリアルタイムに全国の病原体検出状況を閲覧できるようになった。しかし、地研が現在 WISH 端末として使用しているパソコンの機種を調査した結果、OS が古い、メモリが少ない、HDD 容量が足りない、通信速度が遅いなどブラウザ表示形式の

WWW-WISH を利用するには適さない古い型の機種を使用している地研が多いという運用上の大きな問題点が明らかとなった（資料 1）。

D. 考察と結論

今後オンラインシステムをもっと利用して迅速な情報収集還元を行うためには、地研で使用している端末機を更新し、インフラの整備を急ぐ必要がある。第 2 年度には、病原体サーベイランスの還元情報の利用状況について調査を行い、さらに効果的なシステム改善方法を検討する。

E. 研究発表等

- 3) 地研における公衆衛生情報ネットワークー病原体サーベイランス地研との情報ネットワーク 山下和予 井上榮 公衆衛生 64(6):410-413, 2000.
- 4) 感染症疫学情報の収集と提供ー病原体検出状況 山下和予 The Japanese Journal of Infection Control 9(11):1210-1214, 2000

研究報告書

効果的な感染症発生動向調査のための国および県の発生動向調査の方法論の開発に関する研究

性感染症発生動向調査の評価

主任研究者 岡部 信彦（国立感染症情報センター センター長）
分担研究者 小坂 健（国立感染症研究所感染症情報センター・研究員）
協力研究者：橋戸円（感染症情報センター・主任研究官）
中瀬克己（感染症情報センター・研究協力員、FETP）
川名 尚（帝京大学産婦人科 教授）
公文裕巳（岡山大学泌尿器科 教授）
津川昌也（岡山大学泌尿器科 講師）
内野英幸（長野県大町保健所 所長）
佐田伸夫（岡山県保健福祉部 感染症対策係長）
谷口栄作（島根県薬事衛生課エイズ・結核感染症担当課長補佐）

研究要旨

性感染症に関する発生動向調査の評価を目的に、評価方法の検討を行い、定点把握と運営及び調査結果活用の現状を調査した。また、一部地域で発生動向の全数把握調査を行った。

A. 研究目的

性感染症（以降STDと記載）は、先進国において性行動の活発化に伴う増加が指摘されており、特に我が国では低容量経口避妊薬導入の影響が懸念されている。また、有症状率が低い、未受診患者が多いなど発生の把握が困難である点、必要とする対象への結果の公開・提供が重要である点が、「性感染症に関する特定感染症予防指針」においても指摘されている。本研究では、STDに関する発生動向調査の運用上の具体的課題、報告データの妥当性の検討を行

い、後天性免疫不全症候群に関する報告との関連および他の調査等の活用を含め総合的観点からのシステムの評価、改善の提案を行う。

B. 研究方法

STDサーベイランスシステム評価の総括的研究および地域別詳細研究を行った。

総括研究としてSTDサーベイランスおよびHIVサーベイランスの評価に関する勧告を、WHO、UNAIDS、CDCなど国際機関や参照されることの多い機関からのものを対象に検討した。また、各国の

具体的なSTDサーベイランスシステム評価の方法論的研究を文献的に行い、一部の国ではサーベイランス担当者からの聞き取りにより検討した。梅毒を例に、勧告に沿った評価を行った。

我が国におけるSTDサーベイランス情報の妥当性と活用状況を検討するため、全都道府県の感染症発生動向調査担当部局を対象としたSTD定点選択の方法、全保健所を対象としたSTD定点情報の収集・評価、活用の現状を、おのおの質問紙調査により、他のグループとの協力によって把握した。

地域別詳細研究として、STD定点報告からの罹患率推定およびSTD罹患リスクがどの程度反映しているかを評価するために、岡山市および長野県大町保健所管内を調査地域として、対象地域内の産科・婦人科、泌尿器科、皮膚科を標榜する全ての医療機関を調査地点として、5週間におけるSTD患者の全数調査を行った。

倫理面への配慮

総括的研究は、公開情報および行政機関が公開する情報を基に行い、個人特定情報の利用や特定集団への不利益に結びつかないよう配慮した報告とするなど倫理的問題が生じないようにした。地域別詳細研究では、対象となる個人へ調査協力を求め、了解の上協力の得られた調査票を分析の対象とする。また個人が特定される情報は医療機関からは収集しないよう倫理的配慮を行った。

C. 研究結果

総括研究

STDのコントロールへの有用性という観点からのサーベイランスシステム評価が

国際機関における共通理解であること、STDとHIVのサーベイランスを関連づけて評価すべきこと、法に基づくSTDサーベイランスのみでなく研究事業など多様な既存情報を含めた広い観点のサーベイランスとして評価すべきこと、等が明らかとなった。

梅毒サーベイランスを例に、上記勧告に沿って検討した。梅毒は、全数報告疾患として大規模な発生動向の変化を検出できる可能性は否定できないものの、過去の定点サーベイランス調査と比較した結果補足割合が低いと考えられ、罹患の地域、年齢に関する代表性に疑問がある。サーベイランス結果のHIVと関連づけた解釈や予防など対策への活用は、自治体において一般的ではない、と評価された。

都道府県、保健所対象の質問紙調査は、回収率約80%で現在集計中である。

地域別詳細調査

調査回答率はおよそ75%であった。調査結果は現在集計中である。

また、発生動向調査改善のための検討点として本年度の研究協力者から以下のような意見があった。

診断基準の精度、定点報告疾患の評価および全数報告疾患評価を検討する必要がある。

現行の定点報告は、情報の内容が限られ不十分さがあるものの継続したサーベイランスは重要である。今回の地域研究のような詳細研究は、対策立案に有用であるが負担が大きく継続は困難である。相互の補完とSTD罹患への介入研究が課題である。HIV診療は内科が主体であり、STD診療は婦人科・泌尿器科が主体と分離してい