

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

浅川 満彦

An overview of research activities on the Kinki, Chugoku and Shikoku regions of Japan performed by Wild Animal Medical Center, Rakuno Gakuen University. Mitsuhiro ASAKAWA'. *Journal of the Natural History of Aomori*, (25) : 77-82, 2020

Abstract: An overview of research activities on the Kinki, Chugoku and Shikoku 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, Kinki, Chugoku and Shikoku regions of Japan, Wild Animal Medical Center of Rakuno Gakuen University, epidemiology, education
研究活動, 関東および中部地方, 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, 文部科学省ハイテクリサーチ・センター整備および私立大学戦略的研究基盤形成支援の両事業として設立・運営されている。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 health, one world”の理念を実践するサイエンス)の研究・教育活動を展開してきた。また, WAMCは私大の一センターとして整備設立されたが, これらの研究業績には国内各地の調査・研究や当該地域との博物館・研究機関などとの共同研究が多数含まれていることから, 地方別に概要をする必要性を感じ, 東北地方と関東・中部地方について紹介した(浅川, 2018a, 2019a)。今回は近畿・中国・四国地方を対象にし, 次回の南西諸島を含む九州地方(これまでの総括と補遺も含む)につなげる。

本文も浅川(2018a, 2019a)に概ね準じ, 時系列は第I期: 1980年代初頭から1994年(野ネズミ類と線虫で形成された宿主-寄生体関係の生物地理学的研究開始から学位取得まで), 第II期: 1994年から2003年(野生動物医学兼任による研究材料広範化)および第III期: 2003年以降(WAMC創設から今日まで)と分けた。

2. 野ネズミ類の蠕虫研究

1980年代から1994年まで(第I期), 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ていた。研究当初, 興味があったのが本州・四国・九州産ヤチネズミ類(あるいはピロードネズミ類) *Eothenomys* であった(Asakawa and Ohbayashi, 1986a; 浅川・原田, 1989; 浅川, 1998a)。

当時, このヤチネズミ類は, 日本では北海道に生息する *Myodes* (旧属名 *Clethrionomys*) に比べ, そ

の内部寄生虫の情報が極めて不足していた。これが初めて明らかにされたのは, 1984年3月, 高知県馬路村にて著者が捕獲したスミスネズミ *E. smithii* で(Asakawa and Ohbayashi, 1986a), その後, 兵庫県千種村および六甲山, 鳥取県大山などでも捕獲した。また, *E. andersoni* の分布域として近畿・中国・四国地方では唯一の紀伊半島南部でも, 1986年4月, 和歌山県本宮で亜種ワカヤマヤチネズミを捕獲出来た。これらネズミ類の主要な生息環境が山岳地帯のガレ場であるので(浅川, 2019b), 作業では苦勞した。しかし, 現地の方々から親切にして頂き, 個人的には大変思い出深い。

研究では同時に捕獲されたアカネズミ類 *Apodemus* とハタネズミ *Microtus montebelli* についても調べたが(Asakawa and Ohbayashi, 1986b, 1987; 浅川・友成, 1987), 後の種は近畿・中国地方で広島県加計の河川敷で採集されただけであった。また, 四国地方にはこのネズミは生息せず生物地理学上の謎とされるが, 寄生線虫類も独特であった。たとえば, 徳島県剣山産スミスネズミからのヘリグモネラ科 *Morganiella cricetuli* は世界で2番目の記録となったが(Asakawa et al., 1989), それまでは中国産バラブキヌゲネズミ *Cricetulus barabensis* (キヌゲネズミ亜科)を宿主としていた。なぜ, 日本の別系統である宿主(ハタネズミ亜科)に, 分布をした理由は不明である。「四国」を亜種名とするヘリグモソームム科 *Heligmosomoides desportesi shikokuensis* (宿主: 高知産ヒメネズミ *Apodemus argenteus*) と同科 *Heligmosomum hasegawai* (宿主: 徳島産スミスネズミ)も注目された(Asakawa and Ohbayashi, 1986b; Asakawa, 1987; Asakawa et al., 1989; 浅川ら, 1992)。*H. desportesi* は日本全域に分布するが, 亜種 *shikokuensis* は交接囊肋が太い。*H. hasegawai* の方は新潟の未記種と同一と考えられた。なお, 馬路村産ヒメネズミ腸から得られた桿線虫類(浅川, 1990)

は、このネズミの餌となった昆虫から逸出した偽寄生虫である。

最終的に、哺乳類学者の皆さんから材料を頂き、学位論文は上梓され（浅川, 1995a）、近畿・中国・四国地方の採材地点として計 22 地点が記録された。多くがアカネズミ *Apodemus speciosus* の採集地点で、特に、近畿・中国地方の情報はヒメネズミの結果と併に示された[註：これら以外に、浅川ら(1993)の「本州中央部」には滋賀県琵琶湖周囲の志賀町と塩津も含まれた]。その後、離島産アカネズミの調査が開始され（浅川, 1995b, 1998a, 2000）、隠岐諸島や瀬戸内海、あるいは（野ネズミ類は生息しなかったが）紀伊大島などの島嶼が加わり採材地点は急増した（浅川・浅川, 1993; 古瀬ら, 2016; Sakata et al., 2005）。

線虫以外の蠕虫については、浅川（2019a）で言及したように、記載分類（ α 分類）の段階で、前述の四国地方の総括（浅川ら, 1992）外では、近畿・中国地方（一部、四国地方）における条虫の報告が、おもに第 II 期以降に公表された（Asakawa et al., 1992, 2002; Tenora et al., 1994, 1998）。また、原虫でも *Babesia* 属と *Sarcocystis* 属の記録がこの地域と関連した（Zamoto et al., 2004; 中嶋ら, 2006）。

3. 野生鳥獣における感染症・寄生虫病研究と教育

第 II 期初頭から、著者の勤務先で大きな教育改編が起き、著者も寄生虫（病）学に加え、野生動物医学も教育することになった。野生動物の獣医療は、傷病個体の救護で、収容されるのはほぼ鳥類である。また、探鳥や愛玩鳥飼育は一般の関心が高い。さらに、環境アセスメントの指標や感染症媒介面でも野鳥は注目されている。以上から野生動物医学教育では鳥類医療・医学の充実が喫緊の課題である（浅川, 2019a）。もちろん、研究を基盤にした教育をするのが大学であるので、まず、著者としては鳥類の蠕虫研究に着手し、今回関連地域の獣医師や園館関係者などと共同で兵庫産カイツブリ *Tachybaptus ruficollis*、同コウノトリ *Ciconia boyciana*、広島産ツグミ *Turdus eunomus*、高知産ヤイロチョウ *Pitta brachyura* などの線虫症を報告した（Asakawa et al., 1997, 2000; 浅川, 1998b, 2010; Murata et al., 1997; Murata and Asakawa, 1999; Yoshino et al., 2012, 2014）。WAMC 創設以降（第 III 期）、寄生虫病以外の感染症、たとえば鳥インフルエンザの疫学調査では、今回の対象地域では WAMC の院生が勤務していた兵庫に所在する鳥類専門施設を拠点に、多数のサンプルに基づき防疫の基礎研究に結実した（Onuma et al., 2017; 浅川, 2018c, 2019c; Kakogawa et al., 2019）。

哺乳類としては、第 I 期の野ネズミ調査で混獲された食虫類が中心であったが（Asakawa et al., 1988; Arai et al., 2008）、第 II 期以降は愛媛県小田町誌編纂用のコウモリ類寄生虫調査（浅川ら, 2000b）、公衆衛生上問題となる中国地方のヌートリア *Myocastor coypus* や近畿地方のアライグマ *Procyon lotor* などの外来種（浅川, 2003a; 松立ら, 2003;

Matoba et al., 2006）および奈良公園、宮島を含むニホンジカ *Cervus nippon* による病原体保有調査（小林ら, 2006, 2011; 萩原ら, 2008; 牛山ら, 2014; 斉藤ら, 2015）、紀伊半島沖のシャチ *Orcinus orca* から得られた外部寄生性甲殻類の形態学検討（浅川, 2006; Sakai et al., 2009）などがなされた。

第 III 期以降では、琵琶湖産魚類などの淡水産生物（浅川・西野, 2011; 佐々木ら, 2019）、広島産オオサンショウウオ *Andrias japonicus*（田中ら, 2016, 2017; 近本ら, 2017）、岩国産シロヘビ *Elaphe climacophora*（上手ら, 2012; 浅川, 2013; Hasegawa and Asakawa, 2017）や中国・四国地方で保護されるウミガメ類（篠田ら, 2012）などについて、博物館・園館・地元自治体などと共同して病原体や病理の検査を実施した。

以上のような多様な宿主動物における寄生蠕虫研究は、長谷川・浅川（1999）、浅川・長谷川（2003）および Hasegawa and Asakawa（2004）で総括された。また、外部寄生虫については、（医学）皮膚疾患の専門誌でまとめられ（浅川・岡本, 2007）、その中に高知におけるムササビノミの咬傷事例を引用している。このような総説・解説は野生動物医学教育上、有益な資料となった。なお、WAMC では感染症の病原体をおもな標的としていたが、一部は環境汚染物質の検査材料として愛媛大学に保存されている（Someya et al., 2007）。

4. エキゾチックおよび動物園水族館飼育動物関連

第 III 期初頭、すなわち著者の英国での野生動物医学留学後、WAMC 運営を委任され、エキゾチックおよび園館飼育動物に関する研究が増えたが（浅川, 2018a, 2019a など）、この地域ではカイウサギと爬虫類の数例しか公表されていない（浅川, 2004, 2007; 浅川ら, 2000b; 志智ら, 2019）。一方、大阪・海遊館（近本ら, 2017a; 佐々木ら, 2017, 2018; Sasaki et al., 2017; 竹内ら, 2013; 田中ら, 2015ab）、神戸市王子動物園（浅川ら, 2005; Hasegawa et al., 2002; 金谷ら, 2018; Sato et al., 2005; 佐藤ら, 2017）、大阪市天王寺動物園（浅川ら, 2000b; Sato et al., 2005; 佐藤ら, 2017）など、特定の園館との共同研究が集中した。以上以外では、論文中には具体的な施設名称を記していない事例を含め近畿・中国地方の施設で飼育されたアメリカビーバー *Castor canadensis* 含むリス類と海獣類の報文（浅川, 2018; 瓜田ら, 2013; 大橋ら, 2019）、ダチョウの寄生虫病に関し大阪みさき公園の症例について言及した総説があった（浅川, 2003b）。なお、伴侶動物でも尼崎の獣医師との共同研究によるジアルジア簡易検出法の開発（池上・浅川, 2011）、本学学生が帰省先である四国地方に自身のネコを連れ帰り、東洋眼虫症に罹患した症例（福本ら, 2010）なども、この地域に関係したものであった。

5. WAMC を拠点にした啓発活動の重要性

前項の続きであるが、京都市動物園では谷口ら（2019）を除き、類人猿あるいはニホンザル *Macaca*

fuscata を対象にしたストレス物質である尿中 8-hydroxyguanosine (通常, 8-OHdG と略記) 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を行なった (Mizuo et al., 2009; 大島ら, 2012; 大沼ら, 2011). 対象が霊長類であったことから, 京都大学霊長類研究所や林原類人猿研究センター (GARI) などとも連携したが, 動物福祉に配慮した潮流を実感し, 啓発活動の重要性を実感した. 以上の研究に先立つ 2002 年 2 月, 京都大学霊長類研究所主催でシンポジウム「動物園の生物学」が開催された. その際, 著者は英国での野生動物医学専門職修士課程の紹介を兼ね, 指定討論者として参加させて頂いた (浅川, 2002). このことが, 第 III 期から始まる WAMC 運営の基盤, すなわち, 研究と並行して社会啓発の必要性を会得し, これを実践することになった. 後年, 京都府内の小学校校庭に埋没されていたネコ切断体の法医学的な分析が WAMC に依頼されたのもこの果実と自負している (吉田ら, 2017).

6. おわりに

動物医療センターの附帯施設としての WAMC の機能には, 多様化を強める動物の獣医療への対応する研究・教育のみの拠点との印象もあるが, 最後に記したように, 動物福祉に関しての社会啓発の場も兼ねている (あるいは, そのようになることも目指している). その重要性を教えてくれた契機の一つが, 今回, 紹介したような北海道から遠く離れた人々であったことは銘記したい. 本報告は, 今日の日本文化発祥の地としても中心となった近畿・中国地方, さらに, 最近, 大学新設により獣医学界から注目された四国地方の関連施設との共同研究事例を概観した. もしも, 単年ごとの WAMC の活動概要を把握されたい方は, Asakawa and Taniyama (2005) の刊行以降の業務報告が酪農学園大学リポジトリでも公開されているので, 著者名と野生動物医学センターとで検索され, ご参照頂きたい.

謝辞

今回のとりまとめでは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 2019 年) などの一環として実施された調査研究を中心に紹介された.

引用文献

- Arai, S., Ohdachi, S. D., Asakawa, M., Kang, H. J., Mocz, G., Arikawa, J., Okabe, N. and Yanagihara, R. (2008) Molecular phylogeny of a new found hantavirus in the Japanese shrew mole (*Urotrichus talpoides*). Proc. Nat. Acad. Sci., USA, 105: 16296-16301.
- Asakawa, M. (1987) A new heligmosomid nematode, *Heligmosomum hasegawai* n. sp. (Heligmosomidae: Nematoda), from the Japanese voles, *Eothenomys smithii* (Thomas) and *E. andersoni* (Thomas). J. Coll. Dairying, Nat. Sci., 12: 103-109.
- Asakawa, M. (1989) Studies on heligmonellid nematodes from the Japanese Microtidae. I. A study on heligmonellids and other helminths from the Japanese red-backed vole, *Eothenomys andersoni* (Thomas) [syn. Wakayama-Miyama-Nezumi, *Aschizomys imaizumii* (Jameson)], in Kii Peninsula, Japan. J. Rakuno Gakuen Univ., Nat. Sci., 13: 253-262.
- 浅川満彦 (1990) ヒメネズミから見出された昆虫寄生性桿線虫類 *Diplogasteridae* gen. sp. (Rhabditoida) の記録. 酪農大紀, 自然, 15: 153-158.
- 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 (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) 日本産野鳥類の内部寄生虫-特に最近検出された内部寄生虫を中心に. 野生動物救護フォーラム'96/'97 報告集, エコ・ネットワーク, 札幌: 45-50.
- 浅川満彦 (2000) 紀伊大島, 日間賀島および篠島の野ネズミ類調査について. 森林保護, (279): 39-40.
- 浅川満彦 (2002) シンポジウム「動物園の生物学: 動物園動物を研究対象にするためには」に参加して. Zoo and Wildlife News (日本野生動物医学会), (14): 9-11.
- 浅川満彦 (2003a) ヌートリアにおける肝蛭寄生とその食品衛生に与える影響. 食衛研, 53 (3): 27-30.
- 浅川満彦 (2003b) 走鳥類の寄生虫病学概論. 日本ダチョウ・走鳥研究会誌, (3): 19-25.
- 浅川満彦 (2004) エキゾチック・アニマルの輸入状況とその感染症・寄生虫症に関する最近の動向. 酪農大紀, 自然, 28: 221-231.
- 浅川満彦 (2006) クジラ類に住み着く「ふじつぽ」と「しらみ」はどのような悪さをするのだろうか. うみうし通信, (53): 10-12.
- 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 (1): 66-72.
- 浅川満彦 (2010) 動物の病気と診断. (石原勝敏・末松隆志 編) 生物の辞典, 朝倉書店; 332-335.
- 浅川満彦 (2013) みんなでサイエンス「神様の使者, 白蛇も病気になる」. 北海道新聞夕刊 2013 年 4 月 4 日.
- 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) 飼育個体への鳥インフルエンザウイルス感染リスク回避に関する示唆—最新疫学論文の紹介 (1). J. Jpn. Assoc. Clin. Avian Med., (21): 15-17.
- 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) ワカヤマヤチネズミはここにいる! -85 年秋以来, ご指導頂いて. ANIMATE 通信, (特別号): 4-5.
- 浅川満彦 (2019c) 飼育個体への鳥インフルエンザウイルス感染リスク回避に関する示唆—最新疫学論文の紹介 (2). J. Jpn. Clin. Avia. Med., (23): 17-19.
- 浅川満彦・青木康博・田中律正・宮田 渡・内川公人・柳平坦徳・原田正史・子安和弘・長谷川英男 (1993a) 本州中央部に産するアカネズミ類の寄生蠕虫相. 市立大町山岳博物館研究報告, (43): 1-19.
- 浅川満彦・浅川良美 (1993) 1993 年 3 月から 4 月における隠岐諸島での小哺乳類採集の記録. 森林保護, (236): 28-30.
- Asakawa, M., Barus, V., Tenora, F. and Murata, K. (2000) A scanning electron microscope study of *Thelazia (Thelaziella) aquillina* (Nematoda: Spirurida) obtained from a captive *Ciconia boyciana* (Aves). J. Yamashina Inst. Ornithol., 32: 24-30.
- Asakawa, M., Durette-Desset, M.-C., Fukumoto, S.-i. and Ohbayashi, M. (1989): Studies on heligmonellid nematodes from the Japanese Microtidae. II. First record of *Morganiella cricetuli* Yin & Zhang, 1981 from *Eothenomys smithi*, Japan. J. Rakuno Gakuen Univ., Nat. Sci., 14: 43-48.
- 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 (1993b) 本州西部および九州産アカネズミ属 2 種の寄生蠕虫相. 阪市自研報, (47): 25-35.
- 浅川満彦・長谷川英男 (2003) 日本で記録された鳥類と哺乳類の寄生線虫類. 日本生物地理学会報, 58: 79-93.
- Asakawa, M., Kamiya, H. and Ohbayashi, M. (1988) Studies on the parasite fauna of Insectivora. II. Four new capillarid nematodes from the Japanese shrews, genera *Sorex* and *Crocidura*. J. Coll. Dairying, Nat. Sci., 12: 335-347.
- Asakawa, M., Kimoto, Y. and Murata, K. (1997) First record of *Eustrongylides tubifex* (Dioctophymatidae) from Little grebe, *Tachybaptus ruficollis* in Japan. J. Vet. Med. Sci., 59: 955-956.
- 浅川満彦・西野麻知子 (2011) 琵琶湖湖底における底曳網ベントス調査にて発見された鉤頭虫. 酪農大紀, 自然, 35: 91-94.
- Asakawa, M. and Ohbayashi, M. (1986a) A new nematode, *Yatinema japonicum* gen. et sp. n. (Heligmonellidae: Nematoda), from voles, *Eothenomys smithi* (Thomas) and *E. niigatae* (Anderson). Jpn. J. Vet. Res., 34: 7-23.
- Asakawa, M. and Ohbayashi, M. (1986b) 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. Dairying, Nat. Sci., 11: 317-331.
- 浅川満彦・岡本 実 (2007) 野生動物から感染する皮膚疾患. Monthly Book Derma, 130: 41-47.
- 浅川満彦・大塚浩子・竹田正人・内川公人・宗像巧・廣岡良彦 (2000a) 最近経験したコアアラ, ウシおよびカイウサギの外部寄生虫について. 北獣会誌, 44: 300-301.
- 浅川満彦・大塚浩子・山本栄治・土居雅恵 (2000b) 小田深山およびその周辺に生息するコウモリ目の寄生線虫. 小田深山の自然 第 1 巻, 愛媛県小田町: 983-994.
- 浅川満彦・佐鹿万里子・村田浩一 (2005) 本邦の動物園展示用クマ類から検出されたクマカイチュウ *Baylisascaris transfuga* (回虫科:線形動物門) の体部計測値に関する検討. 酪農学園大学紀要, 30: 101-103.
- 浅川満彦・F. テノラ・福本真一郎・鹿野健治・友成孟宏 (1992) 四国地方に産する野ネズミ類の寄生蠕虫相とその特色. 徳島博研報, (2): 51-75.
- Asakawa, M., Tenora, F., Kamiya, M., Harada, M. and Borkovcova, M. (1992) Taxonomical study on the genus *Catenotaenia* Janicki, 1904 (Cestoda) from voles in Japan. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 47: 73-76.
- Asakawa, M., Tenora, F. and Koubkova, B. (2002) *Arostrilepis horrida* (Linstow, 1901) (Cestoda, Hymenolepididae) from *Eothenomys* spp. (Rodentia) in Japan. Biogeography, 4: 51-55.
- 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. 日生物地理学会報, 43: 19-23.
- 近本翔太・伊藤このみ・村上翔輝・野間康平・伊東隆臣・藤田かおり・浅川満彦 (2017a) アカハナグマ (*Nasua nasua*) から得られたハジラミ類. NJK, (189): 28-29.
- 近本翔太・田口勇輝・野田亜矢子・野々上範之・浅川満彦 (2017b) 動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) から得られた毛細線虫類の追加記録. 酪農大紀, 自然, 42: 69-71.
- 福本真一郎・望月里衣子・新垣英美・山田清太郎・松立大史・浅川満彦・小谷忠生・泉澤康晴・山下和人・都築圭子・佐々木 均 (2010) 北海道で初めて検出された猫の東洋眼虫症. 北獣会誌, 54: 150-153.
- 古瀬歩美・高田靖司・浅川満彦 (2016) 瀬戸内海の島に生息するアカネズミ *Apodemus speciosus* (齧歯目ネズミ科) の寄生蠕虫類. 酪農大紀, 自然, 40: 109-112.
- 萩原克郎・辻 正義・川渕貴子・鳥居春己・小林朋子・浅川満彦・石原智明 (2008) 奈良公園におけるニホンジカ *Cervus nippon* の E 型肝炎ウイルス

- 疫学調査. 野動医誌, 13: 35-37.
- 長谷川英男・浅川満彦 (1999) 陸上動物の寄生虫相. (亀谷 了・大鶴正満・林 滋生 監) 日本における寄生虫学の研究 第 6 巻, 目黒寄生虫館, 東京: 129-146.
- Hasegawa, H. and Asakawa, M. (2004) Parasitic nematodes recorded from wild amphibians and reptiles in Japan. *Curr. Herpetol.*, 23: 27-35.
- Hasegawa, H. and Asakawa, M. (2017) Species identification of *Kalicephalus* recorded from white snakes, the natural treasure of Iwakuni, Yamaguchi Prefecture, Japan (Nematoda: Diaphanocephalidae). *Curr. Herpetol.*, 36: 22-27.
- Hasegawa, H., Murata, K. and Asakawa, M. (2002) *Enterobius (Colobenterobius) pygathrichus* sp. n. (Nematoda: Oxyuridae) collected from a golden monkey, *Pygathrix roxellana* (Milne-Edwards, 1870) (Primates: Cercopithecidae: Colobinae). *Comp. Parasitol.*, 69: 62-65.
- 池上 裕・浅川満彦 (2011) 希釈尿染色液を用いたジアルジア簡易検出法の考察. 動臨医誌, 20: 41-45.
- Kakogawa, M., Onuma, M., Kirisawa, R. and Asakawa, M. (2019) Countermeasures for avian influenza outbreaks among captive avian collections at zoological gardens and aquariums in Japan. *J. Microbiol. Exp.*, 7, 167-171.
- 上手健太郎・福本幸夫・小宮直孝・山岡和子・松田一哉・岡本 実・村松康和・谷山弘行・浅川満彦 (2012) 国の天然記念物岩国のシロヘビ (*Elaphe climacophora*) から見出された寄生線虫. 獣畜新報, 65: 753-756.
- 金谷麻里杏・長濱理生子・下川英子・小澤賢一・水主川剛賢・浅川満彦 (2018) 本州動物園の展示水鳥類で得られた寄生虫 3 事例—寄生虫病診断と予防の観点から. *J. Jpn. Assoc. Clin. Avian Med.*, 20: 44-45.
- 城戸美紅・恩田紀代子・宮側賀美・北谷佳万・伊東隆臣・浅川満彦 (2016) 大阪・海遊館の飼育魚類から得られた寄生虫 (第 3 報). 酪農大紀, 自然, 41: 101-105.
- 小林朋子・鳥居春己・川淵貴子・辻 正義・谷山弘行・遠藤大二・板垣 匡・浅川満彦 (2011) 奈良公園におけるニホンジカ *Cervus nippon* の肝蛭症および消化管内寄生虫相. 奈教大自環教セ紀, (12): 1-8.
- 小林朋子・鳥居春己・鈴木和男・川淵貴子・辻 正義・板垣 匡・谷山弘行・浅川満彦 (2006) 奈良公園に生息するニホンジカ (*Cervus nippon*) の寄生虫学的調査 (予報). 天然記念物「奈良のシカ」総合調査委員会 (編) 天然記念物「奈良のシカ」総合調査報告書, 奈良県教育委員会: 20.
- Matoba, Y., Yamada, D., Asano, M., Oku, Y., Kitaura, K., Yagi, K., Tenora, T. and Asakawa, M. (2006) Parasitic helminths from feral raccoons (*Procyon lotor*) in Japan. *Helminthologia*, 43: 139-146.
- 松立大史・三好康子・田村典子・村田浩一・丸山総一・木村順平・野上貞雄・前田喜四雄・福本幸夫・赤迫良一・浅川満彦 (2003) 我が国に定着した外来齧歯類 (タイワンリス *Callosciurus erythraeus* およびヌートリア *Myocastor coypus*) の寄生蠕虫類に関する調査. 野動医誌, 8: 63-67.
- 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*). *Jnp. J. Zoo Wildl. Med.* 14: 77-80.
- Murata, K. and Asakawa, M. (1999) First report of *Thelazia* from a captive Oriental White Stork (*Ciconia boyciana*) in Japan. *J. Vet. Med. Sci.*, 60: 93-95.
- Murata, K., Asakawa, M., Noda, A., Yanai, T. and Masegi, T. (1997) Fatal eustrongylidosis in an immature wild little grebe (*Tachybaptus ruficollis*) from Japan. *Jpn. J. Zoo. Wildl. Med.*, 2: 87-90.
- 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.
- 大橋赳実・笠松雅彦・浅川満彦 (2019) 飼育アメリカビーバー *Castor canadensis* から得られた *Schizocarpus* 属 (Chirodiscidae 科) のズツキダニ類. 衛生動物, 70: 239-240.
- 大島由子・水尾 愛・洲鎌圭子・伊谷原一・上林亜紀子・高橋 悟・志村良治・大沼 学・浅川満彦・村田浩一・伊谷原一 (2011) 酸化ストレス評価に対する尿中 8-hydroxyguanosine (8-OHdG) 量測定 ELISA キットを飼育下霊長類への試行研究—最近の概要紹介. ヒトと動物の関係誌, (30): 70-73.
- 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・翁長武紀・萩原克郎・浅川満彦 (2012) 市販尿中 8-hydroxyguanosine (8-OHdG) 量測定 ELISA キットを飼育下チンパンジー (*Pan troglodytes*) に応用した一例. 動水誌, 52: 140-144.
- 齊藤美加・荒木良太・鳥居春己・浅川満彦 (2015) 紀伊半島大台ヶ原のニホンジカ *Cervus nippon* の日本脳炎ウイルス抗体保有状況. 野動医誌, 20: 41-45.
- Sakai, Y., Hayashi, R., Murata, K., Yamada, T. K. and Asakawa, M. (2009) Records of barnacle, *Xenobalanus globicipitis* Steenstrup, 1851 and whale lice, *Cyamus* sp. from a wild killer whale captured in the Western North Pacific, off Kii Peninsula, Japan. *Jpn J Zoo Wildl Med*, 14: 81-84.

- Sakata, K., Takada, Y., Kageyama, M., Tenora, F. and Asakawa, M. (2005) Parasitic helminths obtained from the genus *Apodemus* (Muridae: Rodentia) collected on the Oki Islands, Shimane Pref., Japan, with a new host record of *Heligmosomoides kurilensis* from *Rattus rattus*. *Biogeography*, 7: 97-102.
- 佐々木 梢・伊東隆臣・浅川満彦 (2017) フグ類の眼周囲皮下寄生の線虫. *MP アグロジャーナル*, (29): 49-50.
- 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.
- Sasaki, K., Miyagawa, Y., Kiyatake, I., Onda, K., Ito, T., Asakawa, M. (2017) An adult cystidicolid nematode (Nematoda: Cystidicolidae) from the subcutaneous tissue around the eye of percupinefish, *Diodon nichthemerus* Cuvier. *Folia Parasitol.* 64: doi: 10.14411/fp.2017.021.
- 佐々木 梢・松岡由子・浅川満彦 (2019) 琵琶湖における地域漁業対象魚類等の寄生虫保有状況 (予報). *酪農大紀*, 自然, 43: 111-115.
- 佐藤 梓・村田浩一・池辺祐介・外平友佳理・浅川満彦 (2017) 本州に所在する動物園展示動物から得られた寄生蠕虫類. *Clinic Note*, (139): 84-87.
- Sato, A., Nakamura, S., Takeda, M., Murata, K., Mitsuhashi, Y., Kawai, N., Tanaka, N. and Asakawa, M. (2005) Parasitic helminths from exhibited avian species kept in Kinki District in Japan. *Jpn. J. Zoo Wildl. Med.* 10: 35-38.
- 志智優樹・鈴木夏海・土井寛大・大橋昶実・小沼守・徳永有喜子・田中 治・浅川満彦 (2019) レインボーアガマ *Agama agama* 体表から得られた Pterygosomatidae 科ツツガムシ類の記録. *エキゾチック動物学会誌*, 1: 29.
- 篠田理恵・飯間裕子・増田 修・豊崎浩司・高鳥浩介・岡本 実・谷山弘行・浅川満彦 (2012) 飼育アカウミガメ *Caretta caretta* で経験された真菌感染症例. *野動医誌*, 17: 127-130.
- Someya, M., Kunisue, T., Tashiro, Y., Asakawa, M., Iwata, H., Tanabe, S. (2007) Contamination status and accumulation features of dioxins and related compounds in terrestrial mammals from Japan. *Organohalogen Compounds*, 69: 1721-1724.
- 谷口 萌・二井 綾子・浅川 満彦 (2019) フンボルトペンギンに餌として与えた淡水魚の吸虫が偽寄生した例. *MP アグロジャーナル*, (36): 45-46.
- 竹内徳余・伊東隆臣・浅川満彦 (2013) 大阪・海遊館で飼育展示された海産魚の内部・外部寄生虫. *獣寄生虫誌*, 12: 67-72.
- 田中祥菜・伊藤このみ・伊東隆臣・浅川満彦 (2015a) 飼育ラッコの肺に濃厚寄生が認められたアザラシハイダニ *Halarachne halichoeri* (ハイダニ科 Halarachnidae). *獣畜新報*, 68: 47-50.
- 田中祥菜・城戸美紅・伊東隆臣・浅川満彦 (2015b) 水族館展示用ジンベイザメ *Rhincodon typus* の斃死体上から得られたウオジラミ類. *獣畜新報*, 68: 767-770.
- 田中祥菜・田口勇輝・野田亜矢子・野々上範之・浅川満彦 (2016) 動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) における寄生虫学的調査. *野動医誌*, 21: 137-140.
- 田中祥菜・田口勇輝・野田亜矢子・野々上範之・浅川満彦 (2017) 動物園飼育下オオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) から得られたアタマビル *Hemiclepsis marginata* (Hirudinida: Glossiphoniidae). *酪農大紀*, 自然, 41: 153-154.
- 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.
- 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.
- 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.
- 牛山喜偉・福本幸夫・武山 航・三觜 慶・浅川満彦 (2014) 広島県宮島に生息するニホンジカ *Cervus nippon* より見出された内外寄生虫採集記録. *比和科博研報*, (55): 301-306.
- 吉田圭太・垣内京香・金谷麻里杏・川道美枝子・浅川満彦 (2017) 京都府内の小学校校庭に埋没されていたネコ切断体の一例. *ヒトと動物の関係誌*, (48): 81-83.
- Yoshino, T., Hayakawa, D., Yoshizawa, M., Osa, Y. and Asakawa, M. (2012) First record of *Strongyloides avium* Cram, 1929 (Nematoda: Rhabditoidea) obtained from a Fairy Pitta, *Pitta brachyura nympha* Temminck & Schlegel, 1850, kept in zoological garden. *Bull. Tokushima Pref. Mus.* (22): 1-6.
- 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 Aproctoidea from wild and captive birds in Japan. *Res. One Heal./ March* (J. Rakuno Gakuen Univ.), 38: 139-148.
- Zamoto, A., Tsuji, M., Wei, Q., Cho, S-H., Shin, E-H., Kim, T.-S., Leonova, G. N., Hagiwara, K., Asakawa, M., Kariwa, H., T-S., Takashima, I. and Ishihara, C. (2004) Epizootiologic survey for *Babesia microti* among small wild mammals in Northeaster Eurasia and geographic diversity in the β -tubulin gene sequences. *J. Vet. Med. Sci.*, 66: 785-792.