

まえだ あきひこ  
前田 秋彦生命科学部 教授  
博士(獣医学)／北海道大学ホームページ URL  
なし

## 主な研究業績

- Toshii, K., Okamoto, N., Klaus Hofstetter, R., Yabu, T., Masumoto, H., Someya, A., Kariwa, H., and Maeda, A. Isolation of the Thogoto virus from a Haemaphysalis longicornis in Kyoto City, Japan. *J. Gen. Virol.* 96 : 2099-2103, 2015
- Velado Fernández, I., Okamoto, N., Ito, A., Fukuda, M., Someya, A., Nishino, Y., Sasaki, N., and Maeda, A. Development of a novel protocol for generating flavivirus reporter particles. *J. Virol. Methods* 208 : 96-101, 2014
- Makino, Y., Suzuki, T., Hasebe, R., Kimura, T., Maeda, A., Takahashi, H., and Sawa, H. Establishment of tracking system for West Nile virus entry and evidence of microtubule involvement in particle transport. *J. Virol. Methods* 195 : 250-257, 2014
- Maeda, A., and Maeda, J. Review of diagnostic plaque reduction neutralization tests for flavivirus infection. *Vet. J.* 195 : 33-40, 2013
- Moritoh, K., Maeda, A., Sasaki, N., and Agui, T. Development and application of West Nile virus subgenomic replicon RNA expressing secreted alkaline phosphatase. *J. Vet. Med. Sci.*, 73 (5) : 683-686, 2011
- Maeda, A., Maeda, J., Murata, R., Akiyama, M., Kariwa, H., Takashima, I., and Kurane, I. Differential serodiagnosis of flaviviruses using sub-viral particles and virus-like particles. *Animal Viruses*. Eds. Maeda, A., pp 103-115, 2010
- Maeda, A., Murata, R., Akiyama, M., Takashima, I., Kariwa, H., Watanabe, T., Kurane, I., and Maeda, J. A PCR-based protocol for the generation of a recombinant West Nile virus. *Virus Res.*, 144 : 35-43, 2009
- Maeda, A., Maeda, J., Takagi, H., and Kurane, I. Detection of small RNAs containing the 5' - and the 3' - end sequences of viral genome during West Nile virus replication. *Virology* 371 : 130-138, 2008

## 研究テーマ Research theme

## 節足動物媒介感染症の発症メカニズムの解析と、診断・予防・治療法の開発

## 概要 Overview

近年、新型インフルエンザや SARS、O157 大腸菌による集団食中毒など、新興・再興感染症の世界的な流行が社会的問題となっています。また、地球温暖化に伴い、各種の食中毒や節足動物媒介性感染症の流行拡大が懸念されています。これら多くの感染症は動物に由来する人獣共通感染症であると考えられています。そこで、これら人獣共通感染症に対する迅速で信頼性の高い検査法やワクチネーションなどによる防御法、効果的な治療薬の開発が期待されています。

私は、特に「蚊」や「マダニ」によって伝播される人獣共通感染症の日本脳炎やデング熱／出血熱、ウエストナイル熱などのフラビウイルス感染症や、私たちが京都のマダニから新たに分離したトゴトウイルス感染症を中心に、その感染メカニズムを解明することを目的として研究しています。また、安全で信頼性の高いウイルス検出法の開発や予防・治療法を確立することを目指しています。フラビウイルス感染症の原因病原体であるフラビウイルスは蚊を介して動物からヒトに感染し、脳炎や脊髄炎、出血熱などの重篤な感染症を引き起こします。また、トゴトウイルス感染症はマダニを介して家畜に熱性疾患や流産を引き起こすことが知られています。これらの感染症は、地球温暖化に伴う蚊やマダニの生息域が拡大により、それらの流行域の拡大が懸念されています。原因ウイルスは、どのように自然界に存在するのか？どのように蚊やマダニを介して動物からヒトに病気をおこすのか？また、どのように当該感染症の流行が拡大していくのかなどの疑問について、明確な答えが得られておりません。これらの問題を詳細に検討していくことにより、節足動物媒介感染症の効果的な予防・治療法を確立することができるものと考えています。

私は、特に以下の課題について今後の研究を進めて行きたいと考えています。

節足動物媒介感染症の個体レベルでの発症メカニズムを解明すること、

①社会レベルでの流行の発生や、その拡大メカニズムを解明すること、および②予防・治療法の確立です。

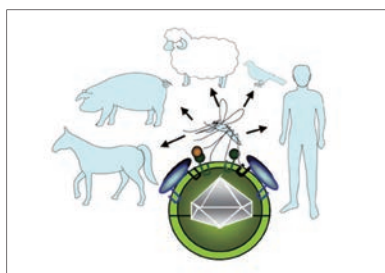


図1. 蚊が媒介する人獣共通ウイルス感染症  
蚊は様々な動物に様々な病原微生物を伝播する。

## 応用分野 Application areas

- 各種感染症についての新規診断法の開発。
- 各種感染症についての予防・治療法の開発。
- 環境の各種病原微生物のモニタリングなど。

## 共同研究等へのニーズ Need for joint research

- 製薬や食品、環境関係の企業との共同研究を望みます。
- 大学や研究機関との共同研究を望みます。