

## 日本人渡航者のマラリア予防対策についての状況

カワカミ ケイコ キムラ ミキオ ハシモト ミチコ  
 川上 桂子\*1 木村 幹男\*2 橋本 迪子\*3  
 アオキ カズコ ハマダ マサル タニハタ タケオ  
 青木 和子\*4 浜田 勝\*5 谷畑 健生\*6

**目的** 日本人渡航者が、マラリアに対する基本的知識、渡航先の流行の有無、帰国後にマラリア発症を疑うときの対処方法などについて認識できているかを明らかにし、日本人渡航者にはどのようなマラリア対策が必要なのかを検討する。

**方法** 2001年10月末から12月中旬の期間に、東京検疫所と大阪検疫所に予防接種を受けに来所した16歳以上の日本人渡航予定者に対して、自記式質問紙票を用いた調査を行った。調査内容は、渡航歴、渡航形態、渡航頻度、マラリアに対する基本的な知識（病名・症状・感染経路・予防法）の有無、渡航先のマラリア流行状況の把握の有無とその情報源、マラリアに関する知りたい情報、帰国後風邪症状が続く場合の対処行動、帰国後マラリアが疑わしい場合の相談先の把握の有無など、計25項目とした。

**結果** 調査依頼数468通のうち、回収数(率)は284通(60.7%)であった。そのうち、渡航国にWHOが規定するマラリア流行地を含む248通(53%)を有効回答とした。85%の者がマラリアの感染経路を「蚊」と正解回答し、83%の者がマラリアの主な症状を「発熱」と正解回答したが、マラリアの第1の予防法について「蚊に刺されないこと」と正解を答えた者は69%であった。渡航先でのマラリア流行の有無について「知っている」と回答した者の割合は41%と少なかった。渡航先のマラリア流行の有無の情報源は、「旅行の本・雑誌・ガイドブック」が最も多く、「旅行会社」は少なかった。また、80%の者は、帰国後マラリアが疑わしいときの相談先を「知らない」と答えていた。

**結論** 日本人渡航者のほとんどは、マラリアの病名、感染経路、主な症状についての知識は有していた。しかし、マラリアの予防法である渡航先の流行状況についての情報の入手、マラリアが疑わしいときの対処行動および相談先など、渡航者が自分で身を守るために必要な知識、態度が不足していた。今後、(1)渡航者が自分で身を守るという意識改善を目指す効果的な啓発を行うこと、(2)旅行会社が渡航者にマラリアについての正しい情報提供を行うことと、そのための公的機関（検疫所、保健所など）による支援が行われること、(3)国内各地でのマラリアを扱う医療機関が広く認知されること、が望まれる。

**キーワード** 渡航者、マラリア、予防、情報提供

## I はじめに

マラリアは世界の100カ国以上で流行し、年間

の感染者数が3～5億人、死亡者数が少なくとも100万人はありと推定され<sup>1)</sup>、流行地では社会経済的にも深刻な問題を生じている感染症であ

\* 1 国立保健医療科学院研究課程 \* 2 国立感染症研究所感染症情報センター室長  
 \* 3 元東京検疫所検疫課長（現名古屋検疫所中部空港検疫所支所長） \* 4 東京検疫所検疫課  
 \* 5 大阪検疫所検疫課長 \* 6 国立保健医療科学院疫学部主任研究官

る。マラリアの中でも特に熱帯熱マラリア感染は重症化や死亡の危険が高く、十分な注意が必要である。マラリアは流行地住民の問題であるのみならず、渡航者が、観光、ビジネス、途上国援助、学術調査などで途上国へ出かけた際にマラリアに罹患し、ときに重症化や死亡例が発生することから、渡航者の問題でもあり、渡航者に対してマラリア対策を講じる必要がある。

近年、日本人渡航者数は増加傾向で、途上国やマラリア流行地への渡航も増えており<sup>2)</sup>、毎年渡航中や帰国後にそれぞれ100名前後がマラリアを発症し、ときに死亡例もみられる<sup>3)-5)</sup>。日本人渡航者は抗マラリア薬の予防内服が一般化していないので<sup>3)5)</sup>、アフリカなどの熱帯熱マラリアの高度流行地への渡航が増える場合には、感染者が増加することも懸念される。

欧米先進国では、渡航者のマラリア予防に関する意識の調査研究が行われている。しかし、わが国ではそのような調査研究はほとんど行われていないため、日本人渡航者のマラリア予防状況が明らかにされていない<sup>5)</sup>。そこで、今回われわれは、渡航者のマラリア対策のうち基本的知識、渡航先の流行の有無、帰国後にマラリア発症を疑うときの対処について、日本人渡航者が認識できているかを明らかにするために研究を行った。

## II 研究方法

2001年10月末から12月中旬の期間に、予防接種を受けに東京検疫所と大阪検疫所に来所した16歳以上の日本人渡航予定者に対し、無記名の自記式質問紙票を用いた調査を行った（配布や回収は各検疫所の担当者に委託）。

表1 マラリアに関する基本的な知識

(単位 人、( )内%)

	調査数	正解 <sup>1)</sup>	不正解 <sup>2)</sup>
問1. マラリアの感染経路	248 (100)	210 (85)	38 (15)
問2. マラリアの主な症状	248 (100)	207 (83)	41 (17)
問3. マラリア感染の第1の予防法	248 (100)	170 (69)	78 (31)

注 1) 正解：問1. “蚊”，問2. “発熱”，問3. “蚊に刺されない”  
 2) 不正解回答のうち回答率の高いもの：問1. “蚊・アユ以外の昆虫” n=14(5.6%)，問2. “下痢” n=45(18%)，問3. “ワクチン接種” n=16(6.9%)

東京検疫所と大阪検疫所での調査依頼数468通のうち、回収数(率)は284通(60.7%)であった。そのうち年齢が記入されており、渡航国にWHOが規定するマラリア流行地<sup>6)</sup>を含む248通(53%)を有効回答として解析した。

調査内容は、渡航歴、渡航形態、渡航頻度、マラリアに対する基本的な知識(病名・症状・感染経路・予防法)の有無、渡航先のマラリア流行に関する認知度とその情報源、マラリアに関する知りたい情報、帰国後風邪症状が続く場合の対処行動、帰国後マラリアが疑わしい場合の相談先の把握の有無など、計25項目とした。

統計解析には、SPSS10.0j(エス・ピー・エス・エス社、東京)を用いた。性別による差については $\chi^2$ 検定、年齢階級別による差についてはMann-Whitney U testを行った。

## III 研究結果

回答者の男女比は1.2：1であり、年齢階級では16～25歳の割合が最も多かった。渡航期間では1カ月～半年と比較的長い者が35%であった。渡航形態では観光旅行(ツアー旅行と個人旅行を含む)と仕事の合計が83%でほとんどを占めた。また、61%の者が途上国への渡航は初めてであった。渡航国にマラリアの高度流行地である南米、アフリカを含んでいたものは、それぞれ52%であり、アジアは21%であった。

マラリアの病名については多くの者(95%)が渡航前から知っていた。マラリアの感染経路、主な症状については8割以上の者が正解を回答した(表1)。しかし、マラリアの第1の予防法について「蚊に刺されないこと」と正解を答えた者は約7割で、基本的な知識を問う質問の正解率としては最も低かった。不正解回答として

表2 渡航先でのマラリア流行の有無についての把握

(単位 人、( )内%)

	調査数 <sup>2)</sup>	知っている	知らない
総数	246 (100)	101 (41)	145 (59)
男	136 (100)	65 (48)	71 (52)
女	110 (100)	36 (33)	74 (67)

注 1) 性別： $\chi^2=5.705$  p<0.05  
 2) 無回答を含まない。

表3 渡航先でのマラリア流行に関する情報源(複数回答可)  
(単位 人, ( )内%)

	調査数 <sup>1)</sup> (n=101)	
総数	170	(100)
テレビ・ラジオ・新聞	15	( 9)
友人・知人・家族	38	(22)
旅行の本・雑誌・ガイドブック	42	(25)
インターネット上の情報	28	(16)
旅行会社	11	( 6)
開業医・病院	2	( 1)
保健所	—	( —)
検疫所	13	( 8)
外務省・厚生労働省	14	( 8)
その他	6	( 4)
わからない	1	( 1)

注 1) 渡航先でのマラリア流行の有無を知っていると回答したもののうち、本問を回答したものである。

最も多かったのはマラリアに対する「ワクチン接種」であった。

渡航先でのマラリア流行の有無について「知っている」と回答した者の割合は、全体の半分以下と少なかった。さらに男女別にみると、「知っている」と回答した者は女性の方が有意に少なかった(表2)。また、渡航先でのマラリア流行の有無を知っていると回答した者の中では、その情報源に関して「旅行の本・雑誌・ガイドブック」と回答したものが最も多く、次いで「友人・知人・家族」「インターネット上の情報」と続いた。公的機関や「旅行会社」と回答をした者はいずれも非常に少なかった(表3)。

帰国後、風邪症状が続く場合の対処行動については、できるだけ早く病院を受診すると答えた者が半数以上であったが、その中で、「できるだけ早く感染症の専門病院を受診する」と回答した者は2割に過ぎなかった(表4)。また、帰国後マラリアが疑わしいときの相談先を知っているかどうかについては、「知らない」と答えた者が8割に達していた(表5)。

#### IV 考 察

渡航者のマラリア対策は、渡航者自身の知識、態度、行動およびマラリア予防のアドバイス、マラリアの適切な診断と治療などのそれぞれの段階での対策が必要である。渡航者はマラリアの基本的知識を有し、渡航先での流行の有無を

表4 「帰国後、風邪症状が続くときどうしますか?」についての回答  
(単位 人, ( )内%)

調査数 <sup>1)</sup>	2~3日様子を見る	できるだけ早く		その他
		近所の病院を受診	専門病院を受診	
243 (100)	98 (40)	92 (38)	49 (20)	4 (2)

注 1) 無回答を含まない。

表5 「帰国後、マラリアが疑わしいときの相談先を知っていますか?」についての回答  
(単位 人, ( )内%)

調査数 <sup>1)</sup>	知っている		知らない	
	245 (100)	48 (20)	197 (80)	

注 1) 無回答を含まない。

把握し、必要に応じた予防対策を行い、帰国後にマラリアが疑われるときには適切な行動を取る必要がある<sup>7)</sup>。本調査においては、このような点における日本人渡航者の問題点を検討したが、今後改善すべきいくつかの点が明らかになった。

マラリアの基礎的な知識については、マラリア流行地を訪れたスイスの渡航者<sup>8)</sup>と比較すると、マラリアの感染経路、主な症状を知っている者の割合は、日本人渡航者の方が低かった。さらに日本人渡航者では、マラリアの第1の予防法の正解である「蚊に刺されないこと」と回答した者の割合は低く、中でも現在市販に至っていない「ワクチン接種」と誤解している者が多かった。これらの基本的知識については、情報提供する側の問題のみならず、渡航者の自己責任としての認識も高めていく必要があると思われる。

マラリア予防対策として、渡航先の流行状況を把握することは基本的なことである<sup>7)</sup>が、本研究においては、その点でも不十分であることが明らかになった。さらに、渡航国でのマラリア流行の状況を知っている者のなかで、その情報源としては旅行の本・雑誌・ガイドブックなどの出版物、友人・知人・家族などのいわゆる口コミが多く、検疫所などの公的機関や旅行会社を挙げた者は少なく、旅行会社のあり方について問題提起をするものであった。

欧米においては渡航者の健康に関する旅行会社の役割につき、調査研究がなされている。カ

ナダにおける調査では、旅行に関連する健康問題の情報を旅行会社から得ていたのが44%に上っていた<sup>9)</sup>。国によっては、旅行会社が半数以上の渡航者に医療機関あるいはトラベルクリニックの受診を勧めているところもある<sup>10)</sup>。ほとんどの場合、海外渡航者は旅行会社と接触するので、マラリアあるいはその他の感染症の流行状況などを知るのに最適の場所である。WHOは、旅行会社はこのような情報提供を行うべきであるとしている<sup>7)</sup>。もちろん、旅行会社のアドバイスあるいは疾患の理解は不適切なことが多い<sup>11)12)</sup>ので、旅行会社が詳細なトラベルヘルスアドバイスを行うのは適切でない。そこで、旅行会社は基本的情報の提供を行い、リスクが高い渡航者には出発前に専門機関の受診を勧める、すなわち旅行会社と専門機関との役割を明確に分けたうえで有機的連携がなされる必要がある<sup>13)</sup>。

本調査ではさらに、日本人渡航者は、帰国後のマラリア発症が疑わしいときの対応が不十分であることが示された。マラリアの初期症状は発熱およびその随伴症状であり、感冒とみなされる可能性があるため、帰国後に感冒様症状が続くときには迅速に専門医療機関を受診すべきであるが、そのように答えた渡航者は2割に達せず、マラリアが疑われるときの相談先を把握している者も同じ程度に少なかった。マラリアに罹患しても、迅速な診断と適切な治療でほとんど完治すると言われて<sup>14)</sup>。しかし、わが国ではマラリアの国内流行がなく、しかも輸入症例数が多くないために一般医療機関での対応が十分とは言えない。わが国での熱帯熱マラリアの致死率は欧米での平均より高いことが示されているが<sup>3)</sup>、死亡例では治癒例に比べて、発病から医療機関受診までの期間が長い<sup>15)</sup>。帰国後マラリアの発症が疑われるときには、迅速に最適な診療を受ける必要があることを認識するような啓発が望まれる。また、そのような専門機関が十分に周知されていない問題もあるので、「熱帯病治療薬研究班<sup>16)</sup> (略称)」の薬剤保管機関などが広く知られるようにする必要がある。

欧米では専門性をもったトラベルクリニックが普及している。そこでは渡航に伴う健康問題

を広く扱い、とくに予防の観点からアドバイスしており、さらに帰国後の発症についても対応している。このように、トラベルクリニックが整備されれば上記の問題の多くは解決されると思われるが、わが国で全国的にトラベルクリニックが設立されて良質のアドバイスが提供されるようになるのには時間を要すであろう。このような現状では、公衆衛生機関、検疫所、医療機関、旅行会社、航空会社などが有機的連携を保ちつつ、各部門がどのような役割を担えるのかの詳細な検討が必要である。

本研究における限界として次のことがあげられる。今回の調査を行ったのは、東京、大阪の検疫所2カ所である。予防接種を行っている全国17カ所の検疫所のうち、その実施件数は東京、大阪が最も多く、全体の約40%を占めている<sup>17)</sup>。また、近年の日本人渡航者の性、年齢構成は20歳代が最も多く、次に30歳代と続いており、男性は女性の約1.2倍であるが<sup>18)</sup>、本調査の対象者でもほぼ同じ傾向がみられている。これらのことから、対象者は日本人渡航者のすべての代表とは言い難いが、マラリア流行地へ行く日本人渡航者の傾向を反映しているとみなすことができると考える。空港の出発ロビーなどで、出国直前の渡航者に対して調査を行うことも検討していく必要がある。もちろん、わが国の渡航者と欧米の渡航者をより厳密に比較するには、各国において同一の方式で調査研究を行う必要がある<sup>19)</sup>、渡航目的地については国レベルではなく、例えば密林地など高度マラリア流行地へ行くかどうかなど、地方レベルでの扱いも必要であろう。

本研究から、日本人渡航者はマラリアの症状や感染経路などの基礎的な知識はもっているが、マラリア感染対策において十分に対応できていないことが明らかになった。渡航者が自分の身は自分で守るという意識改善を目指す効果的な啓発、旅行会社が正しい情報提供を行うようにするための支援や、国内各地でのマラリアを扱う医療機関が広く認知されるための方策が望まれる。感染症法が示すように、渡航者が感染症について正しい知識をもち、その予防に注意を

払うよう努めるといふ国民の責務<sup>20)</sup>を果たせるような環境整備が求められている。

#### 謝辞

本調査に当たり、アンケート調査にご協力いただいた渡航者の皆様に深甚なる謝意を表します。

#### 文 献

- 1) Centers for Disease Control and Prevention. Chapter3. Specific Recommendations for Vaccinations and Disease Prevention. Malaria. In "Health Information for International Travel, 2003-2004". atlanta : CDC, 2003 ; 99-116.
- 2) 法務省大臣官房司法法制部. 第40出入国管理統計年報 (平成13年版) , 2001 法務局.
- 3) Kimura M, Suzuki A, Matsumoto Y, et al. Epidemiological and clinical aspects of malaria in Japan. J Travel Med 2003 ; 10 : 122-7.
- 4) 鈴木木良平, 立見泰彦, 外務省在外公館医務官グループ, 他. 在外長期滞在在留邦人の疾病動向. 日本醫事新報 1999 ; 3899 : 39-48.
- 5) Kano S, Kimura M. Trends in malaria cases in Japan. Acta Trop 2004 ; 89 : 271-8.
- 6) Map3 Recommendations for malaria drug prophylaxis by area -2001. International Travel and Health. Geneva : WHO, 2003 ; 68-9.
- 7) Health risks and precautions. general considerations. International Travel and Health. Geneva : WHO, 2003 ; 1-11.
- 8) Weber R, Schlagenhauf P, Amsler L, et al. Knowledge, attitudes and practices of business travelers regarding malaria risk and prevention. J Travel Med 2003 ; 10 : 219-24.
- 9) Provost S, Soto JC. Perception and knowledge about some infectious diseases among travelers from Québec, Canada. J Travel Med 2002 ; 9 : 184-9.
- 10) Grabowski P, Behrens RH. Provision of health information by British travel agents. Trop Med Int Health 1996 ; 1 : 730-2.
- 11) Leggat PA. Sources of health advice given to travelers. J Travel Med 2000 ; 7 : 85-8.
- 12) Ivatts SL, Plant AJ, Condon RJ. Travel health : perceptions and practices of travel consultants. J Travel Med 1999 ; 6 : 76-80.
- 13) Bauer I. Health advice in Australian travel brochures. J Travel Med 2002 ; 9 : 263-6.
- 14) Hatz C. Clinical treatment of malaria in returned travelers. Schlagenhauf P. ed. Travelers' Malaria. Hamilton : BC Decker, 2001 ; 431-45.
- 15) 加来浩器, 高橋央, 大山卓昭, 他. 感染症法に基づくマラリアサーベイランスの解析結果. 日本熱帯医学会雑誌 2001 ; 29 増刊号 : 203.
- 16) 木村幹男, 中村哲也, 名和行文. 研究班の薬剤保管体制と熱帯病・寄生虫薬物治療の動向. クリニカルプラクティス 2004 ; 23(11) : 1050-3.
- 17) 厚生労働省医薬局食品保健部企画課検疫業務管理室. 検疫所業務年報, 平成13年度.
- 18) 法務省大臣官房司法法制部. 第41出入国管理統計年報(平成14年版), 2002法務局.
- 19) Van Herck K, Zuckerman J, Castelli F, et al. Travelers' knowledge, attitudes, and practices on prevention of infectious diseases : results from a pilot study. J Travel Med 2003 ; 10 : 75-8.
- 20) 感染症法研究会編集. 感染症の予防及び感染症患者に対する医療に関する法律. 東京 : 中央法規出版, 2000 ; 18-21.