

平成 25 年度 分野：伝染病診断・ウイルス 家畜：牛 担当：福成、八重樫

牛ウイルス性下痢ウイルスの簡易検査法「毛根-IPO 法」

【 目的 】

本病の主要な感染源となる牛ウイルス性下痢（BVD）ウイルスの持続感染（PI）牛を簡易に確認するため、尾から採取した毛根を用いた免疫染色（IPO）法の有効性を検討しました。

【 成績の概要 】

- **材料及び方法**：当所で PI 牛と診断された牛 31 頭、BVD ウイルスを実験的に感染させた牛 3 頭及び非感染牛 66 頭から得た毛根（5 本／頭）を直接免疫染色し、細胞内が赤く染色された検体を陽性と判定しました。また、毛根の保存条件を検討しました。
- **結果及びまとめ**：PI 牛は全頭陽性（図 1）で、そのうち高い移行抗体を保有する 1 日齢の牛 1 頭も陽性の結果が得られました。移行抗体を保有する子牛では、ウイルス分離検査で陰性になる場合があります。実験感染牛及び非感染牛は全頭陰性（図 2）でした。毛根は、20℃下で 1 週間、4℃以下では 1 か月間以上保存可能でした（図 3）。本手法の検査所要時間は 2 時間、1 検体当たりの費用は 20 円と通常の方法（ウイルス分離と遺伝子検査）に比べて 短時間・低コストでした。

本調査から、BVD ウイルス簡易検査法「毛根-IPO 法」を確立しました。本手法は、PI 牛の確認において精度、迅速性、コスト、材料採取の容易性及び保存性に優れた方法と考えられました。現在、家畜改良事業団で実施している遺伝性疾患等の検査材料は毛根であり、材料の採取法や輸送法が既に確立しているため、本手法は現場への普及が容易と考えられます。

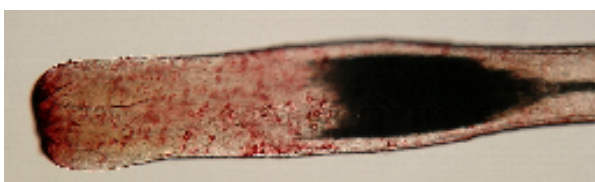


図 1：PI 牛の毛根（IPO 法陽性像）



図 2：非感染牛の毛根（IPO 法陰性像）

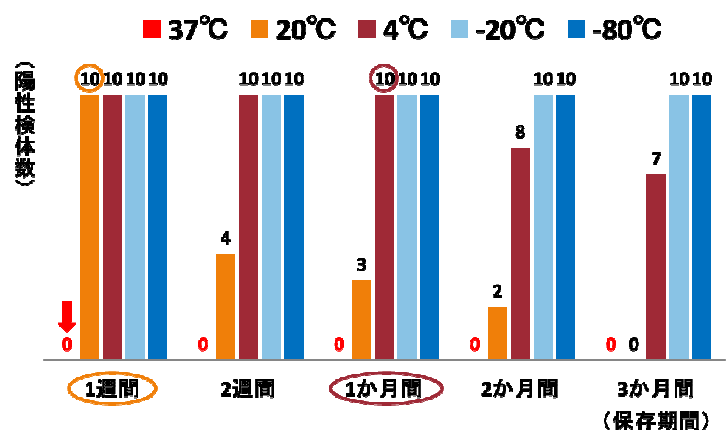


図 3：各保存温度における陽性検体数

【 成績の活用 】

BVD ウイルスの PI 牛摘発検査に活用。