

鳥マラリア：鳥類の住血原虫から見えてくる環境問題

佐藤 雪太 先生

日本大学 生物資源科学部 獣医学科 実験動物学研究室

日時：2021年11月22日（月）13:15 - 15:00

場所：オンライン開催

【要旨】

鳥マラリアは蚊によって媒介伝播される鳥類の原虫感染症であり、ヒトマラリアの病原体と同属の住血原虫である*Plasmodium*属原虫（鳥マラリア原虫）が原因となる。鳥マラリア原虫は世界中の鳥類に感染が見られるが、ほとんどは不顕性であり、相互に適合した宿主-寄生体関係と考えられている。一方で、アジアにはニワトリに高病原性を示す鳥マラリア原虫種が分布しているほか、人為的に外来性の原虫に暴露されたハワイ諸島の固有鳥類の絶滅例が知られている。さらに、現在でも日本を含む世界各地の飼育下ペンギン類が鳥マラリアにより死亡しており、非好適宿主における住血原虫感染の影響が危惧されている。また、鳥マラリア原虫と同じ住血胞子虫類に分類される*Haemoproteus*属および*Leucocytozoon*属原虫も多くの鳥類に感染が見られ、国内には届出伝染病である鶏のロイコチトゾーン病の病原体、*Leucocytozoon caulleryi*が分布しており、毎年全国の養鶏場で散発的に発生している。加えて、国内では*Haemoproteus*属原虫が飼育下ペンギン類から検出され、飼育下シロフクロウにおける致死感染例も報告されている。このように、鳥マラリアを含む鳥類の住血原虫感染については、家禽衛生管理や希少種の域外・域内保全上注意を要する。

これまで我々は、国内では多くの野鳥や飼育下鳥類に各種住血原虫が感染していること、ベクター昆虫からも原虫DNAを検出してその吸血対象

動物も推定し、さらには原虫感染による致死的な病原性についても解明してきた。鳥マラリアに関しては、国内ではアカイエカなどのイエカ属（*Culex*）の蚊が主要なベクターとなり、ほぼ全国の鳥類で感染が見られており、飼育下ペンギン類には、飼育施設周辺に生息する野鳥からこれらの蚊を介して原虫が感染する「飛び火サイクル」により伝播することを示した。また、渡り鳥からも原虫が検出されたことから、鳥類の渡りに伴い病原体が移動する「越境運搬サイクル」の可能性も示され、鳥類の生態により住血原虫が様々な伝播している状況が明らかになってきた。

現在、国内では鳥マラリアによる養鶏産業や希少鳥類の保全への影響は確認されていないが、住血原虫感染が鳥類とベクター昆虫類の間で伝播されることを鑑みると、宿主動物それぞれの生態が感染における動的平衡に影響することが推測される。すなわち、鳥類や蚊が生息する環境が維持されている限り問題はないが、地球規模の温暖化進行により生物の生態が変化した際に、これまでにない感染事態となることが予想される。実際、気温、湿度の変化に鋭敏に影響を受ける蚊などのベクター昆虫の分布可能域が広がっており、アフリカではヒトマラリアの感染地域が拡大している。当方の研究成果を足掛かりに、環境と感染症との関係について考えてみていただければと期待している。

