

200726011B

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～19年度 総合研究報告書

平成20年4月

主任研究者 尾内 一信

目 次

I. 総括研究報告

1. 海外渡航に対する予防接種のあり方に関する研究 3
尾内一信
2. トラベルワクチンで予防可能な疾患について海外在留邦人のワクチン接種と
罹患状況調査研究 8
飯田 稔 ほか
3. 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 21
市村 宏 ほか
4. 各県・政令都市の予防接種センターおよび小児科医会のトラベルワクチンへの
取り組みとその運用に関する研究 25
庵原俊昭 ほか
5. トラベラーズワクチンで予防できる疾患の海外渡航者における発生状況 30
岡部信彦 ほか
6. トラベラーズワクチンで予防可能な疾患に関する渡航者の知識と情報入手方法 37
岡部信彦 ほか
7. わが国のトラベルクリニックにおけるトラベルワクチン接種の現状と問題点 ... 51
金川修造
8. 日本人海外旅行者の予防接種に関するアンケート調査 55
木村幹男 ほか
9. Geo Sentinel(国際旅行医学会及び米国 CDC による旅行・熱帯医学の世界的 サーベイラ
ンス・ネットワーク)からみた日本人旅行者の動向 61
相楽裕子
10. MR ワクチンの2回接種に関する安全性と有効性に関する研究 65
寺田喜平 ほか
11. 髄膜炎菌ワクチンの有効性・安全性に関する研究 71
中野貴司
12. 黄熱ウイルスワクチンの抗体レスポンスに関する研究 77
中山哲夫

13. 在留邦人のトラベルワクチン実施状況に関する研究(中華人民共和国に注目して).....81 西山利正 ほか	
14. 渡航者用ワクチンに関する情報の収集・啓発と未承認渡航者用ワクチンの 輸入に関する研究 103 萩原敏且 ほか	103
15. 海外勤務者の予防接種の現状と対策に関する研究 114 濱田篤郎 ほか	114
16. 海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究 121 藤井達也	121
17. 高齢者を対象とした黄熱ワクチン接種後の抗体保有調査 127 岩崎恵美子、三木 祐 ほか	127
18. 輸入に係る未承認ワクチン副作用被害の補償制度に関する検討 138 三輪亮寿 ほか	138
19. 邦人における腸チフスワクチンの有効性および有害事象に関する臨床的検討 144 渡邊 浩 ほか	144
20. 地方の大学病院における海外旅行外来設立に関する研究 149 渡邊 浩 ほか	149
21. ドイツにおける渡航者医学の実態報告 154 Frank von Sonnenburg	154
22. 予防接種業務に関しての諮問委員会(ACIP)構成と審議過程 157 Christie Reed	157
23. 英国での渡航医学の現状に関する研究 159 David R Hill	159
II. 研究成果の刊行に関する一覧表 162	162
III. 研究班構成名簿 171	171

総合研究報告

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

研究要旨

本研究班では、海外渡航者が渡航地で必要な予防接種を受け、安全に渡航できるシステムの構築をめざして平成17年度より多角的に活動している。本研究班により下記の多くの知見・成果が得られた。

- (1) 邦人渡航者は、PKOで派遣された自衛官やJICAなどの一部の集団を除いて、渡航前に感染症に対する十分な知識を持たずに、また渡航地で必要な予防接種を受けずに渡航している。特に国内未承認ワクチンは、接種率が著しく低かった。
- (2) 邦人渡航者は、途上国において予防接種で予防できる感染症に予想以上に罹患していた。
- (3) 渡航者に関連する医療は、多くの一般医療施設でも行われており非常にニーズが高いことが明らかとなった。しかし、国内のワクチン接種可能施設の調査より、渡航者用ワクチン接種の対応に大きな医療機関格差があることが判明した。また、ミュンヘン大学、NathNaC、CDCとの共同研究により欧米のトラベルクリニックとの比較より、国内のトラベルクリニックが特に地方都市で未整備であることが明らかとなった。
- (4) 邦人渡航者の渡航先情報収集先は、インターネットとパンフレットが最も多い。したがって、これらを活用した啓蒙が有効であると考えられる。渡航者の啓蒙を目的として、研究班の成果を盛り込んだ一般向けパンフレット「海外旅行者の予防接種Q&A」と海外情報ホームページ用データベース (<http://www.kawasaki-m.ac.jp/sac/travel-vaccine/>) を作成した。また、海外でワクチン接種を受けられる外国医療機関(60余か国)のリストも作成した。
- (5) 国内未承認ワクチンである腸チフスワクチンと髄膜炎菌ワクチンの日本人における有効性と安全性を確認した。
- (6) 未承認渡航者用ワクチンの個人輸入の実施と重篤な副反応に対する輸入代行企業による自社補償システムを構築した。
- (7) 医師、看護師、旅行業者及び一般市民の啓蒙を目的として研修会を開催し、啓蒙活動を行った。
- (8) 黄熱中和抗体の測定法として50% plaque 抑制法、100% CPE 抑制法を確立した。黄熱を含む渡航者用ワクチンの抗体持続期間を確認した。
- (9) MR ワクチン2回接種者75名における安全性と有効性を確認した。

欧米先進国に比べると、途上国における感染症に関する医療従事者、旅行業者、企業、国民の意識がまだまだ乏しく、十分な準備をせずに邦人が渡航し、予想以上の邦人がワク

チンで予防できる疾患に罹患している現状が明らかとなった。したがって、研究班では国民の啓蒙を目的として研修会を開催し、海外渡航者に役立つデータベースやパンフレットを作成したが、今後更なる啓蒙活動が必要である。また、渡航者への医療や相談の窓口となるトラベルクリニックの全国的な普及が望まれる。さらに、国内未承認ワクチンの接種率が特に低いため、海外の多くの国で接種されている渡航者用のワクチンが承認され身近に接種できる環境づくりが是非とも必要である。

A. 研究目的

邦人渡航者が、渡航地で必要な予防接種を出国前に受け、安全に渡航できるシステムを構築する。

B・C. 方法ならびに結果

(1) 邦人渡航者のワクチン接種と感染症罹患状況

JICA、巡回医師団、日本人会診療所の協力を得て、海外 82 か国より邦人渡航者約 9,000 人からのアンケート調査から JICA の派遣者は A 型肝炎ワクチン、B 型肝炎ワクチン、破傷風ワクチン、狂犬病ワクチンを 80%以上接種しているが、巡回医師団、日本人会診療所を受診した長期滞在者は、A 型肝炎ワクチン、B 型肝炎ワクチン、破傷風ワクチンは 50~75%と低く、狂犬病ワクチンは 25~30%にすぎなかった。海外に職員や学生を派遣している大学や企業へのアンケートもほぼ同様の結果であった。短期滞在者は、さらに接種率が低かった。

未承認ワクチンである腸チフスワクチンと髄膜炎菌ワクチンの接種率は、JICA では 26%と 17%と比較的多かったが、他の長期滞在者は接種していた人はほとんどいなかった。これらのワクチンで予防できる疾患に罹患した人は、3.4~9%であった。罹患者が多いのは、A 型肝炎、腸チフス、B 型肝炎の順であった。

感染症法に基づく感染症発生動向調査の対象疾患のうち 11 種類のワクチン予防可能疾患の報告症例について 1999 年約 8 年間の国外感染例のデータを解析した。コレラ、

腸チフス、A 型肝炎、B 型肝炎が主要疾患であり、それぞれ毎年数十例が報告されている。4 疾患ともアジアでの罹患がほとんどであり、渡航者数を考慮したアジア主要国の国別感染リスクを算出した。コレラは、インド、フィリピン、パキスタン、腸チフスはバングラデシュ、ネパール、インド、B 型肝炎はフィリピン、タイ、中国、A 型肝炎はインド、フィリピンの順に罹患率が高かった。

また、髄膜炎菌性髄膜炎、破傷風、狂犬病も約 8 年間でそれぞれ 2~3 例の報告があった。

概して途上国へ海外渡航者は、十分に予防接種をせず、予想以上に多くの人々がワクチンで予防できる疾患に罹患していることが明らかとなった。国民への更なる啓蒙活動と未承認ワクチンを容易に接種できる体制、できれば早期に承認されることが望まれる。

(2) 国内トラベルクリニックの現状

ミュンヘン大学、NaHNaC、CDC との共同研究により欧米のトラベルクリニックとの比較より、国内のトラベルクリニックが特に地方都市で未整備であることが明らかとなった。

1994 年の予防接種法の改正により各県や政令都市に 1 箇所以上の予防接種センターの設置が推奨されているが、全国の予防接種センターの普及は 47 都道府県・15 政令都市のうち 23 施設 (37%) のみであり、特に地方ではこの傾向が強く大きな地方間格

差があった。欧米では常識的に行われている同時接種や A 型肝炎ワクチンを行っている施設も半数以下であった。Geo Sentinel による日本人旅行者の動向調査によると、海外在住邦人の渡航前受診率は、国内在住邦人の渡航前受診率より 2 倍高く、海外のほうがトラベルクリニックを渡航前に受診する環境が整っていると考えられた。各県にワクチンの専門家を育成し、予防接種センターを設置し、インターネットから健康管理情報が入手できるシステム構築することが重要である。研究班の活動とともに長崎大学、久留米大学、愛媛大学など地方都市にもトラベルクリニックが開設されており今後の展開に期待されるが、まだまだ十分とは言えず全国的な予防接種センターやトラベルクリニックの普及と更なる国民の啓蒙が必要である。

(3) 海外渡航者の啓蒙と情報提供

国際旅行医学会の主要メンバーが中心となり行ったワクチン接種に関する調査研究を邦人渡航者に行った結果、欧米の渡航者に比べて渡航先の感染症の危険性に関する認識が低く、ワクチンの有効性と安全性に関する知識が不足していた。Geo Sentinel による経年的な日本人旅行者の動向調査によると、輸入狂犬病の影響で明らかに狂犬病ワクチン接種率が上昇していた。したがって、更なる国民の啓蒙の重要性が明らかとなった。

研究班では海外渡航者の啓蒙のために、過去 3 年間の研究班の研究成果を盛り込んだホームページ用データベースと配布用パンフレットを作成した。データベースは、<http://www.kawasaki-m.ac.jp/sac/travel-vaccine/> に掲示する予定である。配布用パンフレット「海外旅行者の予防接種 Q&A」は、旅行業者、パスポートセンター、トラベルクリニックなどに配布した。また、在

留邦人が、海外でワクチン接種を受けられる外国医療機関(60 余か国)のリストを作成したので、準備が整い次第情報提供する予定である。

また、研究班では医師、看護師、旅行業者及び一般市民の啓蒙を目的として研修会(トラベルワクチンフォーラム)や産業医の研修会を毎年 2~3 回開催し、海外における感染症罹患状況、トラベルワクチンの現状や対策について啓蒙活動を行った。

(4) 国内未承認渡航者用ワクチンの個人輸入と補償制度

国内未承認ワクチンである腸チフスワクチンと髄膜炎菌ワクチンの邦人を対象とした有効性と安全性を評価する臨床研究は、未承認ワクチンでは必修であるワクチンの個人輸入形式でコールドチェーンも含めた詳細な検討を行った。一部はコールドチェーンが守られないケースもあったため、再輸入を行った。再輸入後は満足 of いく対応であった。

未承認ワクチンには、重篤な副反応があっても補償制度がない。補償制度を構築するために損害保険会社への働きかけや共済制度など検討したが、損害保険会社は不払い問題により対応が困難となり、また共済制度はオレンジ共済事件などにより規制が厳格になり適応が困難であった。最後に検討したワクチン輸入代理店による自社補償制度は、制度上も問題なく実行可能であると考えられた。

(5) 未承認ワクチンの臨床試験(腸チフスワクチン、髄膜炎菌ワクチン)

未承認ワクチンである腸チフスワクチン(TYPHIM ViR, ポリサッカライドワクチン Sanofi Pasteur 社製 Lot. Z1004-5) と髄膜炎菌ワクチン(MenomuneR, ポリサッカライドワクチン Sanofi Pasteur 社製

Lot. UE986AB, UE609AA)の有効性と安全性を検討する臨床研究を行った。腸チフスワクチンは191名、髄膜炎菌ワクチンは197例をエントリーし有効性と安全性を評価した。抗体価の上昇は両ワクチンとも良好であり、諸外国の報告と同様であった。また、安全性に関して、両ワクチンともに重篤な副反応は見られなかった。腸チフスワクチンと髄膜炎菌ワクチンともに日本人においても安全に接種できるものと考えられた。

(6)黄熱中和抗体の測定法と高齢者投与の安全性

黄熱中和抗体の測定法として、50% plaque 抑制法、100% CPE 抑制法の方法を確立した。黄熱中和抗体の測定法を用いて検討した結果、黄熱ワクチンの効果持続期間が10年以上の効果持続すること、また症例数は限られていたが高齢者への黄熱ワクチン接種が安全に行えることを確認した。

(7)渡航者用ワクチンの持続期間

渡航者用ワクチンの追加接種の時期を予想する目的で、自衛隊における海外活動時に接種するワクチンに関する調査データをもとに、抗体の持続期間について検討した。破傷風、ポリオは10年以上、日本脳炎、A型肝炎、B型肝炎は5~10年、狂犬病1.5年であった。

(8)MRワクチン2回接種の安全性と有効性

約5年前1歳でMRワクチン(阪大微研)の治験対象者75例を対象としてMRワクチン2回接種の有効性と安全性について検討した。重篤な有害事象はなく、MRワクチン1回目接種時の副反応に比べて同等か減少した。麻疹NT抗体も風疹HI抗体も有意に上昇し、すべての例で陽性となった。MRワクチン2回接種は安全で有効な方法と考えられた。

D. 考案

概して邦人海外渡航者は、十分に予防接種をせずに途上国へ渡航し、予想以上に多くの人がワクチンで予防できる疾患に罹患していることが明らかとなった。

欧米に比べると海外渡航者の感染症やワクチンに対する知識や認識が乏しく、医療従事者、旅行業者、企業、国民に対する啓蒙活動が最も重要である。海外渡航者は主にインターネットやパンフレットを通じて情報収集を行っており、これらのツールを用いた啓蒙活動が有効と考えられた。研究班では国民の啓蒙を目的として研修会を開催し、海外渡航者に役立つデータベースやパンフレットも作成したが、今後更なる啓蒙活動が必要である。

Geo Sentinelによる日本人旅行者の動向調査によると、海外在住邦人の渡航前受診率は、国内在住邦人の渡航前受診率より2倍高く、海外のほうがトラベルクリニックを渡航前に受診する環境が整っていると考えられた。ミュンヘン大学、NatlHNaC、CDCとの共同研究により欧米に比べてまだまだトラベルクリニックが不足しているため、また国内ワクチン接種可能施設の調査よりトラベルワクチン接種の対応に大きな地方間格差があり、トラベルクリニックの全国的な普及が不可欠である。

また、海外渡航者の未承認ワクチンの接種率が極めて低いため、未承認ワクチンを容易に接種できる体制ができるだけ早期に構築されることが望ましい。研究班では未承認ワクチンである腸チフスワクチン、髄膜炎菌ワクチンの臨床試験を行い、有効性と安全性を確認した。未承認トラベルワクチンの個人輸入と重篤な副反応に対する輸入代行企業による自社補償システムを構築した。しかし、海外の多くの国で接種されている渡航者用のワクチンに近い将来承認

され、さらに身近に接種できる環境づくりが望ましい。

E. 結論と提言

欧米先進国に比べると、途上国における感染症に関する医療従事者、旅行業者、企業、国民の意識がまだまだ乏しく、十分な準備をせずに邦人が渡航し、予想以上の邦人がワクチンで予防できる疾患に罹患している現状が明らかとなった。したがって、研究班では国民の啓蒙を目的として研修会を開催し、海外渡航者に役立つデータベースやパンフレットも作成したが、今後更なる啓蒙活動が必要である。また、渡航者への医療や相談の窓口となるトラベルクリニックの普及は欧米に比べると都市部においても不十分であり、また地域格差も大きい。ためトラベルクリニックの更なる全国的な普及が望まれる。さらに、国内未承認ワクチンの接種率が特に低いため、海外の多くの国で接種されている渡航者用のワクチンが承認され身近に接種できる環境づくりが是非とも必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

・尾内一信：未認可ワクチンの現状と問題点. 小児科臨床 58:2539-44, 2005

・尾内一信：「トラベラーズワクチンの現状と課題」日本で市販されているワクチンと未認可ワクチン Progress in Medicine 26:19-22, 2006

・尾内一信：日本におけるトラベルメディスンの新たな展開 トラベラーズワクチンフォーラムトと海外渡航者の予防接種のあり方に関する研究. 海外勤務と健康 24:6-8, 2006

・尾内一信：海外勤務者と未認可ワクチンの現状と今後. 日本医事新報 4298:89, 2006

・尾内一信：ワクチンの最新情報と渡航者の接種 髄膜炎菌ワクチン. 日本医事新報 4360:73-6, 2007

2. 学会発表

・尾内一信：未認可ワクチンの現状と今後. 日本渡航医学会会誌 1:61-68, 2006

・尾内一信：未認可ワクチンとトラベラーズワクチンの接種率. 第13回トラベラーズワクチンフォーラム 2008年1月 東京

・尾内一信：トラベラーズワクチンの現状と対策. 第50回日本感染症学会中日本地方会学術集会, 第55回日本化学療法学会西日本支部総会同時開催. 2007年10月 神戸

・Kazunobu Ouchi and The Research Group for Improvement on Vaccination to Japanese Overseas Travelers granted by Ministry of Health, Welfare and Labor Science Research Grants on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases: Recent problems of travelers' vaccines in Japan. 10th Conference of the International Society of Travel Medicine (ISTM), 2007年5月 バンクーバー

・Kazunobu Ouchi and The Research Group for Improvement on Vaccination to Japanese Overseas Travelers granted by Ministry of Health, Welfare and Labor Science Research Grants on Emerging and Re-emerging Infectious Diseases: Current problems of Japanese travelers on travelers' vaccines. 7th Asia Pacific international conference on travel medicine (APICTM), 2008年2月 メルボルン

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

トラベルワクチンで予防可能な疾患について海外在留邦人のワクチン接種と罹患状況調査研究

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 酒井 章 外務省診療所長
研究協力者 石田 尚道 海外邦人医療基金特別参与
研究協力者 重松 美加 国立感染症研究所 情報センター

研究要旨 海外在留邦人の「ワクチン接種と罹患状況」について、2回に亘ってアンケート調査を行った。第2次アンケートは、時間的要因を焦点とした補完的なもので、調査期間その他限定的なものであるが、実情をよく反映している。調査はJICA、巡回医師団、日本人会診療所の協力を得て、82ヶ国より約9,000人の回答を得、実態の解析を行うことが出来た。

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) 「ワクチン接種と罹患状況」に関するアンケート用紙を2回に亘ってJICA（初回のみ）、巡回医師団（外務省及び労働者健康福祉機構）及び日本人会診療所（ジャカルタ、シンガポール、マニラ、大連）を通じて海外在留邦人に配布した。第1次アンケート（別添1）は、接種したワクチンと罹患した疾患及び犬などに含まれたかの3点につき質問。第2次アンケート（別添2）は、前回不十分であった時間的要因、接種時期や罹患と当該ワ

クチンの接種時期との関係に焦点を絞った補完的なもので、調査期間も3ヶ月の短期間、質問したワクチンの種類は8種類（前回15）、罹患した疾患は7種類（前回11）に限定した。個人情報として、年齢、性別、滞在地（国）、滞在期間、永住者別を無記名で記入。

(2) 調査対象者は、長期滞在の海外在留邦人で、調査手段の困難から観光等短期渡航者は含まれていない。

(3) 調査対象群について、JICAは、組織的な公的機関で、専門家や青年海外協力隊員が調査対象となっているが、巡回医師団（以下巡回）や日本人会診療所（以下日本人会）の受診者は、不特定多数の海外在留邦人で、巡回には子供や永住者も多く、日本人会は企業が設立した

経緯もあり、企業関係者が多い。また、日本人会は大都市、JICAと巡回は地方、とくにJICAは環境の厳しい地方が多い。このように、三者の置かれた環境がそれぞれ異なるため、三者間にはワクチン接種や罹患状況に差が見られるので三者別に解析した。

(4) 調査対象地域・国は、開発途上国(ただし、巡回医師団の派遣先である東欧、中央アジアを含む)。調査手段の困難から先進国は含まれていない。第1次調査では77ヶ国、第2次では40ヶ国より回答が得られた。

(倫理面への配慮)

アンケートの統計的要因として、年齢等が必要であるが、個人情報保護の観点から無記名とし、アンケートの前文で「この調査は、本研究の目的のみに利用し、他の目的に使用しない」ことを明らかにすると共に、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. アンケートの回収

第1次アンケート調査(以下第1次)は、平成17年9月から1年間、第2次アンケート調査(以下第2次)は、平成19年9月から3ヶ月間実施した。JICAは、平成17年11月末現在で1年以上滞在の海外要員及び家族に対して一斉に調査した。なお、JICAは第2次には含まれていない。

第1次では、77ヶ国から6,957人(別添3)、第2次では、40ヶ国から2,082人(別添4)、両者合わせて82ヶ国(重複を除く)から9,039人

の回答があった。回収結果は次の通り。

第1次回収

	配布数	回答数	回収率
JICA	3,248	2,139	65.8%
巡回	5,144	3,746	72.8
日本人会	2,400	1,072	44.7

第2次回収

	受診者数	回答数	回収率
巡回	1,697	1,203	70.7%
日本人会	6,157	879	14.3

2. ワクチン接種

(1) 「接種した」と回答した人は、全体では、第1次が86.6%、第2次が69%である。三者別の接種率は、JICAが97.3%、巡回が第1次82.5%、第2次66.3%、日本人会が第1次78.2%、第2次72.7%。JICAの接種率が極めて高く、殆ど全員が何らかのワクチンを接種している。

(2) 接種したワクチンの種類について、JICAでもっとも多いのは狂犬病で、黄熱と共に他の二者に比べて突出して多い。狂犬病ワクチンは、有効回答数の87%の人が接種している。次いで破傷風、A型肝炎、B型肝炎の接種が多い。

巡回では、第1次では破傷風がもっとも多く、B型肝炎、A型肝炎となっている。また、巡回ではMMR、日本脳炎、ポリオ、インフルエンザ菌b型の接種が他の二者に比べて突出して多い。

日本人会では、第1次ではA型肝炎がもっとも多く、次いでB型肝炎、破傷風、日本脳炎、第2次でもA型肝炎が首位でB型肝炎、日本脳炎、破傷風となっている。

種類別ワクチン接種数

n=有効回答数
%=nに対する%

	接種 ワクチン	JICA (n=2,134)		巡回医師団				日本人会診療所			
				第一次 (n=2,728)		第二次 (n=798)		第一次 (n=1,025)		第二次 (n=639)	
		人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
承認ワクチン	A型肝炎	1,714	(80)	1,541	(56)	499	(63)	602	(59)	482	(75)
	B型肝炎	1,686	(79)	1,715	(63)	518	(65)	547	(53)	446	(70)
	日本脳炎	781	(37)	1,136	(42)	380	(48)	323	(32)	362	(57)
	狂犬病	1,855	(87)	829	(30)	281	(35)	191	(19)	162	(25)
未承認ワクチン	腸チフス	560	(26)	279	(10)	74	(9)	81	(8)	38	(6)
	髄膜炎菌	369	(17)	168	(6)	52	(7)	15	(1)	7	(1)
	MMR	195	(9)	743	(27)	186	(23)	153	(15)	76	(12)
	黄熱	1,078	(51)	444	(16)	-		24	(2)	-	
	コレラ	134	(6)	121	(4)	-		31	(3)	-	
	ダニ脳炎	22	(1)	148	(5)	-		9		-	
定期予防接種	破傷風	1,834	(86)	1,811	(66)	451	(57)	545	(53)	334	(52)
	ジフテリア	160	(7)	542	(20)	-		80	(8)	-	
	ポリオ	782	(37)	1,210	(44)	-		227	(22)	-	
小児用 ワクチン(5歳未満)	肺炎球菌	1		5		-		1		-	
	インフルエンザ 菌b型	15		63		-		20		-	

(3)「接種していない」と答えた人は、第2次では、全回答者の26%となっている。A型肝炎とB型肝炎は、いずれも「接種していない」がやや多いが、「接種している」とほぼ半々である。破傷風その他のワクチンは、「接種していない」が非常に多いが、とりわけ腸チフス、流行性髄膜炎、MMR ワクチンは、他のワクチンに比較して接種自体が極めて低い。

3. ワクチンの接種時期

ワクチンは、渡航前に接種した人が大半で、A型肝炎は74%、B型肝炎は69%、破傷風は85%、狂犬病は81%、日本脳炎は子供の時を含むとしたので、93%の人が渡航前に接種している。しかし、腸チフス、髄膜炎、MMR ワクチンは、渡航先での接種が多く、とくに、腸チフスは49%、髄膜炎は58%の人が、渡航後渡航先で

接種している。渡航前と渡航後の再度にわたって接種している人は、肝炎をのぞくと少ない。A型肝炎及びB型肝炎は、いずれも当該ワクチン接種者の約1割の人が、再度の接種を行っている。一時帰国者の接種はわずかである。

4. 地域別ワクチン接種

JICAの場合、全世界に共通して多い接種ワクチンは狂犬病、破傷風、A型肝炎、B型肝炎であるが、アジアでは、日本脳炎ワクチンの接種が全世界の70%を占め、他の地域に突出して多く、黄熱がアフリカ、中南米に多い。日本脳炎のワクチン接種は、日本人会(4ヶ所すべてアジア)でも肝炎、破傷風に次いで多い。また、中南米では、破傷風の接種が他の地域に比べて、非常に低い。

5. 年齢別ワクチン接種

(1) JICA では平均してワクチン接種が行われており、50歳以上の人でも他の年齢層に遜色のない接種をしている。他方、第2次の巡回及び日本人会では、A型肝炎を始め、多くのワクチンについて、30代及び40代の人々が各ワクチンの接種者の半数前後を占めている(A型肝炎52%、B型肝炎46%、破傷風57%など)が、50歳以上になると、接種者が著しく減少する(A型肝炎6%、B型肝炎7%など)。

(2) 年齢を問わず共通して多く接種されているワクチンは、A型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病である。

(3) 腸チフスワクチンの接種は圧倒的に若年成人層に多い。JICAでは、20歳～39歳に多い。巡回、日本人会でも同様の傾向が見られる。

6. 罹患状況

(1) 罹患者数と疾患の種類

(イ) 延べ罹患者(複数罹患者がいる)は第1次では、有効回答5,031人に対し455人、9%。第2次では同1,905人に対し65人、3.4%。第1次でもっとも多い疾患はA型肝炎(罹患者の30.5%)、腸チフス(18.9%)、B型肝炎(11.4%)、髄膜炎(3.5%)、コレラ(3.3%)など。第2次では、A型肝炎(32.3%)、腸チフス(26.2%)、はしか(24.6%)、B型肝炎(13.8%)など。第1次、第2次とも、A型肝炎及び腸チフスの二者で罹患者の約半数を占めている。

(ロ) JICAの延べ罹患者は148人、有

効回答1,913人に対し7.7%、もっとも多い疾患はA型肝炎(罹患者の34.4%)、次いで腸チフス(29%)、両者で63%を占めている。

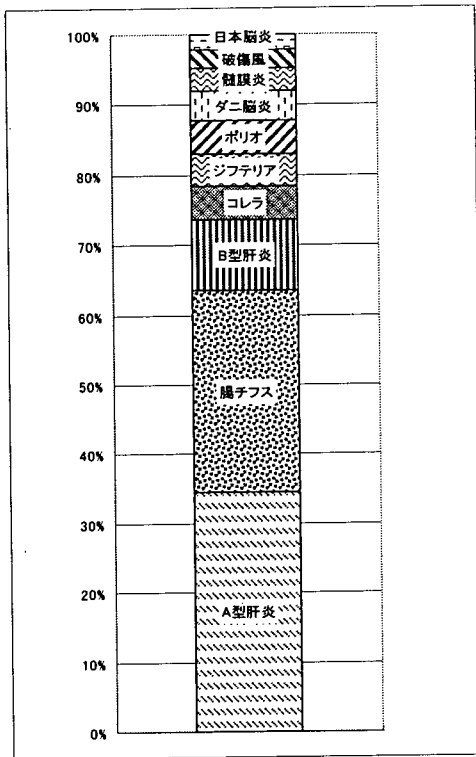
巡回及び日本人会については、罹患時期の観点からより実態に近い第2次についてみると、巡回の延べ罹患者は35人、有効回答

1,070人に対し3.3%、もっとも多い疾患はA型肝炎(罹患者の42.9%)及びはしか(25.7%)で、両者で68.6%を占める。次いで腸チフス(17.3%)、B型肝炎(7.4%)。

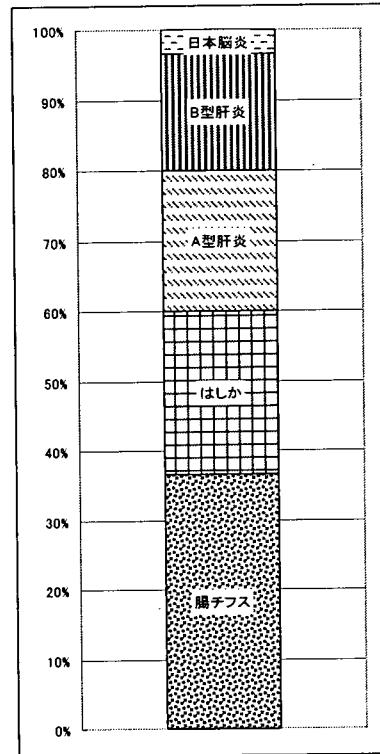
日本人会の延べ罹患者は30人、有効回答835人に対し3.6%、もっとも多い疾患は、腸チフス(36.7%)、次いではしか(23.3%)、両者で60%を占める。次いでA型肝炎(20%)、B型肝炎(16.7%)。

疾患別罹患者 (比率)

JICA(n=148人)

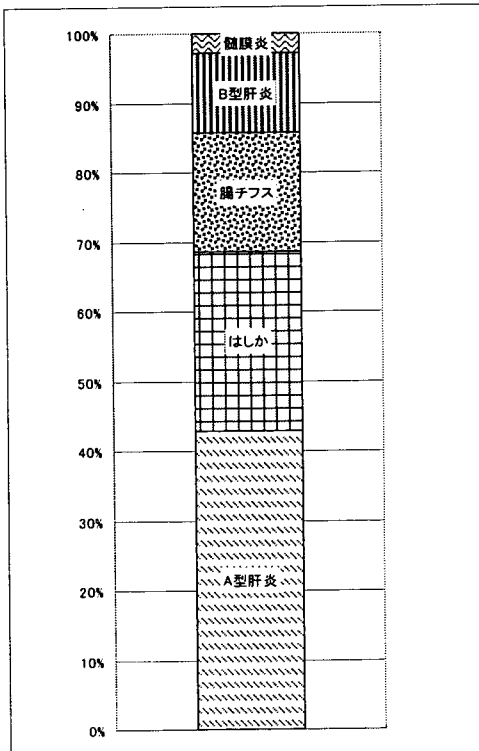


日本人会 (n=30人)



疾患別罹患者 (比率)

巡回 (n=35人)



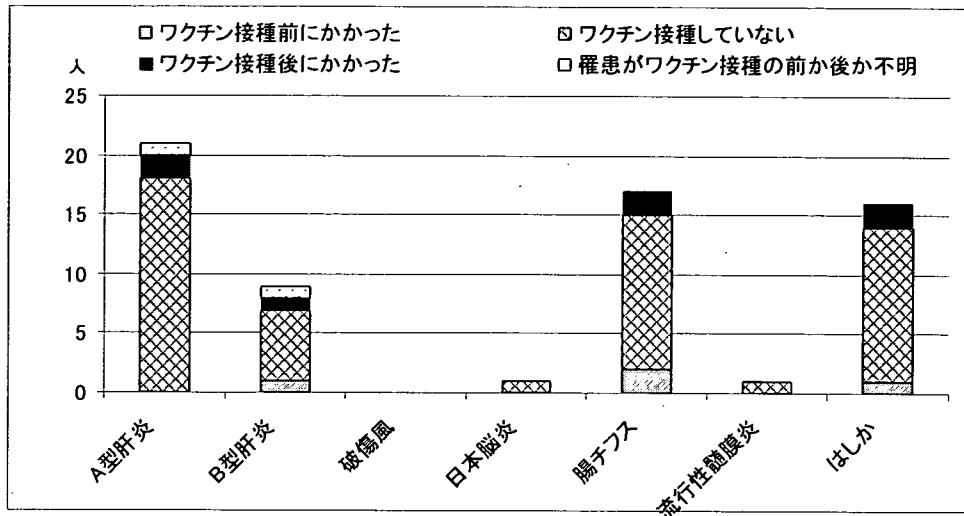
疾患別罹患者 (比率)

(2) 感染症罹患とワクチン接種

第2次の罹患者65人のうち、当該ワクチンを接種していない人が52人、80%に上る。

当該ワクチン接種後罹患した人が7人いた。罹患したのは、A型肝炎2人、B型肝炎1人、腸チフス2人、はしか2人である。この人達は、渡航前と渡航後の再度に亘り、或いは、渡航前または渡航後に当該ワクチンを接種しているが、それにも拘わらず罹患している。

感染症罹患とワクチン接種



(3) 地域別罹患状況

(イ) 第1次の77ヶ国についてみると、罹患者がもっとも多いのはアジア(49%)、次いでアフリカ(18%)、中南米(17%)、中東(6%)、大洋州(5%)、ロシア・東欧(4%)、中央アジア(1%)となっている。アジアとアフリカで67%を占めているが、アジア地域は、JICA、巡回いずれも回答者(派遣者ないし受診者)がもっとも多く(JICA39%、巡回44%)、日本人会はアジアのみである。一般的に人が多ければ罹患も増えてくる。

疾患については、中東やロシア・東欧を含め全世界で共通して多い疾患は、A型肝炎とB型肝炎である。アジア、アフリカ、中南米地域では、肝炎に加え、腸チフスが共通して多い。

(ロ) A型肝炎、B型肝炎、腸チフスの主要3疾患について、罹患者の多い国としては、アジアでは、インドネシア、フィリピン、マレーシア、カンボジア、フィジー、アフリカでは、ケニア、エチ

オピア、マラウイ、中南米では、ニカラグワ、パラグワイ、ボリビアなどが挙げられる。

(4) 罹患者の状況

罹患者の一般的な状況を概観してみると、

(イ) A型肝炎、B型肝炎は、50歳以上の高齢者に多い(A型肝炎48%、B型肝炎44%)。

(ロ) 腸チフスは、30歳代(41%)を中心に若年層に多い。

(ハ) 5年以上の滞在者がもっとも多く罹患している。

(ニ) 永住者が、罹患者の3分の1を占めている。一般に永住者は罹患が多いが、接種率が低い。

7. 未承認ワクチン

(1) 既述のとおり、罹患した疾患としては、腸チフスがA型肝炎と並んで上位をしめており、また、第2次では、はし

かが第2位を占めている。他方、腸チフスやはしかのワクチン接種率は、承認ワクチンに比較して非常に低い。

(2) 接種の多い未承認ワクチンの種類は、JICAでは、黄熱、腸チフス、髄膜炎、MMR等、巡回では、MMR、黄熱、腸チフス、髄膜炎等、日本人会では、MMR、腸チフス、コレラ、黄熱等である。

(3) 第1次では、未承認ワクチン(6種類、ダニ脳炎を含む)の接種率は、JICA、巡回、日本人会平均で18.1%である。

(4) 3ヶ所の日本人会診療所(ジャカルタ、シンガポール、マニラ)における1年間(2006年)のワクチン接種件数を調査したところ、未承認ワクチンの接種が、3ヶ所全体として18.3%に上っている。

診療所においてもっとも多く接種されている未承認ワクチンは、A型・B型肝炎混合(640件)で、次いでMMR(256件)、腸チフス(211件)となっている。

8. 永住者

(1) 永住者は巡回によく、第1次では受診者の17.8%、第2次では19.3%を占めている。日本人会に占める永住者は、第1次では3.9%、第2次では5.3%に過ぎず、巡回は日本人会の約5倍の永住者がいる。

(2) 「ワクチンを接種した」と答えた人は、永住者34%、非永住者75%で、

永住者のワクチン接種は、非永住者に比較して非常に低い。例えば、A型肝炎の場合、非永住者の接種50%に対し、永住者のそれは8%にすぎない。

永住者のワクチン接種でもっとも多いのは、破傷風トキソイド、次いでB型肝炎、日本脳炎である。

(3) 巡回における罹患者は、永住者が延べ15人、非永住者が20人で、回答者に対する比率は、永住者6.6%、非永住者2.1%。永住者は、非永住者に比較して相対的に罹患が多い。

9. 咬傷者

(1) 犬などに咬まれて狂犬病を心配して受診したことがある人が、第1次の全回答者6,957人中198人、2.8%いた。このうち、巡回が99人で50%、半数を占め、次いでJICAが86人、43.4%、日本人会は13人、6.6%であった。

(2) 198人中、狂犬病ワクチンを接種していなかった人が84人で、咬傷者全体の42.4%。接種していない人は、JICAでは11.6%であったが、巡回は66.6%、日本人会が61.5%で、JICAと他の二者とは大きな開きがあった。

(3) 国別では、パラグワイがもっとも多く(21人)、次いでインドネシア、ポリビア、ケニア、フィリピン、ベトナム等広い範囲にわたっており、アジア(74人)、中南米(55人)、アフリカ(45人)からロシア(3人)、ポーランド(3人)、中央アジア各地に至るまで及んでい

るが、中東は皆無である。

D. 考察

(1) ワクチンの接種率について、第1次の接種率(86.6%)が、第2次(69%)よりも高くなっているが、これは、第1次では接種率の高いJICA(97.3%)が入っており、また、接種時期が不明瞭な回答が含まれているためである。時期に主眼を置いた第2次では、より実態に即した接種率を反映していると思われるので、第2次の接種率70%前後(巡回66.3%、日本人会72.7%)が、一般在留邦人の実情に近いものと思われる。JICAについては、殆どの人が接種しているが、これはJICAのワクチン接種の実施体制がよく整備されていることを示している。

(2) JICAでもっとも多い接種ワクチンは、狂犬病であるが、これは咬傷者が巡回と並んで多いことと併せて、JICAの勤務地が、環境のきびしい地域が多いためかと思われる。黄熱についても同様のことが云えよう。

巡回でMMR、日本脳炎、ポリオの接種が多いのは、巡回では子供が多いためである。14歳以下の年齢層は、巡回は30%で、他に比して突出して多い(日本人会は8%)。

(3) JICA、巡回、日本人会いずれも接種の多いワクチンは、A型肝炎、B型肝炎、破傷風、狂犬病、日本脳炎で共通しているが、これは、接種ワクチンの重要度を示していると思われる。

他方、未承認ワクチン、とくに腸チフス、MMRなどは、日本国内の事情もあ

り、承認ワクチンに比して接種が非常に低いのは、感染症予防の観点からも問題であると考えられる。

(4) 罹患者の80%が当該ワクチンを接種していないが、接種していれば当該疾患を防ぎ、或いは軽度で治療できたであろうと思われるので、ワクチン接種の重要性を改めて強調したい。

また、犬などにかまれた人の約40%が狂犬病ワクチンの接種をしていないことは問題であり、一人一人の危機管理意識の向上が必要である。

(5) A型肝炎、B型肝炎の罹患者は、50歳以上の高齢者に多いが、高齢になるにつれてワクチンの接種が低くなる傾向が見られる。また、腸チフスの罹患者は、30歳代を中心に圧倒的に若年成人層に多い。こうした実情から、年齢に応じたワクチン接種ということも必要と考える。

(6) 5年以上の長期滞在者の罹患がもっとも多いので、海外で5年を超える滞在者は、自己の健康管理により一層留意することが肝要である。

(7) 当該ワクチンを接種しているにも拘わらず罹患した人が、2,082人中7人いたが、この人達は、接種回数が不足した、十分な抗体が得られなかった、個人の免疫能力に問題があった等が考えられる。いずれにせよ、ワクチンを接種したにも関わらず罹患した人がいることは注目される。

(8) 海外における未承認ワクチンの接

種が、日本人会診療所（アジア3ヶ所）で平均18.3%、第1次の平均が18.1%、いずれも約18%を占めていることは、海外在留邦人の未承認ワクチンに対する需要が高いことを示している。とくに腸チフス、はしかはA型肝炎に次いで罹患者が多く、感染の危険性があるので、腸チフスやMMRの未承認ワクチンの接種は、海外における邦人の健康管理上重要なことと考えられる。

E. 結論

(1) 長期滞在の海外在留邦人の増加に伴い、これらの人々の幅広い活動の展開にとって、家族を含む健康管理は根幹をなすものである。とりわけ環境の厳しい開発途上国では各種の感染症に罹患する危険性が高いので、予防対策としてワクチン接種を推進することが不可欠である。そのためには、現状を直視して問題意識を持った官民の積極的な取り組みと協力が必要であり、長期的観点からしっかりした体制を構築することが肝要であると考えられる。

(2) 海外渡航に際して、約7割の人が何らかのワクチンを接種しているが、他方、罹患者の大半（80%）が接種していないという現状は問題であり、ワクチン接種がいかに重要であることを認識する必要がある。接種していない人達の背景には、基本的な危機管理意識の低さに加え、時間的経済的な制約、或いは関係情報の不足ということもあろうかと思われる。とくに永住者は、非永住者に比して相対的に罹患者が多く、接種率も低い。これは、健康管理意識の問題もあるかもしれないが、ワクチン

接種に関わる情報の不足や接種環境の不備なども考えられる。従って、感染症の罹患予防のために、現地の感染症の状況や海外在留邦人が接種出来る医療機関、あるいは、年齢や接種履歴等も考慮した接種対策も必要であろう。その一環として、感染症とワクチン接種に関する啓蒙、広報活動を一層推進することが望まれる。具体的には、マス・メディアの活用が望ましいが、広く一般企業や旅行会社、空港等と共に、JICA、巡回医師団、日本人会診療所へも広報資料を配布すれば効果的と思われる。

(3) 未承認ワクチンに対する海外在留邦人の需要が大きく、また、関係疾患の罹患の危険性も大きいことに鑑み、とくに開発途上国で感染し易い腸チフスワクチンや、次代を担う子供達にとって重要なMMRワクチンの早期認可が望まれる。

<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 _____ ケ月）
- (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。

海外渡航者のワクチン接種と感染症罹患の現状把握のための調査

2007年9月

このアンケート調査は、厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）による「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：川崎医科大学 尾内一博教授）」の一環として、海外在留邦人のワクチン接種とそのワクチンによって予防できる病気の感染状況についておたずねするものです。この調査へのご理解とご協力をたまわりますようお願いいたします。

この調査は、個人情報情報保護に十分に配慮して実施し、その結果は海外渡航者の方へのワクチン接種のあり方を改善してゆくと、本研究の目的のみに利用させていただきます。また、集計解析した結果を添付し、アンケートの個別の原本の内容をそのまま公表することはありません。

なお、本アンケートへの参加は任意であり、参加されなくても何ら不利益を受けることはありません。

お手数ですが、下記項目へのご記入と、うしろの面にある質問のあてはまる項目へのチェックをしていただきますよう、よろしくようお願い申し上げます。

1. 回答していただく方について教えてください。

- (1) 年齢 _____ 歳
- (2) 男性 女性
- (3) 所在地 _____ 国 _____ 市
- (4) 滞在期間 _____ 年 _____ 月
- (5) 下記のうち該当するものを選んでください。
 - 派遣者（海外出張を兼ねる） 派遣や出張されている方の家族
 - 永住者 その他（留学、観光旅行など）

うしろの面に質問がつづきます。引き続きアンケートへご協力をお願いします。

2. 下にあげたワクチン接種（予防接種）を受けたかどうかについて教えてください。

(1) 下記のワクチンはどれも接種していない （これを避けた方は3へ進んでください）

(2) 接種したワクチンがある場合は、その接種時期で当てはまるものにチェックしてください。

- A 型肝炎ワクチン： 渡航前に 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- B 型肝炎ワクチン： 渡航前に 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- 破傷風トキソイド： 渡航前に 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- （ただし、子供のDTaP三種混合ワクチンとしての接種は含まず）
- 狂犬病ワクチン： 渡航前に 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- 日本脳炎ワクチン： 渡航前（子供のとき） 今回の渡航前
- 渡航後に渡航地で 一時帰国の時
- 腸チフスワクチン： 渡航前に 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- 流行性すい臓炎ワクチン： 渡航前 渡航後に渡航地で 一時帰国時
- （すい臓炎混成ワクチン）
- MMRワクチン： 渡航前 渡航後に渡航地で 一時帰国の時
- （はしか、おたふくかぜの混成ワクチン）

3. 渡航後に、渡航先の国や地域でかかった感染症について教えてください。

(1) 下記の感染症のどれにもかかったことはない （これを選んだ方は終了です、ご協力、ありがとうございます）

(2) 次の中から、渡航先でかかった病気があればを選んでください。

- A 型肝炎 B 型肝炎 破傷風 日本脳炎
- 腸チフス 流行性すい臓炎 麻疹（はしか）
- （すい臓炎混成ワクチン）

(3) 上の(2)で答えた病気がかかったのは、予防のワクチン接種の前後どちらでしたか。

- A 型肝炎： A 型肝炎ワクチンの接種前 接種後 接種していない
- B 型肝炎： B 型肝炎ワクチンの接種前 接種後 接種していない
- 破傷風： 破傷風トキソイドの接種前 接種後 接種していない
- 日本脳炎： 日本脳炎ワクチンの接種前 接種後 接種していない
- 腸チフス： 腸チフスワクチンの接種前 接種後 接種していない
- 流行性すい臓炎： 流行性すい臓炎ワクチンの接種前 接種後 接種していない
- （すい臓炎混成ワクチン）
- 麻疹（はしか）： MMR ワクチンの接種前 接種後 接種していない

はしか、おたふくかぜの混成ワクチンの接種後

ご協力いただき、どうもありがとうございました。