

Study of recently identified porcine
parvoviruses in pig herds of Japan and
Thailand

(日本とタイの養豚に感染している新規豚パルボウイ
ルスの研究)

Abstract of Doctoral Thesis
学位論文の内容の要旨 (日本語訳)

大学院獣医生命科学研究科獣医学専攻博士課程

平成 22 年入学

Prayuth Saekhow

(指導教授：池田秀利)

Abstract of Doctoral thesis

(学位論文の内容の要旨)

私は大学院で豚パルボウイルスの研究を行った。豚で 50 年前初報告された豚パルボウイルス (PPV) は現在多数の国で常在している。PPV は豚胎児に感染し、早産、ミイラ化、死産を起こす一方、成豚では発症しない。私の研究テーマは最近発見された複数の新規豚パルボウイルスで、日本とタイでの浸潤率や遺伝子多様性を中心に解析した。パルボウイルス科のウイルスは広範な動物種から検出され多種多様であるが、基本構造や性質は類似している。共通な性質は、消毒剤や環境変化に抵抗性を示し、DNA 合成期の細胞で増殖することである。これはこの感染症を清浄化することの難しさや病理発生機構と関係している。

学位論文の第 1 章は、日本の豚パルボウイルス 2 型 (PPV2) の解析結果である。PPV2 は 2001 年の初報告以来、数カ国から検出報告があるが、日本での PPV2 遺伝子検出率は健康豚で 58%であった。ほぼ全長の PPV2 遺伝子 (約 5.2 bp) のクローニング、41 個体の PPV2 遺伝子の分子系統樹解析を通して、日本には多様な PPV2 株が存在し、複数の株を持つ養豚場が 7/10 に上ることなどを明らかにした。この状況は組換え新興ウイルスを生む危険性もあると考えられる。

第 2 章は、タイ・チェンマイ地域の豚 80 頭の調査結果である。5 種の新旧パルボウイルス (PPV、PPV2、PPV3、PPV4、PBo-likeV) の遺伝子陽性率は 18~73%であった。分子系統樹解析で、この地域の PPV2 と PPV3 には 1~2 つのクレードのウイルスしか検出できないことから、両ウイルスとも限定的な感染源から侵入してきたものではないかと推測した。

第 3 章は、日本の豚のパルボウイルス感染状況調査と PPV3 の多様性を解析した結果である。4 種の豚パルボウイルスと豚サーコウイルス 2 型 (PCV2) の遺

伝子陽性率は 33～80%であったが、豚サーコウイルス関連疾患の原因である PCV2 は他の PPV、PPV2、PPV3 と、PPV は PPV4 と、共に検出される率が統計的に有意に高かった。その詳しい理由はわからないが、これらのウイルスは感染動物の体内で協調的に増殖し、その後の発病に関係している可能性も考えられた。

現在、新規豚パルボウイルスと疾患との関係が不明なため、この研究が今後の研究に有用な情報となることを期待している。