

北海道利尻島で有害駆除されたウミネコの内部寄生虫調査

松本紀代恵・浅川満彦

〒069-8501 北海道江別市文京台緑町 582 の 1 酪農学園大学獣医学部寄生虫学教室

Report on the internal parasites of Black-tailed Gulls, *Larus crassirostris* (Charadriiformes: Laridae), collected on Rishiri I. in Hokkaido, Japan

Kiyoe MATSUMOTO and Mitsuhiko ASAKAWA

Department of Parasitology, School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University,
Ebetsu, Hokkaido, 069-8501 Japan

Abstract. As part of the wildlife medical research data, parasitic neamtodes, trematodes and blood parasites of 51 individuals of *Larus crassirostris* collected by the extermination on Rishiri Island, Hokkaido, northern part of Japan, were investigated. Eight heterophyids, viz., *Pseudoheterophyes continua* (9) (Occurrence of gulls parasitized), *Pseudospelotrema japonicum* (2), *Cryptocotyle* sp. 1 (3), *Cryptocotyle* sp. 2 (13), *Sobolephya* sp. (3), *Stictodora* sp. ? (2), *Physidiopsis* sp. (11) and *Rossicortrema* cf. *domicum* (1), a strigeid, *Cardiocephalus* sp. (8), 2 echinostomatids, *Aporchis* sp. (5) and *Echinostomatidae* gen. sp., *Renicolidae* gen. sp., a capillarid, *Eucoleus contortus*, and 2 acuariids, *Paracuaria tridentata* (5) and *Cosmocephalus obvelatus* (6), were obtained. Most of the present helminths are the first host records in Japan because only 3 trematode species and 1 cestode species have been recorded from the Black-tailed gulls in Japan up to this investigation. Adding to the helminths, *Haemoproteus* sp. was obtained from 8 individuals among 20 individuals of the gulls examined.

1. はじめに

カモメ科ウミネコ *Larus crassirostris* は、日本、朝鮮半島、中国、ロシアなど日本海周辺地域にのみ分布する種であり (山階, 1986), 展示動物として、あるいは原油汚染ほか傷病鳥として、我が国の獣医師がこの鳥を扱う機会是非常に多い。しかし、ウミネコの寄生蠕虫症診断の基礎となる蠕虫相調査は、沿海州ロシアで詳細な報告があるが (Barus et al., 1978; Ryzhikov et al., 1985; Sonin, 1985, 1986), 日本ではこれまでに蠕虫類 4 種が記録されているにすぎない (Yamaguti, 1939; Kamegai et al., 1959; Kawano, 1966; 浅川ら, 1999)。

ところで、北海道利尻島では 1987 あるいは 1988 年頃以来、ウミネコの大規模な繁殖コロニーが形成されるようになった (小杉, 1992; 小杉ら, 1998; 藤巻, 1995)。これらのウミネコの大部分は、標識調査の結果から天売島および北海道本島枝幸町から移動したことが確認されたが (小杉, 2000), このコロニーと人家が近接するため、鳴き声や悪臭、洗濯物への汚染など住環境への悪影響あるいは昆布乾燥時の糞汚染とウニへの食害などといった水産業被害が生じ、毎年 1100 羽の成鳥が駆除されている。ほかにも卵 2500 個の除去とネット設置などの対策が実施されている。我々は、利尻島におけるこのような

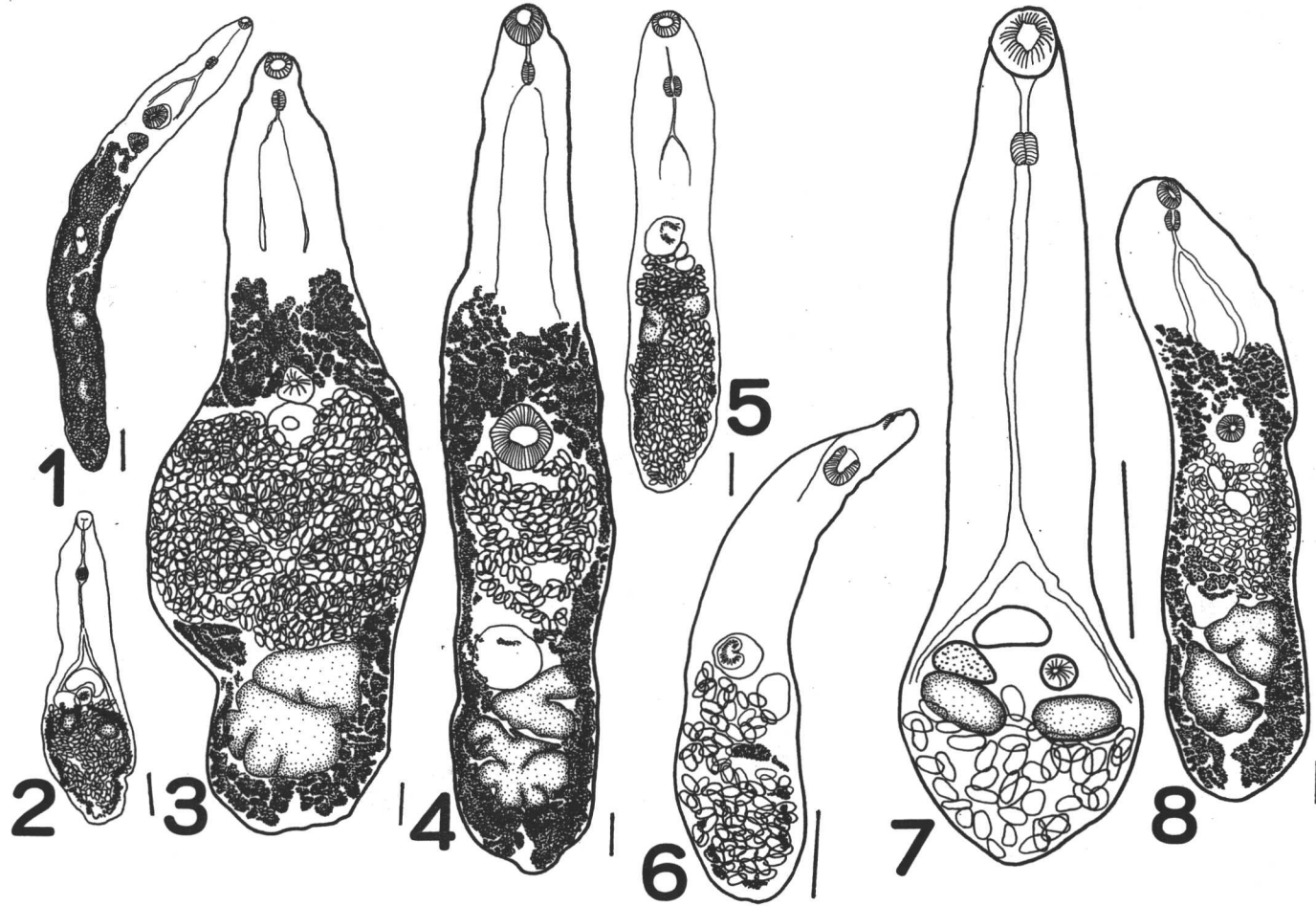


図1. 利尻産ウミネコの異形吸虫科吸虫 (スケールはいずれも 100 μ m). — -1, *Pseudoheterophyes continua*; -2, *Pseudospelotrema japonicum*; -3, *Cryptocotyle* sp.1; -4, *Cryptocotyle* sp.2; -5, *Sobolephya* sp.; -6, *Stictodora* sp.?.; -7, *Physidiopsis* sp.; -8, *Rossicortrema* cf. *donicum*.

3. 結果と考察

1) 吸虫類

小腸から検出された吸虫類としては異形吸虫科 Heterophyidae の *Pseudoheterophyes continua* (9 個体; 1 ~ 6 虫体, 平均 3.2 虫体) (カッコ内の数字は当該種寄生が認められたウミネコの個体数; 検出虫体数. 以下同様) (図 1-1, 3-1), *Pseudospelotrema japonicum* (2 個体; 3 ~ 28 虫体, 平均 15.5 虫体) (図 1-2, 3-1), *Cryptocotyle* sp.1 (3 個体; 1 ~ 2 虫体, 平均 1.3 虫体) (図 1-3, 3-3), *Cryptocotyle* sp.2 (13 個体; 1 ~ 24 虫体, 平均 7.9 虫体) (図 1-4, 3-4), *Sobolephya* sp. (3 個体; 9 ~ 51 虫体, 平均 23.3 虫体) (図 1-5, 3-5), *Stictodora* sp.?(2 個体; 1 ~ 47 虫体, 平均 24 虫体) (図 1-6, 3-6), *Physidiopsis* sp. (11 個体; 2 ~ 152 虫体, 平均 34.5 虫体) (図 1-7, 3-7), *Rossicortrema* cf. *donicum* (1 個体; 不明) (図 1-8, 3-8), Strigeidae 科の *Cardiocephalus* sp. (8

個体; 1 ~ 36 虫体, 平均 5.5 虫体) (図 2-1, 3-9), 棘口吸虫科 Echinostomatidae の *Aporchis* sp. (5 個体; 1 ~ 25 虫体, 平均 7.4 虫体) (図 2-2, 3-10) と属不明の 1 種 (1 個体; 3 虫体) (図 2-3, 3-11) であった. このほか, 腎臓実質内から Renicolidae gen. sp. (8 個体; 1 ~ 13 虫体, 平均 5.1 虫体) (図 1-8, 3-12) が検出された.

ウミネコで腎寄生する吸虫類としては *Renicola* 属がよく知られている. 形態学的な特徴として住胞吸虫科の肺吸虫 *Paragonimus* 属のように体幅が広い卵円形の外観がよく知られるが (Sonin, 1986), 今回検出された未成熟吸虫は長楕円形であり, 外観が著しく異なった. 確実な同定は成熟虫体を検出した後に実施したい. さらに, 所属がまったく不明であった吸虫数種が 12 個体のウミネコの小腸から検出されたが, 標本の状態が悪いためあるいは未成熟であったため, 同定には至らなかった.

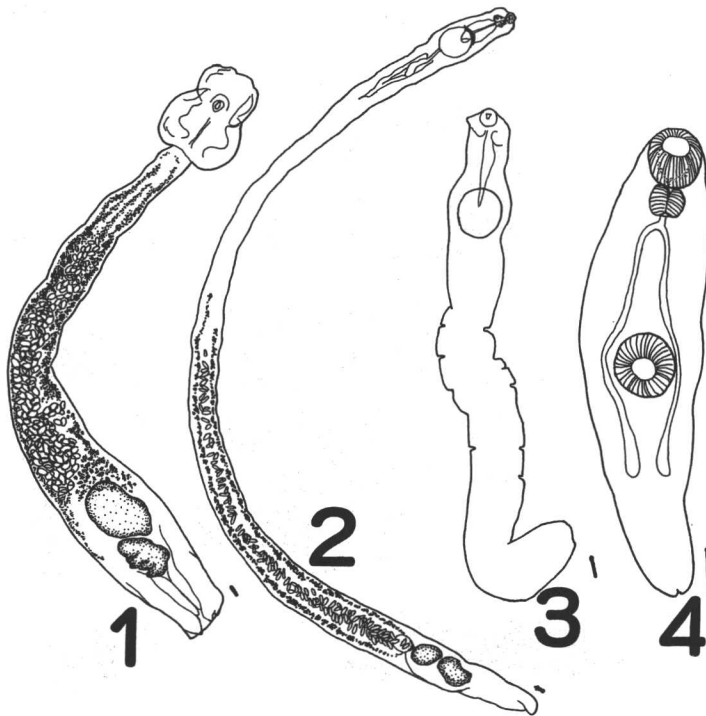


図 2. 利尻産ウミネコのほかの科の吸虫 (スケールはいずれも 100 μ m). — 1, *Cardiocephalus* sp. (Strigeidae 科); 2, *Aporchis* sp. (Echinostomatidae 科); 3, Echinostomatidae gen. sp.; 4, Renicolidae gen. sp.



図3. 利尻産ウミネコの吸虫類 (スケールはいずれも 100 μ m). — 1, *Pseudoheterophyes continua*; 2, *Pseudospelotrema japonicum*; 3, *Cryptocotyle* sp.1; 4, *Cryptocotyle* sp.2; 5, *Sobolephyha* sp.; 6, *Stictodora* sp.?, 7, *Physidiopsis* sp.; 8, *Rossicortrema* cf. *donicum*.; 9, *Cardiocephalus* sp. (Strigeidae 科); 10, *Aporchis* sp. (Echinostomatidae 科); 11, Echinostomatidae gen. sp.; 12, Renicolidae gen. sp.

沿海州ロシアでウミネコにおける吸虫の詳細な報告はあるが (Sonin, 1986 など), 日本では吸虫 3 種が記録されているにすぎない (Yamaguti, 1939; Uchida et al., 1991; 浅川ら, 1999). しかし, 今回, 少なくとも 12 種が検出され, 多くは日本産ウミネコでは初報告となった.

これら吸虫の多くは, 既に沿海州ロシアを含む世界各地のカモメ科から検出されている種であったが (Sonin, 1985, 1986), *Aporchis* 属については沿海州では未報告である. *Aporchis* 属は利尻島のウミネコとウトウ (浅川ら, 1999), およびナホトカ号日本

海重油流出事故によって死亡したウトウとウミスズメからそれぞれ報告がある (石田ら, 1999). *Aporchis* 属が日本列島周辺の日本海で発見が続く理由は, おそらく固有な中間宿主動物の地理的分布に関連すると考えられる. *Aporchis* 属の生活史は未知であるが, 形態学的に近似する (よって, 系統的にも近縁と考えられている) *Himasthia* 属では, まず海産腹足類の中で幼虫セルカリアになり, このセルカリアがイタヤガイなどの外套膜で被囊化して経口的感染の機会を待つ (Schell, 1970). おそらく, *Aporchis* 属の場合も同様に幼虫の被囊した貝類の補

食により成立した可能性がある。

ところで、ウトウやウミスズメなどウミスズメ科は沿岸性の潜水採食型の鳥類、一方、ウミネコを含むカモメ類は沿岸から潮間帯あるいは一部淡水域表層で採食する鳥類である。よって、海面近くから海中までを生活圏とする貝類が *Aporchis* 属の中間宿主と示唆された。

2) 線虫類

線虫類は毛細頭線虫科の *Eucoleus contortus*、アクアリア科の *Cosmocephalus obvelatus* および *Paracuaria tridentata* の3種が、今回、検出された。

Eucoleus contortus は1個体のウミネコの食道粘膜下から雌雄各1個体ずつ検出された。食道細胞と雄尾部の形態から *Eucoleus* 属線虫であり (Moravec, 1982)、沿海州ロシアのウミネコを含む世界各地のカモメ科と利尻島で捕獲されたオオセグロカモメから報告のある *E. contortus* と同定された (Barus et al., 1978; 浅川ら, 1999)。

Cosmocephalus obvelatus は6個体のウミネコの胃から検出された。*C. obvelatus* は沿海州ロシアのウミネコを含む世界各地のカモメ科で報告されており (Barus et al., 1978)、日本でも利尻島を含む北海道産オオセグロカモメとセグロカモメから報告されている (Machida, 1967; 浅川ら, 1999)。また、札幌市立円山動物園で死亡したイワトビペンギンからも見つかったので (Azuma et al., 1988)、展示動物の野生動物医学的には注目すべき寄生虫の一つと考えられる。

Paracuaria tridentata は5個体のウミネコの胃から検出された。本属線虫は既に北海道産オオセグロカモメに普通に寄生することが報告されているものの (Machida, 1967; 浅川ら, 1999)、種の同定はなされていなかった。しかし、本種は沿海州ロシアのウミネコを含む世界各地のカモメ科で報告されており (Barus et al., 1978)、先に報告された線虫もこの種であろう。

これらアクアリア科線虫は公衆衛生学的に X 型幼虫感染症の原因虫を含むと考えられており、特に

この幼虫のコルドンが未発達な点で *Paracuaria* 属の特徴と類似するため (Hasegawa, 1978; 長谷川, 1999, 私信)、より詳細な分類学的検討が必要とされた。

沿海州ロシア産ウミネコからは25種の線虫類が報告されているが (Barus et al., 1978)、日本ではこれまで記録がなかった。よって、以上3種の線虫類は日本産ウミネコからの初報告となるが、いずれの種も前年の利尻調査でオオセグロカモメから見つかっている (浅川ら, 1999)。これら線虫類は間接発育をするので、ウミネコとオオセグロカモメの餌の一部は共通であることが示唆された。

3) 原虫類

今回、駆除されて間も無いウミネコ20個体については、血液原虫を検索した、その結果、8個体の赤血球に *Haemoproteus* sp. (真コクシジウム目; 住血胞子虫亜目; プラスモディウム科) のガメトサイトの寄生が認められた (図4)。この属原虫は、世界各地の *Larus* 属のカモメ類で報告されている (Ruiz et al., 1995; Bosch et al., 1997)。また、1988年から1997年に神戸市立王子動物園に傷病鳥として搬入されたウミネコ7個体中4個体から、本属原虫が検出されている (村田, 1998)。*Haemoproteus* 属原虫は、これまで1700種以上の鳥類から約200種が報告されているものの、多くの種は分類学的に再検討をすべきであると指摘されている (Burr, 1987)。ここでも、分類学的な整理がある程度済んだ段階で、種レベルまでの同定をしたい。

一般に、この原虫寄生による宿主個体への臨床的影響は少ないが、時に筋肉内でのメロゴニーに伴い筋炎を起こす (森田, 1999)。今回の調査では、特に胸筋などに異常は認められなかった。ウミネコは傷病鳥や展示動物として飼育される機会が多いので、*Haemoproteus* 属原虫の侵淫状況の把握は、そのベクターであるヌカカヤシラミバエの寄生状況とあわせ必要であろう。

4) その他

日本でのウミネコからの条虫については、*Tetra-*

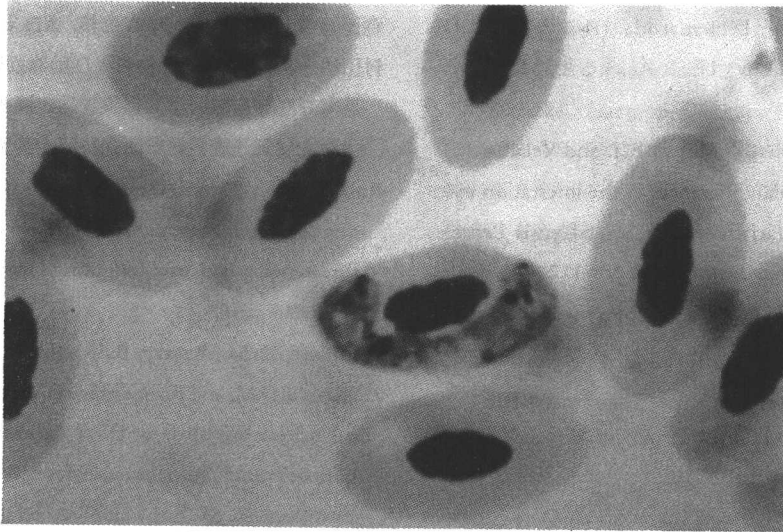


図4. 利尻産ウミネコの *Haemoproteus* sp. (ガメトサイトが寄生する赤血球、写真中央; × 1562).

bothrius erostris のただ1種が記録されているにすぎないが (Kamegai et al., 1959; Kawano, 1966; Uchida et al., 1991), 今回の調査では複数種の条虫類が51個体中49個体のウミネコから検出された。現在、これら条虫類の同定中であり、報告は外部寄生虫とあわせ別の機会に譲りたい。沿海州産ウミネコでは数種の鉤頭虫が報告されているが (Ryzhikov et al., 1985), 今回は未検出であった。

5) ウニ類の寄生蠕虫検査

今回検査したムラサキウニ10個体 (体重51.9gから120.5g, 平均88.65g; 殻直径52.7mmから70.8mm, 平均63.10mm) およびエゾバフンウニ (体重36.0gから109.9g, 平均76.52g; 殻直径49.1mmから74.1mm, 平均61.63mm) からは内部寄生蠕虫は検出されなかった。ウニ類には線虫の糸片虫類が寄生し、宿主の成長に悪影響を与えることが報告されているが (Stein, 1999), カモメ類寄生蠕虫類の幼虫寄生の有無については未検討である。これら鳥類のウニ捕食を寄生虫学的に検討する上でもこのような調査は継続すべきであろう。

謝辞

ウミネコの採集あるいは寄生虫検査において便宜ご協力いただいた北海道大学水産学部 小城春雄教授 (宗谷支庁ウミネコ等被害対策委員会委員長), 利尻町水産係長 斎藤喜好氏, 愛媛大沿岸環境科学研究センター田辺研究室大学院生 長井氏・渡辺氏および藤井氏, 利尻町立博物館主任学芸員 佐藤雅彦氏, 本学鈴木由香氏の各位に深謝する。

引用文献

- 浅川満彦, 1997. 鼠類に見られる寄生虫とその採集. 獣医寄生虫検査マニュアル (今井壮一ら編): 240-256. 文永堂出版, 東京.
- 浅川満彦・松本紀代恵・佐藤雅彦, 1999. 利尻島および礼文島で発見された鳥類の内部寄生蠕虫類 (予報). 利尻研究, 18: 97-106.
- Azuma, H., Okamoto, M., Ohbayashi, M., Nishine, Y. and Mukai, T. 1988. *Cosmocephalus obvelatus* (Crepelin, 1825) (Nematoda: Acuariidae) collected from the esophagus of rockhopper penguin, *Eudyptes crestatus*. *Jpn. J. Vet. Res.*, 36: 73-77.
- Barus, V., Sergeeva, T. P., Sonin, M. D. and Ryzhikov, K. M. 1978. Hemintns od fish-eating birds of the

- Palaeartic Region I. Nematoda. (Rysavy, B. and Ryzhikov, K. M. Eds.) USSR Acad. Sci., Moscow: pp. 319.
- Bosch, M., Figuerola, J., Cantos, F. J. and Velarde, R. 1997. Intracolonic differences in the infestation by *Haemoproteus lari* on yellow-legged gulls *Larus cachinnans*. *Ornis Fennica*, 74: 105-112.
- Burr, E. W. 1987 (ed.) Companion bird medicine, Iowa State University Press, U.S.A. [平井克哉 (監) 愛玩鳥の医学, 学窓社]
- 藤巻裕蔵, 1995. 利尻、礼文両島における鳥類観察記録. 利尻研究, 15: 25-30.
- Hasegawa, H. 1978. Larval nematodes of the superfamily Spiruroidea. *Acta Med. Biol.*, 26: 79-116.
- 長谷川英男, 1999. 旋尾線虫感染症. 『日本における寄生虫学の研究 第7巻』(亀谷了・大鶴正満・林滋生 監): 511-520. 目黒寄生虫館, 東京.
- 石田容子・北 紀子・横畑泰志・梶ヶ谷 博・橋美樹・柵木利昭・柳井徳磨, 1999. 日本海産ウミスズメおよびウトウの寄生蠕虫相. 第5回日本野生動物医学大会大会講演要旨集, 大阪府立大学, 40.
- Kamegai, S., Nonobe, H., Suzuki, T. and Machida, M. 1959. On the parasites of wild animals and birds in Kanto area (2). *Jpn. J. parasitol.*, 8: 98.
- Kawano, K. 1966. The list of cestodes parasitic on wild birds. *J. Johnan H. S.*, 3: 43-55.
- 小杉和樹, 1992. 利尻の鳥類. 北海道の自然と生物, (6): 42-49.
- 小杉和樹・佐藤雅彦・吉村正志・吉村真理子・坂本里恵, 1998. ウミネコ *Larus crossirostris* の外部計測値と胃内容物について. 利尻研究, 17: 39-40.
- 小杉和樹, 2000. 利尻島. 島の野鳥 (寺沢孝毅 編著): 62-79. 北海道新聞社, 札幌.
- Machida, M. 1967. Helminth parasites of herring gulls and slaty-backed gulls in Hokkaido. *Jpn. J. Parasitol.*, 16(Suppl.): 32-33.
- Moravec, F. 1982. Proposal of a new systematic arrangement of nematodes of the Family Capillariidae. *Folia Parasitol.*, 29: 119-132.
- 森田達志, 1999. 赤血球寄生体. *AD & S*, 5: 29-35.
- 村田浩一, 1998. 野生動物および動物園動物の寄生虫感染ならびに獣医学的保護管理に関する研究. 岐阜大学大学院連合獣医学研究科博士論文, pp. 93.
- Ruiz, X., Oro, D. and Gonzalez-Solis, J. 1995. Incidence of a *Haemoproteus lari* parasitemia in a threatened gull: *Larus audouinii*. *Ornis Fennica*, 72: 159-164.
- Ryzhikov, K. M., Rysavy, B., Khokhlova, I. G., Tolkatheva, L. M. and Kornushin, V. V. 1985. Hemintods of fish-eating birds of the Palaeartic Region II. *Cestoda and Acanthocephales*. (Rysavy, B. and Ryzhikov, K. M. Eds.) USSR Acad. Sci., Moscow: pp. 411.
- Schell, S. C. 1970. How to know the trematodes. WM. C. Brown Comp. Publ., Iowa: pp. 355.
- Sonin, M. D. (ed.) 1985. [Key to the trematodes of fish-eating birds in the Palaeartic Region. (Brachylaimida, Clinostomida, Cyclocoelida, Fasciolida, Notocotylida, Plagiorchida, Schistosomatida)], Nauka, Moscow, pp. 256.
- Sonin, M. D. (ed.) 1986. [Key to the trematodes of fish-eating birds in the Palaeartic Region. (Opisthorchida, Rencolida, Strigeidida)], Nauka, Moscow, pp. 215.
- Stein, A. 1999. Effects of the parasitic nematode *Echinomermella matsi* on growth and survival of its host, the sea urchin *Strongylocentrotus droebachiensis*. *Can. J. Zool.*, 77: 139-147.
- Uchida, A., Uchida, K., Itagaki, H. and Kamegai, S. 1991. Check list of helminth parasites of Japanese birds. *Jpn. J. Parasitol.*, 40: 7-85.
- Yamaguti, S. 1939. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 25. Trematodes of birds, IV. *Jpn. J. Zool.*, 8: 129-210.
- 山階芳麿, 1986. 世界鳥類和名辞典. 大学書林, 東京.

要旨

野生動物医学上の基礎資料とする目的で北海道利尻島で駆除された 51 羽のウミネコについて内部寄

生蠕虫類と血液原虫を検索した。その結果、吸虫類として Heterophyidae 科の *Pseudoheterophyes continua* (9) (カッコ内の数字は、検査した 51 個中当該種寄生が認められたウミネコ個体数)、*Pseudospelotrema japonicum* (2), *Cryptocotyle* sp. 1 (3), *Cryptocotyle* sp. 2 (13), *Sobolephya* sp. (3), *Stictodora* sp.? (2), *Physidiopsis* sp. (11) および *Rossicortrema* cf. *donicum* (1), Strigeidae 科の *Cardiocephalus* sp. (8), Echinostomatidae 科の *Aporchis* sp. (5) と同科属不明の 1 種 (1), Rencolidae 科の属不明幼若吸虫 (8) が、また線虫類として Capillaridae 科の *Eucoleus contortus* (1), Acuariidae 科の *Paracuaria tridentata* (5) および *Cosmocephalus obvelatus* (6) が、さらに未同定であるが条虫類 (49) が認められた。日本では吸虫類が 3 種報告されているのみであったので、これらの多くが日本産ウミネコで初記録となった。利尻島周辺のウトウあるいはオオセグロカモメから報告のある *Aporchis* sp., *P. tridentata* および *C. obvelatus* が、ウミネコで認められたことは、これら鳥類間のある餌資源が重複することが示唆された。Rencolidae gen. sp. の外観

は長楕円形であり、*Renicola* 属と著しく異なっていた。血液原虫の検査をした 20 個体中 8 個体のウミネコ赤血球に *Haemoproteus* sp. のガメトサイト寄生が認められた。この原虫は筋肉内でメロゴニーに伴い筋炎を起こすことがあるので、侵淫状況の把握は今後も必要とされた。

訂正

本誌 18 号の浅川ら (1999) で、ウミネコの学名を *Pagophila alba* (ゾウゲカモメの学名) とした。ここで *Larus crassirostris* として訂正する。また、その論文で Strigeidae gen. sp. として記録されたウトウからの吸虫類は、前・国立科学博物館 町田昌昭博士により *Liliatrema* 属ではないかのご指摘を受け、再同定したところ確かにこの属であることを確認した。これも訂正するとともに、ご指摘いただいた町田博士に心から深謝したい。なお、我が国の *Liliatrema* 属吸虫の報告(北海道産ヒメウ) は以下の通りである。

Machida, M. 1966. Helminths collected from a pelagic shag. *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo*, 9: 447-450.

付録. 検討に用いたウミネコの計測値一覧 (単位は体重 =g; その他 =mm).

As. No.	性別	体重	全長	翼開長	露出嘴峰長	自然翼長	圧迫翼長	ふ臑長	
1390	ad	m			51.35		375	63.15	
1391	ad	f			43.00		360	53.70	
1392	ad	f			43.15		359	52.10	
1393	ad	m			54.55		391	64.20	
1394	ad	m			52.30		374	63.10	
1395	ad	m			52.00		382	66.40	
1396	ad	m			51.65		382	58.95	
1397	ad	f			44.65		355	48.60	
1398	ad	f			43.00		366	48.85	
1399	ad	f			41.60		359	49.40	
1400	ad	?			51.20		372	56.20	
1401	ad	m			52.40		384	57.00	
1402	ad	m			50.40		367	57.20	
1403	ad	m			48.35		376	57.10	
1404	ad	f			44.45		364	49.80	
1405	ad	m			45.60		374	56.20	
1406	ad	f			46.40		312	53.10	
1407	ad	m			52.15		383	62.00	
1408	ad	m			49.10		375	56.50	
1409	ad	f			48.30		355	53.20	
1410	ad	f	550	445	1140	49.85	375	385	63.50
1411	ad	m	600	510	1160	54.75	370	395	58.60
1412	ad	m	560	475	1120	54.00	365	374	57.30
1413	ad	f	500	455	1090	45.80	330	355	52.90
1414	ad	f	550	485	1180	47.80	345	376	56.90
1415	ad	m	570	495	1170	51.70	390	404	59.40
1416	ad	f	540	480	1100	42.70	350	360	52.60
1417	ad	m	600	520	1010	55.40	360	397	60.60
1418	ad	m	670	502	1200	51.00	360	395	60.50
1419	ad	m	610	495	1090	53.30	365	394	60.50
1420	ad	f	530	467	1140	46.60	350	375	51.50
1421	juv (3s)	f	500	478	1100	44.90	347	382	56.00
1422	ad	m	640	510	1200	50.50	362	394	63.90
1423	ad	f	500	440	1130	48.00	350	390	54.20
1424	ad	m	620	482	1194	50.40	363	387	63.50
1425	ad	m	580	485	1142	50.70	365	394	60.00
1426	ad	f	520	460	1140	49.35	354	385	50.70
1427	ad	m	600	516	1260	46.40	385	405	60.00
1428	ad	m	580	467	1140	54.00	352	384	59.90
1429	ad	m	640	497	1190	54.80	390	405	59.10
1430	ad	f	550	456	1050	46.00	357	370	54.70
1431	ad	f	500	490	1200	44.60	355	380	52.00
1432	ad	m	570	515	1190	52.70	362	385	59.50
1433	ad	m	600	510	1220	49.40	360	387	60.30
1434	ad	f	510	500	1160	46.70	355	370	57.00
1435	ad	f	510	480	1180	48.00	353	367	56.30
1436	ad	f	570	490	1160	47.80	350	375	53.10
1437	ad	f	500	455	1130	48.20	360	375	53.60
1438	ad	f	610	500	1130	49.20	350	380	59.20
1439	ad	f	540	490	1190	48.10	360	374	55.90
未登録	ad	m	610	492	1164	50.50	369	382	59.50

juv: 幼鳥, m: 雄 f: 雌