K04

環境変化と蚊媒介性疾患の疫学

高木正洋（長崎大学・熱帯医学研究所・生物環境分野）

Environmental changes affecting the epidemiology of mosquito-borne diseases
Takagi, M.

熱帯の発展途上国に蔓延している蚊媒介性疾患といえば、マラリア、フィラリア、デング熱、黄熱病、それに日本脳炎に代表される数種のウィルス性脳炎などが挙げられよう。これら感染症の媒介蚊は、それぞれ固有の生態をもっているもので、それから流行する地域環境や風土を表わす、異なったキーワードとイメージが自ずと想起されてくる。それらはマラリアの場合「僻地」「未開」、日本脳炎なら「農村」「水田稲作」、デング熱においては「都市化」「人口集中」等というようなものである。

人間の働きかけによる環境変化が蚊の生理生態に影響し、蚊媒介性疾患の疫学像を変化させるであろうことは容易に想像される。報告された事例もマラリアを中心として結構多い。ケニヤのカノ平原では、大規模な水田開発により *A. gambiae* が増加し、マラリアの流行が増幅された；スリランカのマハウェリプロジェクトでは、やはり水田開発に伴いマラリア・日本脳炎媒介蚊相の置換が観察された；アマゾンや東南アジアの森林開伐が入植や採掘を誘発し、マラリア流行が起こる；等は有名である。媒介蚊における殺虫剤抵抗性の発達や行動変化も含めて良いだろう。Anophelesを中心とした同胞種の増加も、同定技術の進歩のみに負うものではないかもしれない。最近頻発するデング熱流行も怪しい。地球温暖化も人間の仕業である。

媒介蚊の周りで起こる環境変化は、人口増加を引き金とする食糧増産の必要性や経済活動等を考慮すれば、ある程度不可避といわざるを得ない。そうだとすると、環境・媒介蚊・蚊媒介性疾患の関係性を研究する、即ち生態学は相変わらず重要である。これまで、環境や風土関連の情報は、記述的であったり散文的な場合が多く、これは時に生態学的解析上の弱点であった。しかし最近、説得力をもった形で環境をカテゴライズした、或いはしようとする研究がいくつか現れてきたのは注目される。人の住んでいる環境と住まない自然環境間のグラデーションを数値表現し、蚊の man-vector contact の度合いを評価しようとしたり、住居構造等にまでおよぶ詳細なマッピングと多地点サンプリングに基づき、平均値に頼るシチュエーション評価を越えようとするもの、GISの導入等である。これらは単独疾病対策を越え、環境との調和というキーワードに沿いながら、科学的に関係性の最尤解を探れる可能性を秘めている。

地域の環境や風土に加わるインパクトが、一貫して「開発」という同じベクトルをもっていた点に今一度留意したい。同時にその行為者が人間以外の何者でもなかった点も再確認しておきたい。いってしまえば蚊媒介性疾患というのは加害者が被害者となる構図にすぎないのであるから……。

前稿 (1987-1997 デング熱等)

調90的防除