



Title	野鳥血液寄生虫の長期観察に就いて
Author(s)	永井, 利承
Citation	長崎大学風土病研究所業績 3. p.958-961, 1954
Issue Date	1954-12-25
URL	http://hdl.handle.net/10069/4862
Right	

This document is downloaded at: 2019-04-20T02:36:19Z

野鳥血液寄生虫の長期観察に就いて

長崎大学風土病研究所第一病理部（主任：登倉登教授）

永 井 利 承
なが る とし つぐ

緒 言

鳥類血液寄生原虫の研究は、1884年 Dani-
lewsky に始まり、爾来世界諸国で行われて
今日に至り、日本に於いても、小川(1909)、
峰(1913)、上垣(1927)、岡田(1933)、有馬
(1935)、登倉(1941)、加納(1950)の諸氏に依
り、自然感染状態の調査、分類学的及び形態
学的の精密広範な研究報告はあるが、一定宿
主の感染状況を長期に亘つて観察した報告は
見られない。通常、潜在感染の状態にある野

鳥を検査する場合が多いので、唯一回の検血
では見落とすこともあり、実際の感染状況か
らは少々離れた成績しか得られないと考えら
れる。しかし、一定宿主に長期に亘つて数回
の検血を施すならば、潜在感染から再発状況
を示す原虫に遭遇する可能性もある。著者は
此の事について興味を感じ、昭和28年2月よ
り昭和29年1月まで飼育野鳥の長期観察を行
い二、三の知見を得た。

実験材料と方法

検査に供した野鳥は、別府郊外で、カスミ
網をもつて生獲られた燕雀目スズメ科8種25
羽である。それを寄生虫の媒介者となる恐れ
のある蚊、刺蠅等の侵入を防ぐために1分目
の金網を張つた3籠に分けて飼育し、蚤、虱、
蟻等の発生を防止するために、D. D. T. 粉末
撒布等を行い、注意深く飼育したが、環境に
適応し得ず、漸次羸瘦死亡する例も避けられ
なかつた。

鏡検による観察を主とし、Plasmodium 以

外は移植試験を行わず、4月から7月までは
1週1回以上、8月から3月まで毎月1回以
上、脚静脈血液の薄層塗沫ギムザ染色標本を
弱拡大(7×40)及び油浸(7×100)の2回鏡検を
続けて行つた。Microfilaria, Trypanosoma,
は全標本中の虫数を算え、Plasmodium 等
血球内寄生原虫は1視野(7×100)約300赤血
球を見る30視野の虫数を算えて、感染状況の
消長を見た。

成績並びに考察

表Iは検査回数が増すに従つて寄生虫の発見が追
加されることを示している。各回検査成績(横列)
に較べて頻回検査成績(縦列)の優ることは一見し
て明瞭である。

初回検査に於いては25例中8例に9株の寄生虫を
発見しているが、第21回検査の時、新出現の1例を
見たのを最後とし、結局、14例に24株の感染を認め

たという結果になつている。検査回数が増すにつれ
て新発見の集計数が増加している成績は、初回検査
が粗漏であつたかも知れないという疑惑も一概には
否定されないが、そのような測定誤差とは本質的に
意味を異にして、塗抹標本では検出されぬ程度の潜
在感染の状態に置かれている寄生体が、季節的影響
か、感染免疫過量の変化か、不明の原因によつて、

或程度増加して顕微鏡下に促えられたと解釈する方が考え易いのであつて、それは長期観察を行つて初めて知られる必然的な結果であると言つてよい。勿論、血液寄生虫の存否を決定するには、何回の検査が必要そして充分であるかとの問題には俄には答え難いが、長期観察の結果を見ると、血液寄生虫による野鳥の感染は予想外に多いという事実が知られる

のであつて、一回検査で無感染と判定された野鳥を実験に供するには慎重な注意を要する。

従来、野鳥血液寄生虫分布状態に就いては、1回検査乃至少回検査の成績が報告されていたが、この長期観察の成績を照合してみるならば、一層興味ある所見が得られるのではなからうかと思われる。

表 I 検査回数別新発見観察成績

検査回数	検査鳥数	Plas.	Haemo.	Leuco.	Trypa.	Mifl.	検出株数	累加 %
1	25	2	1	6	0	0	9	36
2	25	0	0	0	0	1	10	40
3	23	0	2	2	0	0	14	56
4	22	0	0	2	0	0	16	64
5	21	0	1	1	0	0	18	72
7	18	0	0	0	0	1	19	76
10	17	0	0	1	0	0	20	80
13	15	1	0	0	0	0	21	84
17	12	0	0	0	1	0	22	88
18	11	0	1	0	0	0	23	92
21	7	0	0	0	0	1	24	96
計		3	5	12	1	3	24	96

表 II 自然感染状態

鳥名	検査鳥数	感染鳥数	Plas.	Haemo.	Leuco.	Tryp.	Mifl.	混合感染
イカ	1	1	0	1	1	0	0	2重 1例
ク	1	1	0	0	1	0	0	0
コカハラヒワ	3	3	0	2	2	0	0	2重 1例
ミヤマホホジロ	2	2	0	0	2	0	0	0
ノ	3	1	0	1	0	0	0	0
ホ	4	3	2	0	2	1※	2	3重 2例
ア	10	3	1※	1	3	0	1※	2重 1例 3重 1例
ス	1	1	0	0	1	0	0	2重 1例
8種	25	14	3	5	12	1	3	2重 4例 3重 2例
検査鳥に対する各寄生虫別%			12	20	48	4	12	

註: 検査鳥の感染百分率 14:25=56%

検査鳥総数に於ける寄生虫分布百分率 24:25=96%-混合感染を含む

感染鳥総数に於ける寄生虫分布百分率 24:14=171%—混合感染を含む

※印は宿主・寄生虫関係未記録。

表 II は、鳥種別、虫種別の感染状況を示すものであるが、長期観察の成績であるから、比較的高い感染率が挙げられている。

図 I 寄生虫の消長

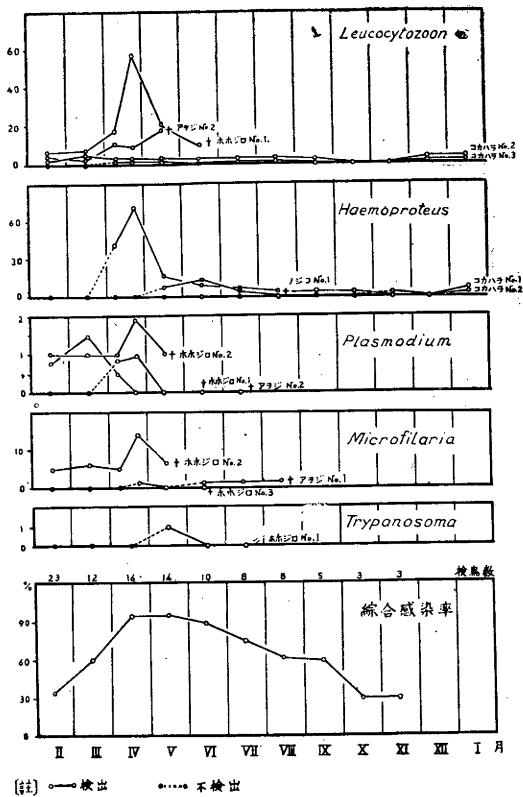


図 I は比較的長期間生存した宿主に於ける寄生虫の月別の消長を代表的な諸例をもつて示したものである。

Leucocytozoon は、ホホジロ No.1 では、4月に於いて再発状の如き虫数の増加を見ており、他の例では何れも変化は少ないが、3、4、5月に於いて若干の増加と新発見が認められている。形態学的には宿主鳥と寄生原虫との間に特異性は認められなかつた。

Haemoproteus は、コカハラヒワ No.1 は4月に於いて、ノジコ No.1 は6月に於いて、いずれも再発状の増加を示し、次第に慢性状態に復した。

Plasmodium は、ホホジロ No.1 及び No.2 に発

見したものは、繁殖体、生殖体共に円形で、寄生赤血球の核を圧排し、繁殖体の色素顆粒は桿状をなし、カナリヤに感染接種せしめ得、Pl. cathemérium と同定された。両株とも春暖の季に最大の数を示した。カナリヤに累代移植して研究室に保存してある。

アワジ No.1 に見たのは、有馬 (1935) が屋久島産コマドリに見たものと類似の種ではなからうかと思われたが、属種の同定は不明である。赤血球内に小粒状又は開花状を呈する小体であつて、ギムザ染色に対して、全体暗紅色に染まり、原形質に相当する青染の部分認めないが、一応、Plasmodium の1種に擬しておく。これは3月に急性状態を示し、5、6月には全く証明出来なかつたが、同種の鳥に感染試験を行い、2週後に軽度の感染を見た。

Microfilaria は、同一宿主内に於いて細端渦巻状をなす細長型と短太型とが同時に見られたが、これは発育期の相違のためと思われた。

Trypanosoma は、ホホジロ No.1 に見られ、加納 (1950) のアトリに発見したものと同種ではなからうかと思われるが、虫数が極めて少ないのか、2回各々1体づゝ観察したのみであつた。

環境不適当のために死亡した例が多く、月別の消長を確定出来る程ではないが、4月を中心に虫数が増加しているのが見られた。

図 I の最下段は、諸種血液寄生虫の株数の検査野鳥数に対する平均百分比を以つて、その出現頻度の月別の消長を示す。ホホジロ No.1 の Leucocytozoon, Plasmodium, Trypanosoma, コカハラヒワ No.1 の Leucocytozoon, Haemoproteus, ホホジロ No.2 の Plasmodium, Microfilaria の如く、重複感染の各寄生虫が大体期を同じくして増減しているように思われるのも興味ある所見である。

血液内寄生虫の野鳥に於ける分布状況は、勿論、宿主の種目、生棲場所、又、寄生体の感染力の週期的の起伏、媒介動物叢の変遷等の条件で左右されると考えられるが、検査時期によつて検出率を異にし、長期観察によつて予想外に高い感染率が得られるということを指摘したい。

總 括

(1) 燕雀目スズメ科8種25羽の同一個体に就いて、昭和28年2月から昭和29年1月まで、血液寄生虫の連続観察を行つた結果、*Leucocytozoon* 48%, *Haemoproteus* 20%, *Plasmodium* 12%, *Trypanosoma* 4%; *Microfilaria* 12% の寄生率を得た。これを寄生虫の種別を問はずに感染率を挙げれば 14:25 = 56%, 混合感染の寄生虫を検査総数の野鳥個体に分けて分布率を示せば 24:25 = 96%, それを実際に感染の見られた個体に分ければ 24:14 = 171% (表Ⅱ), という高率が挙げられるのであつて、それは長期観察によつて初めて知られる実相に近い成績であると思われる。

マラリア実験材料に野鳥を使用する場合、異種寄生虫の存在が格別の障害をなすことはないとしても、充分に精査の必要があらう。

(2) 感染個体に於ける寄生虫の消長を1年に亘つて観察すると、4月を中心に虫数の増加するのが見られ、重複感染例に於いても、個々の寄生虫が期を同じくして増減を示す傾向が知られた。

(3) ホホジロに於ける *Trypanosoma*, アオジに於ける *Plasmodium* 及び *Microfilaria* は、宿主・寄生虫関係について日本文献には未記録の新発見である。

擧筆するに当り、御懇篤な御指導と御校閲を賜つた
恩師登倉登教授に深甚なる謝意を表する。

参 考 文 献

- 1) 有馬 巖: プロテオゾーマの種別に関する研究。福岡医科大学雑誌, 28(5): 811-858, 1935.
- 2) Cherni, E.: Parasitemia in Primary *Leucocytozoon Simondi* Infections. J. Parasitol., 38(6): 499-508, 1952.
- 3) Culbertson, J. T.: Immunity against animal parasites. New York, 1941.
- 4) Doflein, F. & Reichenow, E.: Lehrbuch der Protozoenkunde. Fünfte Auflage, Jena, 1929.
- 5) Hewitt, R.: Bird Malaria. Baltimore, 1940.
- 6) 加納六郎: 鳥マラリアの研究(2), (3). 日本細菌学雑誌, 5(2): 72-82, 1950.
- 7) 加納六郎: 鳥マラリアの研究(4), (5). 日本細菌学雑誌, 5(3): 103-109, 1950.
- 8) Kudo, R.: Protozoology. Third edition, Illinois, 1947.
- 9) 森下 薫: 慢性マラリア患者ニ於ケル末梢血液原虫ノ態度並ニ野外検血ニ於ケル原虫発見ノ Chance Distribution. 台湾医学会雑誌, 31(7): 806-822, 1932.
- 10) 登倉 登: 鳥類血液寄生原虫の調査とホホジロに見たマイクロフィラリアに就いて。医学と生物, 1(10): 485-488, 1942.
- 11) 登倉 登: 原虫免疫学序説。長崎医学会雑誌, 25(2): 65-72, 1950.
- 12) 内田清之助: 新編日本鳥類図説。第2版, 東京, 1950.

(昭29. 7. 15 受付)