

## 口蹄疫ウイルスの全血清型に反応する 単クローン抗体を用いた抗原検出 ELISA

口蹄疫は口蹄疫ウイルス（FMDV）の感染によって起こる、発熱、流涎および水疱形成を主徴とした動物の急性熱性伝染病です。主な感受性動物は牛、豚、ヤギ、ヒツジなどの家畜および野生動物を含む偶蹄類です。FMDVには、互いにワクチン効果の得られない7つの血清型が存在し、さらに同一血清型内においても抗原性に多様性がみられるため、抗原抗体反応を用いた検査法の感度に影響します。そこで、血清型の違いや抗原性の多様性に影響されにくく、且つ特異性の高い抗原検出法を作製しました。

### ☆ 技術の概要

過去にアジアで発生した事例のある血清型 O, A, C, Asia1 の FMDV を用いて単クローン抗体 (MAb) 産生ハイブリドーマの作出を行い、7 血清型の抗原を用いてスクリーニングを実施した結果、7 つの血清型間で共通に反応する MAb (抗 FMDV MAb) および各 4 血清型の FMDV とのみ特異的に反応する MAb を産生するハイブリドーマを樹立しました。作製した MAb を用いて、FMDV 検出及び血清型別が可能な直接サンドイッチ ELISA を確立しました (図 1)。抗 FMDV MAb を用いることで、抗原の多様性や変異に影響されることがなくなり、また各血清型に特異的に反応する MAb を用いることで、特異性および検出感度が向上しました (図 2)。

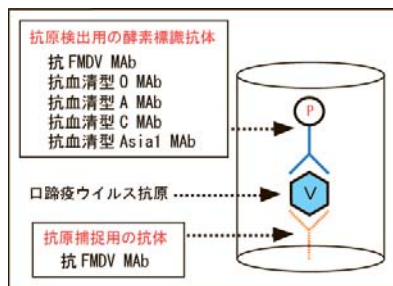


図1 抗原検出のための直接サンドイッチ ELISA の図式

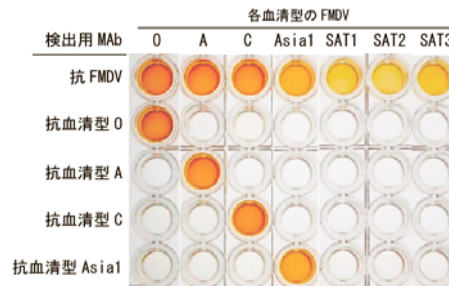


図2 開発した ELISA による口蹄疫ウイルス全血清型の検出と 4 血清型の識別

### ☆活用面での留意点

口蹄疫の病性鑑定は農研機構 動物衛生研究所の海外病研究施設の封じ込め施設内で行われ、遺伝子検出、抗原検出、抗体検出等の検査が行われます。本法を活用することにより抗原検出法の精度が向上し、口蹄疫の診断とワクチンの選択等に貢献することが期待されます。

詳細については、動物衛生研究所情報広報課 (TEL: 029-838-7708) までお問い合わせ下さい。

(動物衛生研究所 国際重要伝染病研究領域 森岡一樹)