

# 研究情報

## 豚における口蹄疫ウイルス感染とワクチン接種による抗体の識別検査

FUKAI Katsuhiko

国際重要伝染病研究チーム 主任研究員 深井 克彦

口蹄疫清浄国で本病が発生した場合、防疫対策として、感染動物の摘発淘汰と移動制限が行われますが、まん延防止のため限定的な緊急ワクチン接種が併用される場合も、技術的には想定しておく必要があります。その際、感染動物とワクチン接種動物の識別検査が必要になりますが、牛以外の偶蹄類動物ではこの検査が十分に検討されていません。現在、国際獣疫事務局のマニュアルに準じて製造される口蹄疫ウイルス(FMDV)の精製ワクチンは、非構造蛋白質をほとんど含まないため、この非構造蛋白質に対する抗体を指標に感染動物とワクチン接種動物を識別可能と考えられます。そこで本研究では、FMDVの組換え非構造蛋白質2Cと3Dを用いて、感染豚とワクチン接種豚を識別する抗体検査の確立を試みました。

バキュロウイルスで非構造蛋白質を発現し、それを用いたウェスタンブロッティング(WB)法で感染豚とワクチン接種豚を検査しました。感染豚の抗体は、WB法では感染41日後まで継続的に検出され、液相競合ELISAでも同様でした。一方、ワクチン接種豚の抗

体は、液相競合ELISAでは抗体が検出されるものの、WB法では接種210日を経過しても検出されませんでした。

下図のように、FMDVのウイルス粒子に対する抗体を検出する液相競合ELISAでは感染豚とワクチン接種豚ともに抗体が検出され、両者の識別は不可能でした。一方、WB法では感染豚でのみ抗体が検出され、ワクチン接種豚では検出されませんでした。このことから、本法により、これまで識別が困難であった感染豚とワクチン接種豚の識別が可能となり、緊急ワクチン接種後の防疫対応に有用であると考えられました。また今後、今回発現した組換え蛋白質を用いて、多検体処理が可能なELISA等の検査法を確立することが可能になると考えられます。

掲載誌 Fukai et al., J. Vet. Med. Sci. 2008; 70(12): 1353-1357  
この研究内容は動物衛生研究所ホームページでもご覧いただけます。  
<http://niah.naro.affrc.go.jp/publication/seikajoho2/2007/niah07012.html>

