

酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった九州・沖縄地方における研究活動概要および他地域の補遺

浅川 満彦

An overview of research activities on the Kyushu and Okinawa regions of Japan performed by Wild Animal Medical Center, Rakuno Gakuen University with supplements to references from the other regions. Mitsuhiko ASAKAWA. *Journal of the Natural History of Aomori*, (26) : 3-9, 2021

Abstract: An overview of research activities on the Kyushu and Okinawa regions performed of Japan by the Wild Animal Medical Center of Rakuno Gakuen University, Japan, and an epidemiological and educational comment based on the overview was given.

Key words: research activity, Kyushu and Okinawa regions of Japan, Wild Animal Medical Center of Rakuno Gakuen University, epidemiology, education
研究活動, 九州および沖縄地方, 酪農学園大学野生動物医学センター, 疫学, 教育

1. はじめに

2004年4月, 酪農学園大学野生動物医学センター(以下, WAMC)は, 文部科学省による支援事業として設立された。WAMCは野生・動物園水族館(以下, 園館)・特用家畜・エキゾチックペットなどを対象に, 保全医学(“One world, One health”の理念を実践するサイエンス)の研究活動を展開してきた。研究では国内各地の調査・研究や当該地域との博物館や研究機関などとの共同研究が多数含まれていたことから, 地方/地域別に概要をする必要性を感じ, 北海道・本州・四国について紹介した(浅川, 2016a, 2017ab, 2018a, 2019a, 2020a)。今回は南西諸島を含む九州地方について記す。時系列を第I期: 1980年代初頭から1994年, 第II期: 1994年から2003年および第III期: 2003年以降と分けたのはこれまでと同様である(浅川, 2020など)。なお, このような作業は本報が最後となるので, 先の概要刊行後の報文情報を末尾に補遺した。

2. 野ネズミ類の蠕虫研究

第I期は日本列島に生息する野ネズミ類とこれに寄生する線虫(線形動物門)とで形成された宿主-寄生体関係の生物地理を著者の学位論文のテーマとし(浅川, 1995a), その後も, 外来種問題とも絡めライフワークとしている(浅川, 2005ab)。今回の対象地域と関わることとして, 日本産固有種アカネズミ *Apodemus speciosus* が自然分布する吐噶喇列島中之島までがフィールド南限とする島嶼と九州本島となる。前述の学位論文(浅川, 1995a)で記された採

材地点計11地点のほか, この上梓以降, 特に島嶼における記録が追加された(浅川, 1996a, 1998ab; 浅川ら, 1993; Asakawa and Ohbayashi, 1986; Asakawa et al., 1998; 浅川・友成, 1988; Hasegawa et al., 1994; 坂田ら, 2003; Sudhaus and Asakawa, 1991)。

この中には, 図らずも, スミスネズミ *E. smithii* 分布城南限(宮崎県矢立峠)を提示したように哺乳類学に貢献したのも含まれる(浅川, 1989; 浅川・原田, 1989)。特筆すべきこととして, 対馬・壱岐産のアカネズミ属の線虫相研究で(浅川ら, 1991), 1992年, 日本生物地理学会の創立60周年を記念して設けられた同学会賞を受賞したことを契機に, 当地・長崎県に所在する生物研究会に一端を寄稿した(浅川, 1995b, 1997)。なお, 線虫以外については条虫(Tenora et al., 1994, 1998)と原虫(中嶋ら, 2006)がある。

3. 野生の鳥獣と爬虫類における感染症・寄生虫病などの調査研究

第II期初頭から著者の守備範囲が野生動物医学も包含するにつれ, 前述の野ネズミ以外の哺乳類も研究対象とされるようになった(浅川, 2019a, 2020などを参照)。今回の地域では外来種福江島産クリハラリス(タイワンリス) *Callosciurus erythraeus*, 沖縄産ジャワマングース *Herpestes javanicus*, 九州各地のアライグマ *Procyon lotor* などに関する報告が刊行された(浅川, 2018b; 石橋ら, 2010; Matoba et al., 2006; Someya et al., 2007; 高田ら, 2007; 八

木ら, 1999).

また、鳥類の医療・医学研究も開始した(浅川, 2019a, 2020). 当初は専門の寄生虫(病)が中心であったが、第 II 期後半からは西ナイル熱ウイルス・インフルエンザウイルスなど他病原体も研究対象として加わり、地域も沖縄含め、また、外来種・希少鳥類も対象にされた(浅川, 2006; Kakogawa et al., 2020; 金谷ら, 2019; 大沼ら, 2006; Onuma et al., 2011, 2012, 2017; 村田ら, 2007; 内匠ら, 2019; 吉野ら, 2003, 2017a; Yoshino et al., 2008, 2009, 2011, 2013, 2014; Zhao et al., 2009). 希少種では消化管内蠕虫検出時、並行して胃内容物検査も実施したが(時田ら, 2014), これは研究材料の有効活用事例となる。

爬虫類としてはウミガメ類・ウミヘビ類(大橋ら, 2018; Suzuki et al., 2012ab, 2017) と外来種の報告があるが(浅川, 2007; 石田ら, 2011; 吉田ら, 2018), ウミガメ類は美ら海水族館などとの共同研究であったので次項にも密接に関わる。また、後者の由来は元々エキゾチックペットであったので、これらも次項と間接的に関わる。

そもそも第 II 期は、1994 年 11 月、酪農学園大学における野生動物医学教育の開始に端を発したが、その中間報告を宮崎大学主催「農学教育を語る会」で行った。本稿のように活動概要を回顧する習慣はこの集まりで形成された。また、大学教育改革業務で訪れた沖縄では、ついでに当地と宮古島の自然についてレポートをしたが、第 III 期からの南西諸島での研究展開の端緒となった(浅川, 1996b)。

4. 動物園水族館ほか飼育動物に関する研究

WAMC 運用開始の第 III 期は園館からの依頼対応が多く、今回の地域でも海の中道水族館(瓜田ら, 2013) や沖縄こども動物園(高木・浅川, 2015) があるが、特に、到津の森公園での報告が群を抜いた(外平ら, 2016; Sotohira et al., 2016ab, 2017abc). また、ペット・医用サル類の報告は大分大学・京都大学霊長類研究所の共同/支援を受け実施された(浅川ら, 2017; Hasegawa et al., 2019). なお、医用サル類の供給施設は九州某所に所在する。また、動物園類人猿を対象にしたストレス物質である尿中 8-hydroxyguanosine (8-OHdG) を測定し、アニマルフェアに準じた飼育環境を提供する基盤研究(Mizuo et al., 2009) には、WAMC 出身の海の中道水族館専任獣医師が加わった。

5. おわりに

著者の根源的な興味が、日本列島産内部寄生虫の生物地理であることは前述した。理由はこの列島の地史・自然史(誌)に関心があったからで、国籍と

は関係ない。寄生虫の生物地理研究は野ネズミをモデルに行ったが、これ以外の研究活動も地理的に何らかの傾向が見出されるとも期待し、今回のように地域別に総括、回顧を試みた。そして、この作業は本稿を以って終了する。

作業では第 I から III 期の時系列に分け概観した。知的好奇心で会った生物地理は第 I 期に行われ、南西諸島を除く日本列島内で活動したことが判った。しかし、第 II 期は寄生虫宿主の多様化を呈し、各地方・地域の動物相を反映した材料を扱うことになった。さらに、第 III 期は寄生虫以外の感染症・汚染物質などの研究にも拡大し、それに連れ今回見たように南西諸島も対象となった。それでも、第 I および II 期で培ったネットワークを有効に活用していたことも判明した。最終的には、WAMC が北海道の片隅に所在するにも関わらず、日本全国の研究施設に脱皮することになったことが確認出来た。

ところで、2020 年度、著者の獣医保健看護学類出向が解かれ、獣医学類に戻ったことを機に、WAMC の基盤研究組織である獣医寄生虫病学ユニットが、医動物学ユニットに改名され(浅川, 2019b), 拠点施設の移動・拡張、ゆくゆくは専任教員の増員も予定されている。この変化は研究等に影響を与えるので、2020 年度以降は時系列の第 IV 期に相当する区分となる。だが、この新たな歴史の幕開けは、これまで培った関係と断絶するものではなく、むしろ学外連携はますます密となる。これまでの地域別総括がその縁となれば幸いである。

謝辞

今回のとりまとめでは、一部、文科省科研費基盤研究 C (26460513) および京都大学霊長類研究所共同研究助成制度(2013 年から 2020 年)などの一環として実施された調査研究も紹介された。

引用文献

- 秋葉悠希・吉田淳一・高江洲 昇・石橋佑規・渡辺洋子・竹田正裕・石井和子・岩田光一・山本達也・小出健太郎・平田晴之・翁長武紀・岩野英知・横田 博・浅川満彦(2018) 飼育類人猿の糞便による寄生虫保有状況の検査とコルチゾル値測定事例. 野動医誌, 23: 27-31.
- Anders, J. L., Nakao, M., Uchida, K., Ayera, C., Asakawa, M. and Koizumi, I. (2019) Comparison of the intestinal helminth community of the large Japanese field mouse (*Apodemus speciosus*) between urban, rural, and natural sites in Hokkaido, Japan. *Parasitol. Int.*, 70: 51-57.
- 浅川満彦(1989) 日本に分布する野ネズミ類の内部寄生ぜん虫相. 哺乳類科学, 29: 17-35.

- 浅川満彦 (1995a) 日本列島産野ネズミ類に見られる寄生線虫相の生物地理学的研究—特にヘリグモソームム科線虫の由来と変遷に着目して. 酪農大紀, 自然, 19: 285-379.
- 浅川満彦 (1995b) 日本列島の離島産アカネズミの寄生線虫相調査—途中経過と要望. 長崎生物誌, (45): 57-60.
- 浅川満彦 (1996a) 屋久島および種子島における野ネズミ採集記録. 森林保護, (253): 21-22.
- 浅川満彦 (1996b) 琉球諸島の踏査レポート. ふるさとの自然, (58): 16-20.
- 浅川満彦 (1997) 朝鮮半島および日本列島に産するネズミ亜科とハタネズミ亜科に寄生するヘリグモソームム科線虫—その分類と生物地理. 長崎生物誌, (48): 74-78.
- 浅川満彦 (1998a) 離島に生息する野ネズミの寄生線虫—特に絶滅現象に着目して. 北海道森林保全協会創立 50 周年記念誌「50 年の歩み」, 北海道森林保全協会, 札幌: 63-64.
- 浅川満彦 (1998b) 日本列島産ヤチネズミ類と寄生線虫類との宿主—寄生体関係成立に関しての一考察. 哺乳類科学, 38: 171-180.
- 浅川満彦 (1998c) 農学教育を語る会. ふるさとの自然, (61): 14-15.
- 浅川満彦 (1998d) 酪農学園大学における野生動物学教育の試み. 「農学教育を語る会」第 15 回全国集会報告集, 宮崎大学: 89-92.
- 浅川満彦 (2005a) 齧歯類と線虫による宿主—寄生体関係の動物地理. (増田隆一・阿部 永 編著) 動物地理の自然史—生物多様性の謎を解く, 北海道大学図書刊行会, 札幌: 111-125.
- 浅川満彦 (2005b) 外来種介在により陸上脊椎動物と蠕虫との関係はどうなったのか?: 外来種問題を扱うための宿主—寄生体関係の類型化. 保全生態研, 10: 173-183.
- 浅川満彦 (2006) 絶滅危惧鳥類を用いた病原体感染リスクの評価に関する研究. 地球環境研究総合推進費平成 18 年度研究成果—中間成果報告集, 環境省地球環境局, 東京: 274-281.
- 浅川満彦 (2007) 市販および外来種化した爬虫類における内部寄生虫保有状況. 季刊 VEC (Veterinary Medicine in Exotic Companions), 5: 66-72.
- 浅川満彦 (2012) 侵略的外来種, 特に陸棲脊椎動物の交通事故処理における感染リスク (概要紹介). 第 11 回「野生生物と交通」研究発表会論文集: 51-59.
- 浅川満彦 (2016a) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった北海道根釧地方における研究活動概要. 釧博紀, 36: 35-40.
- 浅川満彦 (2016b) 酪農学園大学公認学生サークル野生動物生態研究会との連携による野生動物医学研究の概要. 酪農大紀, 自然, 41(1): 107-115.
- 浅川満彦 (2017a) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった北海道北部における研究活動概要. 利尻研究, (36): 39-45.
- 浅川満彦 (2017b) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった北海道中央から南部における研究活動概要. 小樽総博紀, 30: 7-16.
- 浅川満彦 (2017c) 環境教育における野生動物救護活動が果たす役割. WRV ニュースレター, (100): 20-21.
- 浅川満彦 (2018a) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった東北地方における研究活動概要. 青森自誌研, (23): 29-34.
- 浅川満彦 (2018b) 酪農学園大学野生動物医学センターにおけるリス類寄生の蠕虫研究概要—未刊行知見から抜粋して. リスとムササビ, (40): 2-4.
- 浅川満彦 (2018c) 鳥類医慮の今—なぜ, 鳥類を診るセンセイがいないのか? 愛鳥家のための勉強会講演録, とりきち横丁札幌店, 札幌: pp.11.
- 浅川満彦 (2019a) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった関東および中部地方における研究活動概要. 青森自誌研, (24): 35-42.
- 浅川満彦 (2019b) 酪農学園大学獣医学類獣医寄生虫病学ユニットの研究概要と今後—医動物学を冠したユニット名称への変更にあたり. 酪農大紀, 自然, 44: 77-90.
- 浅川満彦 (2019c) 酪農学園大学構内に侵入・生息する野生哺乳類とその衛生動物としての側面. 森林保護, (351): 13-14.
- 浅川満彦 (2019d) 直近 1 年間に酪農学園大学野生動物医学センター WAMC に搬入された傷病野生動物のうち 3 例から得られた教訓. サポート (野生動物救護研究会), 129: 5-8.
- 浅川満彦 (2020a) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC が関わった近畿・中国・四国地方における研究活動概要. 青森自誌研, (25): 77-82.
- 浅川満彦 (2020b) 顧問挨拶「ヤケン顧問退任にあたり—研究は publish で完結. 2019 年度『夢喰』: 4-6.
- 浅川満彦・伏木裕人・F.テノラ・土屋公幸・原田正史・友成孟宏・若菜茂晴 (1993) 本州西部および九州産アカネズミ属 2 種の寄生蠕虫相. 阪市史博研報, (47): 25-35.
- 浅川満彦・原田正史 (1989) 日本産ピロードネズミ属の内部寄生虫相とその動物地理学的研究の方向性. 日生地理報, 44: 199-210.
- 浅川満彦・小亀 舜・吉野智生 (2018) 生きた魚類から鉤頭虫を得る—希少な水棲動物から非観血的

- に寄生蠕虫を得る参考事例として. 森林保護, (348): 3-5.
- 浅川満彦, 名嘉真咲菜, 土屋公幸 (2016) エゾヤチネズミに認められた帯状囊尾虫の濃厚寄生事例. *Animate*, (13): 89-90.
- Asakawa, M. and Ohbayashi, M. (1986) Genus *Heligmosomoides* Hall, 1916 (Heligmosomidae: Nematoda) from the Japanese wood mice, *Apodemus* spp. I. A taxonomical study on four taxa of the genus *Heligmosomoides* from three species of the Japanese *Apodemus* spp.. *J. Coll. Dairy., Nat. Sci.*, 11: 317-331.
- 浅川満彦・外平友佳理・岡本宗裕 (2017) 輸入サル類の潜在的な寄生虫病—特に, 医学用実験動物として利用されるクニクイザル *Macaca fascicularis* の検疫中に斃死した事例を参考に. *エキゾチックペット研究会誌*, (19): 17-20.
- Asakawa, M., Tomikura, T., Motokawa, M. and Harada, M. (1998) The first report of parasitic nematodes of *Apodemus* spp. (Muridae: Rodentia) collected on Ohsumi Islands, Kagoshima Pref., Japan. *Bull. Biogeogr. Soc. Japan*, 53: 29-33.
- 浅川満彦・友成孟宏 (1988) ハタネズミの内部寄生虫相について. *日生地理報*, 43: 19-23.
- 浅川満彦・山口 繁・藤野聖恵・大林正士・長谷川英男 (1991) 対馬・壱岐産アカネズミ類の内部寄生蠕虫相. *日生地理報*, 46: 59-68.
- 近本翔太・浅川満彦 (2017) 酪農学園大学野生動物医学センター WAMC に依頼された車輛付着の獣類体毛鑑定と示唆された野生動物交通事故に関わる問題点. 第 16 回「野生動物と交通」研究発表会発表論文集, エコ・ネットワーク, 札幌: 41-44.
- 近本翔太・吉野智生・浅川満彦 (2018) 釧路市動物園飼育および同園内生息の哺乳類から得られた寄生虫標本の概要 (続報). *北獣会誌*, 62: 530-533.
- 益 桃子・浅川満彦 (2019) ヒグマ胃内容物の検査時に検出されたシカシラミバエ *Lipoptena fortisetosa*. *北獣会誌*, 63: 183-184.
- Hasegawa, H., Asakawa, M., Yagi, K. and Takao, Y. (1994) Descriptions of three species of the genus *Syphacia* (Nematoda: Oxyuridae) from the murids of Japan. *Biol. Mag. Okinawa*, 32: 7-15.
- Hasegawa, H., Matsuura, K. and Asakawa, M. (2019) Nematodes belonging to the genus *Ternidens* (Strongyloidea: Chabertiidae) found in a talapoin *Miopithecus talapoin*, imported for sale as a pet. *Jpn. J. Vet. Parasitol.*, 18: 65-71.
- 石橋 治・外村浩幸・佐藤毅史・藤根誠道・川端一幸・角野敬行・我如古創・浅川満彦・小倉 剛・砂川勝徳・仲田 正 (2010) 沖縄島に生息するジヤワマングース (*Herpestes javanicus*) の寄生蠕虫類保有調査. *野動医誌*, 15: 87-93.
- 石田 綾・岩尾 一・樋上正美・阿部慎太郎・小林頼太・浅川満彦 (2011) 日本で定着した外来種アカミミガメ *Trachemys scripta* およびカミツキガメ *Chelydra serpentina* から得られた内部寄生虫について. *日生地理報*, 66: 1-6.
- Jamsransuren, D., Yoshii, K., Kariwa, H., Asakawa, M., Okuda, K., Yamaguchi, E., Fjii, K., Sasaki, M., Fukumoto, S., Matsumoto, K., Ogawa, H. and Imai, K. (2019) Epidemiological survey of tick-borne encephalitis virus infection in wild animals in Hokkaido and Honshu islands, Japan. *Jpn. J. Vet. Res.*, 67: 163-172.
- Kakiuchi, K., Asakawa, M., Tamaoki, M., Ishiniwa, H., Okano, T. and Onuma, M. (2021) Comparison of parasite fauna of the large Japanese field mouse *Apodemus speciosus* between 1992, 2012 and 2014 in Fukushima. *Jpn. J. Zoo Wildl. Med.*, 26: in press.
- 垣内京香・石黒佑紀・齋藤 萌・松田一哉・浅川満彦 (2017) 北海道産ニホンジカの腿部腫瘍から検出された線虫類の分類学に関する予備検討. *北獣会誌*, 61: 216-218.
- Kakogawa, M., Onuma, M., Saito, K., Watanabe, Y., Goka, K. and Asakawa, M. (2020) Epidemiologic survey of avian influenza virus infection in shorebirds captured in Hokkaido, Japan. *J. Wildl. Dis.*, 56(3): 651-657.
- 金谷麻里杏・日名耕司・巖城 隆・吉野智生・浅川満彦 (2019) 西表島内で死体として発見された野生鳥類における寄生蠕虫類の保有状況. *沖生誌*, 57: 195-200.
- Matoba, Y., Yamada, D., Asano, M., Oku, Y., Kitaura, K., Yagi, K., Tenora, F. and Asakawa, M. (2006) Parasitic helminths from feral raccoons (*Procyon lotor*) in Japan. *Helminthologia*, 43: 139-146.
- Mizuo, A., Ohshima, Y., Imanishi, R., Kitada, Y., Kasahara, M., Wada, S., Matunaga, M., Takai, S., Onuma, M., Onaga, T., Hagiwara, K., Sanada, Y. and Asakawa, M. (2009) Preliminary research on the excretion of urinary 8-hydroxyguanosine (8-OHdG) as a marker of protozoan parasites infection in captive western lowland gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*). *Jpn. J. Zoo Wildl. Med.*, 14: 77-80.
- 村田浩一・佐藤雪太・津田良夫・沢辺京子・齋藤慶輔・渡邊有希子・浅川満彦・大沼 学・桑名 貴 (2007) シギ・チドリ類の血液原虫感染を指標とした節足動物媒介性感染症のモニタリング. *獣寄生虫誌*, 6(1): 42.
- 長濱理生子・浅川満彦 (2017) *Dirofilaria* 属と

- Acanthocheilonema* 属マイクロフィラリアの比較. NJK, Nov. 2017: 26-27.
- 長濱理生子・吉野智生・浅川満彦 (2017) 釧路市動物園内で救護された疥癬罹患タヌキ *Nyctereutes procyonoides* の一例. 北獣会誌, 61: 117-119.
- 中嶋瑠衣・佐戸亜矢子・浅川満彦・辻 正義・石原智明 (2006) 九州と山口県の小型野生哺乳動物血液からのピロプラズマ及びサルコシステイス原虫の検出. 獣寄生虫誌, 4(2): 46.
- Nakao, M., Sasaki, M., Waki, T. and Asakawa, M. (2019a) *Pseudoleucochloridium ainohelicis* nom. nov. (Trematoda: Panopistidae), a replacement for *Glaphyrostomum soricis* Asakawa, Kamiya & Ohbayashi, 1988 found from long-clawed shrews in Hokkaido, Japan, with new data on its intermediate hosts. Spec. Diver., 24: 159-167.
- Nakao, M., Sasaki, M., Waki, T., Iwaki, T., Morii, Y., Yanagida, K., Watanabe, M. and Asakawa, M. (2019b) Distribution records of three species of *Leucochloridium* (Trematoda: Leucochloridiidae) in Japan, with comments on their microtaxonomy and ecology. Parasitol. Int., 72: 101936. 2019.
- Nakao, M., Waki, T., Sasaki, M., Anders, J. L., Koga, D. and Asakawa, M. (2017) *Brachylaima ezohelicis* sp. nov. (Trematoda: Brachylaimidae) found from the land snail *Ezohelix gainesi*, with a note of unidentified *Brachylaima* species in Hokkaido, Japan. Parasitol. Int., 66: 240-249.
- 中澤美菜・鈴木夏海・福江佑子・黒江美紗子・浅川満彦 (2021) 長野県内で捕獲されたハクビシン *Paguma larvata* とテン *Martes melampus* の寄生蠕虫類保有状況— 2010 年以降の結果概要と他地域との比較. 環境保全研報, 17: 印刷中.
- 大橋赳実, 浅川満彦 (2019) ヘビ類体表に腫瘍が認められた 2 症例について. 北獣会誌, 63: 433-434.
- 大橋赳実・大田和朋紀・浅川満彦 (2018) 沖縄県産エラブウミヘビ (*Laticauda semifasciata*) の肺から得られた二種類の内部寄生虫の記録. 酪農大紀, 自然科学, 42: 179-181.
- Onuma, M., Kakogawa, M., Yanagisawa, M., Haga, A., Okano, T., Neagari, Y., Okano, T., Goka, K. and Asakawa, M. (2017) Characterizing the temporal patterns of avian influenza virus introduction into Japan by migratory birds. J. Vet. Med. Sci., 79: 943-951.
- 大沼 学・吉野智生・高木昌興・松井 晋・日阪万里子・長嶺 隆・川嶋貴治・村田浩一・桑名 貴・浅川満彦 (2006) モズ *Lanius bucephalus* における *Hamatospiculum* 属線虫 (Diplotriaeonidea 上科) の濃厚寄生症例報告とその保全医学上の視点. 獣寄生虫誌, 5(1): 50.
- Onuma, M., Yoshino, T., Zhao, C., Nagamine, T. and Asakawa, M. (2011) Parasitic helminths obtained from Okinawa rails, *Gallirallus okinawae*. J. Yamashina Inst. Ornithol., 43: 74-81.
- Onuma, M., Zhao, C., Asakawa, M., Nagamine, T. and Kuwana, T. (2012) Duplex real-time PCR assay for the detection of two intestinal parasites, *Heterakis isolonche* and *Glaphyrostomum* sp., in Okinawa rail (*Gallirallus okinawae*). Jpn. J. Zoo Wildl. Med., 17: 27-31.
- 佐渡晃浩・吉野智生・生駒 忍・藤本 智・浅川満彦 (2017) 釧路市動物園内に生息する野生哺乳類の寄生虫保有状況. 野動医誌, 22: 31-36.
- 坂田金正・新垣英美・蔭山麻里子・本川雅治・浅川満彦 (2003) トカラ列島口之島および中之島産アカネズミ *Apodemus speciosus* (Temminck) の消化管から得られた寄生蠕虫類の種構成の特色. 沖生誌, (41): 1-5.
- 佐々木 梢・北谷佳万・伊藤このみ・伊東隆臣・角川雅俊・浅川満彦 (2018) 水族館展示動物から得られた 3 種の寄生性甲殻類. 獣寄生虫誌, 17: 14-19.
- 佐々木瑞希・石名坂豪・能勢 峰・浅川満彦・中尾 稔 (2019) 北海道斜里町のヒゲマ腸管より検出された日本海裂頭条虫. 野動医誌, 24: 123-126.
- 佐藤雅彦・村山良子・佐藤里恵・前田喜四雄・浅川満彦 (2019) 北海道からコヤマコウモリの初記録. 利尻研究, (38): 85-90.
- 白井 温・小亀 舜・松田一哉・浅川満彦 (2019) シラコバト *Streptopelia decaocto* 若鳥におけるハトカイチュウ *Ascaridia columbae* の濃厚寄生症例. 鳥類臨床, (23): 20-21.
- Someya, M., Kunisue, T., Tashiro, Y., Asakawa, M., Iwata, H. and Tanabe, S. (2007) Contamination status and accumulation features of dioxins and related compounds in terrestrial mammals from Japan. Organohalogen Compounds, 69: 1721-1724.
- 外平友佳理, 伊藤友貴, 佐野忠士, 林 英明, 鈴木一由, 浅川満彦 (2016) 半自然状態で飼育される有袋類の糞便による内部寄生虫保有状況の予備調査. 酪農大紀, 自然, 41: 97-100.
- Sotohira, Y., Ito, Y., Sano, T., Hayashi, H., Suzuki, K. and Asakawa, M. (2016a) Parasitic nematodes obtained from marsupials reared at a semi-free ranging facility in a Japanese zoological park. Res One Health, 2016 June: 1-5.
- Sotohira, Y., Okui, H., Suzuki, K., Asakawa, M. and Sano, T. (2017a) Association between the levels of stress markers and the onset of kangaroo disease

- (lumpy jaw disease) in captive kangaroos. *J. Zoo Biol.*, 1: 17-20.
- Sotohira, Y., Suzuki, K., Sano, T., Arai, C., Asakawa, M. and Hayashi, H. (2017b) Stress assessment using hair cortisol of kangaroos affected by the lumpy jaw disease. *J. Vet. Med. Sci.*, 79: 852-854.
- Sotohira, Y., Suzuki, K., Sasaki, K., Sano, T., Tsuchiya, M., Suzuki, Y., Shimamori, T., Tsukano, K., Sato, A., Yokota, H. and Asakawa, M. (2016b) Plasma endotoxin activity in Eastern grey kangaroo (*Macropus giganteus*) with oral necrobacillosis (lumpy jaw disease) using an automated handheld testing system. *J. Vet. Med. Sci.*, 78: 971-976.
- Sotohira, Y., Suzuki, K., Tsuchiya, M., Shimamori, T., Nishi, Y., Tsukano, K. and Asakawa, M. (2017c) Plasma Endotoxin Activity in Eastern Grey Kangaroos (*Macropus giganteus*) with lumpy jaw disease. *J. Vet. Med. Sci.*, 79: 1138-1141.
- Sudhaus, M. and Asakawa, M. (1991) First record of the larval parasitic nematode *Rhabditis orbitalis* from Japanese wood mice (*Apodemus* spp.). *J. Helminthol.*, 65: 232-233.
- Suzuki, K., Noda, J., Yanagisawa, M., Kameda, K., Sera, K., Nishi, Y., Shimamori, T., Tsukano, K., Morimoto, Y., Yokota, H. and Asakawa, M. (2017) Plasma lead, silicon and titanium concentrations are much higher in green sea turtle from suburban coast than in those from rural coast in Okinawa, Japan. *J. Vet. Med. Sci.* DOI:10.1292/jvms.16-0652
- Suzuki, K., Noda, J., Yanagisawa, M., Kawazu, I., Sera, K., Fukui, D., Asakawa, M. and Yokota, H. (2012a) Particle-induced X-ray emission analysis of elements in plasma from wild and captive sea turtles (*Eretmochelys imbricate*, *Chelonia mydas* and *Caretta caretta*) in Okinawa, Japan. *Biol. Trace Elem. Res.*, 148: 302-308.
- Suzuki, K., Noda, J., Yanagisawa, M., Kawazu, I., Sera, K., Fukui, D., Asakawa, M. and Yokota, H. (2012b) Relationships between curved carapace sizes and plasma major and trace element status in captive hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*). *J. Vet. Med. Sci.*, 74: 1677-1680.
- 鈴木夏海・中澤美菜・福江佑子・山下國廣・浅川満彦 (2021) 山形県で回収されたアライグマ (*Procyon lotor*) 轢死体から見出された鉤頭虫類. 青森自誌研, (26): 1-2.
- 鈴木夏海・高木龍太・森さやか・浅川満彦 (2019) ハリオアマツバメ (*Hirundapus caudacutus*) の巢内ビナ救護時に見出されたハジラミ類. 北獣会誌, 63: 538-539.
- 高田雄三・的場洋平・浅川満彦 (2007) アライグマ MHC の地理的分布. *MHC 誌*, 14: 79-91.
- 高木佑基・浅川満彦 (2015) 舌形動物および舌虫症に関する最近の知見—特に酪農学園大学野生動物医学センター WAMC で扱われた事例を中心に. 酪農大紀, 自然, 40: 11-16.
- 谷口 萌, 浅川満彦 (2019) 自治体庁舎前路上および橋梁直下放牧場等の死体剖検事例. 第 18 回「野生動物と交通」研究発表会発表論文集, エコ・ネットワーク, 札幌: 41-44.
- 谷口 萌, 齋藤朋子, 浅川満彦 (2019a) 飼育猛禽用の餌として購入されたウズラ皮下にハエ類虫卵が認められた事例. *NJK*, Jul. 2019: 28-29.
- 谷口 萌, 澁谷辰生, 浅川満彦 (2019b) 北海道道東の厚岸湖・別寒辺牛湿原内および周辺域に生息する肉食獣の寄生虫保有状況. *北獣会誌*, 63: 175-177.
- 谷口 萌, 澁谷辰生, 吉野智生, 浅川満彦 (2020) 北海道道東の厚岸湖・別寒辺牛湿原内と周辺域に生息する鳥類の寄生虫保有状況 (予報). 酪農大紀, 自然, 44: 127-130.
- 内匠夏奈子・羽賀 淳・岩田律子・中村織江・大沼学・長嶺 隆・中谷裕美子・浅川満彦 (2019) 国立環境研究所における絶滅危惧鳥類遺伝資源保存事業で得られた消化管材料から見出された寄生蠕虫類. *獣寄生虫誌*, 18: 72-75.
- Tenora, F., Asakawa M. and Kamiya, M. (1994) *Hymenolepis pseudodiminuta* sp. n. (Cestoda: Hymenolepididae) from *Apodemus* spp. (Rodentia: Muridae) in Japan. *Helminthologia*, 31: 185-189.
- Tenora, F., Asakawa, M., Ganzorig, S., Ooi, H. K., Oku, Y. and Kamiya, M. (1998) Cestoda from *Apodemus* spp. (Rodentia: Muridae) in Japan. *Chin. J. Parasitol.*, 11: 9-18.
- 寺澤元子・浅川満彦 (2019) 札幌市で飼育されていたイヌにおけるニホンマムシによる咬傷の 1 例. *NJK*, Sep. 2019: 28-29.
- 時田喜子・吉野智生・大沼 学・金城輝雄・浅川満彦 (2014) 八重山諸島におけるカンムリワシの胃内容物. *Bird Res.*, 10: S13-S18.
- 瓜田千帆子・遠藤大二・浅川満彦 (2013) 飼育海獣類から非観血的に得られた寄生虫とその診断応用. (浅川満彦 編) 寄生虫学研究: 材料と方法—2013 年版, 三恵社, 名古屋: 159-161.
- 八木欣平・浅川満彦・大山 徹・岡本宗裕 (1999) 北海道のアライグマから検出された蛔虫の 5.8SrDNA および ITS-2rDNA の塩基配列の決定による寄生虫種の同定. *道衛研所報*, (49): 159-162.
- 吉田圭太・加藤英明・浅川満彦 (2018) 石垣島に生息するグリーンイグアナ (*Iguana iguana*) から得

- られた蟻虫類 *Ozolaimus megatyphlon* の記録. 獣畜新報, 71: 758-759.
- Yoshino, T. and Asakawa, M. (2020) *Ornithomya fringillina* (Diptera: Hippoboscidae) collected from a Goldcrest, *Regulus regulus* in Kushiro, Hokkaido, Japan. Biogeography, 22: 13-14.
- Yoshino, T., Hama, N., Onuma, M., Takagi, M., Sato, K., Matsui, S., Hisaka, M., Yanai, T., Ito, H., Urano, N., Osa, Y. and Asakawa, M. (2014) Isolation of filarial nematodes belonging to the superorders Diplostriaenoidea and Aprocotoidea from wild and captive birds in Japan. J. Rakuno Gakuen Univ., 38: 139-148.
- Yoshino, T., Iima, H., Matsumoto, F. and Asakawa, M. (2019) First record of *Cyathostoma (Hovorkonema)* sp. (Nematoda: Syngamidae) obtained from a Red-crowned Crane, *Grus japonensis*, in Kushiro, Hokkaido, Japan. Nematol. Res., 49: 7-11.
- Yoshino, T., Kawakami, K., Hayama, H., Ichikawa, N., Azumano, A., Nakamura, S., Endoh, D. and Asakawa, M. (2011) A parasitological survey of introduced birds in Japan. J. Yamashina Inst Ornithol., 43: 65-73.
- 吉野智生・川上和人・佐々木均・宮本健司・浅川満彦 (2003) 日本における外来鳥類ガビチョウ *Garrulax canorus* およびソウシチョウ *Leiothrix lutea* (スズメ目: チメドリ科)の寄生虫学的調査. 日鳥誌, 51: 39-42.
- 吉野智生・小高信彦・齋藤恭子・相澤空見子・植野道章・浅川満彦 (2014) 沖縄県内で採集された鳥類から得られた寄生蟻虫類の記録. 沖生誌, (52): 1-9.
- 吉野智生・盛田 徹・村田浩一・畑大二郎・葉山久世・長 雄一・遠藤大二・浅川満彦 (2017a) 酪農学園大学野生動物医学センターで記録された野鳥寄生性ヒル類 (Hirudinea). Res. One Heal.2017/ Sept.: 1-7.
- 吉野智生・大沼 学・長嶺 隆・浅川満彦 (2013) ノグチゲラ *Sapheopipo noguchii* から得られた線虫 *Synhimantus (Dispharynx) nasuta* およびウモウダニ類 *Neopteronysus* sp. の初記録. 森林野動研誌, (38): 7-12.
- Yoshino, T., Onuma, M., Nagamine, T., Inaba, M., Kawashima, T., Murata, K., Kawakami, K., Kuwana, T. and Asakawa, M. (2008) First record of the genus *Heterakis* (Nematoda: Heterakidae) obtained from two scarce avian species, Japanese rock ptarmigan (*Lagopus mutus japonicus*) and Okinawa rails (*Gallirallus okinawae*), in Japan. Jpn. J. Nematol., 38: 89-92.
- Yoshino, T., Shingaki, T., Onuma, M., Kinjo, T., Yanai, T., Fukushi, H., Kuwana, T. and Asakawa, M. (2009) Parasitic helminths and arthropods of the Crested Serpent Eagle, *Spilornis cheela perplexus* Swann, 1922 from the Yaeyama Archipelago, Okinawa, Japan. J. Yamashina Inst. Ornithol., 41: 55-61.
- 吉野智生・渡邊秀明・浅川満彦 (2017b) 釧路港内で発見された着色海鳥類の剖検記録. 釧博紀, 37: 41-43.
- Zhao, C., Onuma, M., Asakawa, M. and Kuwana, T. (2009) Preliminary studies on developing a nested PCR assay for molecular diagnosis and identification of nematode (*Heterakis isolonche*) and trematode (*Glaphyrostomum* sp.) in Okinawa rail (*Gallirallus okinawae*). Vet Parasitol., 163: 156-160.

補遺

- 浅川 (2016a, 2017ab, 2018a, 2019a) の後, 北海道・本州で追加すべき報文が刊行されたので文献情報を列挙した.
- 北海道: 秋葉ら (2018), Anders et al. (2019), 浅川 (2016b, 2017c, 2018c, 2019cd, 2020b), 浅川ら (2016, 2018), 近本・浅川 (2017), 近本ら (2018), 益・浅川 (2019), Jamsransuren et al. (2019), 垣内ら (2017), Kakogawa et al. (2020), 長濱・浅川 (2017), 長濱ら (2017), Nakao et al. (2017, 2019ab), 大橋・浅川 (2019), 佐渡ら (2017), 佐々木ら (2018, 2019), 佐藤ら (2019), 鈴木ら (2019), 谷口・浅川 (2019), 谷口ら (2019ab, 2020), 寺澤・浅川 (2019), Yoshino and Asakawa (2020), Yoshino et al. (2019), 吉野ら (2017ab).
- 東北: Kakiuchi et al. (2021), 鈴木ら (2021).
- 関東: 白井ら (2019).
- 中部: 中澤ら (2021).