

- 1995, 174 : 281-284
- 5) Fujioka, H., Aikawa, M.: The molecular basis of pathogenesis of cerebral malaria. *Microb Pathog* 1996, 20 : 63-72
  - 6) 相川正道: 脳性マラリアの病態生理. *Modern Physician* 1997, 17 : 857-859
  - 7) Garnham, P. C. C., Donnelly, J., Hoogstraal, H. et al.: Human babesiosis in Ireland; Further observations and the medical significance of this infection. *Brit Med J* 1969, 4 : 768-770
  - 8) Telford, S. R. III., Spielman, A.: Babesiosis of humans. In: *Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections*, vol 5, Parasitology (eds. Cox, F. E. G., Kreier, J. P., Wakelin, D.), Arnold, London, 1998, 349-359

## コラム

### パナマ地峡の蚊

1989年12月、ジョージ・ブッシュ政権は、「民主化」の名のもと、米軍をパナマ国内に侵攻させた。88年2月の対パナマ経済封鎖に次ぐ、実行行使だった。90年1月には、パナマ政界の最高実力者であり、対米強硬政策を展開するアントニオ・マヌエル・ノリエガ将軍が、麻薬密輸容疑で逮捕された。米国の法律に基づいて裁かれたノリエガは、92年7月、拘禁40年の判決を受けた。人気のある政治家だったノリエガ将軍がお膝元の首都市内で逮捕されたことは、パナマ国民の根強い反米感情をさらに助長した。事実、94年5月の総選挙では、エンダラ傀儡政権に代わって、親ノリエガ派のペレス・パリャグレス大統領が誕生した。

北海道よりも少し小さい程度のラテンアメリカの小国に対して、米国政府がこれほどまでの内政干渉行為に及ぶ理由はただ一つ、世界最大の「閘門式(ロック式)運河」の存在である。パナマ運河は、1914年8月の開通以来、米国の完全管理(治外法権)下に、実質的な植民地支配がなされてきた。つまり、パナマという東西に細長い発展途上国は、米国領の運河によって、真二つに分断されているに等しい。しかも、運河の太平洋口に位置する首都パナマ市は、この米国の管理領土内に位置するのだ。1903年に、テオドル・ルーズベルト大統領とコロンビアから分離独立したばかりの米傀儡政権の間にかかわされた不平等な運河条約が、その理由のすべてであった。ジミー・カーター民主党政権の最大の功績の一つと評価されているのが、1977年の新(第二次)運河条約の締結である。この条約により、パナマ運河は、とりあえず両国による共同管理とされ、99年12月31日の正午には、ようやく、パナマ共和国に全面返還されることとなった。94年6月には、パナマ駐留米軍の一部撤退が開始されている。99年5月、パナマ初の女性大統領が誕生した。年末の歴史的瞬間はミレヤ・モスコソ新大統領のもとで迎えることになる。

パナマ運河の建設は、蚊との戦いの歴史そのものであった。マラリアと黄熱病。この憎き「パナマ熱(ジャングル熱)」により、いったいどれだけの人の命が失われたことだろうか。パナマ運河の走る巾80キロほどのパナマ地峡には、奥深い熱帯雨林が果てしなくつづく。アラスカからアルゼン

チンにいたるパンアメリカン・ハイウェイは、このジャングルで忽然と姿を消す。地図では、およそ500キロにわたって点線で示されているのだが、実は、この部分に関しては建設予定さえもたっていない。この密林に生活することができるのは、今も、原住民(インディオ)だけだという。

「パナマ熱」との本格的な戦いは、アメリカ合衆国のゴールドラッシュにのるフォーティナイナーズのパナマ地峡への来訪に始まった。一攫千金をねらう彼らは、つるはしを携えて、われ先にと地峡を足で渡り、カリフォルニアへと急いだのである。1850年に始まったパナマ地峡横断鉄道の建設工事は困難を極めた。51年10月に鉄道は部分開通し、そして、55年1月に、5年をかけた大工事はようやく終了した。日本初の鉄道に先行すること17年であった。この難工事では、枕木一本について労働者一人が死んだと伝えられている。たとえば、強制的に動員された中国人労働者千人が、数週間後には、たった二百人を残すのみとなるといった惨状だったらしい。

1869年にスエズ運河を完成させた高名なるフランス人、フェルジナンド・ド・レセップス伯爵は、1881年にパナマ鉄道を買取り、彼の第二の夢、パナマ運河の建設を強行した。スエズ運河と同じ「海面式運河」の建設を無理にめざしたことも手伝って、89年とうとう工事中止となるまでの8年間に、マラリアと黄熱病による死者は、計2万人にのぼったと推定されている。当時、これらの熱病が蚊によって媒介されることは知られていなかった。パナマ市に新たに造られた最新式の病院においても、看護婦を務めた尼僧24人のうち21人が死亡したという。死亡率に関しては黄熱病のほうが高かったのだが、死亡実数はマラリアのほうがずっと多かったと想像されている。

フランスの会社からパナマ鉄道を、そして、パナマ臨時政府から運河のルートに沿う巾10キロの土地を手に入れた米国政府は、1904年、いよいよ、パナマ運河の建設に着手した。成功裡に終了したこの8年にわたる土木工事は、大規模な熱帯病予防対策における記念すべき成功例となったのだ。中心的役割を演じたのは、軍医ウィリアム・C・ゴース少佐だった。

マラリアが蚊によって媒介される可能性は、ド・レセッ

ブスが工事を始めた頃、すでに学術的には論じられていたという。赤血球に寄生するマラリア原虫は、1880年に発見された。イギリス人医師ロナルド・ロス少佐は、1895年、インドにおいて、感染型マラリア原虫が雌の「はまだら蚊」の唾液腺に集まることを発見した。その後、彼は、蚊帳の使用、キニーネの服用と溜り水の除去を中心としたマラリア予防に関する著書を3冊ほど残した。いっぽう、黄熱病が蚊によって媒介される事実も、1881年に、カーロス・フィンレイというアメリカ人医師によりつきとめられていた。黄熱病予防の実践は、米西戦争の副産物であった。1898年、キューバの首都バハマを占領した米軍にとって、黄熱病の蔓延は由々しき緊急課題であった。フィンレイ医師のアドバイスを受けたゴーガス少佐は、志願兵士による感染実験を行い、「琉球しま蚊」が黄熱病の唯一の媒体であることを確信した。1901年頭に始まった防疫班による徹底した住民教育ならびに蚊の駆除対策の結果、黄熱病はわずか半年あまりで、バハマの街から完全に姿を消した。

キューバでの黄熱病の撲滅に成功し、パナマへと派遣された軍医ゴーガス大佐は、思わぬ大きな壁にぶつかった。提督ジョン・G・ウォーカーを始めとする懐疑派指揮官の無理解だった。そのため、工事開始後1年半の時点で、黄熱病患者246名、うち死者が84名を数えるにいたった。ゴーガスが十分な活躍を許されたのは、ようやく1905年7月末になってからだった。そして、その年の12月には、黄熱病の発生はゼロになっていた。住居周辺に住みついて昼間に活動する「琉球しま蚊」によって媒介される黄熱病は、いわば、都市型の伝染病であり、したがって、予防対策が練りやすいのに対して、水たまりでふえる夜行性の「はまだら蚊」によって媒介されるマラリアは、沼沢地の(ジャングル型の)疾病であり、たいへん手強い相手である。ゴーガスの必死の努力にもかかわらず、マラリアの撲滅はついに達成されなかった。1906年には、運河労働者の10人中8人がマラリアで入院した。1911年でも、まだ10人中2人が罹患していたという。マラリア対策に関しては、現在でさえも、「撲滅 eradication」は不可能とされている。WHOが中心となって行われているマラリア保険対策では、「制圧 control」の語が用いられているのが現状である。つまり、マラリア発生をできるだけ低いレベルに抑えることが、マラリア対策の目標なのである。マラリアワクチンの開発は、今

でも、多くの医学者の夢でありつづけている。ゴーガスの成功の後日談を1つ。米国国内に張りめぐらされた高速道路網の建設に際しては、マラリアに対する調査と対策が常に先行したという。

1918年、軍医総監に昇格していたゴーガスは、南米の赤道直下、エクアドルのグアヤキルにいた。バナナの輸出基地として栄えるこの港町は、また、黄熱病の最大の発生地でもあった。パナマ運河の安全運営の観点から、エクアドルにおける黄熱病撲滅が強く要請されていた。ゴーガスは、当時、ニューヨークのロックフェラー医学研究所で活躍していた野口英世博士を急遽呼び寄せた。彼は、完成後4年のパナマ運河を通して、海路、この太平洋岸の町に到着した。7月から10月までグアヤキルに留まった野口は、ここで、黄熱病ワクチンを開発した。さらに、「スピロヘータが黄熱病の病原体である」と発表するにいたったのだが、のちに、これは誤りであることが判明した。野口は、その後、メキシコのユカタン半島、ペルー、ブラジルへと黄熱病研究の足跡を残し、そして、1928年、西アフリカのゴールドコースト(現ガーナ)において、黄熱病による壮絶な死を迎えるにいたったのである。

蛇足ながら、パナマ運河のカリブ海側の入口(出口)には、コロンという街があり、その郊外には、クリストバル市が接している。ここは、1502年12月に、ラテン名クリストファー・コロンブスが、彼の第4回目の、また、最後の航海で碇泊した、まさにその場所なのである。この人物のスペイン語名は、クリストバル・コロンの。かの有名なる提督(艦長)は、この地はマレー半島の東海岸である、と最後まで信じつづけていたのであった。南米北部のコーヒーとマフィアの国、コロンビアの名も無論、コロンブスに因んだものである。コロンブス自身は現在のコロンビアの海岸に到達してはいないが、コロンビアの独立した19世紀初頭には、パナマはコロンビア領土の一部だったのである。記録によると、その頃52才に達していたコロンブス自身も、長い航海のあいだ中、痛風による関節痛とマラリアによる発熱に悩まされつづけ、かなり体力を消耗していたらしい。

(参考資料:「パナマ地峡秘史 夢と残虐の四百年」(デイヴィッド・ハワース著、塩野崎宏訳、リプロポート社、1994)

(医学のあゆみ 1995, 175: 154-156 より転載)