

# 都築 中 論文内容の要旨

主 論 文

## High potential risk of dengue transmission during the hot-dry season in Nha Trang City, Vietnam

ベトナム国ナチャン市における高温乾季のデング感染の危険性上昇について

Ataru Tsuzuki, Vu Tron Duoc, Yukiko Higa, Nguyen Thi Yen,  
and Masahiro Takagi

Acta Tropica • 111 巻 3 号 325-9 2009 年

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：高木正洋教授)

### 緒 言

デング熱及びデング出血熱は熱帯・亜熱帯地域において公衆衛生上対策の重要な課題となっているが、実用化されているワクチンは現在のところないためデングウイルス媒介蚊として特に重要なネッタイシマカの対策がデングウイルス感染を予防する唯一の手段となっている。デングが流行する地域のほとんどは人的・経済的資源の不足しがちである後発途上国であり効率的な媒介蚊対策が望まれる。ネッタイシマカ蛹の発生源として重要な種類の保水容器を対象を絞った媒介蚊対策法の有用性が近年多数報告されている。幼虫より生存率が高く数日後には成虫になる蛹の発生数及び発生源の特定はある地域でのデングウイルスを媒介する成虫個体群発生密度を推測するために適している。一方、平均気温、ウイルスの流入率、及び対象とするヒト集団中の免疫保持率によって媒介蚊密度のアウトブレイク閾値（デングアウトブレイク発生が予測される一人当たりの蛹発生最小数）を推定する数理モデルが近年の研究で報告されている。このモデルを利用して一人当たりの蛹数をどの程度まで低下させればデングアウトブレイクの発生を防止できるかを推測できる。この方法により対策の対象として重要な発生源の合理的な特定（地域によって分布の異なる水瓶、貯水タンク等）が可能になった。しかし、効果的な発生源対策実施の時期についての報告はほとんどない。雨期にネッタイシマカの発生源となる保水容器が増える場合は媒介蚊が増えるためデングのアウトブレイク発生リスクが高まる可能性がある。しかし、気温の上昇はネッタイシマカとデングウイルス両方の発育を促進するため感染閾値を下げる（つまり、アウトブレイク発生リスクが高まる）。デングアウトブレイクを防止するという観点からはもっともリスクの高い時期に限られた資源を投資して集中的な媒介蚊対策を実施することが望ましい。

## 対象と方法

2006年7月（高温乾季）と12月（低温雨季）にベトナム中部ナチャン市の2地区において家屋訪問による媒介蚊及び発生源調査を実施した。

## 結 果

2回の調査期間に196家屋で確認された1,438の保水容器（潜在的な発生源容器）の20%からネッタイシマカ幼虫、8%から蛹が確認された。確認された屋内容器数は少なかったが1、2回目の調査ともに発生源として重要であった。ナチャン市街地では降雨はおそらく発生源容器の分布にほとんど影響を及ぼしていないが、1回目調査期間中の高い気温はこの期間の高いデング感染リスクに影響していると考えられる。

## 考 察

気温が高くなる夏期に集中的な発生源容器対策を行い、発生源として重要な種類の容器を対策の対象とすることによってこの地域のデング感染リスクは効果的に低下させることができることがこの研究によって示唆された。

（備考）※日本語に限る。2000字以内で記述。A4版。