

学 位 論 文 題 名

Histopathological Studies on Pet Bird Diseases
Found in Japan

（日本で認められた愛玩鳥の疾病に関する病理組織学的研究）

学位論文内容の要旨

近年、伴侶動物としての愛玩鳥の飼育が盛んである。このため、日本国内には数百万羽の愛玩鳥が輸入されている。しかし、愛玩鳥に発生する疾病についての系統だった調査・研究はほとんどなされていない。著者は、外国から日本に輸入され、2週間の検疫期間中に死亡した愛玩鳥241羽（鳥種はオウム目とスズメ目）と、日本国内で生産され、育成中に発育不良などで淘汰された愛玩鳥293羽（鳥種はセキセイインコ *Melopssitacus undulatus*）について、病理組織学的ならびに電子顕微鏡学的に検索した。本論文は、その検索から、新知見を得られた疾病についての研究成果である。

1. ヘルペスウイルス感染

ヘルペスウイルス感染は、輸入鳥241羽中21羽に認められた。この感染は次の2病型に分けられる。

一つは1980年以降外国でまれに発生している呼吸器感染で、14羽の小型インコ（*Psittacula krameri manillensis*）が罹患していた。特徴病変は、肺と気囊の呼吸上皮における核内封入体形成と同封入体を伴った合胞体の出現であった。封入体を形成した細胞の電顕検索では、核内と細胞質内にcore（径40–55nm）を有する未熟ウイルス粒子（径88–110nm）が、細胞質内のみに成熟ウイルス粒子（径125–164nm）が認められた。さらに核内には、内径32–46nm、外径48–74nmの管状構造物の小集積が散見された。この管状構造物の出現はherpes simplex virus（type 2）感染細胞の形態学的特徴とされているが、本病においてもその構造物の形成は1特徴とみなされた。

他の一つのヘルペスウイルス感染は、1931年から知られているパチェコ病で、本

病は7羽に認められた。感染鳥種は3羽のオウム (Amazona aestiva aestiva)、2羽のオカメインコ (Nymphicus hollandicus)、2羽の大型インコ (Platycercus emimius) であった。本病の特徴病変は種々の臓器・組織に多発性に形成される核内封入体と同封入体を伴う合胞体の形成であった。これらの変化を強く示す臓器・組織は、肝臓、上皮小体、卵巣、骨髓、腸で、封入体ならびに合胞体は、それらの上皮系細胞あるいは細網内皮系細胞に認められた。電顕検索では、核内と細胞質内にcore (径35－55nm) を伴った未熟ウイルス粒子 (径79－106nm) が、細胞質内のみに成熟ウイルス粒子 (径128－374nm) が認められた。また、外径39－74nm、内径31－66nmの管状構造物が細胞質内に散見された。

以上のように、2病型のヘルペスウイルス感染は、形態学的に識別可能であった。

2. アデノウイルスとパポバウイルスの重感染

国内生産鳥293羽のうち、118羽がアデノウイルスに、91羽がパポバウイルスに感染していた。これらのうち45羽が両ウイルスに重感染していた。両ウイルス感染とも核内封入体形成を特徴とするが、その出現は腎臓に圧倒的に多かった。両者の相違は以下の通りである。

アデノウイルス性封入体は、腎臓では多数例が集合管 (87.8%)、次いで遠位曲部尿細管 (33.3%)、近位曲部尿細管 (8.9%) の上皮に出現していた。腎臓以外では、1羽の小腸上皮に封入体形成があった。封入体の大部分は好塩基性で、顕著に腫大した核 (宿主細胞核の2－10倍大) 内を占拠していた。一方、好酸性封入体も少数みられ、これを有する核の腫大の程度は軽度であった。電顕的には、好塩基性封入体は多数の成熟ウイルス粒子 (径57－88nm) と微細顆粒状あるいは細線維状構造物で構成されていた。好酸性封入体にはウイルス粒子は含まれていなかった。

一方、パポバウイルス性封入体も腎臓に圧倒的多数で出現し、腎臓以外では骨髓 (3羽)、表皮 (2羽)、眼 (2羽)、副腎 (1羽) に認められた。腎臓の封入体は、集合管 (62.6%)、近位曲部尿細管 (37.8%)、遠位曲部尿細管 (24.4%) の順で、それぞれの上皮に出現していた。この封入体は、上皮以外では間質の細網細胞 (2羽)、血管内皮細胞 (2羽) に認められた。封入体は腫大した核 (宿主細胞の2－4倍大) 内に形成され、淡明あるいは弱塩基性に染色された。電顕的には、弱塩基性の封入体は径33－55nmのウイルス粒子を含んでいたが、淡明な封入体は微細な顆粒状構造物からなり、ウイルス粒子を含んでいなかった。

以上の重感染は著者によって初めて見出されたが、かなり多数の例が重感染を示した。しかし、封入体形成細胞に対する細胞反応はなく、両者は不顕性感染と解さ

れた。

3. フィラメント状の細菌を伴ったカタル性腺胃炎

検索した国内生産鳥と輸入鳥の合計534羽中79羽に、カタル性腺胃炎を認めた。病変は、浅固有胃腺と、深固有胃腺の導管の粘液分泌亢進とそれらの上皮の増生からなっていた。そして、浅固有胃腺の腺腔内に、大型のフィラメント状の病原体が多数認められた。この病原体は分岐せず、芽胞形成もなく、グラムならびにPAS染色では陽性を示した。電顕検索では、病原体は核を有し、3層からなる細胞膜を有していたが、この病原体の同定はできなかった。以上の病変は病原体の存在も含めて、1984年にカナリアで報告された細菌性腺胃炎に酷似していた。病原体が未同定ではあるが、愛玩鳥にはこのような腺胃炎が広く蔓延していることが注目された。なお、本病は国内生産鳥に多く（70羽）、輸入鳥には少なかった（9羽）。

4. アスペルギルスとカンジダ感染

輸入鳥241羽中31羽に呼吸器のアスペルギルス感染が、37羽にカンジダ感染が認められた。前者の感染は鼻腔（17羽；54.8%）、肺（14羽；45.2%）、気嚢（13羽；41.9%）のほか、喉頭（3羽）、気管（1羽）に認められた。これらのうち鼻腔の病変が著明で、病原体を伴った滲出性炎が周囲組織に浸潤性に広がっていた。一方、肺と気嚢では、病原体を含む肉芽腫性炎が優勢であった。

カンジダ感染は次の臓器に認められた：呼吸器24羽（64.9%）、消化管20羽（54.1%）、皮膚2羽（5.4%）。これらのうち、8羽が呼吸器および消化管双方にカンジダ病変を有していた。呼吸器感染は鼻腔（22羽；91.7%）が圧倒的に多く、肺（2羽）および気嚢（1羽）は少数であった。消化管感染はそ嚢（17羽；85%）が最も多く、次いで食道（12羽；60%）、腺胃および筋胃（6羽；30%）で、小腸（2羽）にも認められた。この病原体の感染により、鼻前庭、食道およびそ嚢の重層扁平上皮、さらには筋胃角質層が角化亢進を示していた。

以上の成績から、アスペルギルスならびにカンジダともに、鼻腔からの感染が注目される。また、両者の発病要因としては、輸入のためのストレスと、密飼いが考えられる。

5. 原虫、蠕虫ならびにダニの寄生

検索した輸入鳥と国内生産鳥534羽のうち、以下のように寄生虫寄生が認められた。原虫としては Giardia sp. が最も多数（86羽）で、このほとんどは国内生産鳥である

セキセイインコであった。本原虫の主な寄生部位は十二指腸で、トロフォゾイトとして認められた。なお、セキセイインコは本原虫に感受性が高いといわれている。

Giardia sp.以外の原虫としては、消化管寄生Coccidiaが10羽の小腸上皮に、Sarcocystis sp.のシストが5羽の大腿部と胸筋の骨格筋線維に、Cryptosporidium sp.が5羽の腸上皮と結膜上皮に、さらにHexamita sp.のトロフォゾイトが1羽の回腸と盲腸腔内に認められた。

蠕虫ならびにダニ寄生としては、Knemidocoptes sp.が26羽に認められ、この大部分は国内生産鳥のセキセイインコであった。このダニは排泄腔周囲の表皮に寄生し、増殖性皮膚炎を引き起こしていた。以上のほか、Ascaridia sp.が6羽の小腸に、Raillietina sp.が4羽の小腸に、ミクロフィラリアが2羽の血管内に、Spiroptera incertaが1羽の筋胃で角質層と腺組織との間に寄生していた。

以上のように、愛玩鳥には様々な寄生虫が寄生していた。なお、Giardia sp.とCryptosporidium sp.は人獣共通であって、公衆衛生学上問題となる原虫である。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 板 倉 智 敏
副 査 教 授 橋 本 晃
副 査 教 授 神 谷 正 男
副 査 教 授 平 井 克 哉 (岐阜大学)

学 位 論 文 題 名

Histopathological Studies on Pet Bird Diseases Found in Japan

(日本で認められた愛玩鳥の疾病に関する病理組織学的研究)

申請者は、外国から日本に輸入され、2週間の検疫期間中に死亡した愛玩鳥241羽（鳥種はオウム目とスズメ目）と、日本国内で生産され、育成中に発育不良などで淘汰された愛玩鳥293羽（鳥種はセキセイインコ）を組織学的ならびに電顕的に検索し、以下のいくつかの新知見を得た。

先ずウイルス感染として2病型のヘルペスウイルス感染を認めた。この1病型は肺と気嚢の呼吸上皮における核内封入体と合胞体形成を特徴とし、これは14羽に認められた。他の1病型はパチェコ病で7羽に認められ、病変としては種々の臓器・組織に多発性に生じる核内封入体と合胞体形成を特徴としていた。さらに、アデノウイルス感染が118羽に、パポバウイルス感染が91羽に、これらのうち両ウイルス重感染が45羽に認められた。両ウイルス感染とも腎の尿細管上皮に主座する核内封入体形成を特徴としていたが、アデノウイルス封入体がより大型で、これにより両者の識別が可能であった。

次に、浅固有胃腺の腔内にグラム陽性の大型のフィラメント状の細菌を伴ったカタル性腺胃炎が、79羽に認められた。この病原体については、電顕的にも検索したが同定はできなかった。

真菌感染としては、輸入鳥の31羽にアスペルギルス感染を、37羽にカンジダ感染を認めた。両感染とも呼吸器、特に鼻腔に病変形成が多く、しかもそれは重度で、ここからの感染が示唆された。

原虫感染としては、*Giardia* sp. が最も多く（86羽）、この他消化管の *Coccidia*（10羽）、*Sarcocystis* sp.（5羽）、*Cryptosporidium* sp.（5羽）、*Hexamita* sp.（1羽）が認められた。さらに蠕虫ならびにダニ寄生として、*Knemidocoptes* sp.（26羽）、*Ascaridia* sp.（6羽）、*Raillietina* sp.（4羽）、ミクロフィラリア（2羽）、

Spiroptera incerta (1羽) が認められた。

以上の成果は、知見の乏しい愛玩鳥の疾病の病理の理解に大きく貢献する。
よって審査員一同は、申請者 蔡 信雄 氏が博士（獣医学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認めた。