

# 論文審査の結果の要旨

申請者氏名 中 村 一 哉

イヌパルボウイルス2型（CPV-2）は1970年代に突発的に出現し、世界中で多くのイヌを死に至らしめた。CPV-2はその出現以降も変異を繰り返し、現在では新たな抗原型のCPVであるCPV 2a型（CPV-2a）および2b型（CPV-2b）がCPV-2に替わって世界各地に分布している。以前はイヌに対してのみ感染性や病原性を示していたCPVであるが、近年ネコにおけるCPV感染の報告がいくつかあり、獣医臨床領域における新たな問題となり得る可能性が示唆されてきている。CPVは主要な突発出現ウイルスの一つと考えられ、ウイルスの進化様式を検索する上での有効なモデルとなり得る。本研究は現在のネコにおけるパルボウイルスの分布状況、および未だ不明な点の多い、CPVのネコに対する感染性や病原性を解析することを目的に行われ、論文の内容は以下の3章より構成される。

## 第1章 ネコパルボウイルス（総説）

CPVとネコ汎白血球減少症ウイルス（FPLV）は非常に近縁なウイルスであり、共にネコパルボウイルス（FPV）の亜種として分類されている。FPLVはネコに対してのみ感染性を有し、CPV-2はイヌの体内でのみ増殖可能である。近年、CPV-2に替わって、CPV-2aやCPV-2bが世界各地に分布しているが、後者2つのタイプのCPVはネコに感染増殖可能であることが報告されてきており、CPVの宿主域がイヌに加えて、ネコにまで広がってきていることを示している。

FPLVやCPVの主要標的組織はリンパ組織や腸管上皮であり、感染個体に汎白血球減少症（FPLV）、リンパ球減少症（CPV）や下痢等の消化管症状を引き起こす。子犬においては致死的な心筋炎が観察される場合もある。FPVは伝染性、環境抵抗性が強く、ワクチン未接種動物や移行抗体消失期動物が感染を受けるが、現在、パルボウイルス感染からの防御には不活化ワクチン、生ワクチンの両方が用いられ、高い効果をあげているものと考えられる。

## 第2章 ワクチン未接種ネコ群における特徴的なFPVの分布および、新抗原型FPVの出現

著者はワクチン接種による影響を受けない自然な状況でのネコにおけるFPV感染状況を調査するために、ネコにワクチン接種をする習慣がほとんどないベトナムを選び、抗体保有状況の調査ならびにウイルス分離を行った。ベトナムのネコ群においては比較的高いFPV感染率が確認された。著者は、末梢血単核球からのウイルス分離を今回初めて試み、成功した。新しく分離されたウイルス株の性状を解析した結果、多くの分離株がCPV-2aもしくは2bであり、ベトナムのネコの間ではCPVが支配的に分布していることが明らかとなった。さらに、新分離株のうち3株は新しい抗原型のCPVであり、これをCPV-

2cと命名した。近年、ネコにおけるCPV感染がいくつかの地域で報告されているが、本実験により、ワクチンの影響を受けない自然状況下では、FPLVよりもCPVの方がネコの間にも広まりやすい可能性が示された。また今回報告した新抗原型CPVである、CPV-2cの存在はCPVが現在もなお自然環境下で進化を続けている証拠と考えられた。

### 第3章 イヌパルボウイルス2a型および2c型のネコに対する病原性

最近野外に分布しているCPVの宿主域はネコにまで広がってきている。しかし、これらCPVのネコに対する病原性については、これまでのところほとんど明らかとなっていない。第3章では、CPV-2aとCPV-2c型のウイルスをネコに実験的に接種することで、その感染性や病原性を検討した。発症対照群では、全ての個体において、パルボウイルス感染に起因すると思われる症状が観察された。CPV-2a接種群では、3頭中1頭において、発症が認められたが、他2頭は無症状であった。CPV-2C接種群では全頭において、パルボウイルス感染による症状が確認されたが、その程度は発症対照群のものに比べ軽微であった。

一方、不活化FPLVワクチン接種により誘導された中和抗体のCPV-2a、2b、2cに対する低い交差性が示された。

以上から、CPV-2aならびにCPV-2cはネコに感染増殖し、病気を引き起こす可能性があることが明らかとなり、現行のFPLV不活化ワクチンではこれらCPVの感染を十分に防御できない可能性も示唆された。

以上本論文は、最近のFPVの進化様式や異宿主間伝播の可能性を考察したもので、学術上、応用上貢献するところが少なくない。よって審査委員一同は本論文が博士（獣医学）論文として価値あるものと認めた。