

スリランカのマラリア対策

蚊を増やさない環境作りと防蚊

デング熱罹患による私と蚊媒介性感染症の出会い。

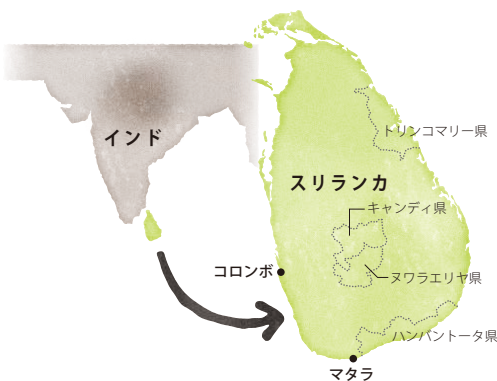
そしてかつてスリランカで大流行したマラリアが国内感染ゼロを達成するまでのスリランカの取組みと背景を考える。

佐藤恵子 さとう けいこ / AA 研非常勤研究員

スリランカでデング熱にかかる

息を吸うだけで全身に衝撃がある程の頭痛。そして体がふわふわしている気がした。2004年、私はAMDAというNGOで医療和平プロジェクトに携わっていた。その特別プログラムの日だった。

普段活動していた南部ハンバントータ県から東部トリンコモリー県に移動し、公衆衛生官(PHI)と一緒に小学校を訪問して手洗い・うがいの授業を行う予定だった。授業開始直前、急激に具合が悪くなり、帰路の記憶はほぼない。目を開けると高熱のため天井と床がぐるぐる回転している。私はデング出血熱の診断を受け、スリランカとシンガポールで入院することになった。デング熱は蚊が媒介する感染症で、デング熱と出血症状等を伴う重症型のデング出血熱に分けられる。特効薬はないので、点滴や解熱剤の投与等症状に合わせた治療をしてもらい、回復を待つ。私の場合、退院後も1ヶ月間ひどい倦怠感が続いたが、徐々に回復した。私はデング出血熱の罹患を通して感染症の「怖さ」や高熱・出血症状等の身体的「辛さ」を知る一方で、人間が持つ回復力という「強さ」も実感し



住宅地内でのボウフラ調査。



*写真はすべて筆者撮影。

コロambo市での蚊の調査研究。



キャンディ県マラリア地域事務所、蚊の捕食魚の養殖。

た。同時に、医師・看護師等の医療従事者の方々への「感謝」を改めて感じた。

デング出血熱罹患は、私とデング熱研究の出会いとなった。蚊媒介性感染症は蚊に刺されて広がるので、蚊を増やさない環境作りと防蚊が重要である。人はどのように防蚊対策を行う/行わないのか、デング熱が特に発生する地域はどこなのか、媒介する蚊の特徴は何だろう。そして、どこに感染拡大の鍵があり、それを解決して感染を減らすことはできるのか。私はデング熱とマラリアを比較し媒介蚊の特徴や違いを考え、人々の実施している防蚊行動にも着目して研究を続けている。スリランカにはリンパ性フィラリア症、ジカ熱等、蚊によって媒介される感染症がいくつかある。特にマラリアは、スリランカでかつて爆発的に流行していたものの現時点では国内感染ゼロを達成し、2016年WHOより排除国として認定されている。マラリアゼロ達成までの道のりを私のフィールド調査と共に辿ってみよう。

マラリアとマラリア地域事務所

マラリアは、スリランカで1880年頃までシンハラ語でジャングル熱と呼ばれ、1940年代後半になるまで主要な死因であった。1934年~1935年の大流行時には感染数推定500万人以上、死者は8万人に上り、乳幼児の2人に1人が命を落としている。スリランカにはマラリア対策の地域事務所がある。キャンディ県にあるマラリア地域事務所は、キャンディ県と隣のヌワラエリヤ県を担当し、マラリアの予防や各種診断・治療が行える。また、



スーパーで購入可能な防蚊オイル（上から二段目）。



ゴミの分別。

蚊やボウフラの調査研究もしている。媒介蚊の調査分析は重要で、データは殺虫剤散布や蚊帳の配布といった予防対策に活用される。

ボウフラ捕食魚

2017年にキャンディ県マラリア地域事務所を訪問した。医師やPHIと一緒に中庭に出ると、何やら網のかかった発泡スチロールがみえる。「これは何？」と聞くと「ガンピ」。ああ、そうだ、グッピーだ。スリランカではボウフラ駆除のため、グッピーやティラピアを捕食魚として活用している。マラリア対策では適切に薬剤を使用し、バランスを考えながら自然の力も活用している。デング熱調査で訪問したコロombo市のPHIも同じようにグッピー達を紹介してくれた。

マラリアの流行と媒介蚊

マラリアゼロを達成するのは容易なことではない。マラリアに大きく関係する媒介蚊とはどんな特徴を持ち、どこに住んでいるのだろうか。マラリアを媒介しているのは、夜に吸血活動を行う夜

間吸血性のハマダラカ属の蚊で、予防には蚊取り線香や蚊帳の使用が効果的である。この蚊は農村地帯の小川や河川などを好んで生息している。マラリア流行地は蚊の分布に伴い北部・東部・南部の乾燥地帯である。湿潤地帯ではあまりみられない。媒介蚊が意外にも乾燥地帯に多いのは、時期により川の水が少なくなり、水溜りのような場所ができて、それが最適な住処となるからである。

しかし、1934年～1935年の大流行では、湿潤地帯でも流行した。干ばつが長期間続いたことで、湿潤地帯でも河川が乾燥し、水溜りのような場所が増加して媒介蚊の生息域が拡大した。経済不況と雇用不足で働き場所を求めて乾燥地帯へ移動する人も多く、マラリアに感染した人々が療養のため再度湿潤地帯へ戻ったことも流行と関連している。普段と違う気候・人の移動・環境が爆発的な流行につながった。当時も対策として臨時治療所の増設等迅速な治療体制強化やボウフラ対策が実施された。1946年に殺虫剤（DDT）の使用が始まるとマラリアは急激に減少し、1963年には国内感染は6件となった。

再流行からゼロ達成へ

撲滅まであと一歩となったマラリアだったが、1967年以降再び増加し、1969年には50万件を超えた。再流行の背景には、感染件数減少で警戒感が弱まったこと、蚊にDDTが効かなくなったこと、さらにマラリア原虫にも薬が効かなくなったこと、開発によって生態系が変化したことがあげられる。人々や環境は時と共に変化し、媒介蚊や原虫も少しずつ適応や変化をしている。だからこそ、マラリア対策には早期発見や迅速な治療、人々の防蚊に関する意識の向上、更に蚊が生息する場所や薬の効果に関する変化を知ることが重要となる。

マラリア再流行後は科学的な調査や分析を基に対策を行った。例えば、殺虫剤の変更、農村地帯での健康教育や殺虫剤入りの繊維を使った蚊帳配布、内戦地域や僻地をカバーした移動診療所の拡張である。そして、再びマラリア感染件数は減少し、2012年10月を最後に国内感染はゼロとなった。

人々の防蚊方法と変化

スリランカの防蚊法はシトロネラ等のオイル、蚊帳、蚊取り線香、防蚊クリーム、屋内用殺虫剤等様々である。防蚊商品はスーパーで購入可能なので、私もシトロネラオイルを購入し、服や布の鞆にスプレーして使っている。多種多様な防蚊商品がある中で、スリランカの人々は主に蚊帳と蚊取り線香を選択している。トリンコマリ県（かつてのマラリア流行地）では蚊帳の所有率がマラリアゼロ達成前では59%であったが、ゼロ達成後は83%に変化している。マラリア対策重点地域では蚊帳の所有率もともと高いか、以前より増加していた。反対に、マラリア非流行地では、所有率が低いあるいは大きな変化がない。加えて、マラリアの高リスク地域とそれ以外では水溜りの排除・周囲の清掃への取り組みや、症状に対する認識にも差がでている。つまり、マラリア流行地では対策を通して個人レベルで防蚊意識や行動に変化が起きている。

今までとこれから

スリランカのマラリア対策は成功するかにみえた後の困難な時期を経て、過去に学び、現在の状況を分析し、そして現在はゼロを維持している。失敗から原因を探り、複合的な対策を行った結果、人々の意識や行動が変化した。新型コロナウイルス感染症でも、スリランカ国内の流行前に中国の状況と対応を分析し、情報通信技術（ICT）を活用した対応等を多機関多分野連携で進めている。現在のところ、致死率や人口当たりの死者数は近隣国や日本よりも低く抑えられている。マラリアという一つの大きな課題を克服してきたスリランカは、今までに培った経験・知識・技術を今後にも活かせるのではないかと思う。

FP