



感染症とたたかう

第30号

2018年
10月発行

発行：国立大学法人 長崎大学 監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授 泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所 〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4 TEL：095-819-7800（代表） FAX：095-819-7805

● 私たちの暮らしと感染症 ●

蚊に刺されてうつる感染症に注意

海外渡航前には旅行外来で相談を



高温多湿な地域で流行する日本脳炎
わが国でも増加傾向で、予防が必要

今年の夏は、気温が高い地域が多く、そのために蚊の活動が鈍り、あまり蚊に刺されなかったという声を聞きます。日本では、ウイルスなどの病原体を持つ蚊に刺されて起こる感染症（蚊媒介感染症）は夏場を中心に流行しますが、熱帯・亜熱帯地域では一年中蚊が活動しており、そのため、蚊媒介感染症も常に流行しています。

蚊が媒介する主な感染症には、ウイルスが原因で起こるデング熱、チクングニア熱、ジカ熱、日本脳炎、ウエストナイル熱、黄熱などがあり、原虫によって起こるマラリアもあります。

日本脳炎は、日本脳炎ウイルスが蚊（コガタアカイエカ）によってブタから人に伝播されることで起こる感染症です。感染しても発病するのは100～1000人に1人程度ですが、発症すると38℃以上の高熱、頭痛、おう吐、めまいなどの

症状が現れ、乳幼児や高齢者の致死率は20～40%といわれます。

日本でも、かつては患者が多くみられましたが、予防接種により患者数は年間10人未満に減りました。日本脳炎ウイルスに感染しているブタは九州、中国、四国地方など西日本に多いとされ、これらの地域に住む人に対して日本脳炎ワクチンの接種が勧められています。

デング熱、チクングニア熱などは
熱帯・亜熱帯地域では常に流行

日本脳炎以外の蚊媒介感染症は、海外から持ち込まれる輸入感染症でした。しかし、2014年の夏に、70年ぶりにデング熱の国内流行が報告されました。

デング熱はアジア、中東、アフリカ、中南米、オセアニアなど広い地域で流行しており、年間1億人近くの患者が発生していると推定されています。特に近年は、東南アジアや中南米で患者が急



増しており、こうした地域では、日本からの渡航者がデングウイルスに感染するケースもみられます。2014年、2015年の国内感染は、すべて海外からの輸入感染でした。

チクングニア熱は、1952年にタンザニアで、デング熱に似た疾患として初めて確認され、その後、アフリカやアジアを中心に小規模な流行があるだけでした。ところが、2004年以降、急速に流行地域が拡大しています。イタリア北部には始まり、2010年にはフランスや中国南部での流行が確認され、2013年末にはカリブ海の島国で流行、その後の1年間で米国、メキシコ、ブラジルを含むアメリカ大陸に拡大し、太平洋の島国でも流行しています。症状は、発熱と関節痛で、特に手足の関節が痛み、熱が下がっても数週～数カ月間、痛みが残る場合があります。

ジカウイルス感染症の患者は、近年、南太平洋地域と中南米を中心に急速に流行が拡大しています。わが国では、2013年に仏領ポリネシア、2014年にタイで感染して、日本に入国後に発症した輸入症例が確認され、2016年11月までに11例の輸入症例が報告されています。ジカウイルスに感染した人の約20%に発熱や皮疹などの症状が現れますが、ほとんどが後遺症もなく治ります。ただ、感染した母親から胎盤を通じて胎児に感染すると、小頭症などの先天異常をきたすこと

があり、2016年2月にWHO（世界保健機関）は「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態」を宣言しています。

蚊に刺されないことが最も大切 帰国後に発熱したら検疫所へ連絡を

マラリアには抗マラリア薬による治療が有効ですが、日本脳炎を除くウイルスによる蚊媒介感染症にはワクチンがありません。感染を予防するには、流行地域で蚊に刺されないようにすることが重要です。

渡航先が流行地域であれば、渡航者外来（長崎大学病院）などに相談してください。

渡航先では、長袖・長ズボンを着用し、素足でのサンダル履きを避けるなど、できるだけ素肌を露出しないようにし、虫よけ剤も積極的に使しましょう。

海外で感染して帰国してから、国内で感染が拡がることを防ぐためには、帰国後も注意が必要です。帰国時や帰国後に発熱などの症状がある場合は、検疫所や最寄りの福祉保健センターなどに相談してください。

濱野真二郎教授 (長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学分野)

寄生虫による顧みられない感染症に向き合う

研究対象は4つの寄生虫疾患
まず現地での実態調査を行う

感染症は貧困に喘ぐ熱帯地域で、その自然・社会環境と相まって猛威を振るっています。私が研究対象としている寄生虫疾患も、長きにわたり人々の健康を損ない、亡くなる人も少なくありません。それによる社会経済的な損失は甚大です。

現在、主に研究を進めている寄生虫疾患は、住血吸虫症、リーシュマニア症、アメーバ赤痢、土壤伝播蠕虫症ぜんちゅうじょうです。住血吸虫の感染者は世界全体で約2億1800万人、土壤伝播蠕虫症は約20億人もいます。にもかかわらず、これらの寄生虫疾患は、あまり関心が向けられておらず、未だ十分な対策が立てられていない「顧みられない熱帯病」なのです。

住血吸虫は、川や湖などの淡水に生息する巻貝を中間宿主として感染します。病気が進むと下痢や血便・血尿などを引き起こし、放置した場合、長期にわたり肝臓や泌尿生殖器などを傷めてしまいます。私はケニア中央医学研究所 (KEMRI) と共同で研究を進めており、2012年にはピタ地区とクワレ地区の14の小学校で健康調査を実施しました。その結果、ピタ地区での感染率は平均で75%、多い小学校だと99%と驚くほどまん延している実態が明らかになりました。

2014年からは、子どもたちを定期的にモニターする仕組みを作り、長期的に感染の実態を把



ケニアの小学校での住血吸虫の現地調査で、小学生に囲まれる濱野教授。

握し、対策を立てています。現地調査を進める一方で、研究室では、住血吸虫だけが持つ特殊なたんぱく質を探し、それを基に新しい診断法の開発などを進めています。

土壤伝播蠕虫症は、回虫こうちゅう、鉤虫べんちゅうなどの蠕虫ぜんちゅうの卵や幼虫に汚染された不衛生な食物を食べることなどにより感染し、人の腸管に成虫が寄生します。2017年に、ビル&メリンダ・ゲイツ財団から支援を受ける「DeWorm3」(腸から虫を取り除くという意味)という国際的研究を、ロンドン自然史博物館と始めました。

現地で得られた知見を基に
研究室でワクチン開発に取り組む

このように寄生虫疾患の対策を立てるには、現地の実態を知るとともに、研究室での分子、遺伝子レベルでの研究を行うことが重要です。

例えばリーシュマニア症については、バングラデシュ国際下痢症研究センターや大分大学と共

同で、バングラデシュにおける現地調査を実施しています。一方、研究室ではリーシュマニア症の感染防御機構を分子レベルで解明し、遺伝子編集によるワクチン開発を行っています。リーシュマニア症はサシチョウバエが媒介する寄生虫疾患で、熱帯、亜熱帯、南ヨーロッパなど、90カ国以上で約1200万人の感染者がいると推計されています。それだけにワクチンの開発は重要です。

またアメーバ赤痢についても、動物モデルでの研究で、感染防御機構を解明しつつあります。わが国でも年間1000人程度の患者が発生しており、感染を防ぐことができるようになれば、わが

国へも貢献できると考えています。

私は、熊本大学医学部を卒業後、在学中から興味を持っていた熱帯医学の道に進むべく、九州大学の研究室に入りました。そして、ワクチンや新規診断法の開発が重要と考え、九大の生体防御医学研究所で病原体排除や病態形成に関わる宿主の防御・免疫応答機構について学びました。

その後、米国留学などを経て、2009年5月に熱帯医学研究所の教授に着任しました。今後もこれまでの経験を生かし、現地と研究室の双方向から寄生虫疾患にアプローチしたいと考えています。

市民公開講座開催

市民公開講座「ウイルス感染症との闘い」を 11月9日に開催

長崎大学感染症共同研究拠点は日本熱帯医学会と協力し、11月9日、南アフリカ共和国国立伝染病研究所のヤヌシュ・パウエスカ博士による市民公開講座「ウイルス感染症との闘い」を開催します。

パウエスカ博士は南アフリカ共和国のBSL-4実験施設で、長年にわたり、高病原性ウイルスについて研究してきました。最近では、コウモリが宿主となっている人獣共通ウイルス感染症の調査を精力的に行っています。

グローバル化によってヒトやモノの国境を越えた移動が活発化すると同時に、地球温暖化が進み、私たちの暮らしをめぐる環境は激変しています。身近なところでも、国際クルーズ船で長崎市を訪れる乗客・乗員数は平成27年の約43万人から、2年後の29年には約105万人に



ヤヌシュ・パウエスカ博士

急増しており、これまでに国内になかった感染症が入り込むリスクは確実に高まっています。こうしたなかで、今回の市民公開講座では、BSL-4施設がどのように活用され、ウイルス感染症を克服していくことに貢献するのかを、BSL-4施設での研究経験の豊富なパウエスカ博士から、学ぶことができると考えています。多くの皆様のご参加をお待ちしています。

講演テーマ：

『ウイルス感染症との闘い ～BSL-4施設の貢献～』

日時：11月9日（金）17:30～19:00

場所：長崎大学医学部 良順会館
長崎市坂本1-12-4

※日本語同時通訳付き、事前申し込み不要
※お問い合わせ 長崎大学感染症共同研究拠点

TEL 0120-095-819 FAX 095-819-2960