

され、その重要性がよく理解されている。

狂犬病不活化ワクチンも高頻度に接種されている。調査期間が36年ぶりに日本における輸入ヒト狂犬病が発生し、しかも2例が続くという事態が生じた年でもあり、特に11月に際だった接種数の伸びを示していた。狂犬病に対する認識も広く行き渡っていると思われる。

日本脳炎不活化ワクチンの接種も同様に高頻度で接種され重要性は十分認識されている。

コレラ不活化ワクチンの接種者は認めなかったが、これは日本では腸チフスやコレラに対する予防接種が認可されていないことから、接種者の認識が低くなっていると考えられる。

ポリオワクチンは中国において3回接種が行われており、現地において中国人医師からのみならず日本人医師からも推奨されることが多い。また、中国内の医療機関によって不活化ワクチンを使用している機関と、経口生ワクチンを使用している機関が混在する。

ジフテリア・破傷風・百日咳三種混合ワクチン(DTP)、ジフテリア・破傷風二種混合ワクチン(DT)も一定数以上の接種が見られる。しかしこうした日本の予防接種法に基づく幼小児に対する定期接種については家族の一時帰国の際に行われているケースが多い。

以上のことから中国に渡航する際にはA型肝炎、B型肝炎、狂犬病、日本脳炎に対して少なくとも1ヶ月以上前から予防接種をする必要がある。

## E. 健康危険情報

特になし。

## F. 研究発表

(1)「中国在留邦人におけるトラベルワクチン実施状況ー北京市編」

平成19年7月20日

第11回 日本渡航医学会

三島伸介、田近亜蘭、石田高明、西山利正

関西医科大学公衆衛生学講座

(2)「海外渡航と感染症予防ー予防接種・予防内服ー」

O. H. P. NEWS, 2007. July, Vol. 49 No. 7

西山利正

(3)「旅行医学/渡航医学」

Medico2007 March Vol.38 No.3

西山利正

(4)著書「テキストブックトラベルメディスン」

日本渡航医学会監修 ヘルスツーリズム研究所 東京 2006.3

西山利正

## G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

表1 診療所C使用ワクチン

ワクチン名	
A型肝炎不活化ワクチン	○
B型肝炎不活化ワクチン	○
A・B型肝炎混合不活化ワクチン	○
狂犬病不活化ワクチン	○
日本脳炎不活化ワクチン	○
DTP	○
DT	○
ポリオ生ワクチン	○
破傷風トキソイドワクチン	×
インフルエンザb菌不活化ワクチン	○
MMR-II	○
水痘生ワクチン	○
髄膜炎菌不活化ワクチン	○
5種混合 (DTP+IPV+Hib)	×
6種混合 (DTP+IPV+Hib+Hep. B)	×
腸チフス不活化ワクチン	×
コレラ不活化ワクチン	○

表2 輸入ワクチン製造会社

会社名	製造品名
Glaxo Smith Klein (Belgium)	B型肝炎不活化ワクチン
	A・B型肝炎混合不活化ワクチン
	MMR-II
	髄膜炎菌不活化ワクチン
	水痘生ワクチン
Chiron Behring GmbH&Co. (Germany)	狂犬病不活化ワクチン
Merck&Co., Inc (U. S. A.)	A型肝炎不活化ワクチン
Chinese company (China)	日本脳炎不活化ワクチン
	DPT3種混合ワクチン
	DT2種混合ワクチン
	ポリオ生ワクチン

図 1

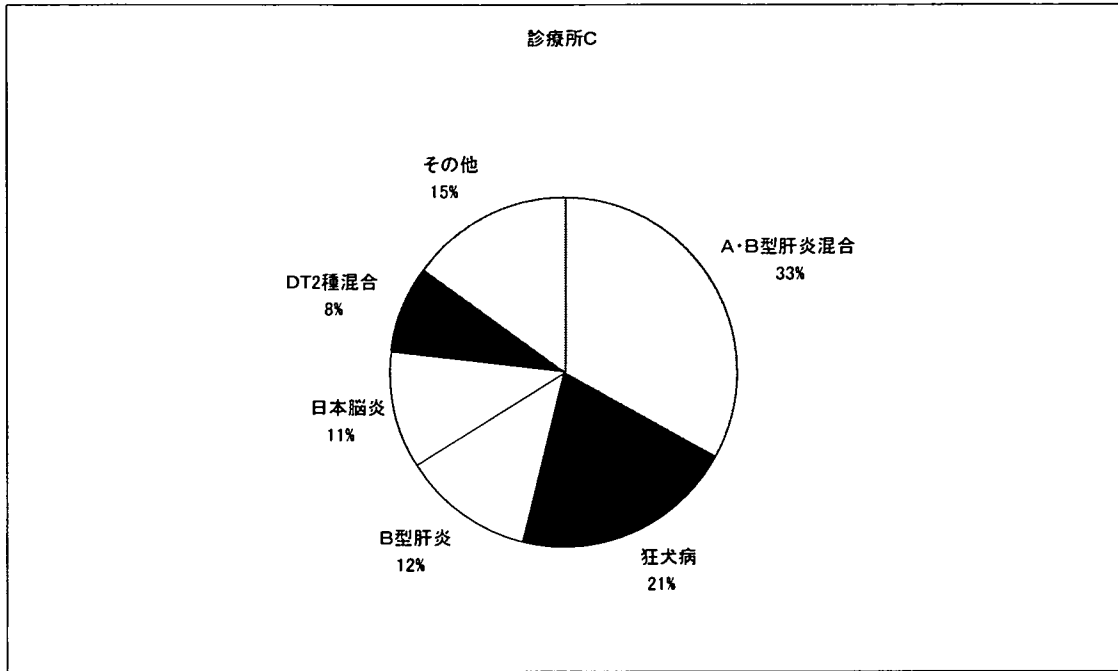


図 2

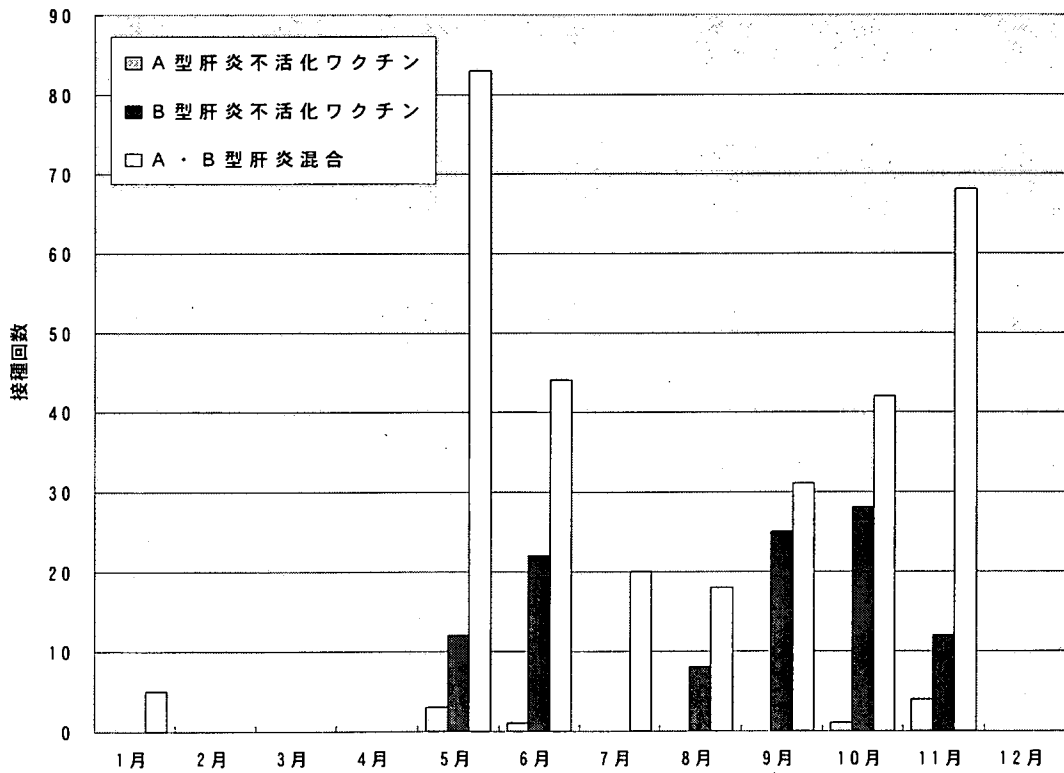


図 3

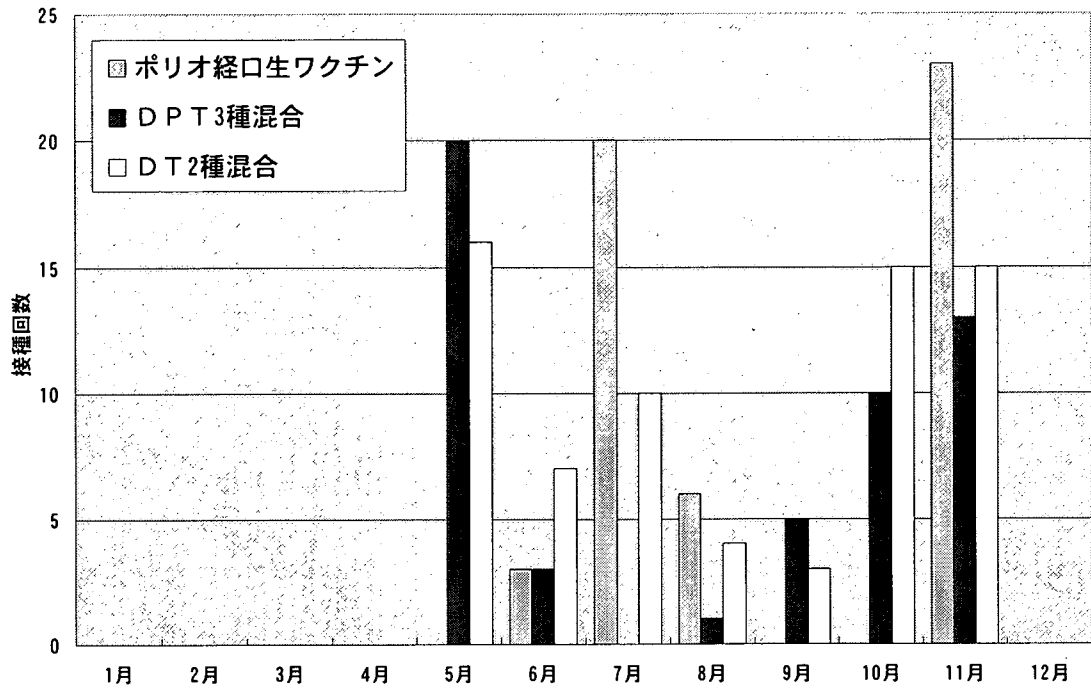
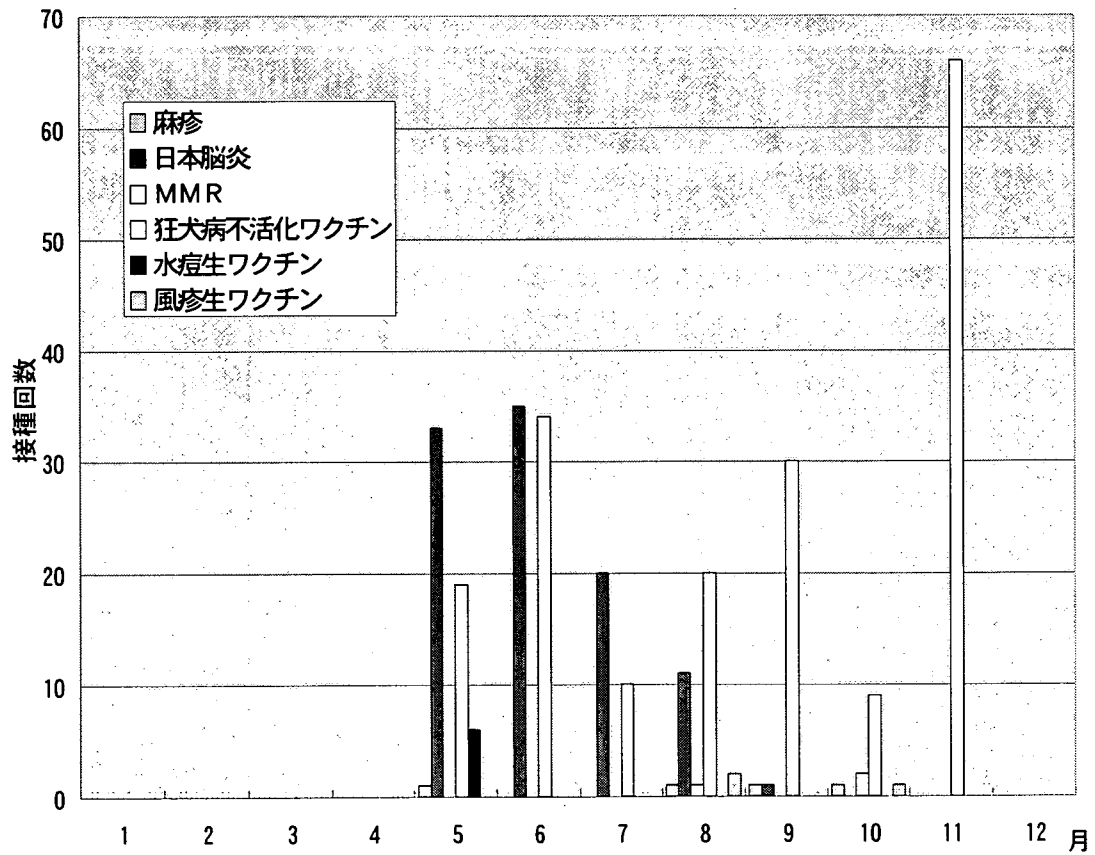


図 4



## 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

分担研究者 萩原敏且 NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会 常任理事  
共同研究者 大谷 明 NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会 理事長  
木村幹男 国立感染症研究所感染症情報センター感染症情報室 室長  
沼崎 啓 国立感染症研究所ウイルス第三部第3室 室長  
松本高明 順天堂大学医学部病理学第2講座  
山寺静子 NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会 常任理事  
遠藤雅子 川崎医科大学小児科学2講座  
\*インターネット HP 作成研究班員及び研究協力者については別途掲載

**研究要旨：**海外感染症ならびに渡航者用ワクチン接種の情報を得るために Shoreland 社と利用者 10 名、契約期間 1 年で、Shoreland の“The Derivative Work”をすすめていたが、研究期間中での実施が困難となったため中断した。未承認渡航者用ワクチンの輸入システムが構築されたことから研究班での治験のために腸チフスおよび髄膜炎菌ワクチンを輸入した。髄膜炎菌ワクチンについては初回輸入時に輸送中の温度管理に不都合が生じ、再輸入を行った。渡航者外来医師、旅行業者及び渡航者への渡航者用ワクチン啓発のための研修会（トラベラーズワクチンフォーラム研修会）をバイオメディカルサイエンス研究会との共催で年 3 回、計 9 回開催した。さらに、渡航者用ワクチンの啓発のために「海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究」のホームページをインターネット上に立ち上げ、川崎医科大学付属病院小児科に設置した。

### A. 研究目的

2000 年に 1,780 万人に達したわが国の海外渡航者数は重症急性呼吸器症候群（SARS）、イラク戦争の煽りをうけた 2003 年に 1,300 万人台に減少したが、その後増加が続き、2005 年以降 1700 万人を超えている。渡航先はアメリカが最も多いものの、渡航先国別に見ると韓国などアジアへの旅行は観光旅行者の半数に達している。また、海外留学も増加傾向にある。永住者を除く海外長期滞在者についてみても、特にアジア地域で

の滞在者が急激に増加している。最近では自然探求あるいは冒険旅行と称して、アジアのみならずアフリカや南米の僻地への旅行も増加傾向にある。そうしたなかで、マラリア、デング熱など熱帯病のほかに、ワクチンで予防可能な感染症に罹患する事も多く、コレラおよび腸チフス患者の 80%以上が、また、A 型肝炎患者の約 20%が海外で感染しているのが実状である。しかし、わが国における渡航者用ワクチンに対する関心は低い。海外渡航者や海外滞在者が感染症

に罹患することなく、さらに感染症を国内に持ち込まないためには、渡航者に対して渡航先国や地域における感染症の発生あるいは流行状況に関する的確な情報を提供するとともに、ワクチンで予防可能な感染症に対しては予防接種を勧めることである。また、髄膜炎菌ワクチンのように欧米へ留学する際に接種が必須な大学もある。現在インターネットや書籍(ハンドブック)を通じて個人的にも入手できるようになっているが、渡航先国の滞在地域で現在どのような感染症が発生あるいは流行しているかといった詳細な情報を得るのは容易でない。さらに、渡航者用ワクチンの接種をすすめるようとしてもワクチンの多くは国外生産で未承認であるため、国内では入手も接種も困難な状態にある。

本研究グループでは渡航先および滞在地域にあわせて感染症に関する情報が提供できる方法、ならびに必要とされるワクチンの輸入供給システムの構築について検討した。また、渡航者ワクチンの啓発のためにトラベラーズワクチンフォーラム研修会をバイオメディカルサイエンス研究会(以下BMSA)との共催で研修会の開催を企画した。さらに渡航者用ワクチン啓発のために研修会を開催することやトラベルワクチンに特化したインターネットホームページの開設も企画した。

## B. 研究方法

### 1. 渡航者ワクチンに関する情報収集

国外における渡航者用ワクチンに関する現状を知るために、米国疾病対策センター(CDC)およびエモリー大学旅行者クリニックを訪問した。さらに、世界各国・各地域の感染症に関する情報が詳細に掲載されているといわれる Travax EnCompass につ

いて米国 Shoreland 社 Mr. Don Cook 氏と面談し、研究班の企画の具体化へむけてはメールでの交渉を行うことにした。

### 2. 未承認渡航者用ワクチン輸入システムの構築

渡航者用未承認ワクチンの輸入については、これまで民間企業で行われた未承認ワクチンの輸入経験をもとに医師の個人輸入法について検討し、当研究班で治験に用いる腸チフスワクチンおよび髄膜炎菌ワクチンの輸入を実施した。

### 3. 渡航者用ワクチンの情報提供と啓発

医師ならびに旅行斡旋業者へ渡航者ワクチン接種の重要性の啓発を目的に、渡航医学に関与する医師・研究者と BMSA が開催しているトラベラーズワクチンフォーラム(以下 TVF) 研修会を BMSA 共催することにした。

### 4. 研究班ホームページ作成

ホームページの目的をトラベルワクチンに焦点を絞り、班員および研究協力者の(表 1) 協力を得て作成した。

## C. 研究結果

### 1. 渡航者用ワクチンに関する海外情報収集

米国 CDC の渡航者健康管理チームリーダーである Dr. Christie M. Reed および Emory 大学渡航者健康管理クリニックの Dr. K. E. Kozarsky における渡航者健康管理クリニックの活動、海外情報収集接種ワクチンの種類などを伺った。海外情報は CDC が中心に行っている GeoCentinel 情報のほか Travax も利用していること、渡航者用ワクチンは黄熱、肝炎、腸チフス、日本脳炎など十数

種類が準備されており、渡航者との面談で、接種するワクチンをきめている。また、ワクチン接種カードを個人で保有し、各自の接種履歴がわかるようになっている。なお、ワクチンの費用は42-120ドルで安いとはいえない。

Travax EnCompass については2006年9月に米国 Shoreland 社 Mr. Don Cook 氏と面談し、研究班としての企画を伝え、具体化にむけてメールでの交渉を行った。2007年に The Derivative Work として Shoreland 社と10名、1,000ドルで1年契約を準備したが、契約が進まず、19年度中に終了できないため中断した。

## 2. 未承認腸チフスおよび髄膜炎菌ワクチンの輸入

未承認ワクチンの輸入には輸入計画を厚生労働省医政局経済課に輸入割当に係わる計画書を提出し確認をうけた後（輸入申請者の資格取得）、輸入貿易管理令および輸入貿易管理規則に基づき、輸入手続を行った。輸入にあたっての手順は図1にしめた。今回は医師の個人輸入となったことから、23通の輸入申請書の作成が必要であった（12施設のうち1施設は腸チフスワクチンのみ-後述）。まず、厚生労働省で輸入申請資格証明を得て、そのコピーとともに経済産業省、厚生労働省地方厚生局へ書類を提出した（表2）。経済産業省の輸入（承認・割当）申請書を提出し大臣承認を得るが、承認書の有効期間は承認後6ヶ月である。厚生労働省における輸入申請資格はその場で事務が終了したが、経済産業省での手続には少なくとも1週間を要した。

経済産業省での承認を得た後の厚生労働省地方厚生局における薬事監査および通関手続きについてはRHC・USA社に依頼した（薬

事監査および通関に必要な書類は図1を参照）。なお、平成18年度から輸入計画書の提出は年1回上半期となっていたが、平成19年4月より事前に厚生労働省医政局経済課に提出し、輸入品目、数量の承認は必要がなくなった〔「輸入（承認・割当）申請書（T-2010）の記載容量及びその取り扱い等について」の一部改正について〕。

腸チフスワクチン（Typhim Vi, Aventis Pasteur）輸入希望施設は12（長崎大学、金沢大学、川崎医科大学、関西医科大学、神戸市立中央市民病院、国立国際医療センター、国立東京医療センター、国立三重病院、国立福岡病院、東京都立駒込病院、トヨタ記念病院、名鉄病院）、髄膜炎菌ワクチン輸入希望施設は11（長崎大学、川崎医科大学、関西医科大学、神戸市立中央市民病院、国立国際医療センター、国立東京医療センター、国立三重病院、国立福岡病院、東京都立駒込病院、トヨタ記念病院、名鉄病院）であった。

腸チフスワクチンは平成18年9月20日～11月22日の間に厚生労働省の許可を受け、9月22日～11月24日の間に各施設へ納品された。また、髄膜炎菌ワクチン（Menomune-A/C/Y/W-135, Aventis Pasteur）については腸チフスワクチンとともに申請したが、ワクチン配給元での事務連絡が悪く輸入が手間取り、1月12日に各施設に納品となったが、その後の調査で輸送時の温度管理に不備があったことから、平成19年8月に再輸入を行った。ワクチンはシングルドーズの製品が無く、10ドーズの製品を輸入した。髄膜炎菌ワクチンは平成19年8月28-29日の間に輸入され、8月31日に各施設に納品された。輸送中の温度管理を厳重にするために2本の温度計を設置したが、温度のトラブルはなかった。再輸入した施

設は6施設（神戸市立中央市民病院、国立国際医療センター、国立東京医療センター、国立福岡病院、トヨタ記念病院および新規の海外勤務渡航健康管理センター）であった。

### 3. 渡航者ワクチン外来の医師、渡航者、旅行業関係者への啓発

昨年引き続き渡航者用ワクチンに関心を持っている医師を中心に企画されているTVFの研修会をBMSAと共催し渡航外来医師、旅行者、海外に従業員を派遣する企業むけの啓発活動に取り組んでいる。9回行われた（表3）。

### 4. 研究班ホームページの作成

研究班での活動と渡航者のワクチン接種を啓発するために研究班のホームページを立ち上げた。仮URLで関係者に検討をいただき、最終的には川崎医科大学病院附属病院小児科に設置することになった（図2）。

## D. 考 察

海外で発生している高病原性鳥インフルエンザや新型ヒトインフルエンザについて多くの関心が寄せられるようになったが、もっと身近にあるコレラ、腸チフスやA型肝炎などの感染症への関心は低く何の予防対策にも講じられていないのが現状である。本研究班の報告書によると、海外滞在者における調査（主として開発途上国）では、腸チフス、A型肝炎の罹患率が高い。さらに、短期旅行者ではインドへの旅行でコレラや腸チフスが多く罹患している事も報告されている。これらはいずれもワクチン接種で予防可能である。しかしわが国ではA型肝炎をのぞき有用なワクチンはないため、国は渡航者に対してワクチン接種を推奨せ

ず、国民も予防への関心が薄いままに渡航して罹患するというのが現状である。

研究班では、海外渡航者に渡航先の感染症に関する的確な情報の提供とワクチンの重要性を啓発するためにShoreland社のEnCompass情報の入手を目指した。

Shoreland社から“The Derivative Work”という特別企画が提案され、その後コンタクトをとったが、メールでの連絡であり、今期中での契約ができなくなったので中断せざるを得なかった。

未承認ワクチンの輸入に係わる手続を研究班として行った。ワクチンは輸入品目では医薬品類の「人用ワクチン（治療用のものおよび黄熱ワクチンを除く）-関税番号3002・20」となっている。ちなみに医薬品類の大部分は麻薬・覚醒剤であることから、輸入についても麻薬同様な扱いがとられていると思われる。今回輸送中の温度管理に不備がみられたものがあったが、ワクチンのコールドチェーンの重要性は先進国では当然のこととして認知されており（松本高明：World Focus, No. 80, 2006）、温度管理については細心の注意が必要であることを改めて感じた。

## E. 結 論

海外感染症情報収集のためにShoreland社のTravaxについて契約をすすめていたが、期間中の契約が困難なことから中断した。渡航者未承認ワクチンについて、研究班で使用する髄膜炎菌ワクチンおよび腸チフスワクチン輸入を行ったが、一部で温度管理に不十分なものがあった。渡航者外来医師、旅行者及び渡航者へのトラベラーズワクチン啓発のための研修会をBMSAと共催で9回行った。また、研究班のホームページをインターネット上に立ち上げ、川崎医科大学附属病院小児科に開設した。



## G. 研究発表

### 1. 論文発表（総説、解説）

1. 大谷 明：トラベラーズワクチンのすすめ、バムサ会誌、17(1), 2005
2. 大谷 明：渡航者用ワクチンの意義と問題点、World Focus, No.74, 2005
3. 大谷 明 編：トラベラーズワクチンの現状と課題、*Progress in Medicine* 26(1), 2006
4. 萩原敏且：高病原性鳥インフルエンザ、医療廃棄物研究 18, 1-6, 2005.
5. 萩原敏且：人獣共通感染症—動物から感染する病気—、医療廃棄物研究、18, 2006.
6. 萩原敏且：米国における海外渡航健康管理、バムサ BMSA 会誌、17(3), 9-13, 2006.
7. 松本高明他：未承認トラベラーズワクチン 輸入の取り組み、海外勤務と健康、20号 2004年9月
8. 松本高明：未承認渡航者ワクチンの

輸入について、World Focus, No. 80, 2006

9. 萩原敏且：タイの狂犬病。バムサ会誌、19(1), 6-7, 2007.
10. Oya A and Kurane I: Japanese encephalitis for a reference to international travelers, J. Travel.Med., 14(4), 259-268, 2007.
11. 大谷 明：トラベラーズワクチンフォーラムでの話題。日本医事新報、第 4341, 74-77, 2007.
12. 大谷 明：ワクチンはだれのもの？治療学、41, 1054, 2007.

## H. 知的財産の出願・登録状況

なし

表1 研究班ホームページ作成メンバー

尾内一信	石田尚道	川崎光三	石和田稔彦
飯田 稔	古賀才博	市村 宏	稲垣俊一
多屋慶子	庵原俊昭	岩崎恵美子	濱口文世
木村幹男	上野久美	波川京子	相楽祐子
大谷 明	松本高明	藤井達也	岡田賢司
三島伸介	三木 祐	酒井 章	宮城 啓
三輪亮寿	重松美加	宮津光信	岡田純一
田部亜蘭	奥沢英一	田中政宏	* 萩原敏且
山寺静子	(中西三季)		(敬称略 順不同)
			* : 担当責任者

表2 米国の渡航者用ワクチン

(Emory 大学渡航者健康管理クリニック)

DT, インフルエンザ, A および B 型肝炎(成人、子供用)、  
 A/B 型肝炎(成人用) HIB, 日本脳炎、麻疹、髄膜炎菌、MMR(生菌)、  
 肺炎球菌、ポリオ、狂犬病、腸チフス(経口、注射)、水痘、黄熱  
 そのほか TB skin Test も行っている

図1 渡航者用未承認ワクチンの輸入手順

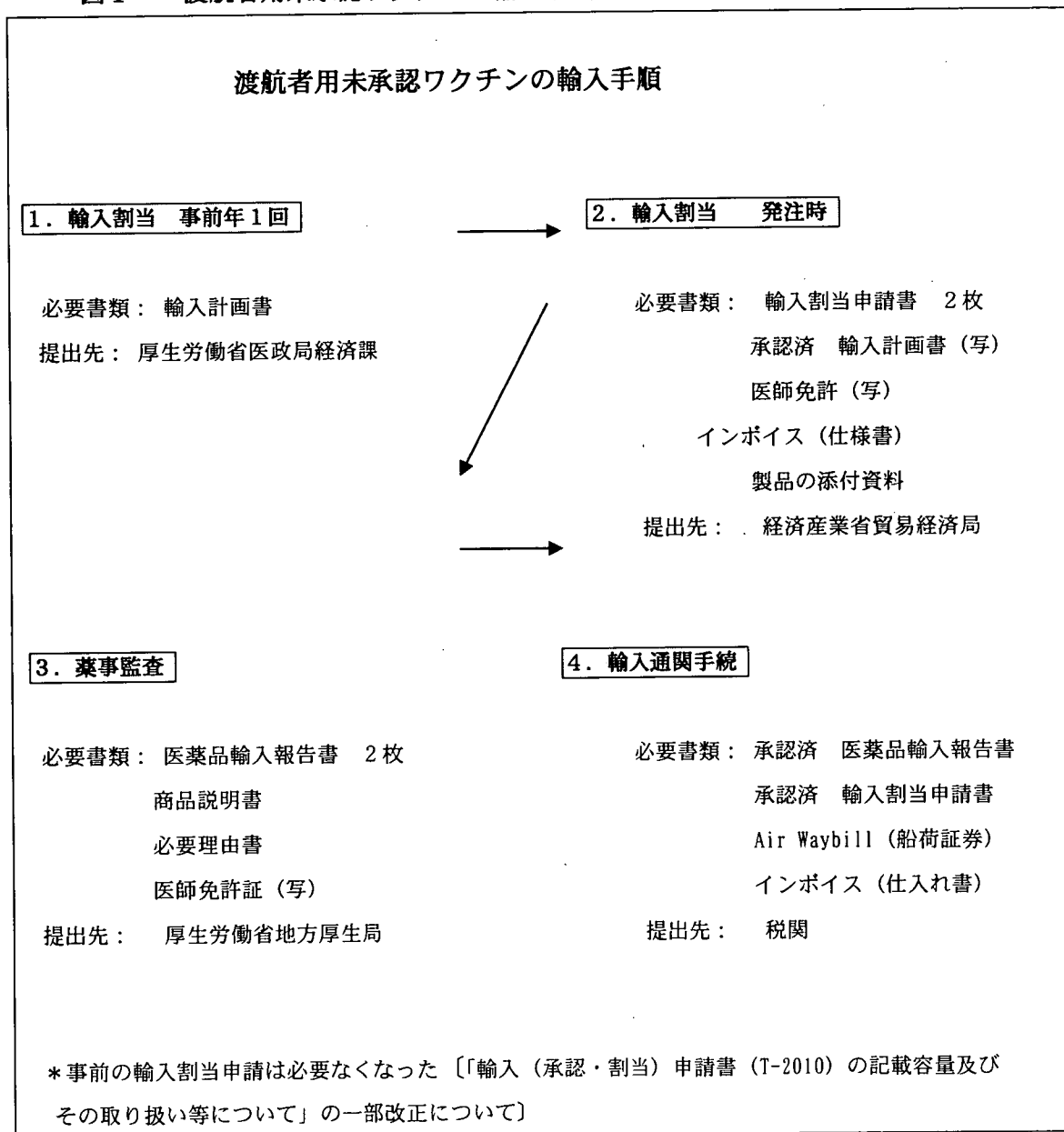


表3 トラベラーズワクチンフォーラム研修会プログラム -その1

---

第6回 研修会プログラム

日時：2005年11月5日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター研究所会議室

講演

座長：中山 哲夫 (北里大学北里生命科学研究所教授)

1. 渡航者が接種すべきワクチン 尾内 一信 (川崎医大小児科学2講座教授)

座長：大谷 明 (BMSA 理事長)

2. 狂犬病 高山 直秀 (東京都立駒込病院小児科医長)

座長 大谷 明

3. ダニ脳炎 高島 郁夫 (北海道大学大学院獣医学研究科教授)

座長 園部友良 (日赤医療センター小児科学部長)

総合討論

第7回 研修会プログラム

日時：2006年1月14日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター国際医療協力局3階会議室

講演

座長：市村 宏 (金沢大学医学部教授)

1. 未承認渡航者ワクチンの輸入について 松本高明 (順天堂大学医学部)

座長：

2. 海外渡航者クリニック 金川修造 (国立国際医療センター 渡航者健康管理室医長)

座長：大谷 明 (BMSA 理事長)

3. ヨーロッパ人のアフリカ旅行に関する対応 Frank von Sonnenburg (ミュンヘン大学医学部教授)

座長：濱田篤郎 (労働者健康福祉管理機構海外勤務健康管理センター所長代理)

総合討論

---

表3 トラベラーズワクチンフォーラム研修会プログラム –その2

---

第8回 研修会プログラム

日時： 2006年5月13日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター 国際医療局3階会議室

講演

座長：濱田篤郎 (労働健康福祉機構海外勤務健康管理センター所長代理)

1. 旅行業界でのトラベルメディスンへの取り組み 高橋伸佳 (JTBヘルストゥリズム研究所副所長)

座長：水野泰孝 (国立国際医療センター国際疾病管理センター渡航者健康管理室)

2. 渡航医学(旅行医学)の特徴とワクチン接種のあり方 木村幹夫 (国立感染症研究所感染症情報センター室長)

座長：大谷 明 (BMSA 理事長)

3. 予防接種手帳作成に向けて 岩崎恵美子 (厚生労働省仙台検疫所所長)

座長：木村幹男：国立感染症研究所 感染症情報センター室長)

総合討論

第9回 研修会プログラム

日時： 2006年9月30日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター 国際医療局3階会議室

講演

座長：金川修造 (国立国際医療センター国際疾病管理センター渡航者健康管理室)

1. 世界の Dengue 熱およびワクチン開発 高崎智彦 (国立感染症研究所 ウイルス1部)

座長：尾内一信 (川崎医科大学 小児科学2講座 教授)

2. 海外在留邦人の罹患とワクチンによる予防 飯田 稔 (BMSA 顧問 元ガーナ大使)

座長：大谷 明

3. トラベラーズワクチンの現状と問題点 岡 徹也 (財団法人化学及血清療法研究所 常務理事)

座長 濱田篤郎 (労働健康福祉機構海外勤務健康管理センター 所長代理)

総合討論

---

表3 トラベラーズワクチンフォーラム研修会プログラム –その3

---

第10回 研修会プログラム

日時：2007年1月20日(土) 13:00~17:30

会場：国立国際医療センター 国際医療局3階会議室

座長：濱田篤郎 (労働健康福祉機構海外勤務健康管理センター 所長代理)

1. スポーツ選手の海外遠征時における健康管理 山澤文祐 (丸紅診療所長、日本陸運・医事委員)

座長：大谷明 (BMSA 理事)

2. 1990年以降のワクチン報道 和田公一 (毎日新聞大阪本社・科学医療部 保健医療担当)

座長：尾内一信

3. Immunization Practice for International Travelers in USA Christie M. Reed (Traveler's Health Team

Leader)

座長：中山哲夫 ((北里大学北里生命科学研究所教授)

総合討論

第11回 研修会プログラム

日時：2007年5月26日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター 国際医療局3階会議室

講演

座長：大谷明

1. エイズワクチン開発の必要性

–ワクチンはなぜできないのか? 山崎 修道 (国立感染症研究所名誉所員、NPO 法人エイズワクチン開発協会 理事長)

座長：萩原敏且 (BMSA 常任理事)

2. 国内および海外のレプトスピラ症の現状とワクチン 小泉 信夫 (国立感染症研究所細菌第1部主任 研究官)

座長：濱田 篤郎 (労働者健康福祉機構海外勤務健康管理センター 所長代理)

3. ウエストナイルワクチンについて 石川 豊数 (阪大微生物病研究所 観音寺研究所 副理事)

座長：市村 宏 (金沢大学医学部・ウイルス学、旅行医学 教授)

総合討論

---

表3 トラベラーズワクチンフォーラム研修会プログラム -その4

---

第12回 研修会プログラム

日時：2007年9月29日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター 国際医療局4階会議室

講演

座長：濱田篤郎 (独立行政法人労働者健康福祉機構 海外勤務健康管理センター 所長代理)

1. トラベルクリニックについて 近 利雄 (ザ・キングクリニック 院長)  
座長：大谷 明 (BMSA 理事長)
2. 日本脳炎ワクチンについて 塩先 巧一 (化学及血清療法研究所 第2研究部室長)  
座長：中山哲朗 (北里大学北里生命科学研究所ウイルス感染制御学)
3. 肝炎ワクチンについて 米山徹夫 (国立感染症研究所ウイルス2部室長)  
座長：萩原敏且 (BMSA 常任理事)

総合討論

第13回 プログラム

日時：2008年1月19日(土) 13:00~19:30

会場：国立国際医療センター 研究所地下会議室A・B

講演

座長：濱田 篤郎 (独立行政法人労働者健康福祉機構 海外勤務健康管理センター 所長代理)

1. トラベラーズワクチンで予防できる疾患の発生状況 多田有希 (国立感染症研究所 感染症情報センター室長)  
座長：萩原敏且 (BMSA 常任理事)
2. 未承認ワクチンとトラベラーズワクチンの接種率 尾内一信 (川崎医科大学小児科学2講座 教授)  
座長：尾内 一信 (川崎医科大学小児科学2講座 教授)
3. Problems on use of traveller's vaccine David R. Hill (ロンドン大学教授)

座長：金川 修造 (国立国際医療センター渡航者健康センター室長)

総合討論

---

図 2 研究班ホームページ

Travel Vaccine - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 移動

アドレス http://travel-vaccine.jp-sub.net/

**Travel Vaccine** 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班」

**トラベル・ワクチン 海外渡航者の予防接種**

TOP 新着情報 予防接種Q&A 関連情報リンク 研究報告 お問合せ

**Travel Vaccine Photos**

Schiphol

予防接種についての情報をインターネットおよびパンフレットから得る方が、近年増加傾向にあります。その反面、ワクチンで予防できる疾患でありながら、海外で数多くの邦人が罹患している現状も報告されております。当サイトでは、渡航者に十分な情報が届くよう、旅行者を含め、最新情報を定期的に確認して伝えるシステムの構築を目指した情報提供のあり方を検証してまいります。

**新着情報**

- 最新情報の更新方法について
- 海外で動物に噛まれたら
- 予防接種には副反応がありますか？
- 渡航者向けに予防接種情報ホームページを開発いたしました！
- 海外旅行意向はワクチンはどこで受けますか？
- 海外旅行を予定していますが予防接種は受けるべきですか？

Copyright (C) Bio-Medical Science Association All Rights Reserved.

インターネット

## 海外勤務者の予防接種の現状と対策に関する研究

分担研究者 濱田篤郎 海外勤務健康管理センター所長代理

研究協力者 奥沢英一、古賀才博、福島慎二 海外勤務健康管理センター

**研究要旨：**海外勤務者のワクチン接種状況を明らかにするため、海外派遣企業および海外勤務者本人への調査を行った。海外派遣企業の調査では、海外駐在員への接種を実施している企業は多かったものの、海外出張者への接種が充分に行われていなかった。海外勤務者本人の調査では、出国前に接種を受ける者の割合が先進国滞在者で約1割、途上国滞在者で約5割という結果だった。途上国滞在者に関しては接種率が年々増加しているが、東アジアや中近東では依然として低率であった。今後、海外勤務者の接種率を向上させるためには、企業や勤務者本人を対象とした啓発とともに、行政側におけるトラベルクリニックの整備や未承認ワクチンの認可などの対応が必要と考える。

### A. 研究目的

海外渡航者の感染症予防のためにワクチン接種が推奨されている。しかしながら、日本ではその接種率が低いのが現状である。本研究では、海外渡航者のうちでも海外勤務者を対象にして、ワクチン接種状況を明らかにし、接種率向上のための対策を検討することを目的とする。

### B. 研究方法

#### 1. 海外派遣企業への調査

海外勤務者におけるワクチンの接種状況を明らかにするため、海外派遣企業の担当者を対象にした調査を行った。

2005年と2006年に、海外進出企業総覧（東洋経済新報社発行）に掲載されている企業にアンケート用紙を郵送した。アンケートでは健康管理担当者から、海外勤務者が海外で罹患した感染症の種類やワクチン接種状況などについて聴取した。

#### 2. 海外勤務者への調査

海外勤務者からワクチンの接種状況を聴取する目的で、以下の2つの調査を行った。

##### 1) 当センター受診者の問診用紙解析

海外勤務健康管理センター（JOHAC）で1998年～2002年に帰国後健康診断を受診した海外勤務者（16歳以上）の問診用紙を用いて、ワクチンの接種状況を解析した。5年間の総対象者数は1,768名で、そのほとんどが長期滞在者である。このうち先進国に滞在する者は487名、途上国に滞在する者は1,281名だった。

##### 2) 巡回健康相談受診者の問診用紙解析

労働者健康福祉機構では途上国に長期滞在する日本人海外勤務者を対象に、巡回健康相談を実施している。この健康相談を2002年と2005年に受診した者（16歳以上）の問診用紙を用いて、ワクチンの接種状況を解析した。調査対象者は2002年が2,425名、2005年が1,854名で、



全員が途上国滞在者である。

### 3. 西欧のトラベルクリニックの調査

欧米諸国ではトラベルクリニックが普及しており、海外渡航者向けワクチンの接種にあたっては豊富な経験を持っている。こうした欧米におけるワクチン接種の実態を把握するため、2005年12月にスイスおよびドイツのトラベルクリニックを訪問し、現地調査を行った。

(倫理面への配慮)

原則的には、ヘルシンキ宣言における臨床研究の基準を遵守した。アンケート調査や問診用紙の調査においては匿名とし、番号のみで登録した。

## C. 研究結果

### 1) 海外派遣企業への調査

#### a) 2005年の調査

2005年は海外派遣社員全般についての調査を行った。同年10月、2,124社の海外派遣企業を対象にアンケートを郵送し、511社より回答があった(回収率24.1%)。業種は製造業が75%を占め、97.7%の企業が途上国に派遣していると回答した。社員が海外で感染症に罹患した事例があると回答した企業は242社(47.4%)で、A型肝炎が66社(12.9%)、B型肝炎が34社(6.7%)、腸チフスが19社(3.7%)だった。

予防接種の実施に関しては、海外駐在員への接種を行っている企業が302社(59.1%)、帯同家族へは299社(58.5%)だった。このうち費用を全額負担している企業は、駐在員に対しては77.7%、帯同家族は64.6%であった。一方、海外出張者に予防接種を実施していると回答した企業は、180社(35.2%)にとどまった。

接種しているワクチンの種類はA型肝炎(58.5%)、B型肝炎(51.3%)、破傷風(49.9%)が多く、接種場所は一般診療所が75.1%で、事業所内の診療所は15.1%と少なかった。

#### b) 2006年の調査

2006年は海外出張者に限定した調査を行った。同年10月、2,124社の海外派遣企業にアンケート用紙を郵送し、329社より回答があった(15.5%)。海外出張者で感染症に罹患した事例があると回答した企業は177社(53.8%)にのぼり、下痢症が70社(21.3%)で最も多く、A型肝炎44社(13.4%)、デング熱21社(6.4%)、インフルエンザ18社(5.5%)、B型肝炎13社(4.0%)、腸チフス12社(3.6%)であった(表1)。

表1. 海外出張者が罹患した感染症

(総数 329 社)

感染症	経験した企業数
事例あり	177社 (53.8%)
下痢症	70社 (21.3%)
A型肝炎	44社 (13.4%)
デング熱	21社 (6.4%)
インフルエンザ	18社 (5.5%)
B型肝炎	13社 (4.0%)
腸チフス	12社 (3.6%)
マラリア	10社 (3.0%)
狂犬病疑う動物の咬傷	6社 (1.8%)

海外出張者に対して何らかのワクチン接種を実施していると回答した企業は190社(57.8%)で、A型肝炎ワクチンが127社(38.6%)と最も多く、B型肝炎99社(30.1%)、破傷風99社(30.1%)、インフルエンザ78社(23.7%)であった(表

2)。ワクチン接種の費用については167社(87.9%)が全額負担していた。

企業の健康管理担当者が海外出張者を把握していると回答した企業は176社(53.4%)で、海外出張者への健康教育を実施している企業は97社(29.5%)と少なかった。

表2. 海外出張者の接種状況(総数 329 社)

ワクチン名	実施している企業数
何らかの ワクチン接種	190 社 (57.8%)
A 型肝炎	127 社 (38.6%)
B 型肝炎	99 社 (30.1%)
破傷風	99 社 (30.1%)
インフルエンザ	78 社 (23.7%)
狂犬病	49 社 (14.9%)
日本脳炎	36 社 (10.9%)
黄熱病	15 社 (4.6%)

## 2) 海外勤務者への調査

### a) 当センター受診者の問診用紙解析

1998年～2002年の調査期間中に、対象となった者(16歳以上)は1,786名だった。このうち、先進国滞在者が487名、途上国滞在者は1281名である。

先進国滞在者のうち、出国前に何らかのワクチン接種を受けた者は15.6%で、ワクチンの種類は破傷風が12.3%と最も多かった(表3)。途上国滞在者については、何らかのワクチン接種を受けた者が55.2%だった。ワクチンの種類は、A型肝炎、B型肝炎、破傷風が40%前後と多く、これに狂犬病(20.1%)が続いた。

表3. JOHAC 受診者のワクチン接種率  
(帰国後健診を受診した16歳以上の者)

ワクチン名	先進国 (487名)	途上国 (1,281名)
何らか	15.6%	55.2%
A型肝炎	1.6%	39.9%
B型肝炎	2.9%	39.9%
破傷風	12.3%	40.9%
狂犬病	1.0%	20.1%
黄熱病	0.6%	6.8%
日本脳炎	0.2%	9.4%
コレラ	0.0%	3.6%
腸チフス	0.2%	1.5%
髄膜炎菌	0.4%	1.4%

### b) 巡回健康相談受診者の問診用紙解析

調査対象者は2002年が2,425名、2005年が1,854名であった。出国前に何らかのワクチン接種を受けた者の割合は、2002年が48.7%であったが、2005年は56.3%と統計学上有意に増加した(カイ二乗検定・ $P<0.005$ )。

表4. 巡回健康相談受診者のワクチン接種率  
(巡回健康相談を受診した16歳以上の者)

ワクチン名	2002年 (2,452名)	2005年 (1,854名)
何らかのワクチン	48.7%	56.3%
A型肝炎	38.5%	45.7%
B型肝炎	30.6%	38.6%
破傷風	34.1%	43.6%
狂犬病	17.4%	24.7%
黄熱病	8.5%	9.1%
日本脳炎	10.1%	15.0%
コレラ	2.0%	1.4%
腸チフス	3.0%	6.0%
髄膜炎菌	1.5%	1.3%
ポリオ	2.8%	6.1%

接種したワクチンの種類は、2005年のデータをみるとA型肝炎が45.7%で最も多く、これに破傷風(43.6%)、B型肝炎(38.6%)、狂犬病(24.7%)が続いた。2002年と2005年のデータを比較すると、ほとんどのワクチンの接種率は増加傾向にあったが、コレラは2.0%から1.4%に減少した。

滞在地域別に何らかのワクチンを接種した者の割合を比較すると、2005年のデータではアフリカが80.2%と最も高く、これに南アジアの66.9%、中南米の64.9%が続いた。東アジア、東南アジア、中近東は40%台の接種率であった。2002年と2005年のデータを比較すると、アフリカ、南アジア、東南アジアでは接種率に大きな変化はなかったが、中南米、東アジア、中近東で増加がみられた。

表5. 地域別ワクチン接種率

(出国前に何らかのワクチン接種を受けた者の割合)

地域名	2002年 (2452名)	2005年 (1854名)
東アジア	40.2%	47.4%
東南アジア	46.0%	49.5%
南アジア	64.6%	66.9%
中近東	39.6%	46.2%
アフリカ	76.4%	80.2%
中南米	51.8%	64.9%

滞在地域別に各ワクチンの接種率をみると、A型肝炎、B型肝炎、破傷風は、いずれの地域でも接種率が高い傾向だった。狂犬病は南アジア、アフリカの滞在者で高く、黄熱病はアフリカ、中南米、日本脳炎は東南アジア、南アジア、ポリオは

アフリカの滞在者で高かった。

今回の調査では日本国内で未承認となっている腸チフスワクチンおよび髄膜炎菌ワクチンの接種率も解析した。腸チフスワクチンは2002年の3.0%に比べて、2005年が6.0%と倍に増加した。滞在地域別では2005年に南アジアが17.9%、アフリカが7.8%と高かった。髄膜炎菌ワクチンの接種率は、2005年が1.3%であり、2002年の1.5%と比較して大きな変化はみられなかった。しかし、アフリカでは2005年の接種率が18.1%と高く、また2002年の接種率(12.6%)に比較して増加がみられた。

### 3) 西欧のトラベルクリニックの調査

2005年12月にスイスおよびドイツのトラベルクリニックを訪問し、海外渡航者向けワクチンの接種状況について調査した。訪問したトラベルクリニックは、スイスのジュネーブ大学病院とチューリッヒ大学病院、ドイツのベルリン熱帯医学研究所である。

いずれのクリニックでも年間受診者数は10,000人以上に達しており、当該国でトラベルクリニックの需要の高さがうかがえた。各クリニックで実施している診療は、予防接種、マラリアの予防指導、医療情報の提供とほぼ同一であった。診療は原則的に医師が行い、ワクチンの接種はジュネーブやチューリッヒでは看護師が、ベルリンでは医師が実施していた。なお、ジュネーブとベルリンのクリニックでは、帰国後の有症者(発熱や下痢症患者)の診療も行っている。

	ジュネーブ 大学病院	チューリッヒ 大学病院	ベルリン 熱帯医学 研究所
設立母体	州立	州立	国立
医師数	4名	6名	14名
年間受診者	1万人	2万人	3万人
<u>診療内容</u>			
予防接種	○	○	○
マラリア予防	○	○	○
情報提供	○	○	○
健康診断	○	×	×
帰国後診療	○	×	○

表6. 訪問したトラベルクリニックの比較

各クリニックで接種しているワクチンの種類は日本よりも豊富であった。とくに黄熱ワクチンの接種が行われており、この点が受診者数の確保に貢献しているものとする。腸チフスや髄膜炎菌ワクチンなどの接種も積極的に行われていた。

今回の訪問先で行われていたワクチン接種の診療は、日本に比べてかなり簡素化されており、医師は資料をもとに短時間で必要なワクチンを説明していた。2回目以降の接種スケジュールも組まず、配付した資料に基づいて受診者の自己責任で適切な日に再診してもらう。接種後は経過観察することなく、直ちに帰宅させていた。

多くの受診者は自分の予防接種記録を受診時に持参していた。小児の定期接種については日本の母子手帳に相当する記録を、トラベルワクチンについてはWHOのイエローカードを用いていた。

ジュネーブとチューリッヒのクリニックでは、トラベルワクチン接種の指針(地域別の推奨ワクチンなど)のようなものはなかった。しかし、各医師は研修コースなどに参加することで均等な知識を得

ており、それに基づいて推奨ワクチンを選択していた。ベルリンのクリニックでは、Center of Travel Medicineの出版する診療マニュアルに基づいて診療が行われていた。地域別のワクチン選択も、このマニュアルに添って実施されていた。

#### D. 考察

海外派遣企業の調査では、駐在員や帯同家族など海外長期滞在者に予防接種を実施している企業が60%近くにみられた。その一方で、海外出張者については予防接種を実施している企業が35.2%と低かった。このため、2006年度は海外出張者に特化した調査を行った。その結果によれば、半数以上の企業が海外出張者の感染症の罹患を経験しており、下痢症、A型肝炎、デング熱などが多く見られた。また2006年度の調査では、海外出張者に何らかのワクチン接種をしている企業が57.8%と、前年度の調査結果より高率であった。ワクチンの種類としてはA型肝炎、B型肝炎、破傷風が上位を占めた。しかし、健康管理担当者が海外出張者を把握している企業は半数程(53.4%)で、出張者向けの健康教育を実施している企業も29.5%と少なかった。

このように海外派遣企業では、健康管理担当者が海外出張者に関する対策を十分に実施していない状況にあり、今後、出張者のワクチン接種率を向上させるためには、出張者の実態把握や、出張者の健康管理対策を充実するように、企業側へ働きかける必要があるものとする。

海外勤務者への調査は、JOHAC帰国後健診受診者および巡回健康相談受診者の2つの対象について調査を行った。