

200500675 A

厚生労働科学研究費補助金  
新興・再興感染症研究事業

海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究  
(H17-新興-11)

平成 17 年度 総括・分担研究報告書

平成 18 年 4 月

主任研究者 尾内 一信

厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業  
「海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究」  
平成17年度 総括・分担研究報告書

目次

I 総括研究報告書

- 海外渡航者に対する予防接種の在り方に関する研究 1  
尾内 一信

II 分担研究報告書

- 1 トラベルワクチンで予防できる疾患の国内発生状況 5  
岡部 信彦 他
- 2 トラベルワクチンで予防可能な疾患について海外での邦人罹患状況調査研究 9  
飯田 稔 他
- 3 各県・政令指定都市予防接種センターのトラベルワクチンへの取り組みに関する研究 29  
庵原 俊昭 他
- 4 神奈川県内の医療機関における海外渡航者を対象とした医療の現状 31  
吉田 哲彦 他
- 5 大学における海外渡航者への予防接種に関するアンケート調査 40  
市村 宏 他
- 6 海外勤務者の予防接種の現状と対応に関する研究 44  
濱田 篤郎
- 7 当院における海外旅行外来の現状と問題点に関する研究 47  
渡辺 浩 他
- 8 ドイツにおける渡航者医学の実態報告 49  
Frank von Sonnenburg
- 9 海外勤務者の予防接種の現状と対策に関する研究 52  
藤井 達也
- 10 一般産業医における海外渡航者への予防接種に関する啓発と実態調査に関する研究 58  
西山 利正 他
- 11 国内外におけるトラベルワクチン継続接種に関する研究 96  
金川 修造 他

12	海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究 中山 哲夫	100
13	渡航者ワクチンに関する海外情報収集並びに渡航者用未承認ワクチン供給システムの構築に 関する研究 萩原 敏且 他	102
14	MRワクチン2回接種の安全性と有効性に関する研究 寺田 喜平	109
その他の研究報告書		
15	那覇検疫所における黄熱ワクチン予防接種後の副反応調査 阿部 重人	111
16	成人海外渡航者に対する予防接種の同時接種における副反応に関する研究 岡田 純一	124
17	海外留学時に必要な予防接種—名鉄病院予防接種センターにおける取り組み— 宮津 光伸	129
Ⅲ	研究成果の刊行に関する一覧表	133

# 総括研究報告

## 海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究

主任研究者 尾内 一信 川崎医科大学小児科学2講座

研究要旨 近年の観光、ビジネス、途上国援助、学術調査など多様な目的で渡航する邦人が増え、渡航者数は年間に1700万人に達するようになった。海外では日本では見られなくなった感染症が未だに蔓延しており渡航者にとって感染症の予防は重要である。しかし、十分な知識や予防手段を講じず渡航する人が後を絶たず、海外で罹患する事例が報告されている。本研究班では、海外渡航者が渡航地で必要な渡航者用予防接種を受け、安全に渡航できるシステムを構築することを目的としている。まず、現状を評価するために渡航者用ワクチンで予防できる疾患について感染症法による届出症例について国外感染例のデータと JICA、巡回医師団、日本人会診療所の三者を通じて行ったアンケートにより海外での邦人の罹患状況の調査を行った。海外では A 型肝炎、腸チフス、B 型肝炎、コレラの罹患者が予想以上に多いことが判明した。さらに今回の検討で、コレラはインド、フィリピンが、腸チフスと A 型肝炎はネパール、インドが、B 型肝炎はタイ、フィリピンといった地区別の罹患リスクが判明した。

神奈川県医療機関のアンケート調査では、渡航者に対する医療や渡航者の診療に関連する情報のニーズが非常に高いことが判明した。しかし、渡航者用ワクチンに取り組んでいる医療機関が公表されていない県が10県もあり、渡航者用ワクチンへの対応が全国的に十分とは言えず今後更なる取り組みが必要と考えられた。大学や企業の海外派遣に関するアンケート調査でも渡航者への予防接種の対応が十分でなく、海外での罹患者が多いことが判明したため、大学や企業においても今後の更なる取り組みが必要である。これらの我が国の現状は渡航医学の発達したドイツのトラベルクリニックや渡航者用ワクチン接種の実態と比較すると今後著しく改善の余地があると思われた。

渡航時には時間的余裕がないため渡航者用ワクチンの複数同時接種を行う機会が多いが、本研究班の班員の所属施設で行ったワクチン複数同時接種の副反応調査や海外活動に従事した自衛隊員に行ったワクチンの複数同時接種において、単独の接種と比較して効果（抗体獲得、抗体持続）、副反応ともに同等と考えられ複数同時接種の有効性と安全性を指示する結果であった。

本研究班では、一般産業医を対象として日本医師会認定産業医制度における基礎研修会と生涯研修会を通して、また、医師、旅行業者、海外派遣企業を対象としてトラベルワクチンフォーラム研修会を通して渡航者用ワクチンに対する啓蒙活動を行った。

本研究班では海外渡航者が渡航地で必要な渡航者用予防接種を受け、安全に渡航できるシステムを構築する目的を達成するために、次年度以降も継続して検討する以下のような課題がある。今年度の研究で医療機関にニーズの高いことが判明した渡航者用ワクチンに関する海外情報収集とホームページの開設などによる情報提供を目指している。本邦未認可渡航者用ワクチンの供給システムについて検討したが、輸入割当など手続きが非常に煩雑であり、しかも品不足などが生じ輸入ができるか不確かであることが判明したため、現時点では物流時の温度管理など実績のある指定輸入業者に依頼することが適切であると考えられた。今後さらに安全で容易な輸入方法を模索する。さらに、本邦未認可渡航者用ワクチンと接種事故の補償システムの構築を検討している。また、本研究班ではMRワクチン2回接種、腸チフスワクチン、髄膜炎菌ワクチンの有効性・安全性を確認するための臨床研究も開始した。

### A.研究目的

- (1)海外渡航者が渡航地で必要な渡航者用予防接種を受け、安全に渡航できるシステムを構築する。
- (2)MRワクチンの2回接種の有効性・安全性を確認する。

### B.研究方法

- (1) 海外渡航時に罹患する感染症のうちワクチンで予防可能な疾患を対象として、海外における邦人の罹患状況の調査を行った。  
・感染症法で規定されたワクチン予防可能疾

患 1 1 種類の届出症例について国外感染例のデータを解析し日本からの渡航者における罹患患者数を調査した。また、このデータをもとに暫定的な国別罹患率を算出した。

・海外で感染し、海外で罹患し日本に帰国しないまま海外で治療を受けた罹患状況を調査するために JICA, 巡回医師団 (外務省及び労働者健康福祉機構), 日本人会診療所の三者を通じて「接種ワクチンと罹患状況」に関するアンケートを配布し開発途上国の長期滞在者を対象として調査した。

(2)我が国の渡航者用ワクチン接種の現状と問題点を明らかにするために様々な調査を行った。

・各県・政令都市予防接種センター (47 都道府県, 15 政令都市) を対象として渡航者用ワクチンへの取り組みに関してアンケート調査を行った。

・神奈川県医療機関 (5074 箇所) を対象として海外渡航者に対する医療の現状についてアンケート調査を行った。

・全国の大学 (407 校) を対象として、教職員・学生の海外渡航時における予防接種の現状に関するアンケート調査を行った。

・海外派遣企業 (2124 社) を対象として、海外勤務者の予防接種の現状に関するアンケート調査を行った。

・地方都市 (長崎) における海外旅行外来の現状と問題点を調査した。

・ドイツにおける渡航医学の現状を調査し、日本の現状との比較した。

(3)海外渡航者への渡航者用ワクチンの有効性と安全性を評価した。

・自衛隊海外活動時行われた予防接種の抗体獲得状況, 抗体持続期間, 副反応に関する調査を行った。

・高齢者における黄熱ワクチンの有効性と安全性を評価するために、今年度は中和抗体反応測定系を確立した。

(4)渡航者用ワクチンに関する海外情報収集と供給システム (輸入) の構築を検討した。

(5)本邦未認可渡航者用ワクチンと接種事故の補償システムの構築を検討した。

(6)一般産業医を対象として日本医師会認定産業医制度における基礎研修会と生涯研修会を通して渡航者用ワクチンに対する啓蒙活動を行った。また、医師、旅行業者、海外派遣企業を対象としてトラベルワクチンフォーラム

研修会を通して渡航者用ワクチンに対する啓蒙活動を行った。

(7) MR ワクチン 2 回接種の有効性・安全性を確認するための調査を開始した。

## C.結果と考案

(1)ワクチン予防可能疾患の海外における邦人の罹患状況

感染症法で規定されたワクチン予防可能疾患 1 1 種類 (急性灰白髄炎, コレラ, ジフテリア, 腸チフス, 黄熱, A 型肝炎, 狂犬病, 日本脳炎, B 型肝炎, 破傷風, 髄膜炎菌性髄膜炎) の届出症例のうち, 海外罹患例はコレラ, 腸チフス, A 型肝炎, B 型肝炎の 4 疾患が最も多かった。その他破傷風, 髄膜炎菌性髄膜炎がみられた。コレラ, 腸チフス, A 型肝炎, B 型肝炎の主要 4 疾患は主にインド, フィリピン, ネパール, 中国, タイなどのアジア諸国で罹患していた。渡航者数を考慮した罹患率 (リスク) は, コレラはインド, フィリピンが, 腸チフスと A 型肝炎はネパール, インドが, B 型肝炎はタイ, フィリピンが高かった。

海外で感染し, 海外で罹患し日本に帰国しないまま海外で治療を受けた罹患状況を調査するために JICA (1 年以上滞在外者), 巡回医師団, 日本人会診療所の三者を通じて「接種ワクチンと罹患状況」に関するアンケートを配布し開発途上国の長期滞在者を対象として調査した。50 か国から 4005 人 (JICA 33 か国 2139 人, 巡回医師団 23 か国 1220 人, 日本人会診療所 4 か国 646 人) の回答を得た。約 90% が何らかのワクチンを接種しており破傷風, A 型肝炎, B 型肝炎の 3 ワクチンは全回答者の約 70% が接種している。本邦未認可ワクチン接種者は全回答者の 26% であった。罹患率は全回答者の 271 人 (7%) で, ワクチン予防可能疾患 1 1 種類すべてみられた。罹患患者数が多かったのは A 型肝炎 (76 人), 腸チフス (60 人), B 型肝炎 (28 人) が多かった。今回は短期渡航者に対する十分な検討はできなかった。

### 考案

海外では A 型肝炎, 腸チフス, B 型肝炎, コレラの罹患率が予想以上に多いことが判明した。また, 今回の検討で地区別のリスクが判明した。したがって, 渡航地域を考慮したワクチン渡航前接種の普及が望まれる。ワク

チンで予防可能な疾患については、効果が期待できるまで時間がかかるためできれば渡航前に日本で予防接種することが望まれる。腸チフスや髄膜炎菌のワクチンなど本邦未認可ワクチンの接種体制の整備が望まれる。

## (2) 我が国の渡航者用ワクチン接種の現状と問題点

47都道府県、15政令都市を対象とした渡航者用ワクチンへの取り組みに関してアンケート調査において予防接種センターが設置されているのは15県(32%)20施設、8市(53%)12施設であった。政令都市7市9施設は県の予防接種センターを兼ねているので全国で活動している予防接種センターは23施設のみであった。このうち渡航者用ワクチンに取り組んでいるのは19施設であった。検疫所の FORTH や日本小児科医会国際部のホームページからの情報を加えて検討すると都会では渡航者用ワクチンへの対応が進んでいるが、渡航者用ワクチンに取り組んでいる医療機関が公表されていない県が10県みられた。

神奈川県医療機関(5074箇所)を対象とした海外渡航者に対する医療の現状についてアンケート調査において、2166箇所より回答を得た。何らかの渡航者に対する診療を行う機会があると答えた医療機関は1059箇所(48.9%)であった。渡航者の予防・治療のために薬の処方したのは661箇所(31%)、ワクチン接種をしたのは537箇所(26%)、健康診断書を発行したのは514箇所(25%)、予防接種証明書を発行した296箇所(14%)であった。渡航者の診療に関連する情報を入手したい医療機関はほとんどの施設であったが、実際情報収集を行っていたのは272施設(13%)であった。実際情報収集先は医師会、国立感染症研究所、厚生労働省などであった。

全国の大学(407校)を対象とした教職員・学生の海外渡航時における予防接種の現状に関するアンケート調査において、回答のあったできた254校(62%)のうち233校(91.7%)が教職員・学生を海外に派遣していた。海外に派遣している233校のうち派遣前健康教育・相談を実施しているのは41校(18%)のみで、海外派遣者に予防接種の規定を有しているのはわずか5校(2%)であった。海外派遣者の罹患した主な感染症は細

菌性赤痢、マラリア、A型肝炎、腸チフス、パラチフスであった。

海外派遣企業(2124社)を対象とした海外勤務者の予防接種の現状に関するアンケート調査において、回答を得た513社(24%)のうち現時点で海外派遣を行っている511社について解析した。派遣地域としては中国が87%と最も多く、次いで中国以外のアジアが80%、北米が71%の順であった。海外で社員が感染症に罹患した事例があるとは回答したのは242社(47%)にのぼり、罹患した感染症はA型肝炎、B型肝炎、腸チフスの順であった。海外勤務者に対して予防接種を行っている企業は、A型肝炎299社(59%)、B型肝炎262社(51%)、破傷風255社(50%)、狂犬病113社(31%)であった。予防接種の対象は海外駐在員には302社(59%)に対し、海外出張者には180社(35%)と少なかった。

地方都市(長崎)における海外旅行外来(長崎大学附属病院)において、2004年4月から2005年7月までの1年4か月間に158人の受診者があった。渡航地は東南アジアが62%で最も多く、渡航目的は海外出張30%、海外赴任18%、ボランティア活動と観光目的それぞれ15%であった。渡航期間は2週間以内が31%と最も多く、受診目的は予防接種が85%が最も多かった。過去10年間に輸入感染症で入院した18例の9例が2週間以内の短期海外旅行者であった。

ドイツにおける渡航医学の実態調査では、海外渡航者は年間350万人にのぼり、このうち150万人は熱帯亜熱帯地域に向かう。渡航者の半数以上が渡航に関する健康アドバイスを求め、トラベルクリニックを受診する。このうち5~7%が大学病院や専門施設を、90%以上は渡航医学教育を受けたドイツ国内に4000人以上いる一般医を受診している。健康相談、予防接種ともに自費であり、医療保険は適応されない。腸チフス、髄膜炎菌、ダニ脳炎、多くの多価ワクチンなど日本において未認可のほとんどのワクチンが認可され接種されている。

## 考案

神奈川県医療機関の調査で、渡航者に対する医療や渡航者の診療に関連する情報のニーズが非常に高いことが判明した。しかし、渡航者用ワクチンに取り組んでいる医療機関が公

表されていない県が10県もあり、渡航者用ワクチンへの対応が全国的に十分とは言えず今後更なる取り組みが期待される。大学や企業の海外派遣に関しても渡航者への予防接種の対応が十分でなく、海外での罹患者が多いことが判明したため、今後の更なる取り組みが必要である。これらの我が国の現状はドイツの実態と比較すると著しく改善の余地がある。

### (3) 渡航者用ワクチンの有効性と安全性

自衛隊海外活動時行われた破傷風、日本脳炎、ポリオ、狂犬病、B型肝炎、コレラ、A型肝炎、黄熱、髄膜炎菌の各ワクチンの複数同時接種の抗体獲得、抗体持続は各々のワクチンを単独で接種した場合と比較してほぼ同等であった。副反応に関しては横断性脊髄炎の1例を除いて死亡や重篤な後遺症はみられなかった。非接種者の年代別の比較では、20歳代のほうが40歳代より抗体の上昇および持続が優れていた。

世界的に高齢者における黄熱ワクチンの有効性と安全性が問題となっているが、黄熱ワクチンの有効性を評価するために、黄熱ワクチン株（Aventis Pasteur社の17D株）を用いて中和抗体反応測定系を確立した。

#### 考案

海外活動に従事した自衛隊員に行ったワクチンの複数同時接種において、単独の接種と比較して効果（抗体獲得、抗体持続）、副反応ともに同等と考えられた。

### (4) 渡航者用ワクチンに関する海外情報収集と供給システム（輸入）の構築

神奈川県医療機関の調査でもニーズの高い渡航者の診療に関連する情報を提供できるシステムの構築を目的として、世界各国、各地域における感染症動向などの最新情報を提供するShoreland社Travax EnCompassの購読の契約を進め、日本語訳を提供できる準備を進めている。次年度のホームページ開設を目指す。

本邦未認可渡航者用ワクチンの供給システムに検討したが、輸入割当など手続きが非常に煩雑であり、しかも品不足などが生じ輸入ができるか不確かであることが判明した。

#### 考案

物流時の温度管理など実績のある指定輸入業者に依頼することが適切であると思われた。

### (5) 本邦未認可渡航者用ワクチンと接種事故の補償システムの構築

渡航者用本邦未認可ワクチンの接種事故に対する補償制度を構築することは接種者と被接種者双方にとって大きな利益をもたらすと考えるが現在まで確立されていない。本研究班では、本制度に関心を示した保険会社一社の協力を得て具体案を立案すること、また本制度には補償のための事故判定委員会の設置が不可欠であるが、まず分担研究班員による模擬委員会を開催し本格設置に備えることについて検討している。

### F. 危険危惧情報

なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

尾内一信：未承認ワクチンの現状と問題点  
小児科臨床 58：2539-2544, 2005

#### 2. 学会発表

なし

### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

#### 1 特許取得

なし

#### 2 実用新案登録

なし

#### 3 その他

なし



# 分担研究報告

## トラベルワクチンで予防できる疾患の国内発生状況

分担研究者 岡部 信彦 国立感染症研究所感染症情報センター・センター長  
研究協力者 多田 有希 国立感染症研究所感染症情報センター・主任研究官  
木村 幹男 国立感染症研究所感染症情報センター・室長

研究要旨 感染症法で規定されたワクチン予防可能疾患 11 種類の届出症例について、国外感染例のデータを解析し、国際観光振興機構の資料と合わせて、日本からの渡航者における暫定的な国別罹患率も算出した。今後、問題点を検討しながら、より多くのデータを解析することにより、ワクチンを用いた渡航者での効果的な感染症予防を目指す。

### A. 研究目的

観光、ビジネス、途上国援助、学術調査などを目的とした国際交流が活発となり、大量航空機輸送の発達も相まって、日本からの海外渡航者数は増えつつある。2001年9月の米国同時多発テロ、それに続くアフガン戦争、イラク戦争、また重症急性呼吸器症候群（SARS）などの流行により、日本人出国者数は一時的に減少したが、その後は以前のレベルに増加しつつあり、2004年には1,700万人に迫る数値となった。なかでも、日本からの途上国への渡航者数は徐々に増えていると思われる。それらの国では依然種々の感染症、特に熱帯性感染症が多く、渡航者にとって予防は重要な優先事項である。しかし、ワクチン予防可能疾患については、適切に対処を行えば有効な対策が可能である。そのためには当該疾患を対象に、わが国における感染症発生動向調査のデータを適切に解析して問題点を把握し、渡航者に対する効果的な啓発に努める必要がある。それはまた、現在国内では発生が少なくなった感染症が、輸入症例の増加を契機として再興するのを防ぐのにも役立つと思われる。

本研究では最初に、わが国での感染症発生動向調査から得られたデータを解析し、そこにおける傾向や問題点の把握を試みた。さらに、他の統計資料と合わせて解析し、日本からの渡航者における主要な感染症の罹患率につき、アジアの主要国を対象に国別に算出することを試みた。

### B. 研究方法

1999年4月施行の「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」（いわゆる感染症法）に規定された全数把握疾患の中で、世界的にワクチンが使用可能な疾患として、2類感染症の急性灰白髄炎、コレラ、ジフテリア、腸チフス、4類感染症の黄熱、A型肝炎、狂犬病、日本脳炎、5類感染症のB型肝炎、破傷風、髄膜炎菌性髄膜炎、計11疾患がある。なお、腸チフスと髄膜炎菌性髄膜炎に対しては、国内ではワクチンが認可されていない。本研究ではそれらの11疾患を対象とし、届出症例の中で推定感染地域が「その他」になっているものを国外感染例とし、選び出した。年次推移については、1999年4月～2005年12月の期間に診断され、届け出られた症例を対象とした。2004年までは確定データを用いたが、2005年の確定データは得られていないので、その年に限り暫定データを用いた。2004年のデータについては、性、年齢、推定感染国、推定感染経路などに関する詳細な解析も行なった。また、「日本からの渡航者」の定義については、「最近数年間の主な居住地」が日本になっているものとした。

日本人の国別渡航者数については、以前には出国カードに記載された内容の集計から、出入国管理統計年報（法務省）に掲載されていたが、このシステムは2000年で終了した。そのため、国際観光振興機構（JNTO）が2006年1月に公表した報道資料「訪日外客数・出国日本人数（2005年12月及び年計推計値、10月暫定値）」（<http://www.jnto.go.jp/info/statistics/pdfs/20060117monthly.pdf>）の「2000～2004年各国・地域別日本人訪問者数」を用いた。これは世界貿易機関（WTO）、太平洋アジア旅行協会

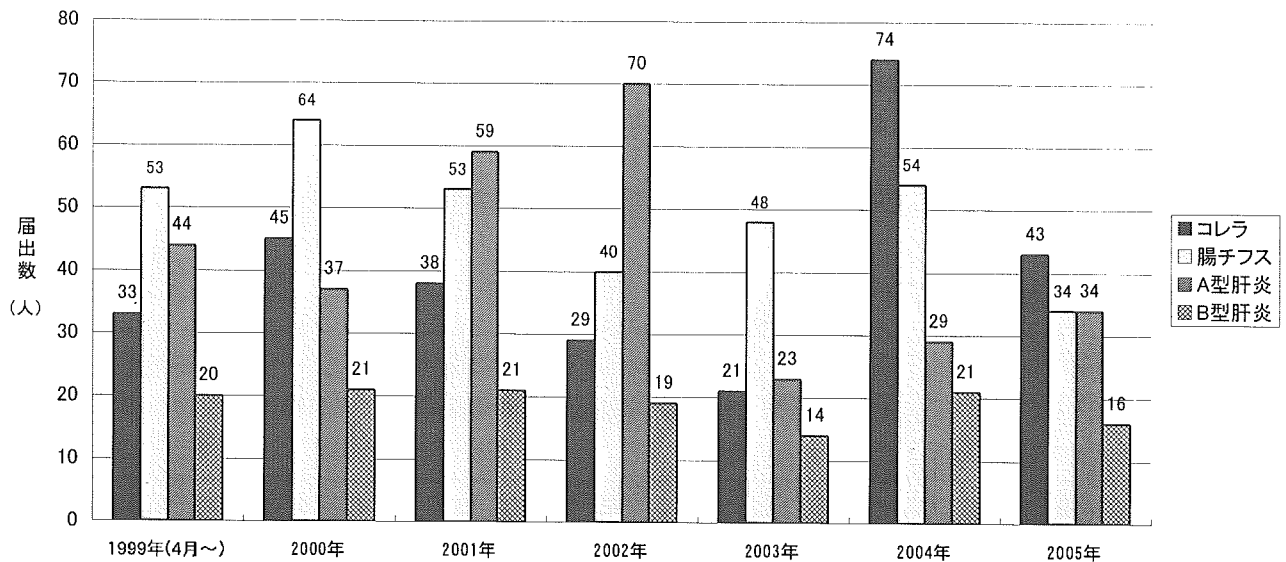


図 コレラ、腸チフス、A型肝炎、B型肝炎の国外感染例の年次別届出状況

(PATA)、各国政府観光局などのデータを元にしたものである。多くの場合、国境到着者数として集計しており、アフリカや中南米では日本人訪問者数を報告していない国が多いが、アジアでは殆どの国が報告している。

なお、国立感染症研究所感染症情報センターで感染症発生動向調査に関して収集される情報は、個人を特定できない形であるので、倫理面での問題はないと判断された。

### C. 研究結果

#### a. ワクチン予防可能疾患の国外感染例

1999年(ただし4~12月)から2005年の約7年間に於ける、ワクチン予防可能疾患の国外感染例の届出状況を述べる。

図には主要4疾患、すなわちコレラ、腸チフス(それぞれ疑似症を含む)、A型肝炎、B型肝炎の国外感染例の年次推移を示した。腸チフスを除く3疾患については2003年に最少となったが、2004年には2003年と比べ、4疾患全てにおいて増加がみられた。しかし、2005年では2004年と比べ、A型肝炎を除く3疾患において減少がみられた。

他の疾患としては破傷風が3例みられた。それらの推定感染国は米国(2002年に60代男性)、ウクライナ(2004年に50代男性)、フィリピン(2004年に30代女性)であったが、2004年の2例については、推定感染国が「最近数年間の主な居住地」と一致していた。また髄膜炎菌性髄膜炎では、2000年にオーストラリアを推定感染国とする1例(60代男性)がみられた。急性灰白髄炎、ジフテリア、黄熱、狂犬病、日本脳炎の届出はみられなかった。

#### b. 2004年における主要4疾患の届出症例の詳細

以下に、2004年における主要4疾患の届け出症例の中での国外感染例につき、性、年齢、推定感染国、推定感染経路の解析結果を述べる。

コレラの67例(疑似症を除く)について性別をみると、男性53例、女性14例で、男/女比は3.8であり、40~60代に限ると男/女比は9.3とより大きかった。年齢は中央値41歳(範囲20~75歳)で、男性では20~50代を中心にして20~70代に幅広く認められたが、女性では20代、30代が約8割を占めた。推定感染国(複数国記載例を含む)はフィリピン34例、インド22例、タイ8例、中国4例であった。推定感染経路としては経口感染以外に、ガンジス川での遊泳、沐浴が各1例みられた。

腸チフスの52例(疑似症を除く)について性別をみると、男性26例、女性26例で、男/女比は1.0であった。年齢では中央値22歳(2~67歳)で、20代の25例をピークに52例(96%)が40歳未満であった。推定感染国(複数国記載例を含む)ではインド23例、バングラデシュ9例、ネパール7例、フィリピン3例、インドネシア3例、カンボジア3例、タイ2例、スリランカ1例、パキスタン1例、香港1例、アジア2カ国以上1例、不明1例であった。バングラデシュの症例には、同一ツアーでの集団感染例6例が含まれていた。推定感染経路としては経口感染との記載が多かった。

A型肝炎の29例について性別をみると、男性23例、女性6例で、男/女比は3.8であった。年齢では中央値36歳(3~71歳)で、10歳未満~70代まで認められ、40代7例が最も多かったが、明らかな年齢的集積は認められなかった。推定感染国(複数国記載例を含む)ではフィリピン6例、中国3例、インド3例、マレーシア3例、韓国2例、ケニア2例、香港、タイ、インドネシア、ネパール、モンゴル、アフガニスタン、ウ

表 日本からの渡航者におけるアジア主要国での罹患率（10万人当たりの罹患者数） - 2004年-

国	渡航者数	コレラ (n = 61)		腸チフス (n = 44)		A型肝炎 (n = 26)		B型肝炎 (n = 19)	
		罹患者数	罹患率	罹患者数	罹患率	罹患者数	罹患率	罹患者数	罹患率
中国	3,334,255	3	0.1	0	0.0	3	0.1	4	0.1
タイ	1,212,213	8	0.7	2	0.2	1	0.1	6	0.5
インドネシア	575,218	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0
フィリピン	382,307	31	8.1	3	0.8	6	1.6	2	0.5
マレーシア	301,429	0	0.0	0	0.1	3	1.0	0	0.0
ベトナム	267,210	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4
カンボジア	118,157	0	0.0	2	1.7	0	0.0	0	0.0
インド	96,920	20	20.6	20	20.6	3	3.1	0	0.0
ネパール	24,231	0	0.0	7	28.9	1	4.1	0	0.0

ズベキスタン、キルギス共和国、エジプト、米国、ボリビア、ブラジル各1例で、様々な国がみられた。推定感染経路としては貝類8例、水3例、生魚1例、馬乳1例の記載がみられた

B型肝炎の21例について性別をみると、男性20例、女性1例で、男/女比は20であった。年齢は中央値41歳（27～72歳）で、30代8例が最も多く、次いで40代、50代の各5例であった。推定感染国（複数国記載例を含む）はタイ6例、中国6例、韓国4例、フィリピン2例、ベトナム1例、その他東南アジア（国名不明）1例、アジア2カ国以上1例、不明1例で、不明の1例以外はすべてアジア諸国であった。推定感染経路としては、不明1例を除く20例では異性間性的接触（うち1例のみ、医療行為も同時に推定されている）であった。

#### C. 日本からの渡航者におけるアジア主要国での罹患率

JNTOのデータから、2004年において日本人渡航者が多かったアジアの9カ国を選び出した。同年におけるそれらの国別日本人渡航者数を分母とし、主要4疾患について、日本からの渡航者での国別罹患者数を分子とした。最終的に罹患率は、渡航者10万人当たりの罹患者数で示した（表）。

コレラについてはインド、次いでフィリピンでの罹患率が高く、腸チフスではネパールとインドがほぼ同程度で高かった。なお、バングラデシュについては表に示さなかったが、腸チフスの罹患者が10万人当たり101.8人（8人/7,857人渡航者）と非常に高かった。

A型肝炎とB型肝炎については全罹患者数が少なく、コレラと腸チフスに比べて国別での傾向は顕著

ではなかった。

#### D. 考察

1999年4月～2005年における約7年間の感染症発生动向調査において、ワクチン予防可能疾患の国外感染例としては急性灰白髄炎の他、重篤になりうるジフテリア、黄熱、狂犬病、日本脳炎の届出がなかったのは幸運であった。しかし、欧米先進国では黄熱、狂犬病、日本脳炎の輸入例が1～数年に1例程度みられており、今後日本からの渡航者においても高リスク者を対象に、ワクチン接種を考慮すべきであると思われる。破傷風3例のうち、日本からの渡航者は1例であり、年齢からみて、定期予防接種としての接種を受けていない。本症例の推定感染国が米国であることに示されるように、破傷風に対するワクチンは途上国への渡航に限らず、ユニバーサルワクチンとしての位置づけが必要である。

髄膜炎菌髄膜炎については、届出症例の推定感染地であるオーストラリアでは、1980年代初頭には年間の発生が10例を下回ることもあったが、その後は増加し、最近数年間では年間400～700例となっている。しかし当国の原因菌の血清群では、ワクチン（前述の如く、わが国では未認可）には含まれないB群が半分以上を占めることが問題となっている。

コレラ、腸チフス、A型肝炎、B型肝炎については、毎年数十例レベルの届出であったが、コレラとA型肝炎では年次変動が大きく、腸チフスとB型肝炎では年次変動が比較的小さかった。これらの年次変動の原因としては複数考えられ、最終的に特定することは容易ではない。2004年のコレラの届出数の増加については、フィリピンでの感染例が大きく関係してい

るが、実際、当国における報告では2002～2003年ではゼロであったが、2004年には533例発生している。

渡航者に対するワクチン接種の適応を考える場合、各疾患における罹患率としてのデータが必要である。Steffenらは、免疫がない状態で途上国に1ヶ月間滞在した場合の主要感染症の罹患率を算出している。それによると10万人当たり、A型肝炎が300人、腸チフスがインド、北/北西アフリカ、ペルーなどの地域で30人、他の地域で3人、コレラが0.3人であった。日本人での途上国全体への渡航者数については、正確な把握は難しい。しかし以前には、出国者の40%は途上国への渡航者とするデータがあり、それからすると、2004年（日本人出国者数1,683万人）では670万人となる。それを分母とした場合、本研究のデータから10万人当たりの罹患患者数は、コレラが0.9人、腸チフスが0.7人、A型肝炎が0.4人と推定され、Steffenらのデータと比べると、A型肝炎の罹患頻度が顕著に低かったが、コレラと腸チフスについて概ね同様な数値であった。なおコレラについては、2004年には届出数が多かったため、通常の年であれば上記より低い罹患率と思われる。日本からの渡航者におけるA型肝炎の罹患率が低いことについては、渡航国、滞在期間、リスク行動、免疫状態の違いなど、様々な要因が考えられる。免疫状態については、日本からの渡航者の多くがA型肝炎ワクチン接種を受けているとは考えにくい。自然感染による免疫保有者が多いことは考えられる。B型肝炎に関しては、Steffenらのデータでは短期渡航者でなく、長期滞在者を扱っているが、10万人につき70～80人の罹患率であった。本研究では0.3人と少なかったが、同一滞在期間で比較しても、短期旅行者と長期滞在者ではリスク行動が異なる可能性があり、日本からの長期滞在者についての調査も必要である。

罹患率を国毎にみるとコレラ、腸チフスともにインドが1位あるいは1位近くを占めた。腸チフスではインド以外にネパール、バングラデシュでも高く、インド亜大陸で高いことが示されたが、これは欧米での結果と同様であり、インドとネパールにおける罹患率は、上記のSteffenらのデータと殆ど一致した。A型肝炎については、推定感染国として表の記載以外にも多くの国が挙げられており、国別の罹患率の差は余り明らかではなかった。B型肝炎については、他の疾患に比べて全体的に罹患患者数が少なかったが、他の疾患の罹患率が特別高くはないタイでやや高目であり、当国への渡航者における異性間性的接触の問題が示唆された。

今回用いたJNTOの国別日本人渡航者数については、以前に出国カードに記載された主な渡航国1カ国の

みを元にしたデータよりも信頼性があると思われる。しかし、今回の様な罹患率の算出においてその問題点も考える必要がある。究極の目的は日本からの渡航者で、免疫がない状態のときの罹患率を推定することである。この場合には、ワクチン接種および自然感染における免疫状態が問題となる。特にA型肝炎とB型肝炎では、国内でもワクチン接種が可能であり、また、自然感染による抗体陽性者もみられる。そして、高リスク渡航者が確実にワクチン接種を受けていると仮定した場合、全く受けていないときの罹患患者数は、実際の届出数よりも大幅に増加することが予想される。今後、これらの点を考慮に入れた解析を行なう必要がある。しかしコレラについては、国内で入手可能なワクチンは古い注射タイプで、接種を受けている人はわずかであると思われ、また接種を受けても効果は低い。腸チフスについては、国内ではワクチンは認可されていない。したがって、コレラと腸チフスについては、免疫がない状態での罹患率にかなり近いものと考えられる。

今年度の本研究で扱ったデータ量は少なかったため、今後はデータ量を増やして解析を行なう。また、上記の問題などの検討を行なう。それにより、日本からの渡航者に対してワクチン接種の適応を決定する際に、エビデンスとなる研究成果を目指す。

## E. 結論

感染症法で規定されたワクチン予防可能疾患 11種類の届出症例について、国外感染例のデータを解析し、JNTOの資料と合わせて、日本からの渡航者における暫定的な国別罹患率も算出した。今後、問題点を検討しながら、より多くのデータを解析することにより、ワクチンを用いた渡航者での効果的な感染症予防を目指す。

## G. 研究発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

特記事項なし

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

トラベルワクチンで予防可能な疾患について海外での邦人罹患状況調査研究

分担研究者 飯田 稔 バイオメディカルサイエンス研究会顧問  
研究協力者 山口 寛 外務省診療所所長  
石田尚道 海外邦人医療基金特別参与

研究要旨 「接種したワクチンと罹患した疾患」について、海外在留邦人にアンケート調査を行い、JICA、海外巡回医師団、日本人会診療所三者の協力を得て、50カ国から約4,000人の回答を得た。実質4カ月位の調査であったが、海外邦人の実態を知る上に貴重な資料と成果を得ることが出来た。

A. 研究目的

海外渡航時に罹患する感染症のうち、ワクチンで予防可能な疾患を対象として、海外在留邦人の実情を調査して、海外渡航者に関わるワクチン接種の指針作成の参考とする。

B. 研究方法

(1) 「接種ワクチンと罹患状況」に関するアンケートをJICA、巡回医師団（外務省及び労働者健康福祉機構）、日本人会診療所の三者を通じて海外在留邦人に配布した。

(2) 調査対象者は、長期滞在者の在留邦人で、調査手段の困難等から観光等短期渡航者は含まれていない。

(3) 調査範囲は、開発途上国で、調査手段の困難等から、先進国は含まれていない。ただし、巡回医師団の派遣先でもあるので、ロシア、中央アジアは調査した。

（個人情報保護法への配慮）

アンケート（別添1）の統計的要因として、年齢、性別、滞在期間等が必要であるが、個人情報保護法の観点から、氏名は記載せず、アンケートの前文で「この調査は、本研究のみに利用し、他の目的に使用しない」ことを明かするとともに、主任研究者尾内教授の名前も明記して、責任の所在を明確にした。

C. 研究結果

1. 調査人員と調査期間

(1) JICA、巡回医師団、日本人会診療所の三実施機関（以下三者という）から回収した回答数は、平成17年12月末現在、50カ国から合計4,005人、うちJICAが、2,139人（33カ国）、巡回医師団が、1,220人（23カ国）、日本人会診療所が、646人（4カ国）である（別添2）。日本人会診療所は、大連、マニラ、ジャカルタ、シンガポールの4カ所にあるが、3カ月という短期間でリピーターが多いことから、回収率が低かった（注；三者間で一部の国が重複している）。

(2) 調査は、平成17年9月から実施したので、実際の調査期間は、日本人会が約3カ月、巡回医師団は、年間合計23チームのうち、9チーム（40%）、また、JICAは、平成17年11月末現在で、1年以上の滞在者について一斉に実施した。従って、JICA以外は、比較的短期間の調査となっている。

(3) JICAは、僻地勤務が多く、専門家、青年海外協力隊員が対象、巡回医師団は、比較的僻地で永住者や二世も多い。日本人会は、大都会勤務で企業関係者が多い。このように三者は生活環境が異なるので、アンケートの回答ぶりにも相違が見られる。

よって、アンケートの結果については、全体的な集計と併せて、三者別の集計を行った。

## 2. アンケートの内容

アンケートは、個人情報として、年齢、性別、滞在(国)、滞在期間、永住者別を記入(年齢は、国立感染研のサバイランスの分類基準を参考にした)。質問は、①接種したワクチン(15種類)、②罹患した疾患(11疾患)、③外国で犬等に咬まれたかの3点である。ワクチンで予防可能な感染症を対象とするので、開発途上国で多いデング熱やマラリアは含まれていない。

なお、ワクチン接種の時期が不明、或いは、海外渡航の前後に亘っている(A型肝炎等)人がいることもあり、質問は単純に接種の有無とした。

## 3. 全体的調査結果(別添3)

### (1) ワクチン接種

全回答者4,005人のうち、「接種していない」人は、9%、無回答者も入れると13%なので、全体の約9割の人が、何らかのワクチンを接種している。

各ワクチンの接種者数をみると、破傷風が全回答者の69%でもっとも多く、次いでB型肝炎(66%)、A型肝炎(65%)、狂犬病(55%)、日本脳炎(34%)、ポリオ(33%)、黄熱(29%)、腸チフス(16%)等で、破傷風、B型肝炎、A型肝炎の3ワクチンは、全回答者の7割近くの人が接種している(別添3)。

各ワクチンの全体に占める割合は、破傷風が17%、次いでB型肝炎16%、A型肝炎16%、狂犬病13%、日本脳炎8%、ポリオ8%、黄熱7%、腸チフス4%、MMR3%等となっている(別表1)。

未承認ワクチンについては、ポリオを始め8種類全部が接種されており、延接種者は、合計4,307人で、総延接種者(16,481人)の26%を占めている。また、全回答者(4,005人)に占める割合は、ポリオ32%、黄熱29%、腸チフス16%、MMR13%、髄膜炎10%、コレラ5%、ダニ脳炎及び肺炎各1%となっている。

延接種者の約4分の1の人が未承認ワクチンを接種していることは、未承認ワクチンの必要性を示している(別添3)。

### (2) 罹患した疾患

罹患者は、合計271人で、全回答者の約7%を占めている。罹患した疾患は、11種類全部に及んでいるが、もっとも多いのは、A型肝炎(76人)、次いで腸チフス(60人)、肺炎(41人)、B型肝炎(28人)、ジフテリア(12人)、破傷風、コレラ、ポリオが各10人、髄膜炎、インフルエンザb菌、ダニ脳炎が各8人となっている。

罹患した疾患全体の中では、A型肝炎が28%、腸チフスが22%で、両方で疾患の半数を占めている(別

表4)。

## 4. 三者別調査結果(別添4及び別表2)

### (1) ワクチン接種

全回答者の接種率は、約90%である。しかし、三者では相違があり、JICAの接種率は殆ど100%、巡回医師団は83%、日本人会は85%である。無回答者も「接種していない」と明記した人の範囲に入ると、平均87%、巡回医師団72%、日本人会81%となる。何れにしてもかなり高い接種率を示している。

#### ① JICA

ワクチンの接種率は、破傷風と狂犬病がもっとも多く、何れもJICA全回答者の86%となっている。次いでA型肝炎、B型肝炎が何れも80%、日本脳炎(37%)、ポリオ(36%)、腸チフス(26%)等となっている。

#### ② 巡回医師団

破傷風(48%)とB型肝炎(48%)が多く、次いでA型肝炎(43%)、日本脳炎(29%)、ポリオ(28%)、MMR(18%)、狂犬病(17%)等。

#### ③ 日本人会診療所

A型肝炎(58%)とB型肝炎(57%)が多く、次いで破傷風(55%)、日本脳炎(33%)、ポリオ(27%)、狂犬病(18%)、MMR(17%)等。

以上のように、三者ともに、破傷風、A型肝炎、B型肝炎のワクチン接種が首位を占めている。JICAの狂犬病は、他の二者から突出して多い。これは、犬などに咬まれるような危険な僻地勤務が多いためかと推測される。日本脳炎の接種率は、三者とも比較的近い割合を示している。

### (2) 罹患した疾患(別添4及び別表4)

罹患者合計271人中、絶対数では全回答者の過半数を占めるJICAが166人で61%を占めており、日本人会60人(22%)、巡回医師団45人(17%)となっている。しかし、三者別に罹患率を比較すると以下の通りである。

	全回答者	罹患者	罹患率
JICA	2,139人	166人	7.8%
巡回医師団	1,220	45	3.7
日本人会	46	660	9.3
(計)	4,005	271	平均 6.8%

相対的には、JICAよりも日本人会の方が罹患率が高いといえる。

巡回医師団の罹患率は、他の半分位であるが、この質問に対しては、無回答者が全体の40%(494人)もいるので、実態は必ずしも明かではない。罹患状況は他人に知られたくないという気持が潜在的にあるのかも知れないが、罹患状況については、無回答者が日本人会(239人、37%)でもJICA(210人、10%)でも多かった。罹患した疾患と罹患者数の内訳は次の通りである(別表5)。

① JICA

11種類のすべての感染症に罹患している。

A型肝炎(51人)、腸チフス(43人)が多く、両者でJICA罹患者の57%を占めている。次いで肺炎(18人)、B型肝炎(15人)、コレラ、ポリオ、ジフテリア(各7人)、髄膜炎、ダニ脳炎(各5人)、破傷風、インフルエンザb菌(各4人)。

② 巡回医師団

肺炎等6種類に感染している。

肺炎(18人)、A型肝炎(14人)で全体(45人)の70%を占めている。次いでB型肝炎(4人)、腸チフス(4人)、破傷風(4人)、インフルエンザb菌(1人)。

③ 日本人会

11種類すべてに罹患している。

腸チフス(13人)、A型肝炎(11人)、B型肝炎(9人)で全体の55%となっている。肺炎(5人)、ジフテリア(4人)、以下破傷風、コレラ、髄膜炎、インフルエンザb菌、ポリオ、ダニ脳炎が各3人。

三者に共通して多いのは、A型肝炎、B型肝炎、腸チフス、肺炎である。

5. 年齢別等調査結果(別添5)

(1) ワクチン接種

① 年齢別(別添5)

ワクチン接種のもっとも多い年代は、三者とも30~39歳であるが、他方、少ないのは、50~59歳、及び60歳以上である。ただし、JICAについては、予防注射の管理が行き届いているためか、50歳才以上でも接種者は多い。

(例) 破傷風接種者数

	30~39歳	50~59歳	60歳以上	JICA
597人	212人	180人		
巡回医師団	161	37	19	
日本人会	127	32	9	

次に多い年代は、三者三様で、JICAでは20~29歳、巡回医師団では5~9歳、日本人会では40~49歳となっている。

接種の多いA型肝炎の場合、40歳以上をみると、JICAが26%、日本人会が22%で、何れも20%以上の人が接種しているが、巡回医師団では10%で、他の半分以下になっている。B型肝炎についても同様で、JICAの25%、日本人会の21%に対し、10%となっている。しかし、巡回医師団の5~9歳の年代では、次のようにA型肝炎をはじめ、接種者が他の二者の3倍から5、6倍と非常に多い。

	巡回医師団	JICA	日本人会
A型肝炎	109人	30人	20人
B型肝炎	141	48	24
破傷風	115	47	25
日本脳炎	126	41	28

ポリオ 129 46 28

JICA、日本人会は、相対的に5~9歳児が少ない、例えば単身赴任者が多いなどの理由があるのかも知れない。

② 性別(別添4)

接種人数では、男女間にさほど大きな差異はない。

例えば、A型肝炎、破傷風、日本脳炎の男女別接種者数は次の通り。

	A型肝炎	破傷風	日本脳炎
男性	1,326人	1,440人	688人
女性	1,283	1,324	658

③ 地域別・国別(別添6及び別添7)

各ワクチンとも黄熱、髄膜炎を除き、アジア地域での接種者が一番多いが、これは、調査対象者がアジア地域にもっとも多い(全回答者の56%がアジア地域)ためと思われる。黄熱は49%、髄膜炎は82%がアフリカ地域である。概ね接種者は、アジア、アフリカ、中南米、大洋州の順で多い。

ロシア、中央アジアでは、他地域と同様に、A型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病、日本脳炎、ポリオ等の接種者が多い。

国別では、接種者の多い国は、アジアではフィリピン、中国、アフリカではケニア、中南米ではパラグワイ、ホンジュラスである。

④ 滞在期間別(別添8及び別表3)

別表3で明らかのように、滞在期間1年~2年未満の人がもっとも多く接種している。次いで1年未満が多い。A型肝炎では、1~2年未満が39%、1年未満が31%、滞在期間2年以内に70%の人が接種しているが、5年以上滞在者は、4%にすぎない。5年以上の人は、B型肝炎4%、破傷風4%、狂犬病2%、腸チフス2%等接種率が非常に低い。多いワクチンでは、肺炎18%、コレラ13%位である。

⑤ 永住者(別添9)

永住者でもっとも接種の多かったワクチンは、破傷風とポリオで何れも全体(191人)の30%、次いでB型肝炎、MMR、A型肝炎、日本脳炎で、何れも20%から30%位の接種率であった。全回答者の平均接種率90%に比較すると、永住者の接種率は、2分の1乃至3分の1位で、ポリオとMMRは三者平均並みであるが、他はかなり低い。これは、予防注射の行政も含めた実施環境の不備や、危機管理意識の不足から来ているのかもしれない。

(2) 罹患した疾患

① 年齢別(別添5及び別表6)

当然のことながら、年齢が高くなる程罹患者が増えている。罹患者271人中、60歳以上が60人(22%)、50歳から59歳が59人(22%)、50歳以上で44%を占めている。20代、30代、40代は何れも43人前後(15%)となっている。

別表6が示すように、腸チフス、肺炎を除き、他の8疾患は、すべて60歳以上及び50~59歳の人が



50%から60%以上を占めており、ジフテリアの場合は、75%に達している。腸チフスと肺炎は、20代及び30代が多く、とくに腸チフスでは、両者で過半数を占めている。14歳以下の疾患としては、肺炎（15人）、腸チフス（5人）、ポリオ（1人）がある。

② 性別（別添4）

罹患者271人中、男性が162人、女性109人で、男性が60%を占めている。

JICAでは、男性113人、女性53人で男性が女性の2倍強となっている。これは、JICAでは男性の派遣者が多いためかと思われる。巡回医師団では、男性22人、女性23人で均衡している。日本人会では、男性27人、女性33人で男性がやや少ない。

③ 地域別・国別（別添6）

中東、ロシアを除き、各地域で11種類全疾患について罹患者が出ているが、アジア地域が60%（165人）を占めている。これは、全回答者の56%がアジア地域であるためかと思われる。各地域の罹患率は次の通りである。

地域	各地域の回答数	罹患者数	罹患率
アジア	2, 234人	165人	7%
アフリカ	659	39	6
中南米	710	37	5
大洋州	285	26	9
中東	64	3	5
ロシア・中央 アジア	53	1	2

大洋州がもっとも罹患率が高い。

各地域で多い疾患は次のとおりである。

地域	多い疾患
アジア	A型肝炎、腸チフス、肺炎、 B型肝炎
アフリカ	A型肝炎、腸チフス、B型肝炎
中南米	A型肝炎、腸チフス、B型肝炎
大洋州	A型肝炎、肺炎、B型肝炎
中東	A型肝炎、B型肝炎
ロシア	A型肝炎（1人）のみ、 他の疾患なし。

肺炎は、A型、B型とも全世界共通の疾患であることを示している。

④ 滞在期間別（別添8）

滞在期間別の罹患者数は以下の通りである。

滞在期間	罹患者数	%
1年未満	50人	18%
1年～2年未満	112	41
2年～5年未満	54	20
5年以上	55人	21%

滞在期間1年から2年未満の人が、全体の41%でもっとも多い。この傾向は、JICA、巡回医師団とも同様であるが、日本人会については、5年以上がもっとも多く、1年～2年未満はもっとも少ない。日本人会の場合は、比較的滞在期間が長い企業関係者が多

いためかと思われる。JICAの場合は、青年海外協力隊員の任期が2年乃至3年であり、専門家についても5年以上滞在者が少ないためかと考えられる。巡回医師団のケースでは、永住者や二世がいることもあり、1年～2年未満に次いで、5年以上が多い。滞在1年～2年未満という時期は、滞在地になれてきた時期であり、健康管理上要注意の時期であることを示している。また、長期滞在の場合は、5年以上になると、罹患のケースが増えてくるようである。

⑤ 永住者（別添9）

罹患者は22人で、永住者回答者（191人）の11.5%を占めている。これは、罹患者全員の平均罹患率が6.8%であることからすると、永住者の罹患は1.7倍で、高い比率を示している。これは、前述したように、永住者のワクチン接種率が非常に低いことと関連していると思われる。疾患は11種類全般にわたっているが、A型肝炎がもっとも多い。

6. 罹患者と当該ワクチンの接種（別表7）

罹患者のうち、当該ワクチンを接種した人の割合は、別表7の通りであるが、もっとも罹患者の多いA型肝炎については、予防注射をした人は、20%にすぎない。接種がもっとも低いのは、肺炎で17%、もっとも高いのは、髄膜炎、インフルエンザb菌、ダニ脳炎で75%の人が接種している。腸チフス、ジフテリア、ポリオ、コレラは50%、半数の人がワクチンを接種している。B型肝炎は25%、破傷風は40%が接種。

総じて、罹患者は、かなり予防注射をしているようであるが、それにも拘わらず、罹患している。

7. 咬傷者（別添4）

犬や猫に咬まれて、狂犬病を心配して受診したことがある人は、全回答者4,005人中116人（3%）いた。そのうちJICAが86人（74%）、巡回医師団が23人、日本人会が7人で、JICA関係者が大半である。これは、野良犬などが放置されているような僻地勤務が多いためかと推測される。JICAでは、こうしたこともあり、狂犬病のワクチン接種が、破傷風と並んでもっとも多い。また、犬に咬まれた人の74%が狂犬病のワクチン接種をしている。

E. 結論

(1) ワクチンで予防可能な疾患については、早期予防の観点からも、できれば海外渡航前に早めに日本で予防注射をすることが望ましい。海外でもっとも感染の高いA型肝炎の場合、全回答者の65%の人がA型ワクチンの接種をしているが、A型肝炎に罹患した人については、罹患者の20%しかワクチン接種をしておらず、罹患者の80%は予防注射をしていなかった。これは、予防注射の必要性を如実に示している。

もっとも髄膜炎、ダニ脳炎等は、罹患者の75%の人が予防注射をしているにも拘わらず、罹患している

ケースもある。

(2) ポリオ、腸チフスその他の未承認ワクチン接種は、延接種者全体の26%、約4分の1を占めており、海外ではかなり高い需要があると思われるので、未承認ワクチンの普及、一般化が望まれる。

(3)一般的に50歳以上の高齢者は、罹患者の40%以上を占め、感染の可能性が高いにも拘わらず、接種率が低い。50歳以上の高齢者は、予防注射について、もっと危機管理意識を持つことが肝要であると考えられる。

(4) 海外の滞在期間が1年～2年未満の人、または5年以上になる長期滞在者は、罹患者率が高いので要注意である。

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

<アンケート調査>

このアンケート調査は、厚生労働省科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）（主任研究者川崎医科大学尾内一信教授）により、「海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究」の一環として、ワクチンの予防接種を受けたか、罹患したことがあるかについてお答え頂くものです。この調査は、本研究のみに利用し、他の目的に使用しません。お手数ですが、何卒ご協力下さいますようお願い申し上げます。

<質問事項>

- (1) 年齢：（\_\_\_\_\_才）
- (2) 性別：（男性、女性）
- (3) 滞在地：（\_\_\_\_\_国 \_\_\_\_\_市）
- (4) 滞在期間：（\_\_\_\_年\_\_\_\_ヶ月）
- (5) 永住者    派遣者及び家族    (にチェックして下さい)
- (6) 接種したワクチン (にチェックして下さい)
- 下記のワクチンは接種していない。
- A型肝炎 (Hepatitis A)、B型肝炎 (Hepatitis B)、破傷風 (Tetanus)
- 狂犬病 (Rabies)、黄熱 (Yellow fever)、日本脳炎 (Japanese encephalitis)
- コレラ (Cholera)、腸チフス (Typhoid fever)
- 流行性髄膜炎 (Meningococcal meningitis)、小児用・インフルエンザb菌 (Hib)
- ダニ脳炎 (FSME)、MMRワクチン (麻疹・風疹・おたふく風邪の混合ワクチン)
- ジフテリア (Diphtheria)、ポリオ (Polio、注射)、肺炎球菌 (小児)
- (7) 罹患した疾患名 (にチェックして下さい)
- 下記の疾患を患ったことはない。
- A型肝炎    B型肝炎    破傷風    コレラ    腸チフス
- 流行性髄膜炎    小児のインフルエンザb菌による髄膜炎、敗血症
- ダニ脳炎    ジフテリア    ポリオ    肺炎 (小児の肺炎球菌)
- (8) 外国で犬や猫にかまれ、狂犬病を心配して受診したことがある。  
(にチェックして下さい)

ご協力有難うございました。

海外在留邦人に対する「接種ワクチンと罹患状況」に関する調査  
地域別・国別・実施機関別回答者数

地域別国別回答者数

地域名	回答者合計	国名	回答者数
1 アジア地域 (17ヶ国)	2,234人	インドネシア	234人
		カザフスタン	13
		カンボジア	141
		シンガポール	147
		スリランカ	131
		タイ	74
		ネパール	35
		パキスタン	61
		バングラデシュ	90
		フィリピン	395
		ブータン	47
		ブルネイ	26
		マレーシア	172
		モンゴル	75
		ラオス	82
		中国	496
		東ティモール	15
2 大洋州地域 (8ヶ国)	285	ヴァヌアツ	20
		サモア	20
		トンガ	13
		パプアニューギニア	40
		パラオ	61
		フィジー	101
		マーシャル	14
		ミクロネシア連邦	16
3 中南米地域 (10ヶ国)	710	グアテマラ	79
		コスタリカ	58
		コロンビア	3
		ドミニカ	46
		ニカラグア	59
		パナマ	58
		パラグアイ	128
		ボリビア	90
		ホンジュラス	107
		メキシコ	82
4 中東地域 (1ヶ国)	64	ヨルダン	64
5 アフリカ地域 (11ヶ国)	659	エジプト	56
		エチオピア	64
		ガーナ	32
		ケニア	139
		ザンビア	72
		ジンバブエ	40
		セネガル	74
		タンザニア	59
		ニジェール	27
		ブルキナファソ	41
		マラウイ	55
6 ロシア・中央アジア・東欧 (3ヶ国)	53	アゼルバイジャン	15
		ウズベキスタン	22
		キルギス	16
合計 (50ヶ国)	4,005人		

実施機関別回答者数

実施機関	回答者合計	国名	回答者数
JICA (33ヶ国)	2,139人	インドネシア	89人
		エジプト	56
		エチオピア	64
		ガーナ	32
		カンボジア	100
		グアテマラ	38
		ケニア	139
		ザンビア	72
		ジンバブエ	40
		スリランカ	32
		セネガル	74
		タイ	74
		タンザニア	59
		ドミニカ	46
		ニカラグア	59
		ニジェール	27
		ネパール	35
		パキスタン	61
		パプアニューギニア	40
		パラグアイ	128
		バングラデシュ	90
		フィジー	70
		フィリピン	127
		ブータン	47
		ブルキナファソ	41
		ボリビア	90
		ホンジュラス	107
		マラウイ	55
		モンゴル	53
		ヨルダン	64
		ラオス	65
		中国	50
		東ティモール	15
巡回医師団 (23ヶ国)	1,220	アゼルバイジャン	15
		ヴァヌアツ	20
		ウズベキスタン	22
		カザフスタン	13
		カンボジア	41
		キルギス	16
		グアテマラ	41
		コスタリカ	58
		コロンビア	3
		サモア	20
		スリランカ	99
		トンガ	13
		パナマ	58
		パラオ	61
		フィジー	31
		ブルネイ	26
		マーシャル	14
		マレーシア	172
		ミクロネシア連邦	16
		メキシコ	82
		モンゴル	22
		ラオス	17
		中国	360
日本人会 (4ヶ国)	646	インドネシア	145
		シンガポール	147
		フィリピン	268
		中国	86
合計	4,005人		