

蚊媒介性感染症の流行リスクマップの作成

准教授・米島 万有子

大学院人文社会科学部 (文学系) 現代社会人間学専攻

▶ 研究内容

【背景・目的】

日本では、蚊が伝播する病気 蚊媒介性感染症 として、2014年に首都圏で流行したデング熱や日本脳炎が知られている。日本国内では大規模な流行はみられていないが、温暖化や飛行機などの輸送機器の発達による人流・物流の活発化、都市化による環境変化などによって、蚊媒介性感染症の流行する危険性 リスク が増している。このような状況に置かれている今、どのような場所で流行するリスクが高いのか、そのリスクをどのように把握し、対策を考えておくのか、について研究を進める必要がある。

【研究概要】

感染症媒介蚊の生息ポテンシャルマップの検証

琵琶湖東沿岸地域におけるポテンシャルマップの検証

- モデル 偏最小二乗 PLS 回帰分析
- 従属変数 媒介蚊の平均捕集個体数の対数変換値
- 独立変数 土地被覆の面積構成比

蚊が生息する 土地被覆の傾向と捕集データをもとにポテンシャルマップを作成。

デング熱の流行リスクマップの作成

台湾の流行データを基にした流行リスク予測

デング熱流行地の気候値、社会指標から作成された統計モデルを非流行地に当てはめ、多様な要因を考慮したリスクマップを作成可能。



図1. 新しい緑化モデル

その他、蚊の流行リスクと植生のゾーニングより、都市緑化と吸血被害等の抑制の2つを組み合わせた研究も進めている。

▶ アピールポイント

- 蚊媒介性感染症が発生するのは、人間、蚊、病原体の生態が重なった場所であり、自然環境及び社会経済的要因を組み合わせたマルチスケールでの解析が必要。
- 地理情報や地図を活用することで、モニタリング、対策の候補地を効率的に選定できる。

▶ 参考資料

・エストレーラ (336) 2022年3月10日・日本地理学会発表
要旨集 2018 217-217・地理情報システム学会講演論文集
24 2015年10月・地理学評論 88(2) 138-158 2015年3月

▶ 関連リンク

熊本大学『フィロソフィアの扉』第63回「大学院人文社会科学部 米島 万有子准教授」

▶ キーワード

地理学 医学地理学 健康地理学 地理情報科学 地理情報システム GIS 空間疫学 蚊媒介性感染症 生態学 景観 土地利用

geography medical geography health geography geographic information science Geographic Information Systems spatial
epidemiology mosquito-borne infection ecology scenery land use 総合領域 地理学 地理学

《ご連絡先》 コーディネータ 木戸 拓実 TEL 096-342-3209 FAX:096-342-3209 mail:t-kido@jimu.kumamoto-u.ac.jp
