

研究課題名=包括的感染症情報システムの構築に関する研究

主任研究者=井上栄（国立感染症研究所感染症情報センター）

分担研究者=高山直秀（東京都立駒込病院小児科）

研究目的=新興再興感染症予防の上で最も注意すべきものは、海外渡航した日本人が外国で日本には存在しない、あるいは根絶された感染症の感染を受けて、帰国後に発症する輸入感染症であろう。日本においては感染症が減少しているため、日本人一般に感染症に対する知識も警戒心も欠如している。したがって、輸入感染症を予防するためには、海外渡航者への教育や情報提供が不可欠となる。この種の情報提供ないし情報伝達を効率よく実施するためには、あらかじめ情報伝達の目標を見極める必要がある。今回は情報伝達が最も必要性が年齢によって異なるか、異なるとすればその年齢層はどの層かの調査を行った。

研究方法=東京都立駒込病院ワクチン外来受診者と感染症科への入院患者を対象として、診療録に基づいて調査した。ワクチン外来受診者のうち、海外で狂犬病危険動物に咬まれて帰国し、平成10年1月から12月末までに当院で狂犬病曝露後発病予防を受けた咬傷被害者の性別、年齢分布を、入院患者については平成8年1月から12月末までに細菌性赤痢のため当院に入院した患者のうち海外渡航歴があり、海外で感染したと考えられるものの性別と年齢分布を調査した。

結果と考察=平成10年に海外で狂犬病危険動物に咬まれ、狂犬病曝露後発病予防を受けるために当院を受診した被害者の数は45名であった。男性は23名、女性は22名で男女差はみられなかった。一方、被害者の年齢分布では著しい差がみられ、20歳代の被害者が60%を占め、特に20-24歳までが全体の40%と突出して多かった（図1）。また海外で感染して当院に平成8年に入院した細菌性赤痢患者数は56名であった。入院患者のうち男性は23名、女性が33名で女性患者が多かった。患者の年齢分布では20歳代患者が71.4%を占め、20-24歳の患者が48.2%でほぼ半数であった（図2）。なお、狂犬病発病予防を受けた咬傷被害者が最も多く訪れていた国はタイであり、細菌性赤痢患者の渡航先として最も多かった国はインドであった。

海外で狂犬病危険動物に咬まれて帰国した被害者の中でも、海外で赤痢菌に感染した人々の中でも、20-24歳代の若者が40-50%を占めていたことから、海外から感染症を輸入する危険が最も大きい年代は20歳代前半であることが判明した。感染症の輸入を阻止するためには、この年代層への感染症に関する教育啓蒙が不可欠であると考えられる。

結論=東京都立駒込病院を受診した海外狂犬病危険動物による咬傷被害者および海外での細菌性赤痢感染者の分析から、感染症を輸入する危険が最も大きい年代は20歳代前半の若者であることが明らかになった。感染症の輸入を阻止するためには、この年代層への感染症に関する教育啓蒙が不可欠であると考えられる。

平成10年海外咬傷被害者年齢分布

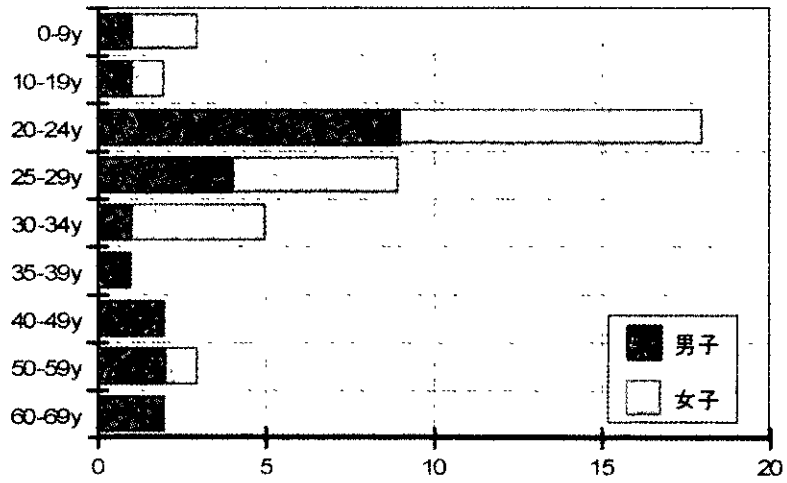


図1

平成8年海外赤痢感染例

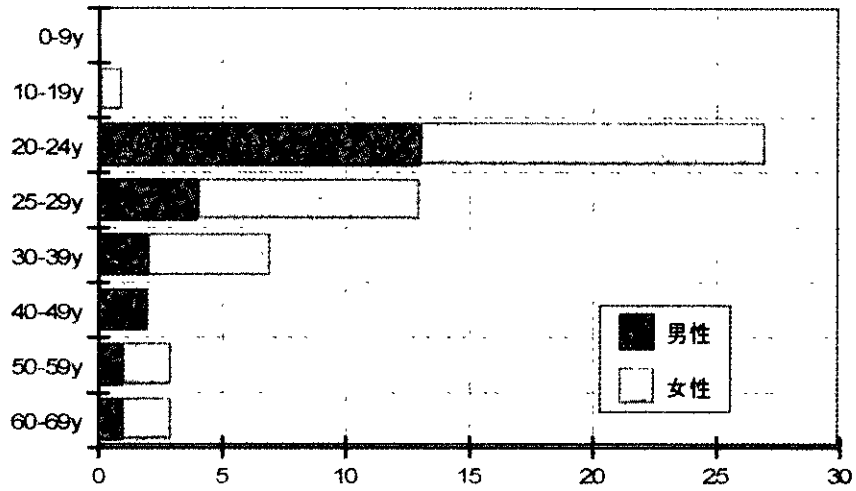


図2

## 感染症情報システムの中での検疫所の役割

分担研究者 鈴木 大輔（成田空港検疫所長）

協力研究者 岩崎 恵美子（仙台検疫所長）

菊地 均、松本 泰治、野田 千津子  
（成田空港検疫所）

稲垣 俊一、高橋 仁（仙台検疫所）

### 1. はじめに

我が国では、検疫所は国内に常在しない病原体の船舶、航空機を介して国内に侵入するのを防止することを目的とした行政機関であり、防疫の一端を担って来た。

従来検疫の対象となった検疫伝染病はペスト、コレラ、黄熱病の3疾患であり、全国103箇所の海・空港に配置された検疫所で入国者、及び貨物に対する検疫、港湾衛生業務、申請業務として船舶の衛生検査、及び検疫伝染病に関する予防接種を実施してきた。そして、感染者を発見した場合には、国内防疫機関と連携して隔離等の措置をとることによって、侵入、拡大・まん延防止を心がけてきた。

時代と共に、人、物の地球規模での移動が頻繁になり、それに伴って病原体や病原体を媒介する動物も一緒に往来する可能性が一段と高くなって来た。

即ち、従来のような方法では、水際で病原体の侵入を阻止することは不可能となって来た。

そのような中で、本年4月1日より感染症に関する法律が改正され、検疫法も一部が改正された。それによって、水際の防疫を与る検疫所と、国内の防疫の施策を噛み合わせることによって、多方面から感染症の侵入防止、拡大・まん延防止を図ることが可能となった。

即ち、水際での対応では、輸入感染症に対処できないことが明確な今、それを補うものとして考えられる施策は事前対応型の政策であり、予防接種及び、予防検疫の言葉で表される事前の感染症情報提供による感染症予防を行ったり、帰国し国内で発症した感染者が迅速に適切な医療を受けられるように関係機関へも情報提供することによって、拡大・まん延防止を図ったりするためのものである。

そこで、事前に提供される感染症情報が極めて大切になってくる。

### 2. 検疫所の情報

(1) 対象 一般国民

医療関係者

(2) 目的 国民の健康維持、公衆衛生の向上

(3) 内容 輸入感染症に関する知識

海外での感染症流行状況

検疫所から提供する情報の対象はあくまでも一般国民であり、更に不幸にも感染して帰国した国民に良質な医療を提供できるように、医療関係者でもある。

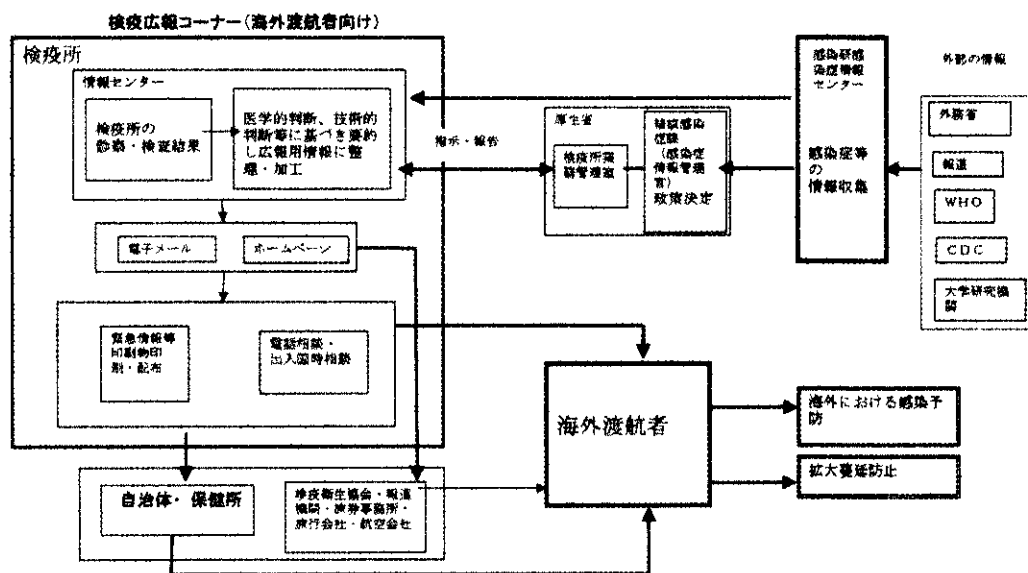
即ち、対象に応じた情報内容、提供方法が考えられなければならないと考える。

情報収集から、提供までの流れを、検疫所を中心に描いてみる。

感染症研究所の情報センターが感染症情報を世界中のネットワークを通して収集する。その情報源は WHO, CDC, ProMED 外務省、報道等であり、それらの収集した情報は同センターにて整理され、確認され、その上で、感染症研究所の情報として提供される。それらの中から、検疫所は輸入感染症の情報を、収集し、また更に厚生省の結核感染症課・感染症情報管理官を通して情報や政策として出されたものを検疫業務管理室を通して収集する。そして、検疫所が独自に収集した情報(検疫所自身が所有している情報等)と合わせて、検疫所の情報センターに集める。その際に、感染症研究所、厚生省、検疫所などの機関は、お互いに情報の共有をすることによって、無駄を少しでもなくする必要がある。

それらの情報中から、検疫所の専門家等が検疫所として必要な情報を選択する。この際最も大切なことは、その情報が正確であり、偏っていないこと、国民のニーズに合っていること、そして迅速であることが考慮されていなければならない。その上で、対象に応じた情報に作り変え、広報用情報として加工する。そしてそれらを自治体、一般国民(主として海外渡航者)、旅行業界、航空会社、報道等に提供する。

検疫感染症情報収集・提供のあり方



検疫所としての情報を考えた時に、対象、目的、手段などを考える上で、行政の立場から提供すべき情報として、作り上げなければならない。

昨年、海外へ渡航した日本人は 1680 万人でその数は年々、増加している。(Fig1)  
年齢別、性別渡航者数を見てみると、二十代の若者が圧倒的に多く、それも女性の方が群を抜いている。(Fig2)

滞在日数を見てみると、旅行者の殆どが、5 日以内であり、多くの感染症の潜伏期内に帰国することになる。

渡航先を見てみると、アジアが多く、全体の43%であり、ついでアメリカ、ヨーロッパが続いている。アジアの多くは、熱帯・亜熱帯で、衛生状態も必ずしも良いとは言えず、また、マスメディアなどの影響もあって、アフリカ、南アメリカなどの新興・再興感染症などの発生が見られる地域への旅行や、従来にはなかったような冒険旅行のようなパターンの旅行をする若者が増え、感染症に対する予防などを含めた知識もないまま、非常に無防備な旅行をし、生命に係る感染症に罹患してしまうケースが最近目に付く。それで、これらの感染症に対するリスクの高いグループに重点的に情報を提供することによって、より予防検疫を確実に効率よく行う事も考えなければならない。

### 3、ハイ・リスク・グループへのアプローチ

#### (A) 黄熱病予防接種者

輸入感染症のハイリスク・グループの一つである、黄熱病予防接種に来た人にアンケートにて調査を行った。

アフリカ、南アメリカでは黄熱病の発生が時々見られることより、これらの地域への旅行者には黄熱病ワクチン接種を義務付けている国が多い。またこれらの地域では新興・再興感染症の発生も多く見られ、この地域への旅行者には黄熱病以外の予防接種や感染症に関する知識を事前に持つ必要があると思われ、平成 11 年 2 月に全国の検疫所、検疫衛生協会では黄熱病の予防接種を受けに来た人 628 人を対象に調査を行った。

年齢分布は Fig 3 のようであり、アフリカ、中南米、インドその他の地域の割合は図のようである。Fig 4 には年齢別旅行形態を示しており、若い層は個人旅行が圧倒的に多く仕事で行くグループでは 35 歳以上が多くなっている。

Fig 5 は黄熱病予防接種に関する情報を何処で入手したかを示しているが、多くは旅行会社で手に入れている。これは黄熱病予防接種がなければ旅行が不可能になるため、進んで旅行会社は情報を提供するものと思われる。

黄熱病のほかに受けた予防接種は破傷風、A 型肝炎、コレラなどであるが、その数は少なく、70% 近くが黄熱病以外の予防接種を受けていないことが判った。(Fig 6)

これらの地域は感染症の危険地帯にも係らず、そこへの旅行者の予防接種の関心の低さが目に付いた。これは予防接種の重要性をもっと伝える必要があることを我々に示していると思われた。

感染症に関する知識は、内容はともかく殆どの人がそれなりに持っていた。ただ、デ

ング熱については、日本人にとっては耳なれない言葉で知名度も低かった。(Fig 7)

情報の多くを本・雑誌などから手に入れており、インターネットは普及していると言ってもまだそれを使って知識を手に入れる程には行き渡っていないことがわかった。(Fig 8) 感染症情報の知りたい情報としては、予防方法が一番で流行状況がそれに次いでいた。(Fig 9)

今後の情報提供手段を使うかを考える上で、最も大切なこととなるが、どのような手段で情報を手に入れているか、実際に使っている手段と、利用できる手段とについて調査してみた。Fig 10のように、半数以上がFAX ないしインターネットを利用できる状態にあり、74%がいずれかを所有していると答えていた。

このように、FAX、インターネットはかなりの勢いで普及しており、特に若い世代には利用者は多いが、まだまだ情報の内容によっては利用する人は少なく、感染症に関する知識の啓発に利用するには、未だに手段の一つではあるが、十分とはなっていないことが判る。

## (B) 大学生

海外渡航者の中で帰国時に何らかの症状を持っていた人の数は、3月、及び8月後半から9月にかけて増える。これは、大学生などが休みを利用して、旅行に出かけそれも従来の観光旅行とは異なったパターンの旅行をするためと推測されている。

近年、テレビ等、マスコミの影響もあって、現地滞在型や今までの観光旅行では飽き足らず秘境などを訪れたりと言う冒険旅行をする若者が増えている。

実際に、アフリカなどの渡航先で十分な予防の知識も持たないまま旅行したため、マラリアなどの重篤な疾患に感染し命を落としたり、重症の後遺症に悩まされている若者も数こそまだ少ないものの見られ、これらの層に対しては何らかの手を尽くす必要を感じていた。

### ① 大学生協へのアプローチ

大学生の多くは、大学の生協などで、旅行のチケットを購入している。何よりも安価なチケットが身近で、手に入れることができることが、理由と考えられる。

それで東北地域にある大学の内、生協で旅行チケットを取り扱っている7個所に電話による聞き取り調査を行った。

チケットのみの販売を行っている生協が4ヶ所あり、他はツアー旅行、留学の斡旋を行っていた。また感染症などの情報に関して提供している所は4ヶ所であった。

彼らは、独自に検疫所、雑誌等から得た情報を提供しているようで、内容に深く係るようなものと言うより、情報の提供先を紹介する形をとっていることが判った。

実際には、彼らへの学生からの感染症などに関する問い合わせも3ヶ所であると答えており、彼らもそれらの情報の必要性は、認識している。

彼らの殆どが電話かFAXを情報収集、提供の手段として使っており、インターネット

を使っているところは1ヶ所に過ぎなかった。

## ② 大学健康管理センターへのアプローチ

以上、ハイ・リスク・グループへのアプローチについて触れてきたが、今回の調査を通して、未だに十分な知識の普及が行われていないことが判明し、予防や渡航先での感染症流行状況等に関する正確な知識を浸透させるために、一層情報提供の意味が重要となって来る。

## 4、今後の課題

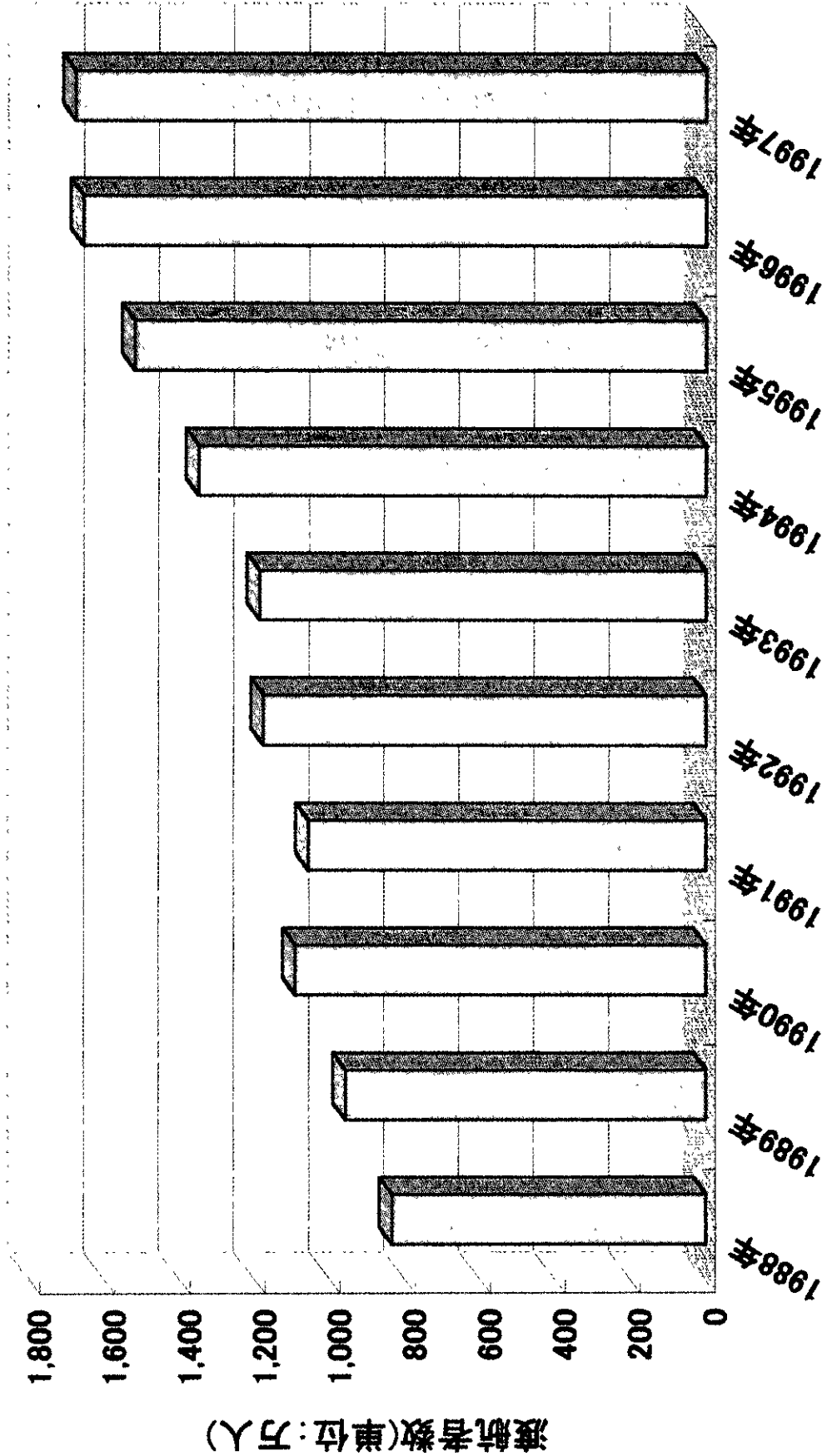
マスメディアの発達にも係らず、特に感染症に関して、未だに必要な情報がきちんと必要なところにいたってないことが多いことは今回の調査で実感した。

今後はハイリスク・グループへのアプローチを更に深く分析し、今後の情報提供に役立てて行かなければならない。



Fig 1

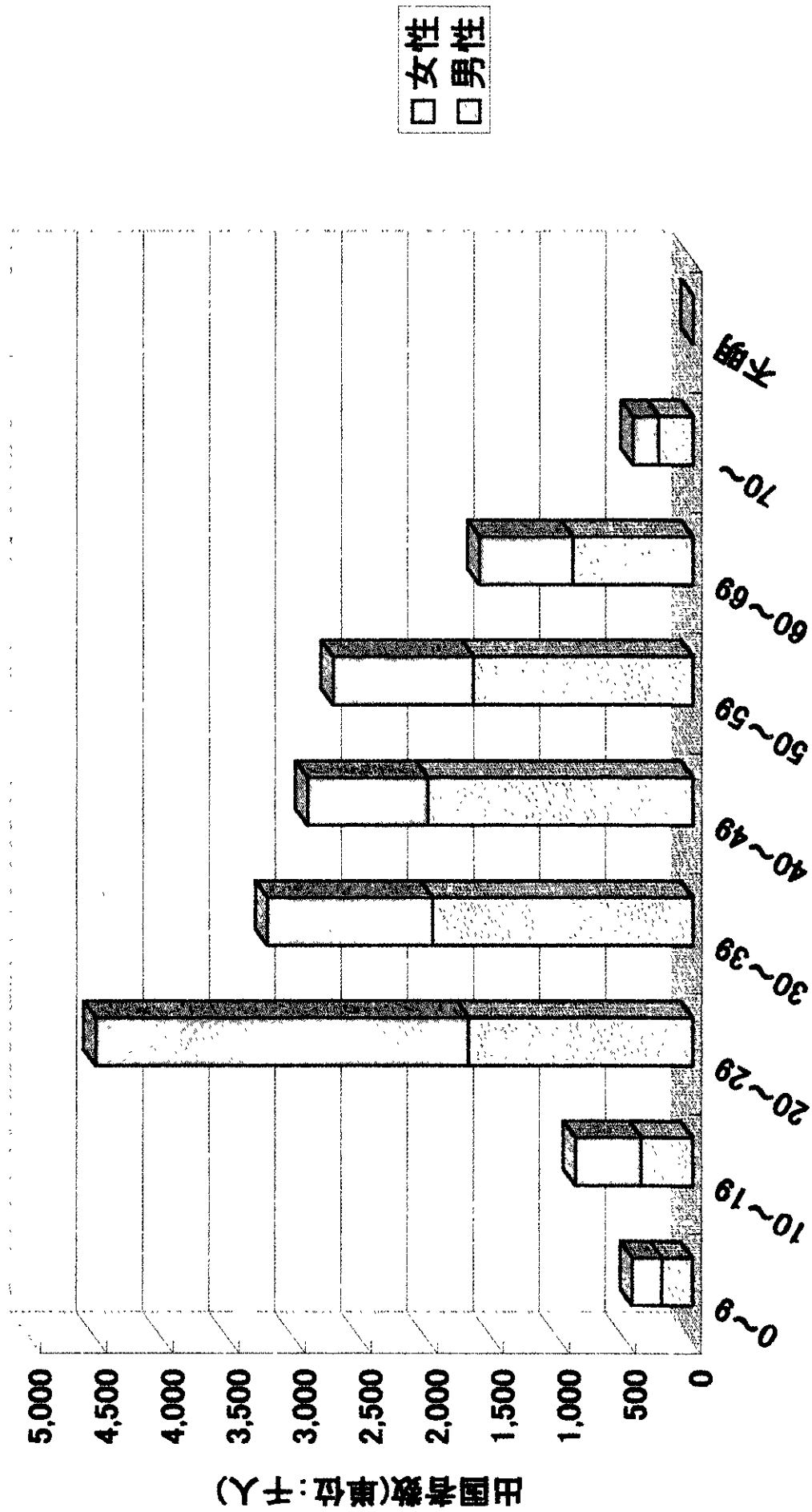
# 海外渡航者数の変遷



資料：平成9年出入国管理関係統計概要

Fig 2

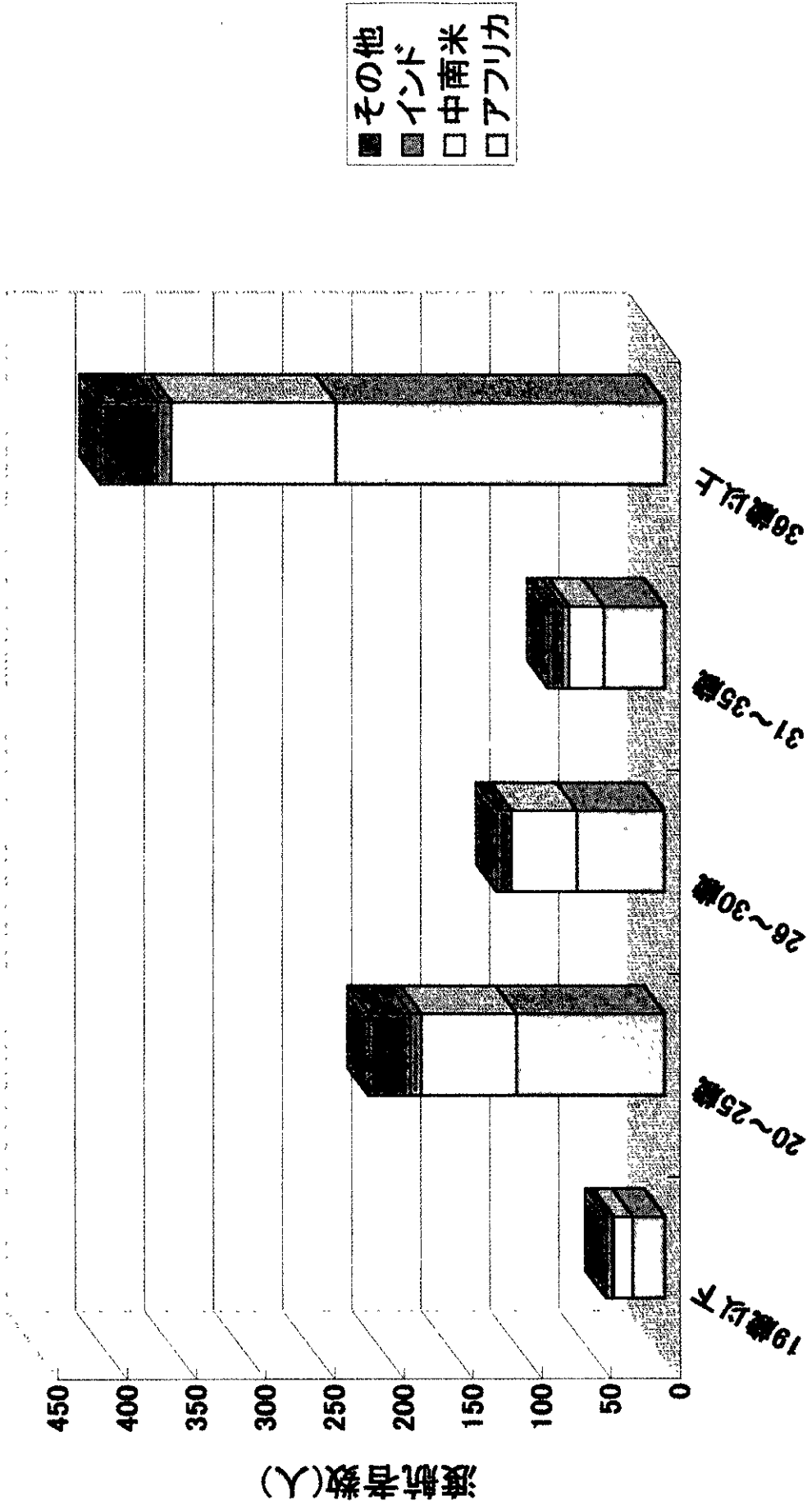
# 年齢別・性別出国者数(1997年)



資料:平成9年出入国管理統計概要

Fig 3

# 年齢別・渡航地域別渡航者数



資料：平成9年出入国管理関係統計概要

# 年齢別・渡航形態別渡航者数

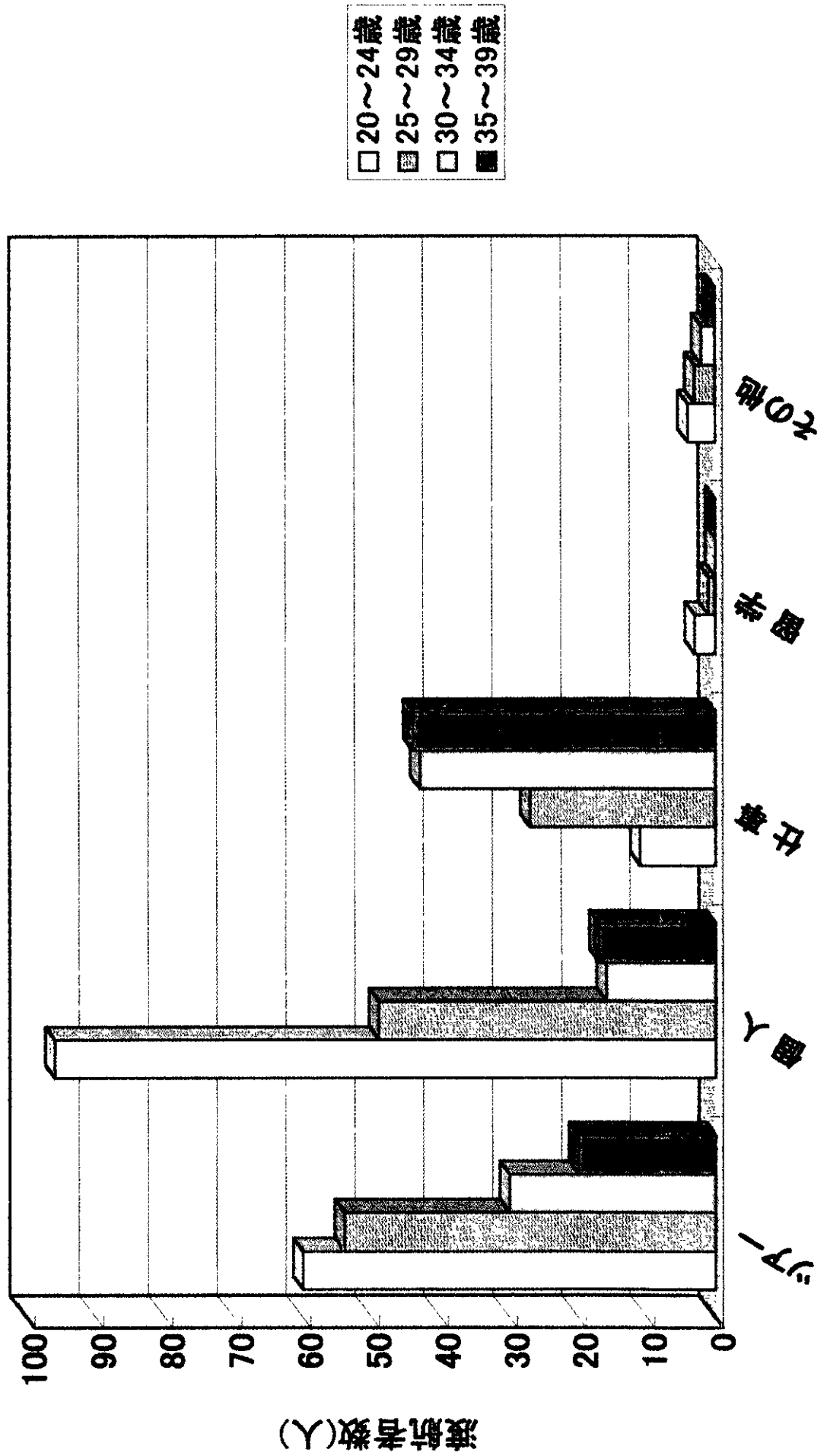


Fig 4

Fig 5

# 年齢別・黄熱予防接種情報入手経路

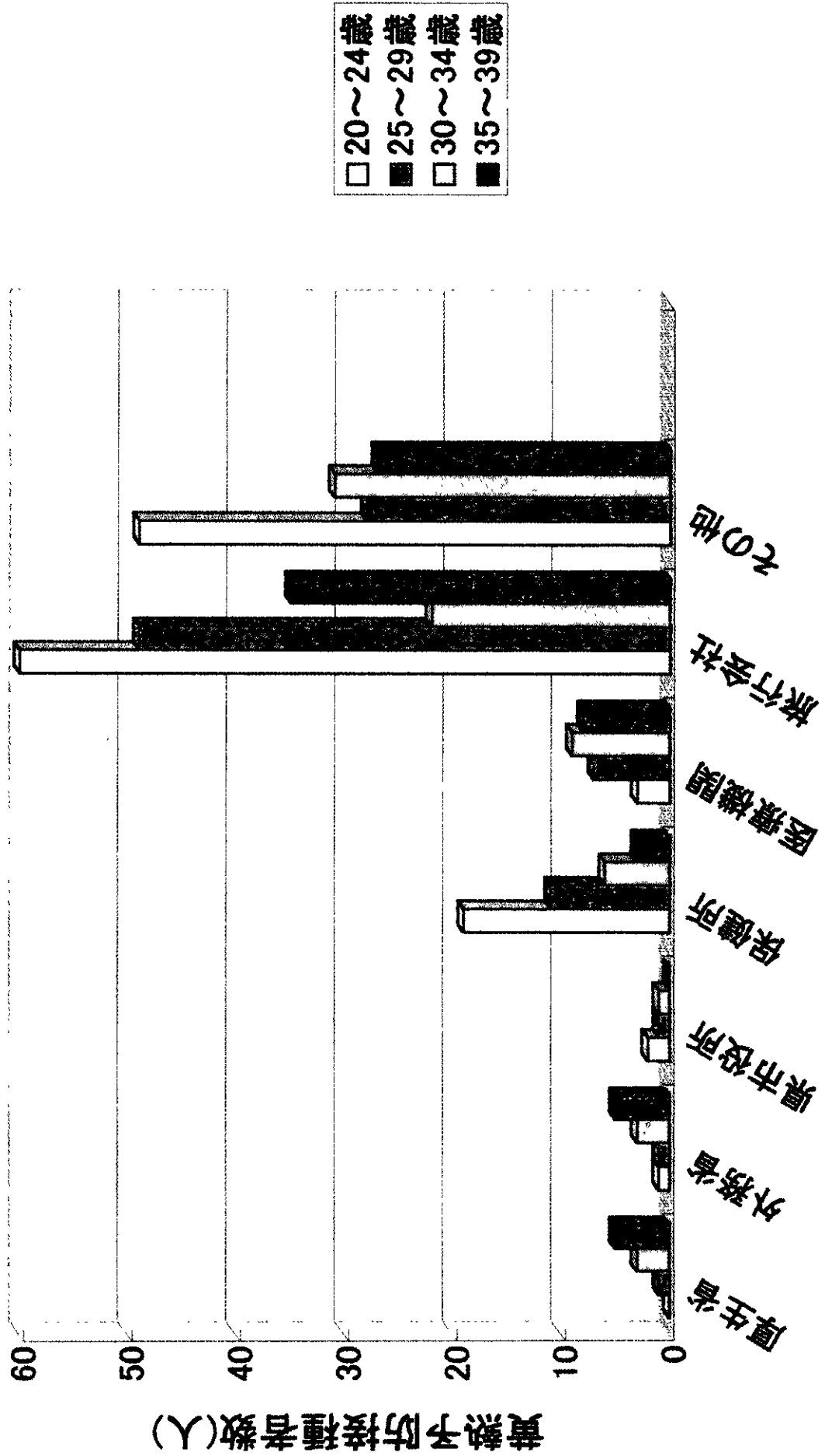


Fig 6

# 年齢別・渡航前予防接種実施

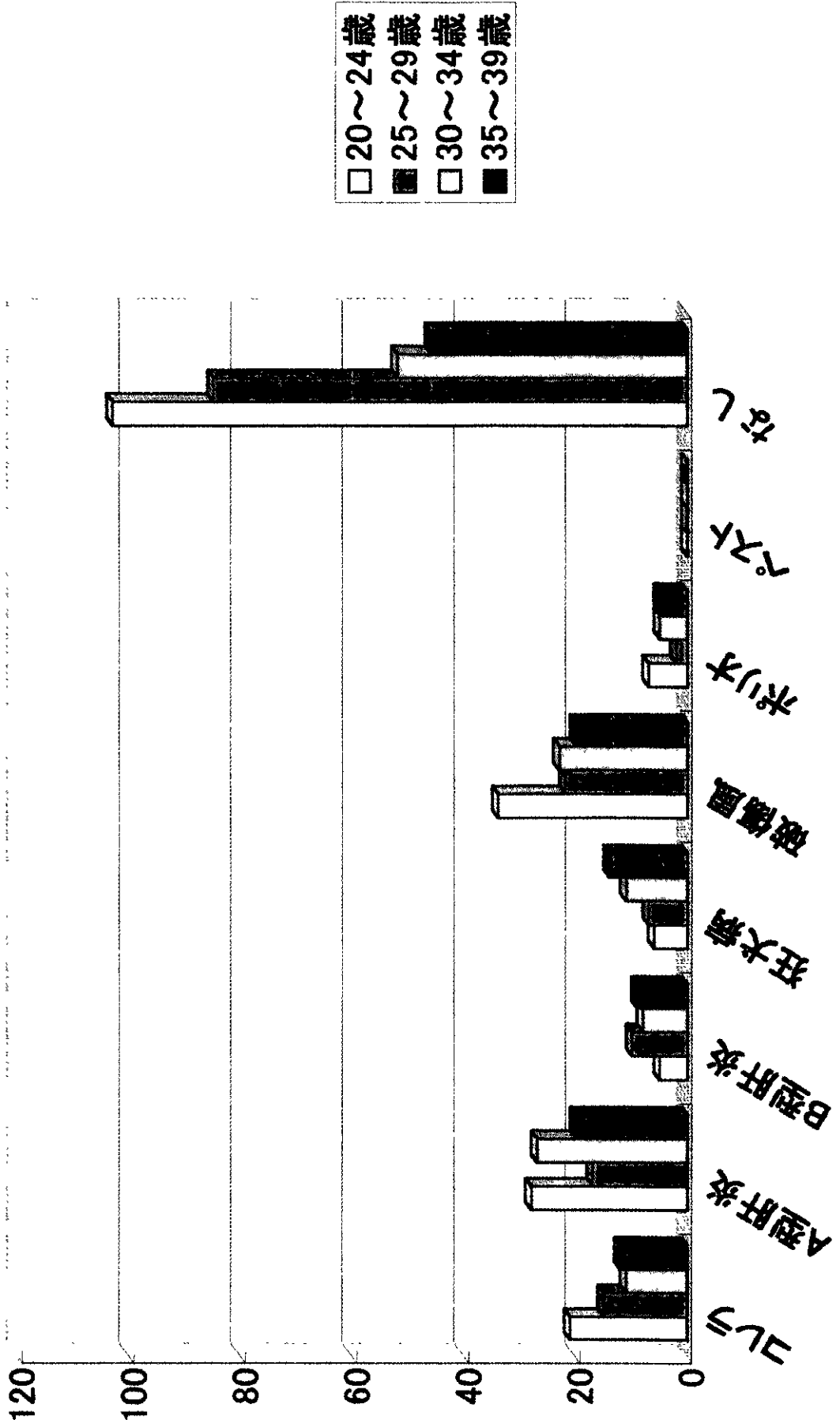


Fig 7

# 感染症に対する認識度

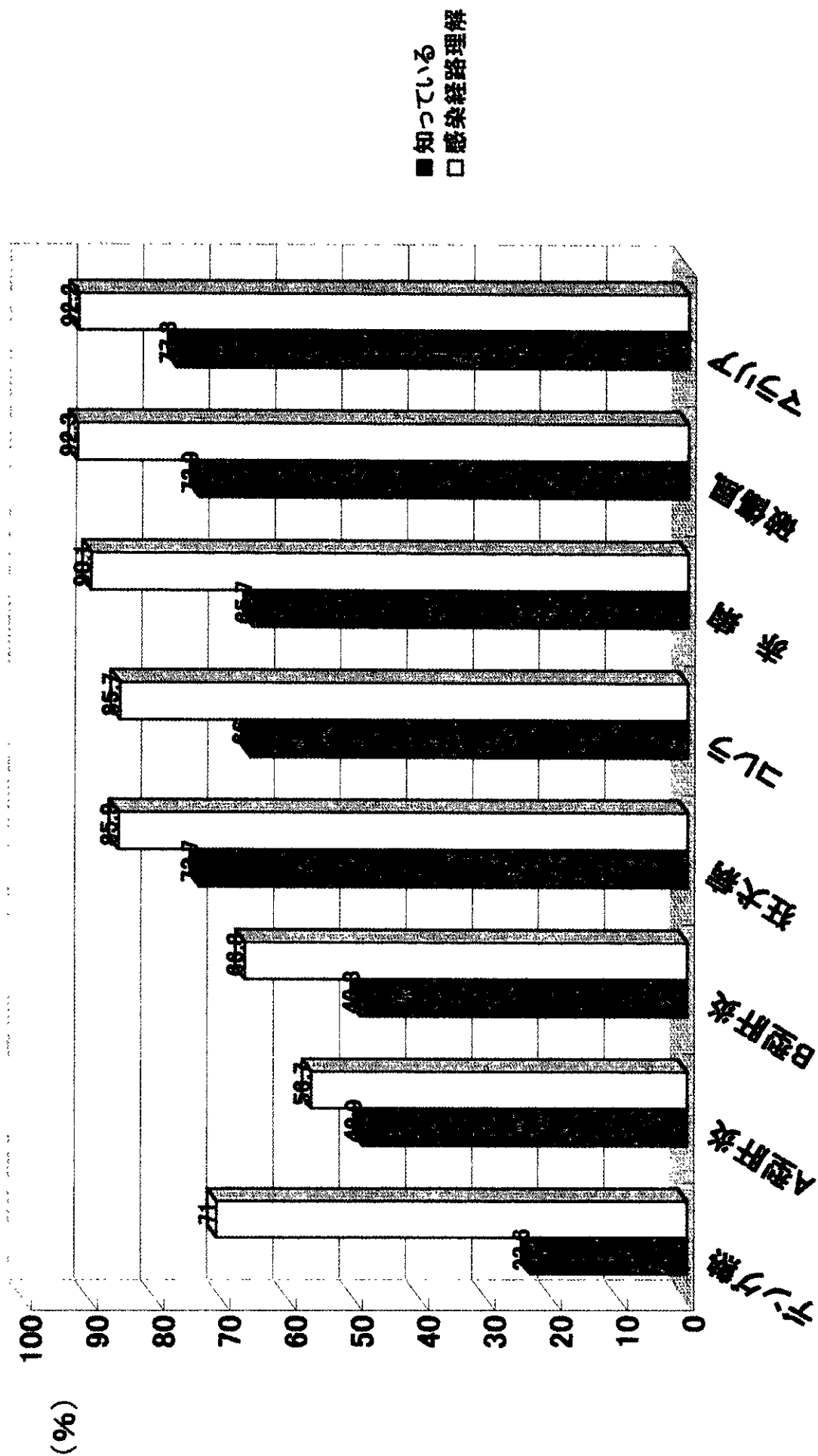


Fig 8

# 年齢別・感染症流行情報入手手段





Fig 9

### 感染症情報として知りたい内容

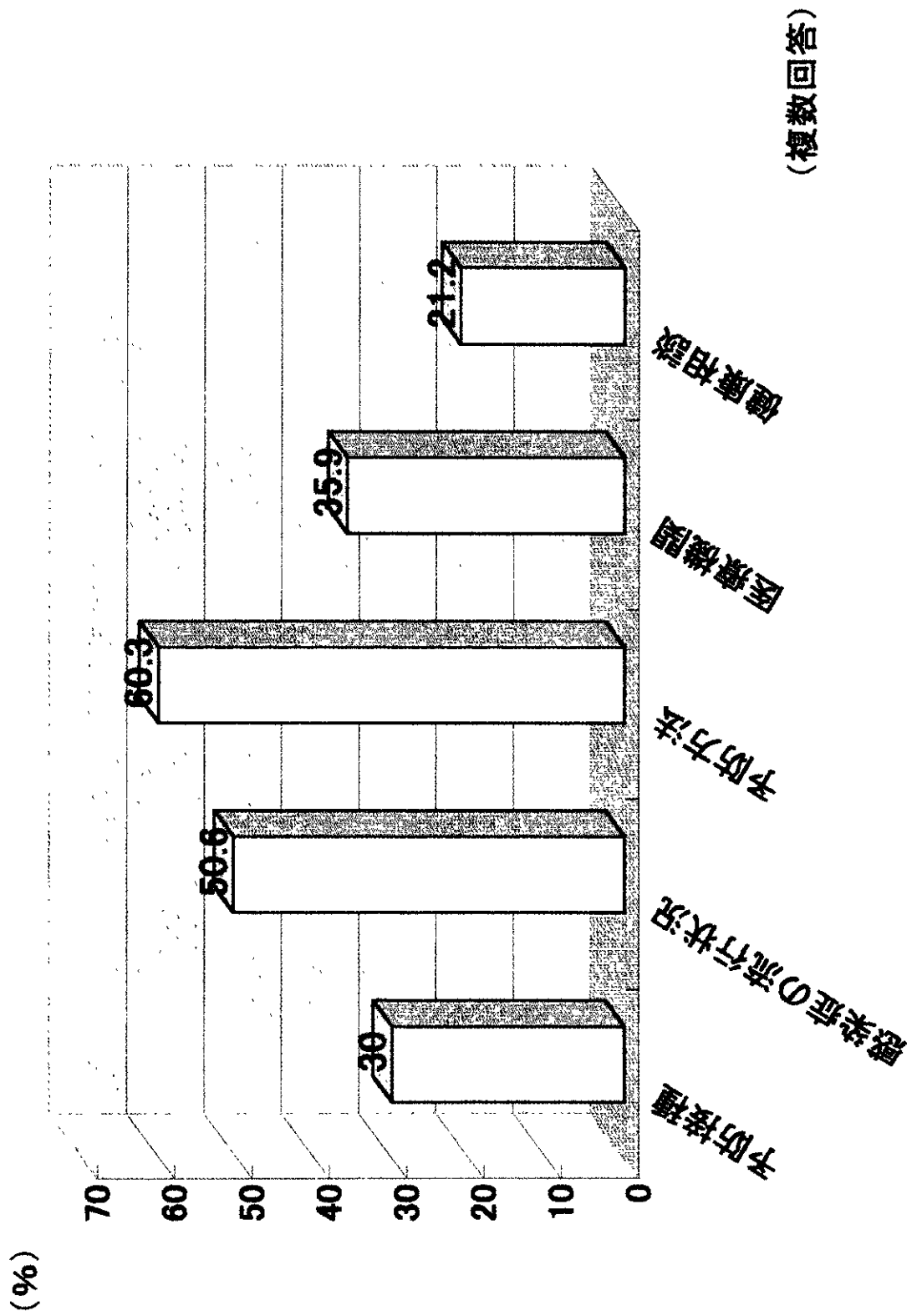
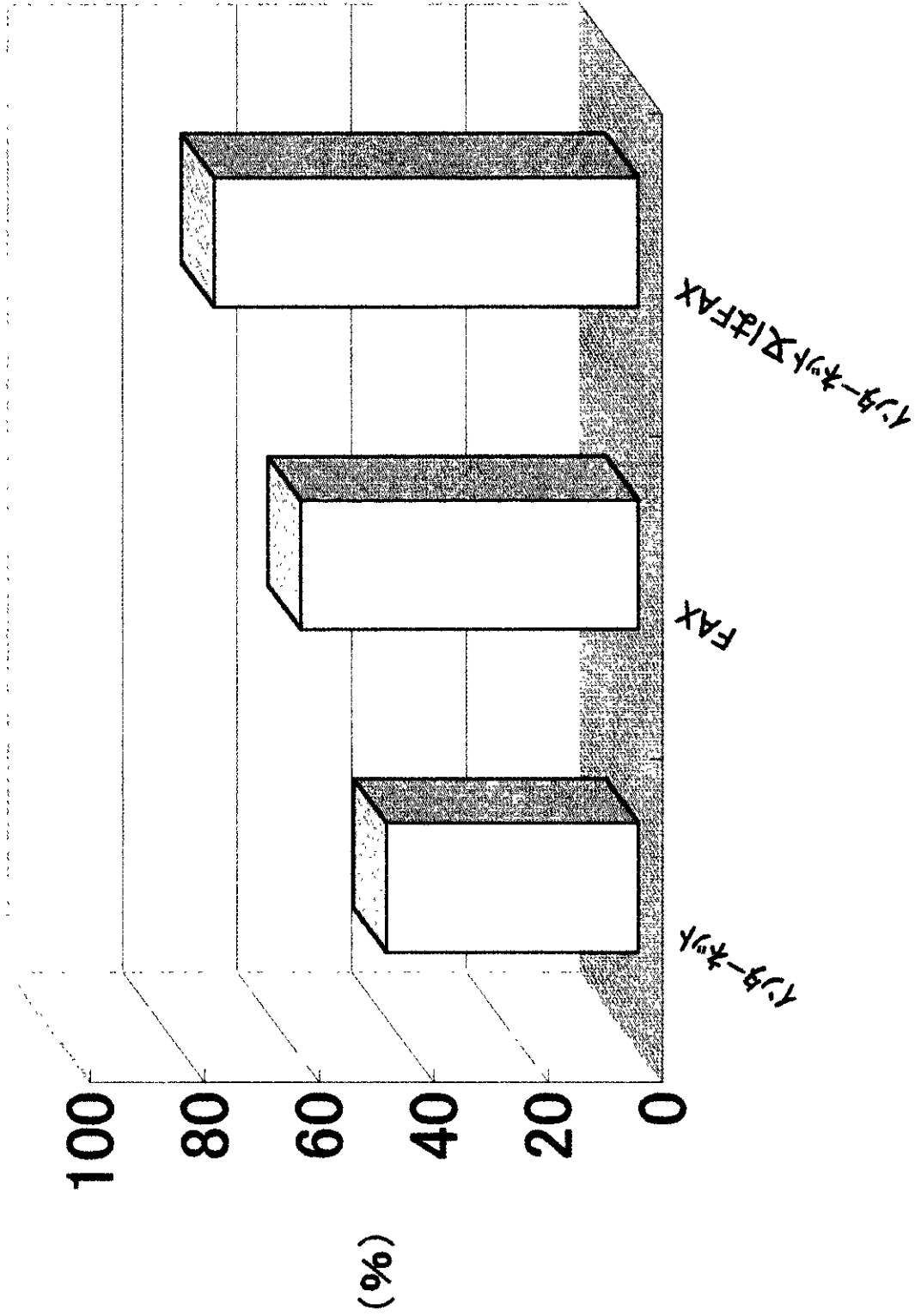


Fig 10

# インターネット・FAX所有状況



## 新法に基づく病原体サーベイランス体制

分担研究者 大月 邦夫 群馬県衛生環境研究所長

研究要旨 感染症の発生情報の正確な把握と分析、その結果の国民への提供・公開は、感染症対策の基本である。地方衛生研究所は、1類感染症から4類感染症（定点把握及び全数把握）の病原体サーベイランスを担当し、感染症対策の科学的・技術的中核として機能すべきである。地方衛生研究所等に設置される「地方感染症情報センター」は、全ての患者情報及び病原体検査情報（病原体サーベイランス情報を含む）の一元的な情報発信基地としての活動が期待されており、“現地疫学”専門官等技術系職員の専任配置が必要である。

### A. 研究目的

感染症発生動向調査事業は、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下、新法と略）に基づく事業となり、患者及び病原体に関するサーベイランス体制の再構築が必要となっている。

特に、病原体の迅速・的確な特定は患者への良質且つ適切な医療の提供及び感染拡大の防止のために不可欠である。

本研究では、新法に基づく1類～4類の感染症について、病原体サーベイランスの中核機関として機能すべき地方衛生研究所における感染症病原体の検査機能の実態と問題点を把握し、その機能強化策について検討した。

また、地方衛生研究所にその設置が予定されている「地方感染症情報センター」の業務等のあり方についても検討を加えた。

### B. 研究方法

全国73研究所に対し、平成11年1月、新法に基づく1類（出血熱を除く）、2類、3類及び4類感染症の病原体検査体制に関する調査（病原体検査実施状況：簡易法・血清型別・PC

R・毒素の検出等）、検査できない場合に必要なもの（試験法、標準菌株、血清・プライマー、職員の育成・研修、人員、予算、施設、機器等）の調査を行った（調査担当：鈴木東京都衛生研究所長、今井奈良県衛生研究所長）

地方感染症情報センターのあり方についても全国的な意見を集約し、検討した。

### C. 研究結果

#### 1. 地方衛生研究所の病原体検査実施状況

##### 1) 1類～3類感染症

1類：ペスト（P3対応）は、都道府県立衛生研究所で10.9%、指定都市・政令市・特別区（以下、指定都市等と略）の研究所では、11.9%が病原体検査を実施している。

2類：コレラ・細菌性赤痢・腸チフス・パラチフスは、都道府県、指定都市等共に100%が実施している。ジフテリアは、都道府県37.6%、指定都市等13.0%と実施率が低くなっている

3類：腸管出血性大腸菌感染症は、全研究所とも100%実施している。

#### 1) 4類感染症

##### ① 全数把握疾患：

都道府県立衛生研究所で病原体検査が可能な施設割合(%)は、クリプトスポリジウム(94%)、後天性免疫不全症候群(91%)、ツツガムシ病(85%)、レジオネラ症及びジアルジア症(83%)、乳児ポツリヌス症及びアメーバ赤痢(81%)、梅毒(72%)、劇症型溶血性レンサ球菌感染症(64%)、バンコマイシン耐性腸球菌感染症及び髄膜炎菌性髄膜炎(60%)となっており、逆にクロイツフェルトヤコブ病、Bウイルス病、黄熱、回帰熱、ハンタウイルス肺症候群、エキノコックス症、コクシジオイデス症は、検査可能は、10%未満の回答であった。

指定都市(12市)の衛生研究所では、後天性免疫不全症候群、レジオネラ症・アメーバ赤痢、梅毒・乳児ポツリヌス症・ジアルジア症、劇症型溶血性レンサ球菌感染症・ウイルス性肝炎が60%以上となっており、10%未満は黄熱・回帰熱・クロイツフェルトヤコブ病・Bウイルス病・ハンタウイルス肺症候群、エキノコックス症・コクシジオイデス症・腎症候性出血熱・デング熱・ライム病であった。

##### ② 定点把握疾患：

都道府県立衛生研究所で病原体検査が可能な施設割合(%)は、インフルエンザ・咽頭結膜熱・感染性胃腸炎(ウイルス性)・無菌性髄膜炎(100%)、感染性胃腸炎(細菌性)・手足口病・流行性角結膜炎(98%)、急性出血性結膜炎(96%)、流行性耳下腺炎(94%)、ヘルパンギーナ(91%)、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎・風疹(83%)、急性脳炎(日本脳炎を含む)(81%)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症・麻疹・性器ヘルペスウイルス感染症(77%)、細菌性髄膜炎(68%)、百日咳(64%)、であり、逆に尖形コンジロームは2%であった。

指定都市の衛生研究所では、インフルエンザ・咽頭結膜熱、感染性胃腸炎(ウイルス性)・無菌性髄膜炎・手足口病・ヘルパンギーナ・流行性角結膜炎・急性出血性結膜炎、A群溶血性レン

サ球菌咽頭炎・感染性胃腸炎(細菌性)・流行性耳下腺炎・性器ヘルペスウイルス感染症・性器クラミジア感染症、水痘・風疹・急性脳炎(日本脳炎を含む)、麻疹の順であり、10%未満は尖形コンジローム・伝染性紅斑であった。

##### 3) 検査できない場合に必要なもの

検査できない場合に必要なもの(試験法、標準菌株、血清・プライマー、職員の育成・研修、人員、予算、施設、機器)に関する調査結果(73衛生研究所合計)は、全数把握疾患については表1に、定点把握疾患については表2に示した。

2. 地方感染症情報センターのあり方  
新法による感染症類型；1類感染症から第4類感染症(全数把握と定点把握)の全ての患者情報及び病原体に関する情報を統一的に収集、分析、提供・公開していくためことは、感染症対策の新たな方向；①事前対応型行政の構築、②国民個人個人に対する感染症の予防及び治療に重点を置いた対策、③人権への配慮、④健康危機管理の観点に立った迅速かつ的確な対応、の具体化であり、感染症情報センターはその中心的な機能を担っている。

##### 1) 地方感染症情報センターの設置

地方感染症情報センターは、各都道府県等域における患者情報及び病原体情報を収集、分析し、都道府県等の本庁に報告するとともに、全国情報と併せて、これらを速やかに医師会等の関係機関に提供・公開することとして各都道府県等域内に1カ所、地方衛生研究所等の中に設置する；とされている(局長通知案)。

##### 2) 地方感染症情報センターの機能

地方感染症情報センターが収集、分析、提供・公開すべき所掌事項は、次のとおりである。

① 当該地域における平常時の患者発生状況の把握