特別講演

動物園動物および野生動物の感染症の現状—ペンギンの鳥マラリアを中心として—

村田 浩一 (日本大学生物資源科学部)

Infectious diseases in zoo and wildlife with a central focus on avian malaria of captive penguins. Koichi Murata (College of Bioresource Sciences, Nihon University)

動物園の役割のひとつとして希少種保全がある。そのために現在、さまざまな国内産および外国産希少種の飼育下繁殖が試みられており、国際的な生息域外保全 (*ex situ* Conservation) 計画の一翼を担っている。

動物園における希少種保全において、個体や個体群の獣医学的管理は、きわめて重要な日常業務となっている。しかし、感染症の制御には苦勞する場合が多い。なぜなら、数千種にも及ぶ飼育下動物の病原体については未だに不明な部分が多く、その感染源および感染経路の特定も困難だからである。野生動物ではサンプリングに限界があるため、感染症の現状把握と制御はより一層難しくなる。

動物園動物および野生動物における感染症の現状を把握し、希少種の保護管理に活かすために、鳥類血液原虫を対象として研究を行っている。鳥類血液原虫の中でも鳥マラリア (*Plasmodium* spp.) は、遺伝的に抵抗性をもたない海洋島や極圏に生息する鳥類に致死的影响を与える。1800 年代、ハワイ諸島へ蚊と共に侵入した鳥マラリアが、ハワイガラスやハワイミツスイなど固有種の多くを絶滅に至らせたことはよく知られている。また、温帯地域の動物園・水族館では、現在もなお鳥マラリアがペンギン類の主要な死因となっている。

我々は、国内の動物園・水族館および国立感染症研究所の協力を得て、ペンギン類の鳥マラリア感染状況の調査と感染経路に関する研究を進めている。これまでの調査結果から、飼育個体の約半数が鳥マラリアに感染していることが判明した。温帯地域におけるペンギン類の換羽時季は、蚊の発生時季とはほぼ一致しており、抵抗力が低下する換羽時に鳥マラリアの血中出現率が高まることも分かった。鳥マラリアは増殖のため、本来は蚊と鳥マラリアが生息しない南極圏のペンギン類を新たな宿主として選んだようだ。他の共同研究の成果として、形態学や分子生物学的解析によって、動物園・水族館に生息する蚊の種類の吸血源に関する知見が蓄積されつつある。

野生鳥類の血液原虫感染については、高山地帯のニホンライチョウ、沖縄本島のヤンバルクイナ、南大東島のモズなどについても調査を実施している。これら鳥類の繁殖や成育に血液原虫がどのような影響を与えているのか、行動生態学の側面からも解析を加えている。今後は、各地域における媒介昆虫を特定し、希少種の獣医学的保全に役立てたい。

飼育下および野外における鳥類血液原虫の研究は、節足動物媒介性人獣共通感染症 (Zoonosis) の理解にも役立つと考えている。継続的に鳥類感染症調査を行うことで、Zoonosis の発生や感染拡大をモニタリングできる可能性がある。さらに、蚊が媒介する鳥マラリアは、地球温暖化など環境異変を事前に察知するための、環境指標生物としての役割を果たすかもしれない。

鳥マラリアを含め鳥類血液原虫は、蚊、ブユ、ヌカカ、シラミバエなどを媒介昆虫として感染する。そのため、種保全を目的とした鳥類血液原虫の制御を検討する上で、節足動物の生態や繁殖生理および形態分類に関する情報が必須となる。本分野の専門家集団である日本衛生動物学会の協力が期待される。

一般講演

- 1 法医学解剖で検出された双翅目昆虫について。
○千種 雄一¹⁾、一杉 正仁²⁾、黒須 明²⁾、
木戸 雅人²⁾、倉橋 弘³⁾、林 利彦³⁾、金杉 隆雄⁴⁾、
桐木 雅史¹⁾、加藤 尚子¹⁾、徳留 省悟²⁾、松田 肇¹⁾
(¹⁾ 獨協医大・熱帯病寄生虫学、²⁾ 獨協医大・法医学、
³⁾ 国立感染症研・昆虫医科学、⁴⁾ 群馬県立ぐんま昆虫の森)。
Dipteran insect larvae detected in forensic autopsy.
Chigusa, Y., Hitosugi, M., Kurosui, A., Kido, M., Kurahashi, H., Hayashi, T., Kanasugi, T., Kirinoki, M., Kato, N., Tokudome, S. and Matsuda, H.

法医学解剖に付される遺体より双翅目昆虫の幼虫が検出される事は珍しくなく、法医学実務上、死後時間の推定に寄与する事も多い。本邦における、それらについての系統的な報告は少ない。

そこで、2003 年 4 月～2005 年 8 月までの期間に栃木県内で発見された遺体で、獨協医大・法医学教室で法医学解剖に付された 397 症例について調査した。これらの症例について、双翅目昆虫幼虫の検出状況を調査したのでその結果を報告する。

法医学解剖 397 症例中、双翅目昆虫の幼虫検出症例は 26 症例 (6.5%) であった。検出種が 1 種のもものが 15 症例、2 種のもものが 11 症例であり、検出幼虫は環縫亜目 24 症例、短角亜目 2 症例であった。分類学的には 5 科 (クロバエ科・ニクバエ科・イエバエ科・ハナアブ科・ミズアブ科)、10 属 (*Aldrichina* 属、*Calliphora* 属、*Chrysomya* 属、*Lucilia* 属、*Triceratopyga* 属、*Boettcherisca* 属、*Parasarcophaga* 属、*Hydrotaea* 属、*Eristalis* 属、*Hermetia* 属)、13 種のもものが検出された。検出種別ではケバククロバエ: 6 症例、ホホクロオビキンバエ: 4 症例、ヒロズキンバエ: 4 症例、ホホアカクロバエ: 2 症例、オオクロバエ: 2 症例、ミドリキンバエ: 1 症例、フタオクロバエ: 1 症例、センチニクバエ: 2 症例、ナミニクバエ: 2 症例、クロセンチニクバエ: 1 症例、ヒメクロバエ: 1 症例、ハナアブ: 1 症例、アメリカミズアブ: 2 症例であった。その月別検出状況、遺体発見場所、死後時間との関係について考察を加えて報告する。

- 2 総合病院の集中治療室で発生したハエ症の 2 症例。
○千種 雄一¹⁾、篠永 哲²⁾、桐木 雅史¹⁾、松田 肇¹⁾
(¹⁾ 獨協医大・熱帯病寄生虫学、²⁾ 東京医科歯科大学・大学院・国際環境寄生虫病学)。

Two cases of myiasis occurred in an intensive care unit of a general hospital. Chigusa, Y., Shinonaga, S., Kirinoki, M. and Matsuda, H.

総合病院の集中治療室 (ICU) は重篤な患者に高度の医療を行う施設であり、感染症対策に関しては一般病室より厳しい基準が設けられている。今回この ICU で発生した 2 例のハエ症について報告する。

症例 1: 78 歳・女性

患者は解離性大動脈の手術後に昏睡状態になり、関東地方の総合病院 ICU に入院していた。2002 年 10 月に ICU 入室後 10 日以降に口腔・鼻腔より数十匹の体長 5mm のハエ幼虫を見出した。検出された幼虫は成虫に发育させ、その形態的特徴よりセンチニクバエと同定された。ICU 入室期間が 10 日以上であり幼虫発見時は体長 5mm のセンチニクバエの 2 齢幼虫であったので、本症例は ICU 内で発生したハエ症と断定した。

症例 2: 59 歳・男性

2004 年 7 月 5 日に自宅の庭先で梯子より転倒した患者が、関東地方の総合病院に搬送された。諸検査の結果、頭蓋内出血が認められたので、同院の ICU に 7 月 5 日午後 9:50 に入室となった。その後、症状が改善し 7 月 9 日の朝に ICU より一般病室に移動する事になった。ICU 退出時の検査で口腔内より約 50 匹の体長 10mm のハエ幼虫を検出した。豚肉を用いて幼虫の蛹化を試みたが蛹化しなかったため、幼虫の形態学的検索でヒロズキンバエの 3 齢幼虫と同定した。Nishida (1984) の報告によると、*Lucilia* 属の幼虫が口腔内の温度 30-35 度において体長 10mm 以上の期間は産卵後 2 日～7 日である。よって蛹化に失敗した為、3 齢幼虫の前期か後期かの判定が出来なかったため、本症が確実な ICU 内発生ハエ症か否かの断定は保留とした。