

# 風 幸世 論文内容の要旨

主 論 文

Risk factors and spatial distribution of *Schistosoma mansoni* infection among primary school children in Mbita district, western Kenya

(西ケニアビタ県の学童におけるマンソン住血吸虫の空間分布とその感染リスク要因について)

風幸世, Evans Chadeka, 砂原俊彦, Faith Mutungi, Yombo K. Dan Justin, 金子聰,  
一瀬休生, 松本壮吉, Sammy M. Njenga, 橋爪真弘, 嶋田雅暁, 濱野真二郎

掲載誌名 : PLoS Neglected Tropical Disease

PLoS Negl Trop Dis 8(7): e2991. doi:10.1371/journal.pntd.0002991 2014 年 7 月

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 新興感染症病態制御学系専攻  
(主任指導教員 : 濱野真二郎 教授)

## 緒言

住血吸虫症をはじめとする寄生虫疾患は途上国において、未だ大きな公衆衛生上の問題である。しかしながら、本症の地域特異的な感染リスクは十分に解明されていない。本研究ではマンソン住血吸虫感染と感染強度（糞便内虫卵数）に影響を及ぼすリスク要因の解明を目的に疫学研究を実施した。

## 対象と方法

2011年9-11月、西ケニアビタ県の小学校39校（4年生；全1,747名）から無作為に抽出した8校の小学4年生310人を対象に寄生虫感染に関する調査を実施した。小学校毎に学童の身体測定を行い、住血吸虫、蛔虫、鉤虫、鞭虫などの蠕虫感染ならびにマラリア原虫感染を調べた。さらに対象学童の家庭を訪問し、1) 全地球測位システム (GPS: Global Positioning System) を用いた各学童の居住位置情報、2) 質問表を用いたリスク要因の収集を行った。次いで、寄生虫感染の有無ならびに感染強度とリスク要因の相関を単回帰分析により検定した。リスク要因としては、年齢、性別、両親の教育レベル、社会経済指標（家屋構造、部屋数、家屋内の密集度、土地所有、電気・トイレの有無）、飲料水源、湖との接触頻度、湖からの家屋までの距離と人口密度を用いた。

## 結果と考察

マンソン住血吸虫の感染率とその感染強度はヴィクトリア湖に面する近接地域の中でも居住地によって有意に異なることが明らかとなった。また、マンソン住血吸虫の感染強度は人口密度と正の相関を示し、空間解析により、人口密集地域である市街地においてマンソン住血吸虫感染の集積が認められた。したがって本地域では、人口密度がマンソン住血吸虫の感染強度に影響を及ぼすリスク要因のひとつであると考えられた。同地域では、1980年代に埋立て道路が建設され、それに伴う人の移動と人口の増加、水辺環境の改変が引き起こされている。このような人為的介入が、中間宿主となる貝の生態や分布ならびに人の移動に影響を及ぼし、ひいてはマンソン住血吸虫の感染リスクの増大に繋がったものと考えられた。

## 結論

本研究により、ヴィクトリア湖沿岸部の中でも地域によってマンソン住血吸虫感染と感染強度のリスクが異なることが明らかとなり、従来の広域集団駆虫に加え、人口密度の高い市街地での頻回駆虫がより効果的な対策となり得ることが示唆された。