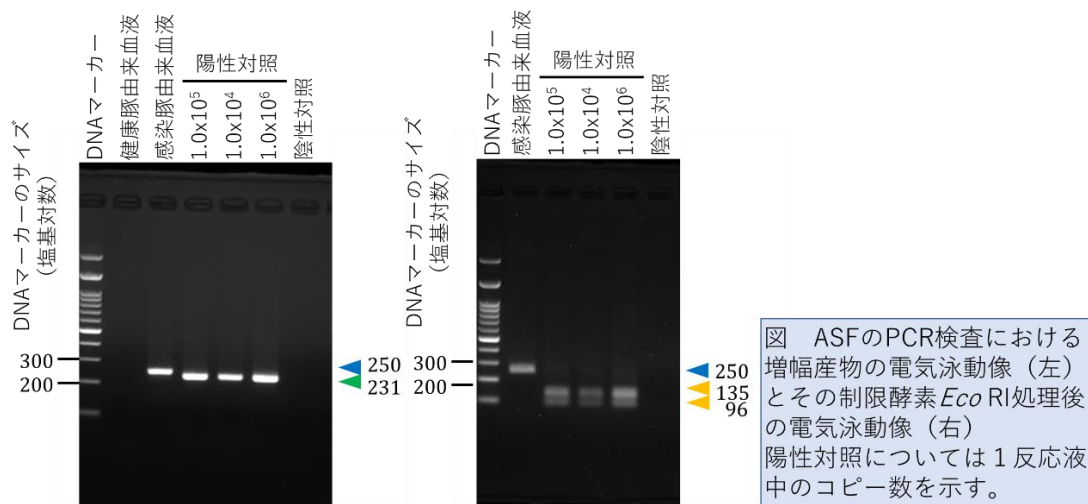


## 迅速かつ高精度な アフリカ豚熱（ASF）遺伝子検査法の開発

アフリカ豚熱（African swine fever ; ASF）は ASF ウイルス（ASFV）の感染によって起こる豚といのししの伝染病です。ASFV に感染した動物は、通常、沈うつや食欲不振に加えて 41 度を超える著しい発熱を示し、数日のうちに死亡します。致死率はしばしば 100%に達し、有効な治療法やワクチンがないことから、防疫には衛生管理の徹底と早期の摘発淘汰が極めて重要です。日本では未発生ですが、2007 年に黒海沿岸地域で始まった流行が、欧州、ロシアを経て 2018 年には中国へ拡大し、東アジア、東南アジアの周辺国を巻き込んで猛威を振るっています。経過の早い症例では発熱すら示さずに突然死すること、その名の通り症状が豚熱（CSF）に酷似するため鑑別が難しいこと等から、診断には専門機関での遺伝子検査が必須です。そこで我々は ASF の簡便で迅速な PCR 検査法を開発し、家畜保健衛生所等における検査体制の整備を図りました。

### ☆ 技術の概要

1. 検査用キットは ASFV の遺伝子を高い精度で検出できる検査用試薬（PCR プライマー）ならびに検査の際に PCR 反応が正しく行われていることを確認するための陽性対照標品（ASFV の部分的塩基配列に改変を加えた DNA）からなる。これらを用いて PCR 検査を実施すると、陽性対照では 231 塩基対の、また感染豚由来血液では 250 塩基対の特異的な増幅産物が得られる（図左）。
2. PCR で増幅した産物を制限酵素（*Eco* RI）で処理すると、陽性対照から増幅された産物のみ 96 および 135 塩基対の 2 つの断片に切断されるが、感染豚由来血液では切断されず 250 塩基対のままである。これにより、感染豚由来血液は ASFV 陽性と判定する。感染豚由来血液が制限酵素で切断された場合は陽性対象試料の汚染等が疑われる（図右）。



### ☆ 活用面での留意点

1. この検査キットは操作手順書とともに全国の家畜保健衛生所等に配布され、「アフリカ豚熱に関する特定家畜伝染病防疫指針」にもとづく豚およびいのししの ASF 診断に利用されています。
2. CSF との同時鑑別等、手順の省力化に向けた改良を目指します。
3. 詳しくは、農研機構 お問い合わせ窓口 (<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) までお問い合わせください。

（農研機構 動物衛生研究部門 國保健浩）