

厚生労働科学研究委託費（新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業）

委託業務成果報告（業務項目）

分担研究報告書

東京におけるデング熱流行の分析

業務責任者 西浦 博 東京大学 准教授

研究要旨

2014年8月以降、代々木公園における暴露を中心とするデング熱の流行を認めた。流行はデングウイルスI型によって引き起こされたものであり、国内におけるデング熱流行は実に70年振りとなった。最初に診断がされた者の蚊咬傷の暴露歴から代々木公園における暴露が疑われ、公園内での蚊の駆除に始まり、数日後には公園の閉鎖が実施された。我々は、デング熱の伝播能力および代々木公園の閉鎖の効果を検証するために数理モデルを用いて観察データの分析を実施した。流行当初におけるデング熱の再生産数は途上国で報告されているそれと近いものであったが、公園の閉鎖後には再生産数はすでに1を下回った。そのため、当然ながら代々木公園の閉鎖は同地における暴露を減らしめるに十分であった。しかし、一方で感染者が地理的に拡散し、その後の2次感染イベントが国内の各地で報告された。

A．研究目的

2014年8月以降、代々木公園における暴露を中心とするデング熱の流行を認めた。流行はデングウイルスI型によって引き起こされたものであり、国内におけるデング熱流行は実に70年振りとなった。最初に診断がされた者の蚊咬傷の暴露歴から代々木公園における暴露が疑われ、公園内での蚊の駆除に始まり、数日後には公園の閉鎖が実施された。

B．研究方法

我々は、デング熱の伝播能力および

代々木公園の閉鎖の効果を検証するために数理モデルを用いて観察データの分析を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究は公開2次データ（図1）に基づく研究である。

C．研究結果

流行当初におけるデング熱の再生産数は途上国で報告されているそれと近いものであったが、公園の閉鎖後には再生産数はすでに1を下回った。そのため、当然ながら代々木公園の閉鎖は同地にお

る暴露を減らしめるに十分であった。しかし、一方で感染者が地理的に拡散し、その後の 2 次感染イベントが国内の各地で報告された。

D . 考察

デング熱の流行対策は主に暴露が判明した国立公園における成虫と幼虫の駆除および公園の閉鎖であった。同夏は終盤を迎えていたが、今後は初夏以前から流行が拡大する可能性がある。その際の対策などを事前に数理モデルで検討し、有効性について行政と共有することが望ましい。

E . 結論

流行当初におけるデング熱の再生産数は途上国で報告されているそれと近いものであったが、公園の閉鎖後には再生産数はすでに 1 を下回った。そのため、当然ながら代々木公園の閉鎖は同地における暴露を減らしめるに十分であった。

F . 健康危険情報

なし（統括が別記）。

G . 研究発表

1 . 論文発表

西浦博. デング熱が到来した日本の未来. 数学セミナー 2014;53(12):68-74.

2 . 学会発表

特になし

H . 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1 . 特許取得

特になし

2 . 実用新案登録

特になし

3 . その他

特になし

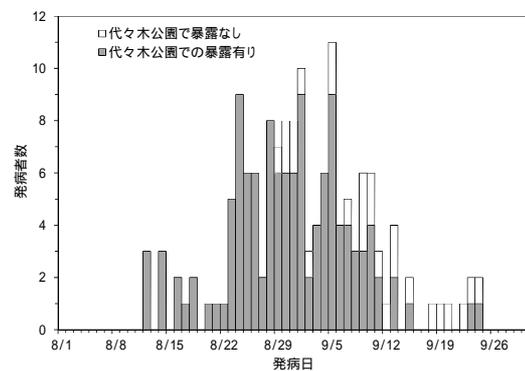


図 1 . デング熱の流行曲線