

厚生労働科学研究費補助金  
新興・再興感染症研究事業

わが国における飲食に起因する経口感染症の  
被害推計の精密化に関する研究

平成 16 年度総括・分担研究報告書

主任研究者 谷原真一

平成 16 (2004) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金  
新興・再興感染症研究事業

# わが国における飲食に起因する経口感染症の 被害推計の精密化に関する研究

総括・分担研究報告書

平成 16 年度（2 年計画の 1 年目）

主任研究者 谷原真一（島根大学医学部 助教授）  
分担研究者 岡本悦司（国立保健医療科学院経営科学部 経営管理室長）  
分担研究者 畝 博（福岡大学医学部 教授）  
分担研究者 小林廉毅（東京大学大学院医学系研究科 教授）  
分担研究者 中村好一（自治医科大学医学部 教授）

## 目次

1. 総括研究報告書：主任研究者 谷原真一（島根大学医学部助教授）  
わが国における飲食に起因する経口感染症の被害推計の精密化に関する研究・・・ 1
2. 分担研究報告書
  - 1) レセプトデータによる経口感染症の罹患率推計・・・ 5  
分担研究者 畝 博（福岡大学医学部 教授）
  - 2) レセプトによる経口感染症サーベイランスと医療費推計・・・ 1 4  
分担研究者 岡本悦司（国立保健医療科学院経営科学部経営管理室長）
  - 3) 飲食に起因する経口感染症のサーベイランスシステムの調査分析・・・ 3 4  
分担研究者 小林廉毅（東京大学大学院医学系研究科 教授）
  - 4) 国保レセプトを用いた腸管感染症の被害推計・・・ 4 0  
主任研究者 谷原真一（島根大学医学部 助教授）  
分担研究者 中村好一（自治医科大学医学部 教授）
3. 資料
  - 1) アメリカの経口感染症調査システム・・・ 4 5  
研究協力者 井上まり子（東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学）
4. 研究成果の刊行に関する一覧表・・・ 6 4

平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業)  
総括研究報告書

わが国における飲食に起因する経口感染症の被害推計の精密化に関する研究

主任研究者 谷原真一 島根大学医学部助教授

研究要旨：従来の食品保健法による届出において食中毒患者もしくはその疑いのある者を診断した医師が、すべての事例を届け出ているとは限らない現状を踏まえ、国民皆保険が実施され、保険診療であれば診療報酬請求明細書（以後レセプト）によって情報が自動的に集積されるといふわが国の特長を活かし、レセプトを用いた経口感染症の健康被害の推計を行うための方法論を検討することを目的に本研究を行い、本年度は以下の結果を得た。

1) レセプト傷病名でも感染症の時間的変動を把握する妥当性は十分であり、感染症法の対象にならない疾患と全医療機関の把握という点では優れている。また PDM 法により医療費と受診日数の月間変動を正確に把握できる。

2) 1995 年度～2001 年度の 7 年間における腸管感染症の罹患率は 4.0%～6.5%であり、年度別に大きな変動はなかった。2001 年度における年齢階級別罹患率をみると、20 歳代が 9.7%、30 歳代が 7.1%、40 歳代が 3.3%、50 歳代が 2.2%であり、年齢とともに罹患率は低下する傾向にあった。月別にみると、冬季に高く、秋季に低いという明瞭な傾向が認められた。

3) 医療機関ごとに電子カルテシステムが異なることが多く、現時点では電子カルテを用いた経口感染症の広域的なデータ収集については実用的ではないと考えられた。

4) 国民健康保険の一保険者における 1998 年～2002 年の 5 月診療分レセプトデータから、診療実日数の 0.14～0.29%、医療費の 0.089～0.385%が腸管感染症によると推測された。

#### 分担研究者

岡本悦司（国立保健医療科学院  
経営科学部 経営管理室長）

畝 博（福岡大学医学部 教授）

小林廉毅（東京大学大学院  
医学系研究科 教授）

中村好一（自治医科大学医学部 教授）

#### 研究協力者

今任 拓也 福岡大学医学部助手

瓜生 洋子 福岡大学医学部教育技術職員

馬場みちえ 福岡大学医学部大学院生

豊川 智之 東京大学大学院医学系研究科

井上まり子 東京大学大学院医学系研究科

大山 高令 東京大学大学院医学系研究科

#### A. 研究目的

1996 年及び 1997 年の貝割れ大根による EHEC O157 事例、1998 年のイクラによる EHEC O157 事例、1999 年のイカ乾製品によるサルモネラ・オラニエンブルク事例、2000 年の加工乳による黄色ブドウ球菌事例、2001 年の牛タタキによる EHEC O157 事例、韓国産生カキによる細菌性赤痢事例など、経口細菌感染症による健康被害が報告されている。これらの事例は原因が究明された事例であるが、経口細菌感染症による健康被害の状況について医療費や休業を含めた検討は充分実施されているわけではなく、公衆衛生上の社会的、経済的影響の評価が困難となっている。

食中毒患者若しくはその疑いのある者を診断

した医師が、すべての事例を届け出ているとは限らないことが先行研究により明らかにされている。しかし、国民皆保険であり、保険診療であれば診療報酬請求明細書（以後、レセプト）によって情報が自動的に集積されるというわが国の特長を活かして健康被害の推計を効率的に行う仕組みは未だ実現していない。レセプトは、医療機関や調剤薬局が医療保険から支払を受けるための請求書であり、調査やデータベース化を意図したものではない。しかし、レセプト上の情報量は豊富であり、その長所と短所を正しく理解した上で有効活用すれば、データベースとしての価値はきわめて高い。

このため、本研究ではレセプトなどの自動的に集積される情報を活かした、わが国における飲食に起因する経口感染症の被害推計の精密化を行うことを目的とし、今年度は主としてレセプトによる経口感染症による医療機関受診状況の把握及び医療費推計法の開発を行った。

## B. 研究方法

### 1) 「レセプトによる経口感染症

#### サーベイランスと医療費推計」

発生患者数についてレセプトに記載された診療開始日による時間的変動と医療機関所在地による地理的拡大を把握し、国立感染症研究所の感染症発生動向調査と比較できるインフルエンザと感染性胃腸炎について妥当性を比較検討した。医療費についてはレセプトにおける疾病名について従来の主傷病分類法の妥当性を検討し、そこでPDM(比例配分法)という手法により腸管感染症等の外来受診日数と医療費の月間変動を推計した。

### 2) 「レセプトデータによる

#### 経口感染症の罹患率推計」

組合員数10,536人のA健康保険組合を対象として、1995年度～2001年度のレセプトを利用して、年齢階級別・月別の腸管感染症罹患率を計算した。また、2001年度について傷病名が腸管

感染症のレセプトの調査を行い、傷病名および治療行為などの情報から疾患名を推計し集計した。

### 3) 「飲食に起因する経口感染症の

#### サーベイランスシステムの調査分析」

月間受診患者数1,000～2,000人程度の内科診療所を対象に、2003年3月～2004年2月(1年間)までの電子カルテから、経口感染症関連のカルテを電子検索できるプログラムを作成し、電子検索したカルテ内容から、疫学的情報および検査内容を調査した。また、米国における経口感染症調査システムの状況を文献及びインターネット等で調査し、わが国のシステムの参考になる点を抽出した。

### 4) 「国保レセプトを用いた

#### 腸管感染症の被害推計」

国民健康保険の一保険者における1998年～2002年の5月診療分レセプトデータについて、主病名の他にさらに病名を2つまで入力してデータベースを作成した。PDM法(分担研究者岡本悦司 考案)により、「腸管感染症」に起因する診療実日数および直接医療費の割合を推計した。

## C. 研究結果

### 1) 「レセプトによる経口感染症

#### サーベイランスと医療費推計」

インフルエンザについてはサンプルサイズ100分の1のレセプトデータで感染症発生動向調査と同等の流行把握ができる可能性が示された。腸管感染症について、時間的地理的流行状況の動的地図化(ダイナミックマッピング)を行った。

主傷病分類法の妥当性を検討した結果、分類者間でばらつきが存在するために妥当性が確保されない場合があることと、単月調査では月間変動の激しい感染症の医療費予測は困難であることを証明した。

## 2) 「レセプトデータによる

### 経口感染症の罹患率推計」

1995 年度～2001 年度の7年間に於ける腸管感染症の罹患率は4.0%～6.5%であり、年度別に大きな変動はなかった。男女の間にも大きな差はなかった。2001 年度に於ける年齢階級別罹患率をみると、20 歳代が9.7%、30 歳代が7.1%、40 歳代が3.3%、50 歳代が2.2%であり、年齢とともに罹患率は低下する傾向に於った。月別にみると、冬季に高く、秋季に低いという明瞭な傾向が認められた。

2001 年度に於ける腸管感染症 604 件のうち、レセプトに何らかの上気道感染の記載が於ったものが152 件あつた。上気道感染の有無別に月別の分布を検討すると、上気道感染あり群では1～3月の3か月間は発生数が多かつたが、その他の月は発生数にほとんど変化はなかつた。上気道感染なし群の発生数は冬季とともに夏季に小さな山がある2峰性になつた。上気道感染を伴う症例を除くと、下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症の2001 年度に於ける罹患率は年間4.3%と推計された。

## 3) 「飲食に起因する経口感染症の

### サーベイランスシステムの調査分析」

電子カルテを用いた腸炎等の患者集計と患者情報の分析により、季節集積性などの特徴を観察できた。しかし、現時点では医療機関ごとに電子カルテシステムが異なることが多く、目的の情報を取り込むプログラムを医療機関ごとに作成する必要があり、広域的なデータ収集という点で実用的ではないと考えられた。

米国の経口感染症調査システム、特に FoodNet と呼ばれる active surveillance のシステムはわが国にも参考になる点が多いと思われた。FoodNet の一部である Survey of Physicians に於いて、医師が下痢症状を訴える患者に対して便検査を課したのは44%であり、3 日以上の下痢症状を訴えた患者についても便検査を行ったのは53%に過ぎないという報告は重要と思われ

た。米国で最も多い細菌性経口感染症5種類(カンピロバクター、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O157 とそれ以外、リステリア)に於ける医療費も含めた社会的費用の推計値は、2000 年時点で69 億ドルと報告されて居た。

## 4) 「国保レセプトを用いた

### 腸管感染症の被害推計」

2002 年5月診療分のレセプト(のべ7980 件)に於いて第1～3 疾病までのいずれか一つに「腸管感染症」を有して居たものは42 件認められた。1998 年～2002 年の5月診療分に於ける診療実日数の0.14～0.29%、医療費の0.089～0.385%が腸管感染症によると推計された。

## D. 考察

現状でレセプトによるサーベイランスを実施した場合、国立感染症研究所の感染症発生動向調査よりも1 か月以上遅れると考えられ、迅速な対策が必要な疾患には十分有効とは言えない。また、健保組合のレセプトを用いた場合、地域的な偏り及び被保険者が就労可能な成人を中心として居ることから、かならずしも地域の流行の実態を正確に反映して居るとは限らない。しかし、国民健康保険のレセプトデータベースで用いられる119 疾病分類ではなく、ICD10 コードを用いることで被保険者における特定の疾病の流行状況をより明確に示すことができた。

下痢、嘔吐を主症状とする経口感染症は、レセプトの傷病分類では腸管感染症に分類される。インフルエンザなどの呼吸器感染症により下痢、嘔吐の伴つた症例は本来、呼吸器系疾患に分類されるべきである。2001 年度に傷病名が腸管感染症であつた624 件のうち、20 件は治療内容から下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症ではないと考えられた。レセプトに記載された疾病名の妥当性についての問題は以前より指摘されて居る。

電子カルテを用いた患者情報の集積は、カルテの診断名や検査内容から、かなり正確な情報

を集めることが可能である。しかし、現状では電子カルテのベンダーが多く、診断名マスタや記載方法の標準化が十分でないため、医療機関（電子カルテのシステム）ごとに、目的の情報を取り込むプログラムを作成する必要がある。広域的なデータ収集という点で実用的ではないと思われた。

特定の保険者において総点数の 0.089～0.385%、診療実日数の 0.14～0.29%が「腸管感染症」に起因すると推計された。この割合は小さくとも、わが国全体について被害額を実数で推計した場合は非常に大きな金額になりうることを考慮する必要がある。「腸管感染症」による被害にはレセプトに記載された直接医療費以外に、間接医療費に分類される休業による逸失利益なども存在する。しかし、今回は国民健康保険のレセプトのみを用いたため、間接医療費については推計不可能であった。間接医療費を含めた健康被害状況の推計は今後の課題である。

#### E. 結論

レセプトに記載された情報は疫学研究を目的として設計されたわけではなく、疾患の診断定義が一定ではないことから、レセプトを用いた分析に対して懐疑的な意見も存在する。しかし、感染症法により届出が義務づけられている疾病であっても、全てが届出されているわけではなく、疾病の種類によって実際に届出される割合が異なることが報告されている。また、定点医療機関からの報告によるサーベイランスでは流行状況の把握が大きな目的の一つであるが、定点医療機関からの報告の精度および定点医療機関の配置状況を評価するためには別経路からの情報が重要である。

国民皆保険が実施され、保険診療であればレセプトによって自動的に収集される情報は、届出に基づく統計には無い性質を有している。また、経口感染症の被害状況を推計する上で、直接医療費を算出可能なことから、社会経済的な

影響についてもより精密な推計が可能と考えられる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- (1)谷原真一. 食品に起因する感染症の動向. 公衆衛生, 68:(10):811-14,2004
- (2)Okamoto E, et al. Refinement of Proportional Distribution Method with improved magnitude estimations and validation by Monte Carlo simulation. Journal of Health Care & Society;14(4)
- (3)Okamoto E, et al. Estimation of disease-specific costs in health insurance claims. Japanese Journal of Public Health; 51(11)
- (4) Okamoto E. Reduction of influenza related outpatient visits among community-dwelling elderly who received influenza vaccination. Japanese Journal of Pharmacoepidemiology;8(2).

##### 2. 学会発表

小林廉毅：電子カルテを用いた感染性胃腸炎の季節変動の把握. 第 63 回日本公衆衛生学会・レセプト情報の活用を考える自由集会. 松江、2004 年 10 月

#### H. 知的財産権の出願・登録

なし

## レセプトデータによる経口感染症の罹患率推計

分担研究者 畝 博 福岡大学医学部教授

### 【研究要旨】

本研究の目的はレセプトデータを用いて、経口感染症の罹患率を推計することである。2004年度は研究の初年度としてA健康保険組合の1995年度～2001年度のデータを使用して傷病分類が腸管感染症であるレセプトの調査を実施した。

1995年度～2001年度の7年間における腸管感染症の罹患率は4.0%～6.5%であり、年度別に大きな変動はなかった。男女の間にも大きな差はなかった。

2001年度における年齢階級別罹患率をみると、20歳代が9.7%、30歳代が7.1%、40歳代が3.3%、50歳代が2.2%であり、年齢とともに罹患率は低下する傾向にあった。月別にみると、冬季に高く、秋季に低いという明瞭な傾向が認められた。

2001年度における腸管感染症604件のうち、レセプトに何らかの上気道感染の記載があったものが152件あった。上気道感染の有無別に分けて、月別の分布を検討してみると、上気道感染あり群では1～3月の3ヶ月間は発生数が多かったが、その他の月は発生数がほとんど変わらなかった。上気道感染なし群の発生数は冬季とともに夏季に小さな山がある2峰性になった。

上気道感染を伴う症例を除くと、下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症の2001年度における罹患率は年間4.3%と推計された。

### 【研究協力者】

今任 拓也 福岡大学医学部助手  
瓜生 洋子 福岡大学医学部教育技術職員  
馬場みちえ 福岡大学医学部大学院生

### A. 研究目的

本研究の目的はレセプトデータを用いて、経口感染症の罹患率を推計することである。2004年度は研究の初年度としてA健康保険組合の1995年度～2001年度のデータを使用して傷病分類が腸管感染症であるレセプトの調査を実施した。

### B. 研究方法

組合員数10,536人のA健康保険組合を対象として、1995年度～2001年度のレセプトを利用して、年齢階級別・月別の腸管感染症罹患率を計算した。

また、2001年度について傷病名が腸管感染症のレセプトの調査を行い、レセプトの傷病名および治療行為などの情報から疾患名を推計し集計した。

### C. 研究結果

#### 1. 腸管感染症の罹患率（表2～4）



1995年度～2001年度の7年間における腸管感染症の罹患率は4.0%～6.5%であり、年度別に大きな変動はなかった。男女の間にも大きな差はなかった。

2001年度における年齢階級別罹患率をみると、20歳代が9.7%、30歳代が7.1%、40歳代が3.3%、50歳代が2.2%であり、年齢とともに罹患率は低下する傾向にあった。図1～3のごとく、月別にみると、冬季に高く、秋季に低いという明瞭な傾向が認められた。

## 2. 食中毒の記載

2001年度のレセプトに食中毒、あるいは食中毒の疑いの記載があったものが8件あった。また、便の細菌検査を行ったケースが28件あった。

## 3. 感染性胃腸炎の頻度

2001年度に傷病名が腸管感染症であった624件のうち、20件は治療内容から下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症とは考えられなかったのを除いた。腸管感染症604件のうち、レセプトに何らかの上気道感染の記載があったものが152件あった。上気道感染の有無別に分けて、月別の分布を検討してみると、図4のごとく、上気道感染あり群では1～3月の3ヶ月間は発生数が多かったが、その他の月は発生数がほとんど変わらなかった。上気道感染なし群の発生数は冬季とともに夏季に小さな山がある2峰性になった。

上気道感染なし群の疾病名をまとめると、表5のごとく、胃腸炎が265件、感染性胃腸炎が107件、下痢・嘔吐・脱水症が34件、細菌性胃腸炎が27件、その他が19件であった。

## D. 考察

下痢、嘔吐を主症状とする経口感染症は、レセプトの傷病分類では腸管感染症に分類される。腸管感染症の罹患率をみると、年度による

変動は少なく、4.0～6.5%であった。腸管感染症の罹患率は年齢とともに低下しており、年齢が高くなるにしたがい、細菌やウイルスに対して免疫を獲得しているためと考えられた。

月別の罹患率は男女ともに、冬季に高い山と夏季に低い山のある2峰を示した。このパターンは調査した1995～2001年度の7年間ほぼ同じであった。細菌性食中毒は夏季に多く、ノロウイルスやロタウイルスなどのウイルス感染は冬季に多発するため、このような2峰性の分布をしたものと考えられた。また、冬季にはインフルエンザなどの呼吸器感染症により下痢、嘔吐の伴った症例もかなり多く含まれていることも影響している。

インフルエンザなどの呼吸器感染症により下痢、嘔吐の伴った症例は本来、呼吸器系疾患に分類されるべきであり、レセプトに上気道感染の記載にある群とない群に分けて、月別に罹患患者数をみると、上気道感染あり群では夏季の山がなくなり、冬季のみに山のある1峰性の分布であった。一方、上気道感染なし群では冬季と夏季の2峰性で、夏季の山がより明瞭になった。上気道感染あり群は、下痢、嘔吐などの消化器症状があるため、腸管感染症に分類されていたが、月別の分布からはむしろ上気道感染に分類されるべきであると考えられた。

上気道感染のない腸管感染症の疾病分類をみると、胃腸炎が265人と感染性胃腸炎が107人で大部分を占めていた。両者の月別分布は、胃腸炎の方がより明瞭であったが、ともに冬季と夏季に山のある2峰性を示しており、胃腸炎の感染性胃腸炎と一緒に取扱ってもよいのではないかと考えられた。

これらの結果から、下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症の2001年度における罹患率は年間4.3%と推計された。今後更に調査年を増やしてより精度の高い推計を行う予定である。

E. 結論

2001 年度のレセプトデータの分析から、下痢、嘔吐などの消化器症状を伴う経口感染症の罹患率は年間 4.3%と推計された。

[参考文献]

谷原真一. 食品に起因する感染症の動向. 公衆衛生 2004; 68: 811-814.

谷原真一, 他. 食中毒事件あたり患者数の年次推移に関する一考察. 厚生指標 2003; 50 (6) : 32-35.

Herikstad H, et al. A population-based estimate of the burden of diarrhoeal illness

in the United States: FoodNet, 1996-7. Epidemiol Infect 2002; 129: 9-17.

Samuel MC, et al. Epidemiology of sporadic *Campylobacter* infection in the United States and declining trend in incidence, FoodNet 1996-1999. Clin Infect Dis 2004; 38 (Suppl 3) : S163-S174.

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

表1 男女別被保険者数

年齢階級	1996 年			1999 年		
	男	女	計	男	女	計
20 歳未満	20	110	130	31	90	121
20-29 歳	1,401	1,699	3,100	1,316	1,407	2,723
30-39 歳	1,789	598	2,387	1,568	601	2,169
40-49 歳	2,353	1,051	3,404	2,139	945	3,084
50-59 歳	1,315	558	1,873	1,475	611	2,086
60 歳以上	319	71	390	288	65	353
合計	7,197	4,087	11,284	6,817	3,719	10,536

表2 年度別腸管感染症罹患率(男女)

年齢階級	罹患率(%)						
	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
20-29 歳	5.2	6.5	5.9	8.3	9.1	10.1	9.7
30-39 歳	5.0	6.0	6.2	6.7	7.2	7.2	7.1
40-49 歳	3.5	3.6	4.1	3.9	5.2	3.6	3.3
50-59 歳	1.9	1.5	2.9	2.5	4.1	3.4	2.2
合計	4.0	4.6	4.9	5.4	6.5	6.1	5.6

表3 年度別腸管感染症罹患率(男)

年齢階級	罹患率(%)						
	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
20-29歳	6.5	7.1	6.8	8.4	8.3	10.3	11.6
30-39歳	5.3	6.4	6.5	6.9	7.3	6.7	6.6
40-49歳	3.1	3.5	4.0	3.7	5.0	3.0	3.2
50-59歳	2.0	1.7	3.6	2.8	4.3	3.2	2.5
合計	4.2	4.7	5.2	5.2	6.1	5.4	5.6

表4 年度別腸管感染症罹患率(女)

年齢階級	罹患率(%)						
	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
20-29歳	4.1	6.0	5.2	8.2	9.9	10.0	8.0
30-39歳	4.0	5.0	5.0	6.3	6.8	8.7	8.3
40-49歳	4.4	3.9	4.4	4.1	5.7	4.8	3.5
50-59歳	1.8	0.9	1.3	1.6	3.4	3.9	1.5
合計	3.8	4.6	4.4	5.7	7.2	7.3	5.7

表5 上気道感染のない腸管感染症の疾病分類  
(2001年度)

疾病分類	発生数
胃腸炎	265
感染性胃腸炎	107
下痢・嘔吐症	34
細菌性腸炎	27
その他	19
合計	452

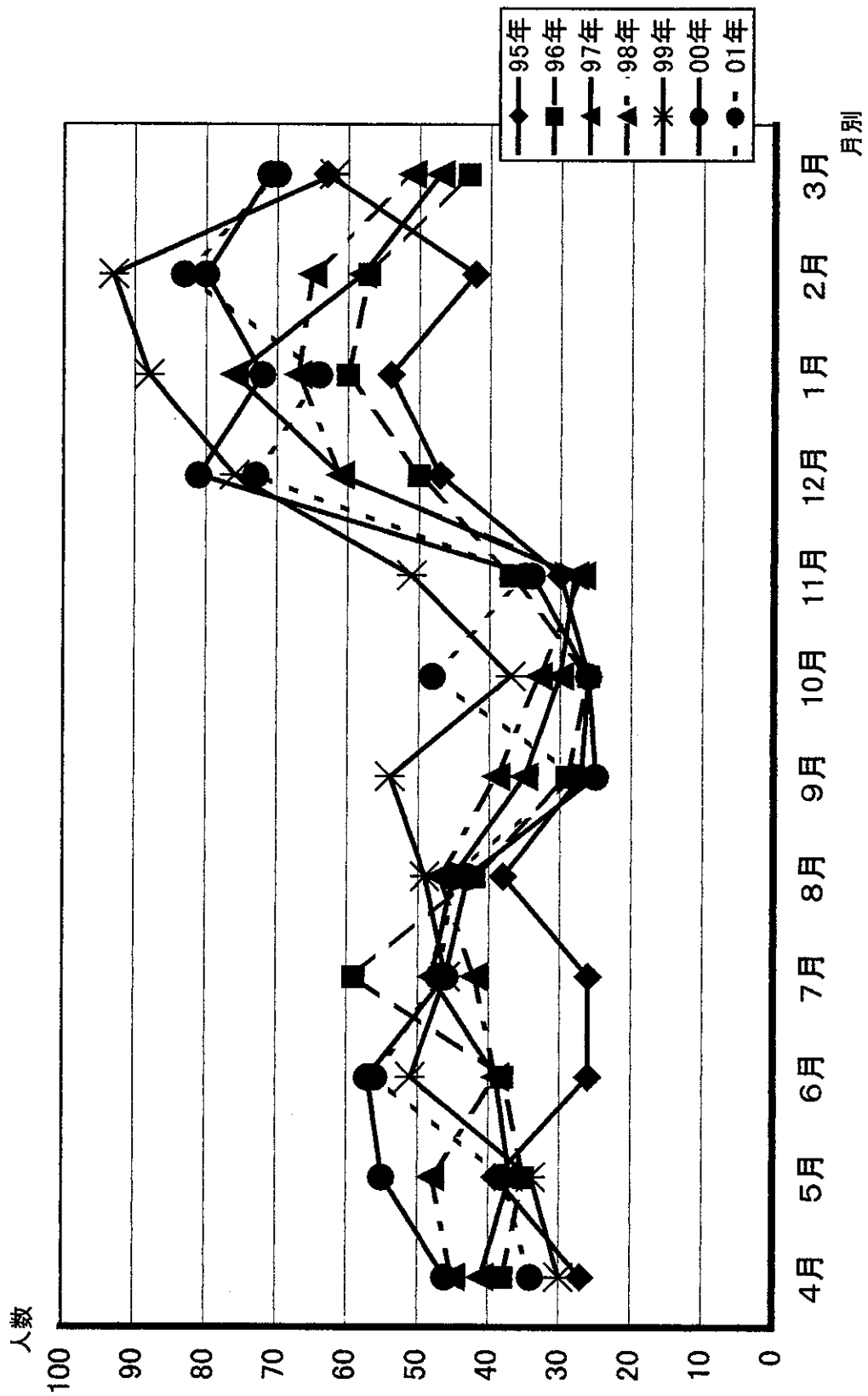


図1 月別腸管感染症発生数(男女)

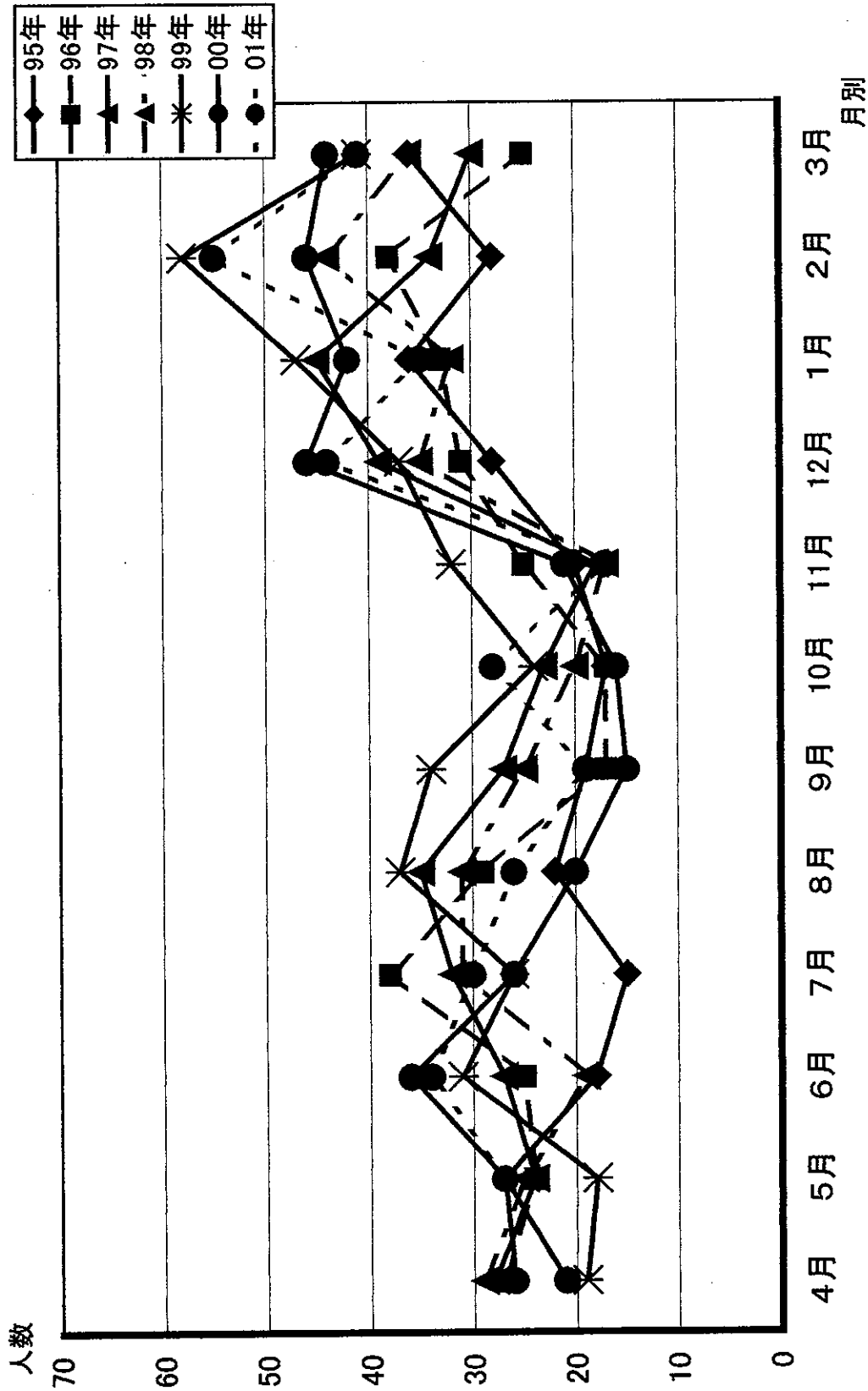


図2 月別腸管感染症発生数(男)

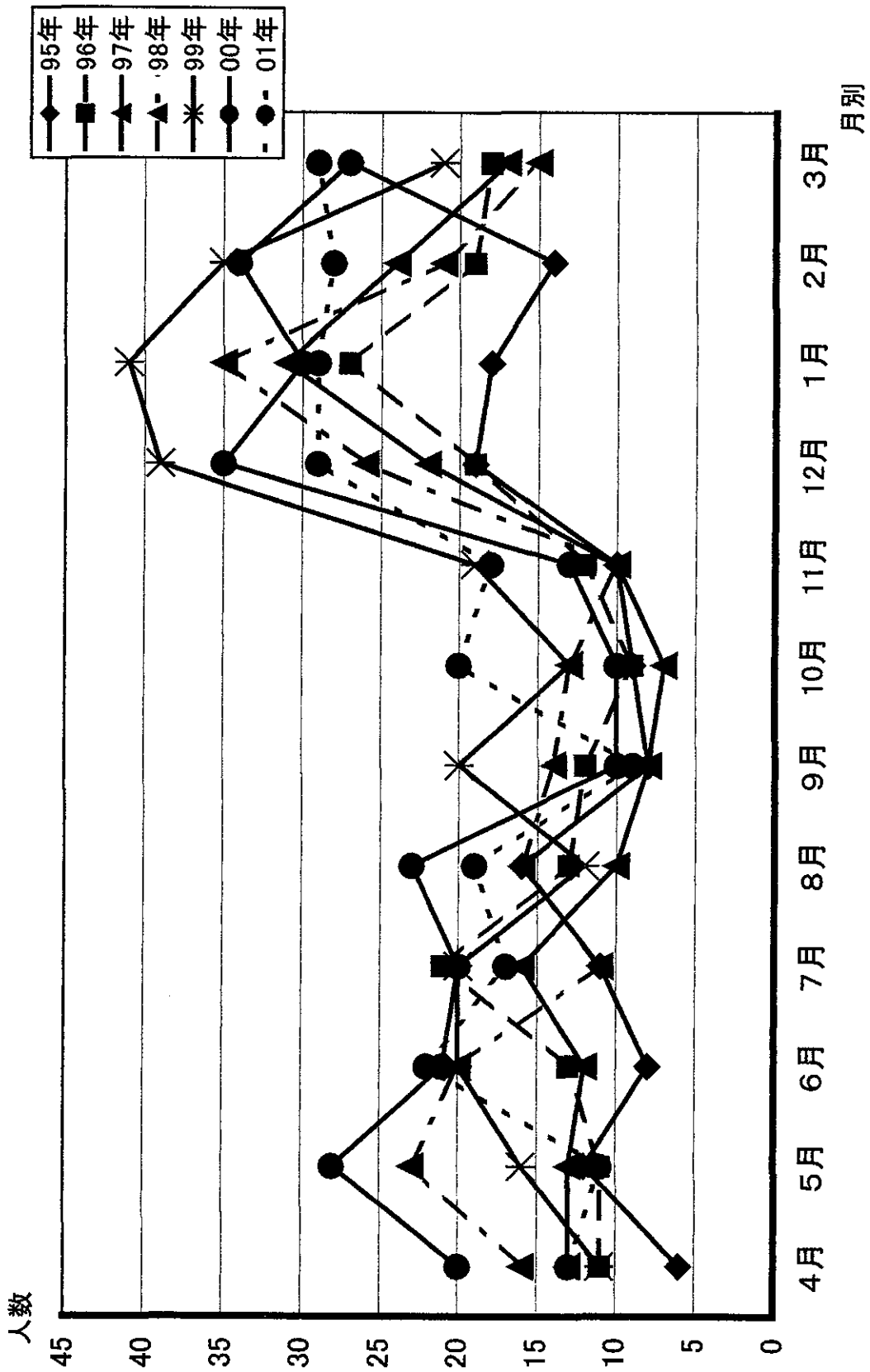


图3 月別腸管感染症発生数(女)

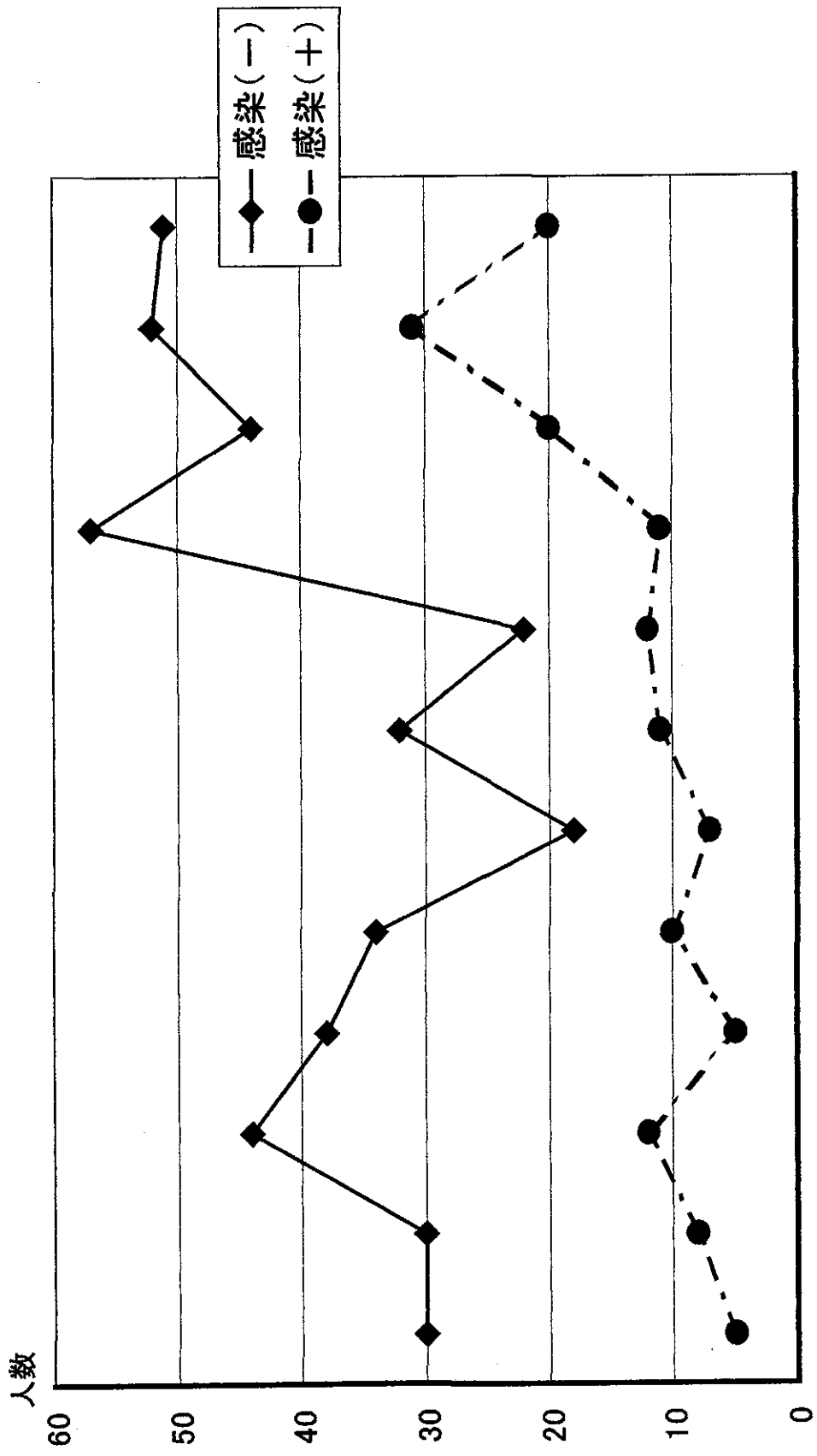


図4 上気道感染有無別にみた月別腸管感染症発生数(2001年度)

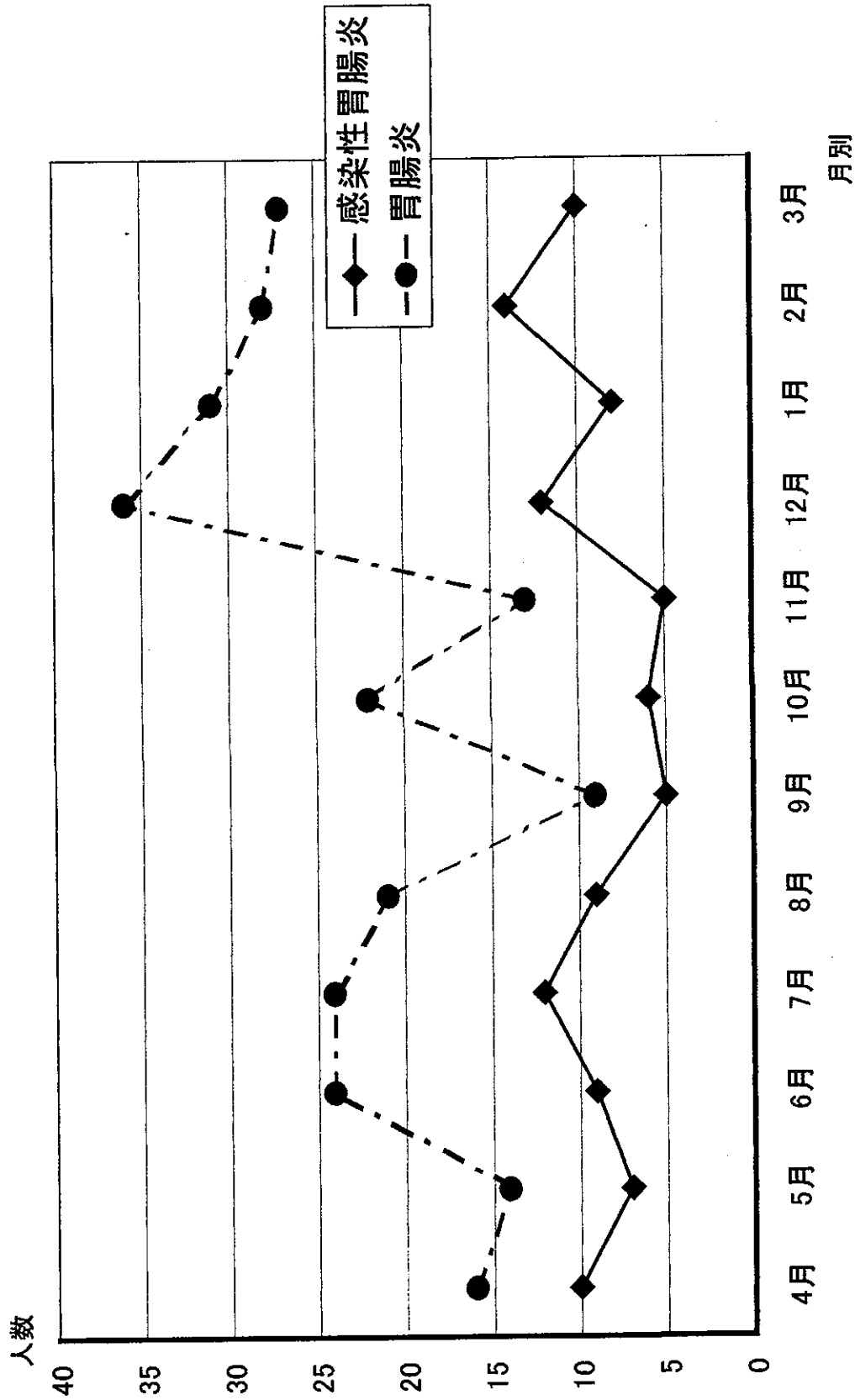


図5 月別にみた感染性胃腸炎および胃腸炎の発生数(2001年度)



レセプトによる経口感染症サーベイランスと医療費推計

分担研究者岡本悦司(国立保健医療科学院)

研究要旨

レセプト情報を経口感染症をはじめとした感染症の被害推計に活用する可能性を試みた。被害として発生患者数と医療費をとりあげ、前者についてはレセプトに記載された診療開始日による時間的変動と医療機関所在地による地理的拡大を把握し、国立感染症研究所の感染症発生動向調査と比較できるインフルエンザと感染性胃腸炎について妥当性を比較検討した。また時間的地理的流行状況の動的地図化(ダイナミックマッピング)を2県で行った。医療費推計については従来の主傷病分類法の妥当性を新しいモデルで検討し、この方法では分類者が変わると妥当性が確保されないこと、また単月調査では月間変動の激しい感染症の医療費予測は困難であることを証明した。そこでPDM(比例配分法)という手法により腸管感染症等の外来受診日数と医療費の月間変動を推計した。

【結論】レセプト傷病名でも感染症の時間的変動を把握する妥当性は十分であり、感染症法の対象にならない疾患と全医療機関の把握という点では優れている。またPDM法により医療費と受診日数の月間変動を正確に把握できる。

感染症の被害推計のためには、まず発生患者数の把握が第一歩となり、1981年より感染症法に基づいて感染症サーベイランスが実施されている。これは協力医療機関より週単位で対象疾患の診断患者数を報告するものであるが、迅速というメリットのある反面、全医療機関が対象にはなっておらず、また感染症法で規定された疾患しか報告されないという限界もある。

それに対してレセプトは、対象者が市町村国保とか医療保険の種類によって限定される、という制約はあるものの、その保険制度の加入者であれば、全国どの医療機関を受診してもレセプトとして提出され、また法定疾患だけでなく、あらゆる傷病名が記載される、というメリットがある。反面、請求が暦月単位でサーベイランスのような迅速は期待できず、またレセプトは診断書ではないことより記載傷病名の正確性については妥当性に欠ける。

よって現在の感染症サーベイランスを中心としつつも、レセプトの長所を生かして両者を組み合わせることによって感染症流行把握をより精緻なものにできる可能性がある。そこで本章ではレセプト傷病名を用いて感染症サーベイランスを行った場合、時間的地理的な流行状況をどれだけ把握できるか日本医療データセンター社が保有するレセプトデータベースを用いて検証するとともに、国立感染症研究所が感染症法に基づいて収集提供している感染症サーベイランスと比較して妥当性を評価する。

●日本医療データセンター(JMDC)社レセプトデータベース

今回分析を委託した日本医療データセンター社(以下、JMDC)が保有するレセプトデータベースの概要は以下の通り。

(1)参加保険者

2005年3月現在10組合以上が契約しているが今回分析対象としたのは以下の4組合。

	業態符号	組合員数(家族含む)	レセプト年月
A組合	1-C 石油	25,000人	2003年5月～
B組合	4-E 電気機器	9,000人	2003年5月～
C組合	4-A 鉄鋼	18,000人	2003年5月～
D組合	4-F 輸送用用具	22,000人	2004年12月～

(2)保険者とのデータ使用許諾契約

JMDCは保険者と「レセプト分析業務委託契約」を締結し、その中で、レセプトに含まれる情報を個人情報とその他情報に区分し「本件点検業務の結果得た情報、本件電磁的記録に含まれる摘要欄情報その他個人情報以外の情報を乙(JMDC)の作成するレセプト分析システムを検証する等の目的を含め自ら又は第三者のために使用し、かつ統計データとして他に提供することを承諾する」とされている。本研究もこの条項を根拠に実

施された。

### (3)個人情報保護

JMDC では、健康保険組合と契約の上で、傷病名、診療開始日、医療機関所在地そして薬剤情報のデータ入力し、製薬企業等の医薬品使用状況調査のため提供している。同社は独自の暗号化手法により「健康保険組合等における個人情報の適切な取扱ガイドライン」にのっとり匿名化した上でデータ利用契約をむすんでいる。契約には「健康保険組合における個人情報保護の徹底について(厚生労働省保険課長通知保保発 1225001 号)」を遵守するとされる他、同社が開発した「非可逆的匿名化名寄せ技術：MediC4(特許出願中 03413 号)」の手法で暗号化されて処理されている。MediC4 はハッシュ関数を用いたストリーム暗号であり、これにより同一個人の複数レセプトのリンクは可能だが、暗号から元の氏名等を復元することは不可能である。被保険者にアプローチする必要のない研究目的の場合、暗号は解読する必要がなく、同一個人同士のデータを連結できれば事足りる<sup>1)</sup>。すなわち「対応表を残さない連結可能匿名化」されたデータである。

本研究では、レセプト情報が感染症被害推計にどれだけ活用できるかを検証する目的でデータ分析を委託した。データは集計結果のみの提供を受け、したがって研究者らは個人を特定できるデータは得ていない。よって国立保健医療科学院の内規等に従い研究倫理審査は行わなかった。

### (4)データベースに含まれる情報

- 1) 診療(調剤)年月
- 2) 性
- 3) 年齢
- 4) 医療機関(所在地とリンク可能)
- 5) 傷病名(医科のみ。ICD コード化、最大 15 傷病)
- 6) 傷病名の診療開始日
- 7) 診療実日数
- 8) 総点数

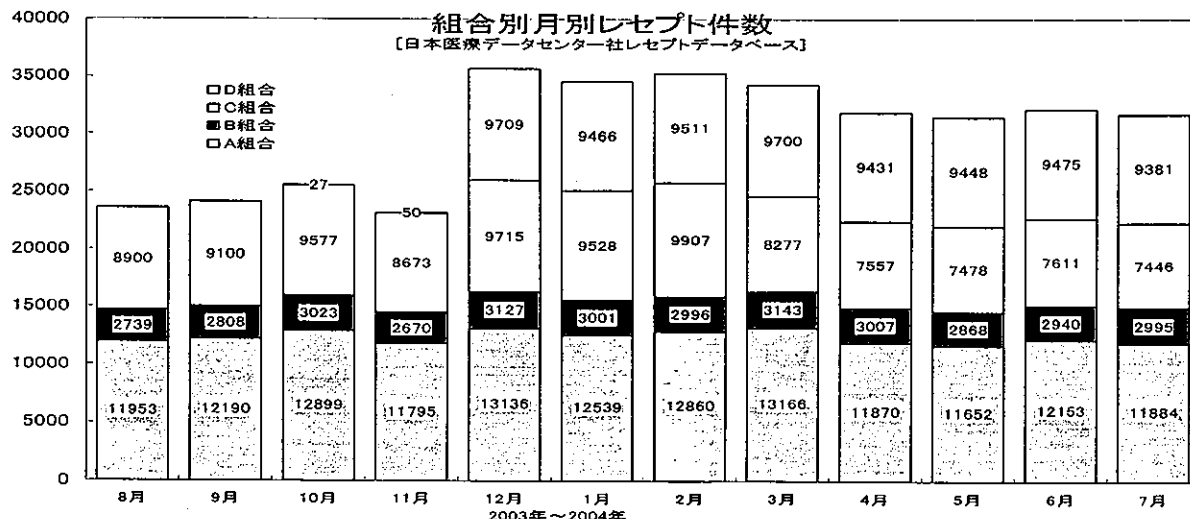
### (5)データ概要

4 健保組合の 2003 年 8 月～2004 年 7 月診療分の医科入院外レセプト。総件数 369,138 件、暗号によりリンクされた個人数は 72,455 人であった。

診療開始日は発病日ではないが感染症の多くは急性疾患であり、診療開始日は発病日に近い。傷病数のカウントでは、レセプトには複数傷病が記載されることが多いため、同一患者が重複カウントされている。なお国立感染症研究所の発生動向調査も個人を特定できない形で報告を求めているため、同一患者が調査対象となっている複数医療機関を受診した場合は重複カウントの可能性はあるが、同一医療機関においては重複カウントは無いと考えてよい。

### (6)レセプトの月別件数

対象とした 12 か月間のレセプト総件数の推移は以下の通り。このうち愛知県を中心とした D 組合は 2003 年 12 月からの参加であり、経年変化をみる上では留意が必要である。



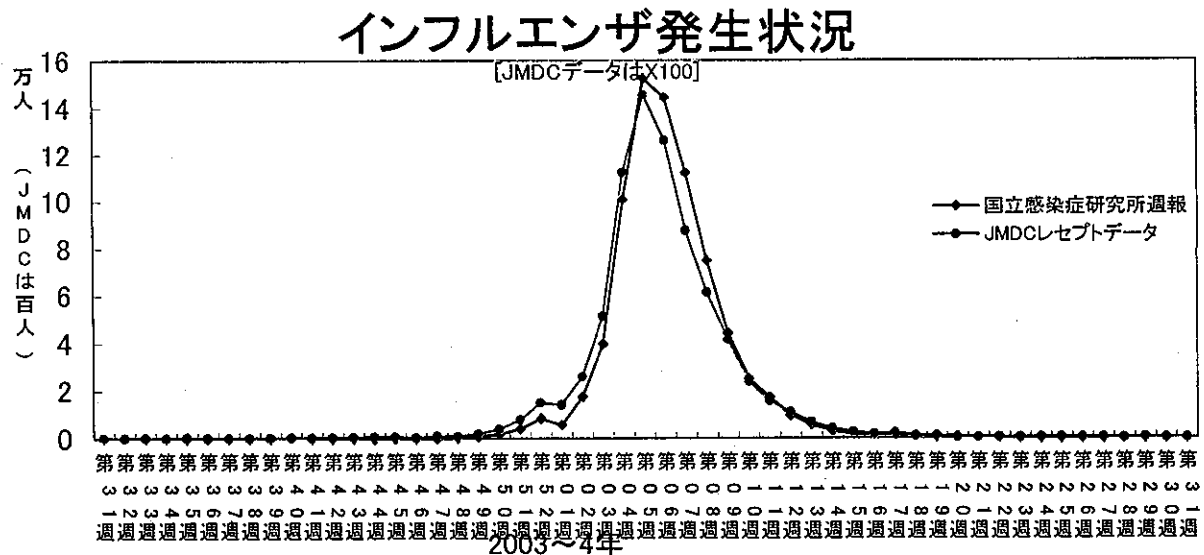
●国立感染症研究所の感染症発生動向調査との比較検証

感染症法は公衆衛生上危険な感染症(1~4類)については全ての診断例について届出を求めているが、そうでない5類のうち、たとえばインフルエンザのような28疾患については協力医療機関に毎週発生数の報告を求める定点観測を行っており、それは感染症週報(Infectious Disease Weekly Report, IDWR)としてインターネット上で迅速に公表されている。その収集報告は迅速であり、最近の2005年を例にとると2月20日(日)までの週の報告数は3月4日と、12日で掲載されている。ただ参加医療機関は全数ではなく、インフルエンザの場合2001年で4537施設と全医療施設の5.9%にとどまっている<sup>2)</sup>。

レセプト傷病名と診療開始日による感染症サーベイランスが国立感染症研究所のサーベイランスにどれだけ一致しているか、インフルエンザと感染性胃腸炎を例に全国と地域単位で比較検証した。

(1)インフルエンザ

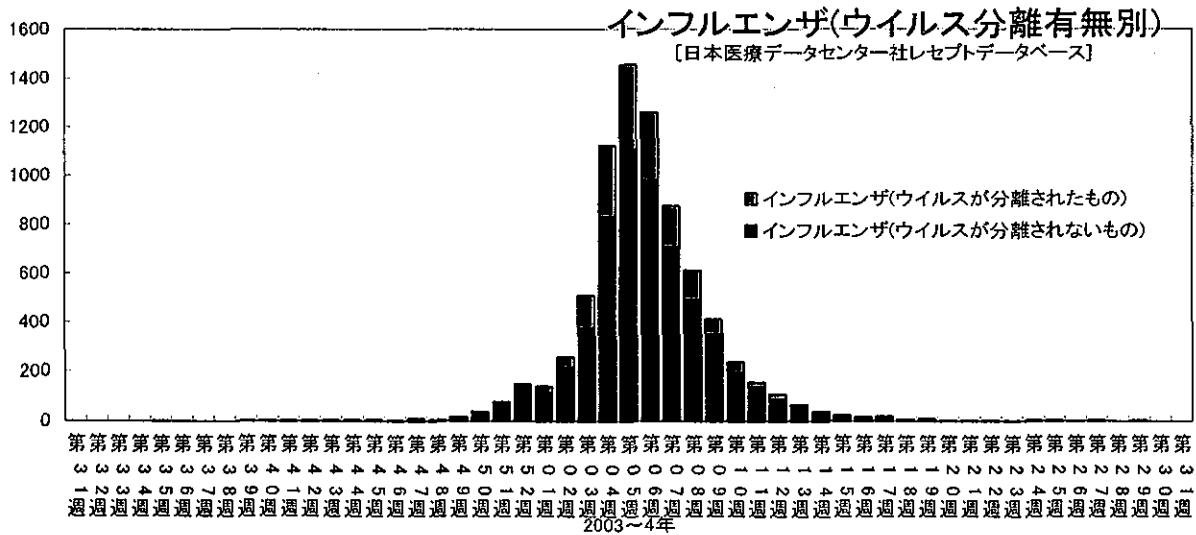
2003年から2004年シーズンにおける全国インフルエンザ発生状況を国立感染症研究所週報(IDWR)とJMDCレセプトデータとで比較したのが以下のグラフである(JMDCデータは報告数



がIDWRの百分の1近くだったので100倍して示した)。比較可能なのはIDWRでは2003年第31週(7月28日~8月3日)から2004年第31週(7月26日~8月1日)に相当する。IDWRではこの間に全国より77万4135人の患者診断の届出があった。一方JMDC社レセプトデータベースでは7653人のインフルエンザによる診療開始が把握されている。人数ではほぼ100分の1なのでグラフにはJMDCデータは100倍して示した。

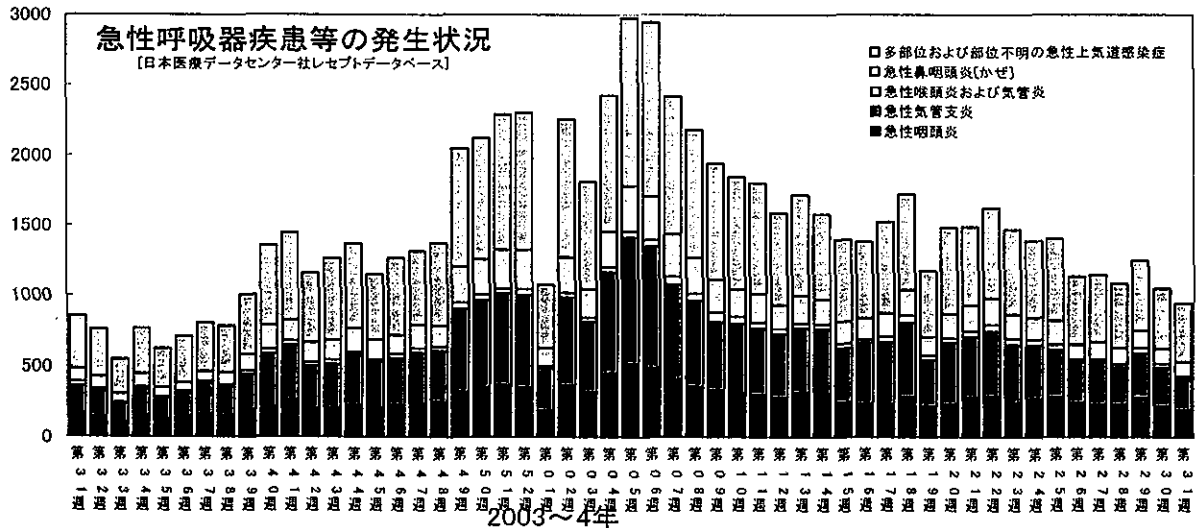
一見して明らかに、いずれのカーブもよく一致しており、インフルエンザの発生状況は100分の1の規模でもレセプトではほぼ同様に把握できる。レセプトは1か月以上遅れるので、迅速なインフルエンザ対策の目的では及ばないが、流行把握には申し分ない。

またIDWRでは単にインフルエンザの患者数を男・女別年齢別に把握しているだけだが<sup>3)</sup>JMDC社レセプトデータベースは傷病名をICD10で入力しているため「ウイルスが分離されたインフルエンザ(J10)」と「分離されないインフルエンザ(J11)」とを区別できる。



(2) 上気道炎等の呼吸器感染症とアレルギー疾患

感染症法は公衆衛生対策上重要な感染症についてのみ届出や報告を義務づけており、上気道炎のような軽い感染症や、アレルギー性鼻炎といった非感染症は対象にしていない。そうした



疾患の流行把握にはレセプトによって把握するしかない。下に上気道炎や気管支炎等の呼吸器感染症ならびにアレルギー性鼻炎のレセプトによる発生状況を示す。アレルギー性鼻炎のピークは2004年は第9週(2月23日～2月29日)とインフルエンザや上気道炎のピーク(第5～6週, 1月26日～2月8日)より遅く、花粉が飛来する春先に多いことがわかる。

