

# 研究業務の紹介

## 豚繁殖・呼吸障害症候群に関する最近の知見

TAKAGI Michihiro

ウイルス病研究チーム 主任研究員 高木 道浩

豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）は、1980年代後半から1990年代前半に出現した豚の新興感染症で、PRRSウイルスの感染により、育成・肥育豚の呼吸器障害や母豚で流死産などの繁殖障害を主徴とする伝染性疾患です。本病は、他の病原微生物による複合感染により農場の生産性が大きく低下することから甚大な経済被害をもたらしています。PRRSの発生は世界中で確認されており、世界各国の豚生産にとって大きな障害となっています。2006年、中国において高熱を主徴とする致死率の高い疾病が発生し、この原因がPRRSウイルスであると報告されました。この疾病は、従来のPRRSとは異なり、離乳豚、育成・肥育豚、母豚、雄豚において高い致死率を示すことから高病原性PRRSとされています。2007年以降、その流行は拡大し、ベトナム、フィリピン、ラオス、カンボジアでも発生が報告されています。

日本国内では約7割の養豚農場がPRRSウイルス陽性であると言われており、本ウイルスが常在化しています。動物衛生研究所はPRRSに関する研究を継続して行っており、現在、この常在化する原因ともされているPRRSウイルスの遺伝的多様性についての研究を進めています。遺伝的多様性を知ることにより、地域および農場内でのウイルスの流行状況や抗体調査による豚の免疫状態を把握し、全国の家畜保健衛生所や開業獣医師などとの連携の下、バイオセキュリティ技術や馴致法などによるPRRS対策の向上に寄与できると考えております。

現在、国内で蔓延している北米型PRRSウイルスの遺伝子系統樹解析では、以前に報告したクラスター分類<sup>1)</sup>からクラスターⅢに属するものが調査した検体の55%を占めていましたが、さらに、近年の株は新たなサブクラスターを形成することがわかりました<sup>2)</sup>。また、これまでに国内では確認されていない、北米やタイで流行しているクラスターに属する株が確認され、国外から侵入したものと考えられます。このように国内に浸潤している北米型は多様になってきており、国内で使用されている弱毒生ワクチンの効果が減弱してしまうことも予想されることから、ワクチンの開発に取り組むところです。さらに、これまで国内では確認されていなかった欧州型PRRSウイルスが初めて分離され、近年、米国で分離された株と近縁であることがわかりました。欧州型の存在が確認されたことから、現在、簡便な診断法の開発、欧州型PRRSウイルスの病原性について研究を進めています。加えて、現在、東南アジアで猛威を振っている高病原性PRRSについて、国内では発生はないものの国内侵入の可能性に備えて高病原性PRRSの診断、ワクチンの有効性についての研究を進めるべく準備しています。

PRRSの研究は、ウイルス病研究チームのメンバーのうち、私、井関博研究員を中心に行っております。養豚では経済的損失の多いと言われているPRRSに対して実効性があり実用的である研究成果を出すよう取り組んでいます。

1) Yoshii M. et al., Arch Virol. 150(11), 2005, 2313-2324.

2) Iseki H. et al., Microbiol Immunol. in press.