

愛玩鳥を始めとした動物・吸血節足動物におけるクラミジア感染症の調査研究

研究分担者 福士 秀人 岐阜大学 応用生物科学部 教授
研究協力者 佐々 悠木子 東京農工大学農学研究院 動物生命科学部門
研究協力者 宇根 有美 岡山理科大学 獣医学部

研究要旨： 愛玩鳥をはじめとした動物におけるクラミジアの分布の実態を明らかにすることを目的とし、国内の愛玩鳥、ネコおよびダニにおけるクラミジア保有率を調べた。鳥類の糞便ではクラミジアDNAコピー数が多い（Ct値35以下）検体は40検体（4.8%）であった。岐阜県のダニからは95検体中43検体（45%）からクラミジアDNAが検出された。ネコの検体について、これまでに98検体を調べたところ、14検体（14.3%）の結膜ないし咽喉頭擦過物から *C. felis* 遺伝子が検出された。愛玩鳥および地域猫は人獣共通感染性クラミジアを保有しており、クラミジア症の感染リスクを評価する上で重要な感染源であることが明らかとなった。

A．研究目的

本分担研究項目では、愛玩鳥をはじめとした動物におけるクラミジアの分布の実態を明らかにすることを目的とした。

クラミジア目の微生物は広い宿主域を示す。クラミジア目のうち医学・獣医学領域で重要なクラミジアはクラミジア科に属する。中でも *Chlamydia psittacil* は4類感染症に指定されているオウム病の原因微生物である。*C. psittacil* は殆ど全ての鳥類に感染しているが、特にオウム・インコ類およびドバトがヒトのオウム病の感染源として重要である。ドバトにおけるクラミジア保有率は、約20%、愛玩鳥においては2003～2004年の我々の調査では約6%であった（*Microbiol Immunol* 50: 663-678, 2006）。近年、鳥類を宿主とする3種の新種クラミジア（*C. gallinacea*, *C. avium*, および *C. ibidis*）が報告された（*Syst. Appl. Microbiol.* 37: 79-88, 2014）。これら新種クラミジアによるヒトへの感染も報告されているが、我が国の鳥類やその他の動物における状況は不明である。また、ネコのクラミジア症は人に伝播し、結膜炎を起こすことが知られている。近年、ネコの飼育数が増加しており、ネコにおけるクラミジア症の実態を明らかにすることは愛玩動物からの感染リスクを評価するために必要である。一方、クラミジア目パラクラミジア科に属するクラミジアが原生動物、吸血節足動物、昆虫などから相次いで報告されている。国内の吸血節足動物からもパラクラミジア科細菌が検出されているが（*ISME J.* 7: 1003-1015, 2013）、ヒトや動物における分布や病原性は不明である。

以上のような背景の元、本分担研究項目では、鳥類および節足動物が保有するクラミジアの実態把握を行い、人獣共通病原体としてのクラミジアのリスク評価をすることを最終目標とした。

B．研究方法

クラミジア保有状況調査：初年度に引き続いて鳥類および節足動物のクラミジア保有状況を調査した。鳥類におけるクラミジアの保有状況調査にあたっては初年度に引き続き研究協力者である佐々博士と連携し実施した。関東地方、中部地方、近畿地方、四国地方の鳥の診療を主体とする11の動物病院並びに一般家庭で飼養される鳥で2ヶ月以内の抗菌薬の投薬歴の無い75鳥種の糞便827検体を収集した。ダニにおけるクラミジア保有状況調査は岐阜市およびその近郊において行った。2018年11月～2019年3月までにマダニ（*Haemaphysalis*）95匹を採取した。ネコにおけるクラミジアの保有状況を調査するため、宇根博士と共同で地域ネコから結膜及び咽喉頭の擦過物を収集した。竜之介動物病院（熊本市）で2019年11月22日～28日の7日間に実施されたTNR事業のうち25日～26日の2日間に処置された猫よりクラミジア検査として198頭から咽喉頭および結膜スワブを採取した。

鳥類、ネコおよびダニの収集材料からDNAを抽出し、PCRによりクラミジアの検出を行った。像副産物の塩基配列を直接解読法により解読し、クラミジアの同定を行った。

（倫理面への配慮）

鳥類の糞便採取において侵襲はなく、適切な採取を行った。去勢および避妊手術は麻酔下で実施され、病原体保有調査のための採材は、動物が十分に麻酔されている時間に実施された。

C．研究結果

鳥類の糞便において827検体中493検体からクラミジアDNAが検出された。これらのうちクラミジアDNAコピー数が多い（Ct値35以下）検体は40検体（4.8%）であった。塩基配列解読により、増

幅産物は*C. psittaci*由来であることが確認された。

岐阜県のダニからは95検体中43検体（45%）からクラミジアDNAが検出された。塩基配列解読により検出されたクラミジアDNAは*Neochlamydia*属であることが示唆された。

ネコの検体について、これまでに98検体を調べたところ、14検体（14.3%）の結膜ないし咽喉頭擦過物から*C. felis*遺伝子が検出された。これらのうち、結膜および咽喉頭擦過部の両方から*C. felis*が検出されたのは1検体であった。

D．考察

鳥類におけるオウム病クラミジア（*C. psittaci*）保有率は少なくとも4.8%であり、以前の研究分担者の調査結果である5%とほぼ同等であった。感染症法によるオウム病の届出はここ数年は一桁台で推移しているが、愛玩鳥における保有率が減少しているわけでは無いと考えられた。*C. psittaci*の人への伝播は感染鳥が排出する糞便が感染源となる場合が多いとされている。これらの糞便の処理を適切に行うことにより感染リスクが低減できると考えられ、愛玩鳥からの感染が低いことは愛玩鳥飼育が適切に行われていることを反映していると考えられる。近年は、人が制御できないドバトを感染源とするオウム病の集団発生が報告され、ドバトの感染源としてのリスクが高いと考えられる。今回はドバトの糞便材料を収集することができなかったが、今後の課題である。

ダニからは環境クラミジアと言われる*Neochlamydia*属のDNAが検出された。*Neochlamydia*属の人への病原性は知られていないが、今後さらに検討する必要があると考えられた。

地域猫がクラミジアを保有していることが明らかとなった。ネコクラミジア（*C. felis*）は人に結膜炎を引き起こすことが知られており、愛玩動物由来人獣共通感染症として注意すべきであることが示唆された詳細な同定および生物学的性状解析が必要である。

E．結論

愛玩鳥および地域猫は人獣共通感染性クラミジアを保有しており、クラミジア症の感染リスクを評価する上で重要な感染源であることが明らかとなった。愛玩鳥および地域猫の飼育や接触にはクラミジアの感染リスクがあることを周知する必要がある。

F．健康危険情報

なし。

G．研究発表等

1．論文発表等

なし。

2．学会発表等

（1）堀田昌弥、大屋賢司、福士秀人. 岐阜県のマダニにおけるクラミジアの保菌状況. 第19回人と動物の共通感染症研究会学術集会, 2019年10月, 東京.

（2）佐々悠木子、大屋賢司、福士秀人. 日本の愛玩鳥におけるクラミジアの遺伝子断片の検出. 第37回日本クラミジア研究会, 2019年9月, 小倉.

H．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3．その他

なし