

令和3年度事業報告書

東京都目黒区下目黒4丁目1番1号

公益財団法人 目黒寄生虫館

はじめに

当法人の掲げる目的は、寄生虫学の研究等事業と普及啓発事業を通じて、寄生虫学の発展に寄与することにある。研究等事業では各分野の研究活動をはじめ、他機関との共同研究が活発に行われている。普及啓発事業では博物館を運営するほか、定期刊行物や教育用標本を頒布している。また、様々な団体から協力依頼を受けるなど、常に幅広い層の利用者を意識した事業活動を続けている。しかし、新型コロナウイルス感染症の収束が未だみられないことにより、当年度も各事業に影響がみられた。当年度に実施された事業について、以下の通り報告する。

研究等事業（定款第4条第1号事業）

当該事業では、寄生虫の形態分類学を主体とし、遺伝解析を含めた研究活動に従事している。その成果はそれぞれの学会大会にて報告し、論文を発表している。また、標本・文献・論文別刷・過去の研究者の遺した歴史的資料等の学術資料は、適切に保管・管理するとともに、公開に向けたアーカイブ化を進めている。資料の管理と活用を通じて、今後の研究の発展に貢献している。さらに、培った専門知識を基盤として広く一般に向けて助言・指導を行うなど、多様な観点から専門性の高い事業活動を展開している。現在はPCR検査を実施してから研究航海に参加するなど、少しずつフィールド調査等の出張を再開している。一方で継続して職員の在宅勤務を推奨し、感染リスクの軽減に努めている。

I. 寄生虫学に関する研究・調査活動

1. 寄生虫学に関する研究

A. 論文

1) 巖城 隆, 勝俣 悦子, 依田 貴之, 武津 かほり, 森嶋 康之, 杉山 広 (2021): シロイルカ *Delphinapterus leucas* の腎臓への長期間の寄生が疑われた線虫 *Crassicauda giliakiana*. 日本野生動物医学会誌, 26(4): 135–141.

水族館で長期飼育されていたシロイルカの腎臓に寄生した線虫 *Crassicauda giliakiana* について報告した。

2) Izumi, S., N. Akiyama, Y. Suzumura and K. Ogawa (2021): Infection of a species of digenean in common octopus *Octopus sinensis* in Japan. *Fish Pathology*, 56(4): 199–204.

太平洋沿岸各所で採捕されたマダコの内臓に多数の吸虫が寄生していた。形態と遺伝子解析により *Proctoeces cf. major* と同定した。

3) Kikuchi, T., M. Dayi, V. L. Hunt, K. Ishiwata, A. Toyoda, A. Kounosu, S. Sun, Y. Maeda, Y. Kondo, B. A. de Noya, O. Noya, S. Kojima, T. Kuramochi and H. Maruyama (2021): Genome of the fatal tapeworm *Sparganum proliferum* uncovers mechanisms for cryptic life cycle and

aberrant larval proliferation. *Communications Biology*, 4: 649.

無秩序な分芽増殖を繰り返し、ヒトに致命的な病害をもたらす幼条虫、芽殖孤虫の全ゲノム解析と mRNA の解析を行った結果、ホメオボックス遺伝子が一部欠損していることから、芽殖孤虫は成虫が存在しない真の孤虫であること、増殖個体では癌関連遺伝子の発現が活発であること等が明らかとなった。

4) Mizuochi, H., Y. Fujiwara, S. Shirakashi, Y. Fujikura and K. Ogawa (2021): Biology and pathogenicity of *Benedenia akajin* infecting hatchery-reared *Plectropomus leopardus* juveniles. *Fish Pathology*, 56(3): 122–129.

スジアラに寄生する単生類 *Benedenia akajin* の生物学的特性を調べ、病害性を検討した。

5) Ogawa, K. (印刷中): Redescription of *Zeuxapta seriolae* (Meserve, 1938) and *Zeuxapta australica* Lebedev, 1968 (Monogenea: Heteraxinidae). *Systematic Parasitology*.

世界各地に分布するブリ属魚の鰓に寄生する単生類 *Zeuxapta* の形態を再記載し、*Z. seriolae* と *Z. australica* の 2 種から成ることを明らかにした。日本のカンパチとヒラマサに寄生するとされていた *Zeuxapta japonica* を *Z. seriolae* のシノニムとした。

6) Ogawa, K. and N. Itoh (2022): Five new and two known species of *Heterobothrium* (Monogenea: Diclidophoridae) infecting puffers of the genus *Takifugu* from Japanese waters. *Systematic Parasitology*, 99(3): 317–340.

日本の沿岸で採捕されたトラフグ属フグ 7 種に寄生する *Heterobothrium* 属単生類の形態を記載し、遺伝子解析し、5 新種、2 既知種を報告した。そのうちの 6 種は単一のフグ種に寄生していた。

7) Ogawa, K., N. Itoh and M. E. Oliva (2021): Emendation of the genus *Neoheterobothrium* and a proposal of a new genus *Paraheterobothrium* (Monogenea: Diclidophoridae) for five species of diclidophorids from Pleuronectiform fishes. *Systematic Parasitology*, 98(5, 6): 515–533.

南北アメリカ大陸に分布する異体類に寄生する単生類 5 種の分類学的位置について検討し、形態と遺伝子解析結果に基づいて新属 *Paraheterobothrium* を提案した。

8) Ohtani, T., I. Kawamoto, M. Chiba, N. Kurono, S. Matsuoka and K. Ogawa (2021): Infection of *Ceratothoa verrucosa* (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) in the buccal cavity wall of red seabream caught in Iyo-Nada, western Japan, with some notes on its co-infection with *Choricotyle elongata* (Monogenea: Diclidophoridae). *Fish Pathology*, 56(2): 43–52.

伊予灘の天然マダイ 4,623 尾における等脚類タイノエの寄生状況を調査した。タイノエはマダイ 0 歳の時に寄生し、寿命は最長 6 年と推定した。寄生を受けたマダイの成長は遅れたが、寄生によって死亡しないことが示唆された。

9) Sasaki, M., T. Iwaki and M. Nakao (2022): Rediscovery of *Michajlovina turdi* (Digenea: Brachylaimoidea) from Japan. *Journal of Parasitology*, 108(2): 122–126.

*Michajlovia turdi*が北海道のツグミから発見された。日本で *Leucochloridium turdi* Yamaguti, 1939 として記載されて以来、約 80 年ぶりの再発見となる。本論文では *M. turdi* の形態を再記載し、18S・28S rRNA と COI 遺伝子の配列を決定した。

10) Sasaki, M., T. Iwaki, T. Waki and M. Nakao (2022): An unknown species of *Leucochloridium* (Trematoda: Leucochloridiidae) from northern Honshu, Japan. *Parasitology International*, 87: 102491.

岩手県のオカモノアラガイから発見された *Leucochloridium* sp. は、沖縄に生息する *L. cf. passeri* とは種レベルで異なり、両種はヨーロッパ産 *L. vogtianum* に近縁と判明した。日本には少なくとも 4 種の *Leucochloridium* が分布していることが確認された。

11) Sata, N. and T. Nakano (2022): Insights into the phylogenetic position and phylogeography of the monospecific skink-parasite genus *Neoentomelas* (Nematoda: Rhabditida: Rhabdiasidae), with special reference to the effects of the reproductive mode on the genetic diversity. *Invertebrate Systematics*, 36(1): 36–47.

琉球列島のトカゲを宿主とする線虫 *Neoentomelas asatoi* について、特異な系統地理パターンを明らかにした。また、分子系統解析により、*Neoentomelas* 属の分類学的地位の妥当性を評価した。

12) 高野 剛史, 濱本 耕平 (印刷中): コブヒトデに寄生していたチャイロヘソアキゴウナ (新生腹足亜綱: ハナゴウナ科)。ちりぼたん。

チャイロヘソアキゴウナの宿主と寄生部位を初めて報告した。国内では、本種が分類されるヘソアキゴウナ属貝類の、宿主上からの初記録であった。

13) Takano, T., H. Kubo and M. Obuchi (印刷中): New records of associations between ectoparasitic snails of the genus *Mucronalia* (Caenogastropoda: Eulimidae) and their ophiuroid hosts from Japan and New Caledonia, with description of a new species. *Plankton and Benthos Research*.

日本およびニューカレドニアより、フタオビツマミガイ属貝類のクモヒトデ類への寄生例を報告し、貝類の多様化過程もあわせて議論した。また、沖縄県で得られた 1 新種を記載した。

14) 高野 剛史, 都築 章二 (2021): 沖縄県伊平屋島から得られたハナゴウナ科貝類。ちりぼたん, 52(1): 18–29.

沖縄県伊平屋島の潮下帯から得られたハナゴウナ科貝類 32 種を報告した。

15) Takano, T., S. Tsuzuki and Y. Kano (2022): Description of a second species of the eulimid genus *Concavibalcis* (Gastropoda: Vanikoroidea). *Zootaxa*, 5093: 397–400.

沖縄県波照間島で得られたハナゴウナ科 *Concavibalcis* 属の新種を記載した。

16) Takano, T., A. Warén and Y. Kano (印刷中): Phylogenetic position of the deep-sea snail family Haloceratidae and new insights into caenogastropod relationships. *Journal of*

Molluscan Studies.

深海性腹足類からなるコモチシタダミ科の系統的位置を検討した。これまで棘皮動物に寄生するハナゴウナ科に近縁な可能性が指摘されていたが、実際には環形動物等の盗寄生者からなるカツラガイ科に近いことが示唆された。

17) 脇 司, 中尾 稔, 佐々木 瑞希, 高野 剛史, 池澤 広美, 宮崎 晋介 (2022): 日本におけるマイマイサンゴムシ属 (新称) *Brachylaima* 吸虫未同定種の報告ならびに既知種の新産地・新宿主. タクサ, 52: 37-47.

日本各地の陸貝から得られたマイマイサンゴムシ属吸虫のメタセルカリアを形態と遺伝子情報により分類し、各種の分布および利用可能な中間宿主を明らかにした。

B. 学会発表

1) 巖城 隆, 小川 和夫, 柳澤 牧央, 徳武 浩司, 植田 啓一: 沖縄のコマッコウから採集されたアニサキス科線虫 3 種. 第 90 回日本寄生虫学会 第 32 回日本臨床寄生虫学会 合同大会, 奈良県奈良市 (奈良春日野国際フォーラム 薨~I・RA・KA~) (ハイブリッド開催), 2021 年 4 月.

沖縄県に漂着したコマッコウの胃に *Anisakis brevispiculata*, *Anisakis paggiae* および *Pseudoterranova ceticola* の成虫寄生を認めた。2 種の *Anisakis* 属は日本近海では初記録、*P. ceticola* は、日本近海では 2 例目の記録となる。

2) 倉持 利明: 黒潮流域に出現する魚類に寄生する二生吸虫類 (続報). 第 90 回日本寄生虫学会 第 32 回日本臨床寄生虫学会 合同大会, 奈良県奈良市 (奈良春日野国際フォーラム 薨~I・RA・KA~) (ハイブリッド開催), 2021 年 4 月.

日本産沿岸魚類から記録のある二生吸虫類から、黒潮流域に出現する 12 科 41 種を抽出し宿主特異性について検討した結果、本海域に出現する種は宿主特異性が高い傾向が示された。

3) 小川 和夫: 単生類 *Heterobothrium* 全種の形態による判別. 第 90 回日本寄生虫学会 第 32 回日本臨床寄生虫学会 合同大会, 奈良県奈良市 (奈良春日野国際フォーラム 薨~I・RA・KA~) (ハイブリッド開催), 2021 年 4 月.

世界のフグ目魚類に寄生する *Heterobothrium* 全 18 種を形態によって区別した。日本の種はすべてトラフグ属フグに寄生し、未記載種 5 種を含む 11 種が存在することを明らかにした。

4) 佐田 直也: 日本近海から得られた *Sulcascaaris* 属線虫の分類学的研究. 第 90 回日本寄生虫学会 第 32 回日本臨床寄生虫学会 合同大会, 奈良県奈良市 (奈良春日野国際フォーラム 薨~I・RA・KA~) (ハイブリッド開催), 2021 年 4 月.

日本近海産 *Sulcascaaris* 属線虫について形態的・遺伝的解析を行い、その分類学的地位について議論した。

5) 高野 剛史, 小川 和夫: 三陸沖で採捕されたココノホシギンザメから得られたギロコチレ. 第 90 回日本寄生虫学会 第 32 回日本臨床寄生虫学会 合同大会, 奈良県奈良市 (奈良春日野国際フォーラム 薨~I・RA・KA~) (ハイブリッド開催), 2021 年 4 月.

岩手県沖で採捕されたココノホシギンザメから得られたギロコチレの形態および遺伝子配列を既知情報と比較し報告した。

6) 高野 剛史: 寄生性腹足類の自然史. 寄生虫分類・形態談話会 第 89 回例会, オンライン開催, 2021 年 4 月.

寄生性腹足類、特にハナゴウナ科とイシカワシタダミ科について、多様性・生態・進化の知見をまとめて発表した。

7) 高野 剛史, J. Landschoff, C. Griffiths, 狩野 泰則: ハナゴウナ科腹足類におけるクモヒトデ内部寄生の発見. 日本貝類学会令和 3 年度大会, オンライン開催, 2021 年 5 月.

クモヒトデに内部寄生するハナゴウナ科貝類を初めて発見し、その形態および系統的位置を報告した。

8) 後藤 龍太郎, 高野 剛史, D. J. Eernisse, 加藤 真, 狩野 泰則: 寄生巻貝イシカワシタダミの起源. 2021 年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, オンライン開催, 2021 年 9 月.

フトコビシヤコ類に寄生する巻貝イシカワシタダミの系統的位置を決定し、自由生活性の祖先から寄生者へと至る進化の過程を議論した。

9) 許 晃, 高野 剛史, 安倍 弘, 狩野 泰則: イソダニ類の摂餌生態と進化. 2021 年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, オンライン開催, 2021 年 9 月.

日本におけるイソダニ類の多様性と形態、生態をまとめるとともに、同グループにおける寄生生活の喪失に伴う分散能の低下について議論した。

10) 高野 剛史, 狩野 泰則: ショットガンシーケンスによる小型底生生物のミトゲノム決定: ハナゴウナ科腹足類を例に. 2021 年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, オンライン開催, 2021 年 9 月.

次世代シーケンサーを用いたミトコンドリアゲノム配列の取得について、ハナゴウナ科貝類での成績、条件などをまとめ、得られた配列の遺伝子配置とともに発表した。

11) 倉持 利明: Specificity Index を用いた日本近海産魚類に寄生する二生吸虫類の宿主特異性の評価. 第 80 回日本寄生虫学会東日本支部大会, オンライン開催, 2021 年 10 月.

Poulin and Mouillot (2003)による Specificity Index を用いて、黒潮流域に出現する二生吸虫類とそれ以外から得られる種において特異性の比較をしたが、有意な差は得られなかった。

12) 佐田 直也: Rhabdiasidae 科線虫の系統分類学的研究. 第 80 回日本寄生虫学会東日本支部大会, オンライン開催, 2021 年 10 月.

Rhabdiasidae 科について分子系統解析を行い、属の分類学的地位と形態進化について論じた。

13) Azofeifa, B. C., V. Z. Segura, F. Q. Padilla, E. V. van der Wielen, F. V. Solís, T. Iwaki,

H. Sugiyama, A. E. Jiménez R. and J. A. M. Acuña: Primer reporte del trematodo *Platynosomum illiciens* en *Felis catus* en Costa Rica, América Central. IX Encuentro Anual de Medicina Veterinaria 2021, Costa Rica, 2021 年 12 月.

コスタリカで初めてネコから吸虫 *Platynosomum illiciens* を発見し、報告した。

14) 小川 和夫, 佐田 直也, 杉原 志貴, 白樫 正, 上野 睦生, 倉持 奏良: ブリ筋肉線虫の生活環に関する研究: 雄成虫の発見と代理中間宿主内の発育. 令和 4 年度日本魚病学会春季大会, オンライン開催, 2022 年 3 月.

天然ブリからこれまで未発見であったブリ筋肉線虫 *Philometroides seriolae* の雄虫 2 虫を採集した。ブリ筋肉線虫のふ化幼生をシオダマリミジンコに摂食させ、高い確率で感染させることに成功した。

C. その他

1) 巖城 隆 (2021): 目黒寄生虫館に展示されている寄生虫 ⑩東洋眼虫. クリネス, 433 (2021 年 12 月号) : 22.

当館に展示されている東洋眼虫の標本と、その特徴・生態について紹介した。

2) 亀谷 誓一 (2022): 目黒寄生虫館とミュージアム休刊によせて一. ミュゼ, 128: 45-46.

ミュージアム専門誌の休刊にあたり、過去に目黒寄生虫館が取り上げられた記事を通じて館の歴史を振り返った。

3) 倉持 利明 (2022): 公益財団法人 目黒寄生虫館. 「地方病 (日本住血吸虫症) を語り継ごう—流行終息宣言から 25 年—」 昭和町風土伝承館杉浦醫院: 280-282.

資料編「地方病関連資料館など」の中で、目黒寄生虫館の沿革や展示内容を紹介した。

4) 佐田 直也 (2021): 人類に役立つ線虫の仲間「シー・エレガンス」. クリネス, 432 (2021 年 11 月号) : 10.

モデル生物として知られる線虫 (*Caenorhabditis elegans*) に関する最新の知見を解説した。

5) 高野 剛史 (2022): 目黒寄生虫館: 特別展「貝なのに寄生虫? 寄生巻貝の多様性と起源」. 展示学, 63: 70.

当館で 2021 年 6 月から 12 月にかけて開催した特別展について紹介した。

D. 研究助成

1) (独)日本学術振興会 学術研究助成基金助成金 平成 31~令和 3 年度 若手研究

「寄生生態と初期発生様式から探るハナゴウナ科腹足類の多様化プロセス (19K16221)」

(研究代表者 高野 剛史)

ハナゴウナ科貝類の多様性およびその形成プロセスの把握を目的に、日本国内で採集された標本、およびパリ国立自然史博物館から貸与を受けているサンプルについて、主にミトコンドリア DNA の COI 領域と核 DNA の 28S rRNA 領域を用いた解析を行った。令和 3 年度は引き続きセトモノガイ属貝類のバーコーディングおよび系統関係の推定に注力したほか、クモヒトデ

類に寄生するフタオビツマミガイ類についても宿主と貝の形態的・遺伝的差異を検討し、その多様化過程について論文を執筆した。あわせて、未記載を含む多数の邦産種について、殻頂部を含む殻形態観察により分類を整理した。

- 2) (独)日本学術振興会 学術研究助成基金助成金 令和3～令和5年度 基盤研究(C)
「代理中間宿主を用いた海産魚寄生フィロメトラ科線虫の感染系の確立(21K05735)」
(研究代表者 小川 和夫)

ブリ筋肉線虫のふ化幼生を本来の中間宿主ではないシオダマリミジンコに摂食させたところ、幼生がミジンコの血体腔に移行し、脱皮したことを確認した。また、これまで未発見であった本線虫の雄虫をブリ筋肉内から回収した。シオダマリミジンコを代理宿主とする実験系の確立と雄虫の発見は本線虫の生活環の解明につながる成果と期待される。

2. 皇居の生物相調査（第Ⅲ期）への参加

(独)国立科学博物館 総合研究「過去150年の都市環境における生物相変遷に関する研究－皇居を中心とした都心からの収集標本の解析」

当年度は5年間にわたる調査の初年度である。当館研究員、館長、小川名誉館長に脇 司博士（東邦大学理学部）、吉川 夏彦博士（国立科学博物館）を加えた7人体制で、貝類、魚類、両生爬虫類、哺乳類の寄生蠕虫調査チームとして参加した。4月12日のキックオフミーティングに始まり、7月2日には吹上御苑・道灌濠の下見を実施し、8月10～12日と10月12～14日、および令和4年3月18日（貝類と両生爬虫類のみ）に調査を実施した。得られた寄生蠕虫と宿主は目黒寄生虫館に持ち帰り、それぞれ形態学的、分子生物学的解析に供した。得られた結果はすでに1報の論文として公表された。

II. 学術資料の収集および管理

1. 学術資料の収集と貸出

当法人が所蔵する寄生虫・宿主標本は現在約60,000点である。

研究員が研究・展示のために収集した標本に加え、外部研究者からの寄贈標本の整理およびデータベース登録を継続中である。当年度の標本寄贈は28件・415点であった。

外部研究者への標本貸出は2件・4点で、来館した研究者の標本閲覧は1件・3点であった。他の博物館の展示協力等として標本4件・9点、資料3件・13点を貸し出した。なお、当年度は文献資料の閲覧・貸出申請は無かった。

当法人が所蔵する寄生虫のタイプ標本は、当年度は36種・166点が追加され、令和4年3月末時点で1,302種・4,501点である。これらの詳細は「目黒寄生虫館所蔵タイプ標本一覧」として公式ウェブサイトで公開している。

2. 学術資料の整理

当法人では学術資料を適切に管理するため、常に資料整理とデータ化・アーカイブ化を進めている。

A. アーカイブの公開

目黒寄生虫館公式ウェブサイトでは前述のタイプ標本の他に、複数のアーカイブを作成・公開している。刊行物では「日本における寄生虫学の研究(和文版/英文版)」「目黒寄生虫館研究報告」「目黒寄生虫館月報/ニュース」「むしはむしでもはらのむし通信」がある。寄生虫標本・文献に関するものでは「目黒寄生虫館所蔵タイプ標本一覧」「日本の哺乳類寄生蠕虫類リスト」「日本の鳥類寄生蠕虫類リスト」「山口左仲博士の報告した日本の魚類・両生類・爬虫類・鳥類・哺乳類の寄生蠕虫類」がある。平成26年度以降の職員の研究業績の一覧は、研究員ブログのページから確認することができる。

B. 論文別刷等の整理と電子情報化

書庫に保管する論文別刷等は令和4年3月末時点で約43,000件であった。また、近年は研究者間ではPDFファイル形式での論文等のやり取りが主流となっており、入手したPDFファイル約7,400個を共用サーバー内に保管している。公式ウェブサイトでのこれら別刷等の一覧の公開を準備中である。

C. 図書・逐次刊行物の整理

1) 図書

購入または寄贈により、当年度に97冊の図書を新たに登録した。蔵書数は令和4年3月末時点で5,322冊となった。一例を以下に示す。

- ・ 寄生虫進化生態学 (共立出版、2022)
- ・ 寄生生物の果てしなき進化 (草思社、2021)
- ・ 野生動物医学への挑戦：寄生虫・感染症・ワンヘルス (東京大学出版会、2021)
- ・ The Evolution and Fossil Record of Parasitism: Identification and Macroevolution of Parasites (Springer、2021)

2) 逐次刊行物

当法人では、寄贈や会員購読により約300種類・11,000冊を所蔵している(休刊、廃刊を含む)。当年度は研究機関・学術団体から40種、博物館等の施設から38種の刊行物を受け入れた。それらの施設の一例を以下に示す(順不同)。

a) 研究報告、紀要等

日本獣医寄生虫学会、平塚市博物館、野田市郷土博物館・市民会館
山階鳥類研究所、おさかな普及センター資料館、藤女子大学 他

b) ニュースレター等

理化学研究所生命機能科学研究センター、神奈川県予防医学協会、京都大学総合博物館、奥州市牛の博物館、葛飾区郷土と天文の博物館、国立感染症研究所 他

D. その他資料の整理

1) 紙媒体資料

大鶴 正満博士、山口 左仲博士、佐々 学博士等の資料は当法人に寄贈され、国立感染症研究所が所蔵する小宮 義孝博士の資料は寄託資料として管理している。これらを後世にわたって活用するため、中性紙保存箱への移し替えや目録作成を通じて資料整理と公開に向

けた作業を進めている。これらの中には、飯島 渉博士（青山学院大学／(公財)東洋文庫研究員兼任)が採択を受けた第48回(2019年度)三菱財団人文科学研究助成「20世紀後半の東アジアにおける風土病の制圧過程の検証と疫学的資料の整理・保存・公開」の対象資料が多数含まれている。その一環として、当年度は慶應義塾大学医学部熱帯医学寄生虫学研究室が所蔵する医学史資料の一部を受領した。また、飯島博士が代表を務めるプロジェクト「感染症アーカイブズ」が運営するウェブサイトでは、本事業に関する当法人保管の資料目録が公開されている。令和4年3月27日にはプロジェクトの年次報告会がオンラインで行われた。

2) 旧洗心堂小野医院の医療資料

山梨県南アルプス市（旧巨摩郡鏡中条村）にある旧洗心堂小野医院には、日本住血吸虫症の治療と撲滅に従事した小野 徹医師の資料が残されてきた。しかし、市のリノベーション事業に伴い、小野医院は令和4年2月に一部が解体され修復工事が施された。改装後も現地では小野 徹の業績を残す展示が引き継がれる予定とのことだが、その他に長年保管されてきた診療所の器具や医療関連資料の散逸を防ぐため、一部を当法人で保存管理することとなった。令和4年3月に資料一式を運搬・搬入し、目録作成の準備を進めている。

Ⅲ. 寄生虫に関する助言および指導、外部研究者との連携協力

来館者による質問は32件で、電話、手紙、電子メール、公式サイトのもうフォームで受けた質問等はそれぞれ25件、0件、3件、8件であった。法人から依頼された寄生虫・異物同定は3件であった。

また、当法人が受入れを許可した研究生2名の指導・助言を行なった。

普及啓発事業（定款第4条第2号事業）

当法人の所有する建物の1階と2階を、無料で一般公開している。昭和28年に個人博物館として創設後、財団法人化を経て68年間にわたり運営を続けている。寄生虫学に特化した博物館は世界的にも珍しく、国内外から5万人以上が訪れる施設である。しかし、当年度も新型コロナウイルス感染拡大防止のため、令和3年4月29日から5月末まで約1か月間の臨時休館を余儀なくされた。その後も県境を跨ぐ移動の自粛により、来館者の根本的な回復には至らなかった。長期化するコロナ禍においては来館者数という定量評価だけでは博物館活動の実態を必ずしも表せないと考え、配信コンテンツなどの新たな教育普及の方法が各館で模索されている。当法人も同様に、他団体との積極的な交流と協力体制のもと、事業発展のための取り組みを推し進めている。

I. 「目黒寄生虫館」の管理運営事業

1. 開館日数・来館者数など

当年度の開館日数は231日であった。臨時休館期間は令和2年度より短かったが、例年より25日少

ない。年間来館者数は約31,500名で、1日平均136名である。来館者数は前年度より2割増え、コロナ禍前と比較して6割台まで回復した。しかし感染状況の多寡に左右され、月毎の来館者数には大きなばらつきがみられた。中止していた団体見学は条件付きで再開し、上限を6名として時間帯をずらしながら入館するよう周知した。講義や課外活動のため24の学校から申請があり、361名が訪れた。館内に3か所設置されたタッチパネル展示は、事前の手指消毒を徹底することでパネル操作を再開した。それ以外のハンズオン展示や図書閲覧コーナーなど接触を伴うものは現在も撤去し、館内は職員が定期的に消毒作業を行っている。

なお、来館者の中には車椅子ユーザーもいる。入退館には車椅子用リフト（段差解消機）を使用しているが、経年劣化により不具合が生じていた。この件について前年度末に採択された(公財)東京観光財団の「美術館・博物館等の観光施設の国際化支援補助金」により(費用の2分の1を補助)、期中にリフトの交換工事を実施した。さらに、乳幼児連れで来館する家族のため、展示室トイレ内にベビーシートを新設した。係る費用は、用途を限定して受領した篤志の寄付により実施された。

2. 常設展示の更新

- 1) 展示標本の追加：1階展示室にヒダビルの標本、2階展示室にエキノコックスの幼虫に寄生されたエゾヤチネズミの標本を追加した。
- 2) 山口左仲の論文原図展示の入れ替え：鳥類、哺乳類、爬虫類に寄生する吸虫の原図に入れ替え、展示標本を牛の第一胃に寄生する吸虫に交換した。
- 3) 「顧みられない熱帯病」のパネル更新：2階展示室の当該パネルは平成28年度の特別展で使用したものである。作成から5年が経過して状況が変化したことから、文章やグラフを最新の情報に更新した。
- 4) 体験型導入展示の新設：(一財)全国科学博物館振興財団の採択を受けた助成事業で、1階展示室のエントランスにある風除壁を利用した展示を新設した。特殊印刷技術を用いたシートを貼りつけ、来館者が持参したカメラやスマートフォンでフラッシュ撮影すると目視では認識できない模様が浮かび上がる。保存された画像には、寄生虫と宿主の関係性を表現したイラストが写し出される仕組みである。非接触性と双方向性を兼ね揃えた体験型展示であり、感染リスクを抑えたまま、導入部で寄生虫への興味関心を高めることが可能となった。

3. 取材対応など

当年度の取材申請は計31件で、そのうち27件に対応した。申請件数は前年度と比べ微減となった。5件は資料や情報を提供するもので、22件は博物館の紹介記事だった。令和5年に控えた博物館法改正に関する質問など、その他の依頼は2件あった。メディアの内訳は、TV3件、新聞5件、Web9件、書籍・雑誌8件、その他2件だった。なお、Webの中にはYouTubeの撮影依頼3件が含まれる。

また、小説「恋する寄生虫」(KADOKAWA, 2016)は、作中に目黒寄生虫館の描写があり、亀谷了がライフワークとして研究したフタゴムシが重要なモチーフとして登場する。本作の映画化に際して(令和3年11月12日より全国公開)、特設サイトの寄生虫監修をはじめ各種のタイアップに応じた。学会や博物館・水族館とのコラボレーションは前例があるが、異業種では初の試みである。館名とロゴマークが全国に広まることは、認知度の向上と来館者の増加に貢献するものである。

II. 教育普及活動事業

1. 特別展示

A. 特別展示

1) 「貝なのに寄生虫？寄生巻貝の多様性と起源」（令和3年6月2日～令和3年12月26日）

本展示では、身近であるものの比較的認知度の低い寄生生物として、巻貝類をテーマとした。様々な形の貝殻標本を、宿主に寄生した状態の標本や生態写真とともに展示した。また、寄生生物としては例外的に化石が豊富に産することも特徴のひとつで、約4億年前のウミユリに寄生するプラチセラスの実物を展示した。さらに、ウニの棘内に内部寄生するハナゴウナ類をマイクロCTにより非破壊的に可視化し、内部の様子を解説する動画も紹介した。本展示の概要は日本展示学会の学会誌「展示学 63 (2022)」の「展示アニュアル2021」に掲載された。

なお、本展示の一部は(独)日本学術振興会の科学研究費助成事業(18H02494、19K16221、20K15860)で得られた研究成果によるもので、協力者は以下の通りである(敬称略)。安里 開士(福井県立恐竜博物館)、Philippe Bouchet・Philippe Maestrati(パリ国立自然史博物館)、後藤 龍太郎(京都大学・瀬戸臨海実験所)、芳賀 拓真(国立科学博物館)、狩野 泰則(東京大学・大気海洋研究所)、幸塚 久典(東京大学・三崎臨海実験所)、前野 哲輝(国立遺伝学研究所)、佐々木 猛智(東京大学・総合研究博物館)、寺本 沙也加(沖縄県海洋深層水研究所)、都築 章二(千葉県)。

2) ミニ特別展「生体展示 ロイコクロリジウムの幼虫」（令和3年6月24日～令和3年9月26日）

令和3年6月中旬に沖縄県久米島在住の方から「ロイコクロリジウムの幼虫が寄生したオカモノアラガイを発見した」との連絡を受けた。生体展示ができる機会は非常に限られていることから、すみやかに準備を進めて本展示を急遽開催した。寄贈された2匹のうち1匹は8月に死亡したが、もう1匹は9月末まで生き続け、展示は3か月にわたって続けられた。巻貝から取り出された幼虫の一部は旭川医科大学に送られ、研究成果は論文発表された。

3) 「日韓共同展示 済州島の象皮病ーリンパ系フィラリア症の制圧をめぐる日韓の協働ー」（令和4年1月15日～令和4年5月22日）

感染症アーカイブズの呼びかけにより、長崎大学熱帯医学研究所熱帯医学ミュージアムと、韓国のソウルにある寄生虫博物館で「リンパ系フィラリア症の制圧をめぐる日韓の協働」という共通テーマのもと、各館で特別展を開催することになった。韓国におけるフィラリア症は平成20年に制圧されたが、制圧の過程には日本の協力体制が不可欠であった。本展示では、パネル解説やインタビュー動画を通じて、韓国におけるフィラリア症の歴史を踏まえ、制圧に向けた両国間の協働の経緯や尽力した人々を紹介した。なお、製作にかかる費用は、感染症アーカイブズから配分された助成金を利用した。(共催：長崎大学熱帯医学研究所熱帯医学ミュージアム、Parasite Museum, Korea Association of Health Promotion。後援：(公財)韓昌祐・哲文化財団、日本熱帯医学会、日本寄生虫学会、The Korean Society for Parasitology and Tropical Medicine。協力：ソウル大学校医科大学、感染症アーカイブズ)

B. 他館等への協力

以下の6団体から依頼を受け、標本や資料の貸出、企画の参加に応じた。

- 1) 世界淡水魚園水族館 アクア・トトぎふ(岐阜県各務原市)
特別企画展「極彩蛇頭魚—スネークヘッド—」(令和3年4月17日～令和3年11月7日)
有棘顎口虫と顎口虫症例の画像を提供した。
- 2) 新潟県立万代島美術館(新潟県新潟市)
巡回特別展「大地のハンター展」(令和3年7月3日～令和3年9月5日)
マダニの標本、および数種の蚊とマダニの画像を提供した。
- 3) 長崎大学熱帯医学研究所熱帯医学ミュージアム(長崎県長崎市)
日韓共同企画 長崎編「長崎・済州島の記憶：リンパ系フィラリア症の制圧をめぐる日韓の協働」(令和3年8月17日～令和3年8月31日)＊オンライン開催
共催者として、同企画に参加した。
- 4) しながわ水族館(東京都品川区)
夏の特別展「にょろにょろ展」(令和3年7月17日～令和3年9月26日)
アニサキス(幼虫・成虫)と日本海裂頭条虫の標本を提供した。
- 5) 京都大学総合博物館(京都府京都市)
企画展「医師になる！—京都大学の医学教育—」(令和3年7月21日～令和3年10月10日)
日本住血吸虫とミヤイリガイの標本を提供したほか、藤浪 鑑が講義に使用した掛図や当時の寄生虫学研究に関する解説の作成に協力し、同展に共催した。
- 6) 名古屋市科学館(愛知県名古屋市)
巡回特別展「大地のハンター展」(令和4年3月12日～令和4年6月12日)
マダニの標本、および数種の蚊とマダニの画像を提供した。

2. 講演会など

A. 解説会ほか

毎月実施してきたミニ解説会は、密集を避けるため、当年度も実施を控えた。代替策として、目黒寄生虫館公式YouTubeチャンネルの開設や、他団体が実施するオンラインイベントへの参加など、インターネットを用いた教育普及活動を展開した。

1) 公式サイト・公式YouTubeチャンネルの活用

ミニ特別展「生体展示 ロイコクロリジウムの幼虫」の開催に合わせ、公式サイト内にロイコクロリジウムに関するQ&A形式の特設ページを追加し、生体展示の様子をYouTubeで公開した。その後は特別展「貝なのに寄生虫？寄生巻貝の多様性と起源」の解説動画を作成し、公開した。

2) オンラインイベントへの参加

令和3年10月16日 「寄生虫の多様性の日(Parasites Diversity Day)」(Global Parasitologist Coalition)

本イベントは、生物多様性条約締約国会議COP15(パート1)が開催されたことを記念して、カナダのカルガリーに本部のあるNPOが開催した。当法人は「寄生虫と芸術(Parasites and Arts)」のセッションにビデオとパワーポイントのオンデマンド方式で参加し、所蔵する山口左仲資料や沼田 仁吉作製の蠟模型などを紹介した。

令和3年11月21日 おうちで博物館ツアー Vol.6「盆栽！寄生虫！世界一小さな科学館！関東のおすすめ博物館編」(八尾市立しおんじやま古墳学習館)

八尾市立しおんじやま古墳学習館(大阪府八尾市)が関東の博物館を紹介するYouTubeのライブ配信で、さいたま市大宮盆栽美術館(埼玉県さいたま市)・理科ハウス(神奈川県逗子市)とともに参加し、倉持館長が展示の魅力を伝えた。

令和3年12月5日 「寄生虫を知ろう！学ぼう！閉館後の目黒寄生虫館探索ツアー」(オンライン子ども大学「こどハピ」)

「こどハピ」は全国の子供も達が様々なジャンルの学習を無料で受講出来る無料オンラインスクールで、zoomを用いたオンライン授業を開催した。倉持館長による展示解説や館内紹介のほか、参加者からの質問に回答した。

B. 講演依頼の受け入れ

職員による講演等の依頼があった場合には、可能な範囲で受け入れている。講演により寄生虫学に対する関心や理解が深まることが期待される。当年度はオンラインで1件の講演依頼があった。

令和3年10月31日 感染症アーカイブズ・セミナー(感染症アーカイブズ)
「目黒寄生虫館の紹介、歴史総合における博物館の活用」
(倉持 利明、巖城 隆)

Ⅲ. 寄生虫学への理解を深める資料の刊行・製作事業

1. 刊行物の製作と頒布

定期刊行物「むしはむしでもはらのむし通信」(B5版 カラー16ページ)は、令和3年12月22日に第201号を発行した。巻頭の読み物は「芽殖孤虫物語—発見から110余年—」と題し、倉持館長が執筆した。芽殖孤虫症の特徴や研究の歴史、ゲノム解析によって明らかになった最新の研究成果などを掲載した。後半のページでは、日本住血吸虫症に関する記事、特別展示の解説、常設展示の更新状況の報告など、1年間の事業活動を紹介した。発行部数600部のうち約240部を関係機関・博物館等に送付し、44部を年度中に一般に向けて有償頒布した。196号からのバックナンバーを含めた総頒布数は221部であった。196号は期中に完売し、既に完売していた194号と195号は公式ウェブサイトのアーカイブページでPDFファイルの無償公開を開始した。

また、展示ガイドブック和文版/英文版(B5版 カラー16ページ)の年間頒布数は526部で、内訳は和文版498部、英文版が28部であった。

2. 教育用標本の頒布

当法人では、医学系大学や教育機関等を対象に寄生虫標本を頒布している。これらは講義や実習

を通じて、寄生虫学を学ぶ多数の学生に活用されている。これらの標本は主として当法人で所蔵または作製したものに限られていた。在庫は減少を続けていたため、教育用標本の確保は寄生虫学に携わる関係者全体の懸案事項であった。そこで前年度から日本寄生虫学会の「教育用寄生虫標本整備推進事業」の協力を受け、学会を通じて受領した標本の頒布を並行して行っている。頒布用標本のリストは公式ウェブサイト内で公開し、メールやFAXで受注している。当年度は30機関から36件の依頼を受けた。頒布数は、寄生虫卵液浸標本155本、スライド標本401枚であった。

IV. 目黒寄生虫館ミュージアムショップの運営事業

2階展示室のミュージアムショップにて、前述の刊行物の販売と寄生虫学関連書籍・オリジナルグッズの委託販売を継続した。見学時の興味が一過性にならないよう、帰宅後も持続して寄生虫学の関心を高められることが前提となる。さらに近年では、ミュージアムグッズの販売がコロナ禍における博物館の支援になるという側面ももつようになった。遠方でも購入可能な通信販売や、リピーターを意識した定期的な商品の追加や入れ替えなども考慮しなければならない。博物館の使命を如何に伝えられるかという、細やかな配慮が求められる。

期中には新たに、標本瓶に入った寄生虫をデザインした2色の手ぬぐいと、特別展示の題材となった様々な寄生巻貝をあしらったマグカップを製作した。また、前述の映画「恋する寄生虫」に関連して、ロゴマークのフタゴムシを使用したコラボレーション商品を数量限定で製作した。

書籍類の販売冊数は年間で658冊であった。期中には新刊7種の取り扱いを開始した。「ダニが刺したら穴2つは本当か?(風濤社)」「きっと誰かに教えたい蚊学入門(緑書房)」「ミュージアムグッズのチカラ(国書刊行会)」「眠れなくなるほどキモい生き物(集英社インターナショナル)」「危険生物(KADOKAWA)」「藤井第二郎好直先生 研究から日本住血吸虫終焉まで(児島書店)」「野生動物医学への挑戦：寄生虫・感染症・ワンヘルス(東京大学出版会)」が追加された一方、「魚介類に寄生する生物(成山堂書店)」「寄生虫のふしぎ(技術評論社)」は絶版により終売した。期末時点での取扱書籍は、計22種類である。

期中には楽天Payを利用した電子マネー決済を追加で導入し、これまで以上に多くの決済手段に対応できるようになった。非接触型決済はウィルスの感染リスクを抑える意味でも効果的である。前年度と比較すると状況改善の傾向が見られ、売上高は例年の6割台まで回復した。しかしコロナ禍の影響はなお甚大であり、当年度も事業収益を大きく押し下げる結果となった。

その他実施事項等

I. 理事会・評議員会等の開催

1. 令和3年度第1回定時理事会（みなし決議）

開催があったものとみなされた日 令和3年6月6日（日）

報告事項 理事長・常務理事による職務の執行状況の報告

決議があったものとみなされた内容

第1号議案 公益財団法人目黒寄生虫館 令和2年度事業報告書案の承認の件

- 第2号議案 公益財団法人目黒寄生虫館 令和2年度計算書類等の承認の件
- 第3号議案 内閣府への定期提出書類の承認の件
- 第4号議案 「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」改正に伴う、各種細則の改正の承認の件
- 第5号議案 評議員の任期満了に伴う評議員候補者の評議員会への提出の件
- 第6号議案 定時評議員会の日時及び目的である事項等の件

2. 令和3年度第1回定時評議員会

- 開催日時 令和3年6月27日(日) 午後1時～3時
- 開催場所 目黒寄生虫館6階 生涯学習室
- 出席評議員数 5名(総数7名) 出席監事数 2名(総数2名)
- 報告事項 理事長・常務理事による職務の執行状況の報告および第1回定時理事会の開催報告
- 審議事項 下案を審議し、可決承認した。
- 第1号議案 公益財団法人目黒寄生虫館 令和2年度事業報告書案の承認の件
- 第2号議案 公益財団法人目黒寄生虫館 令和2年度計算書類等の承認の件
- 第3号議案 評議員の任期満了に伴う評議員の選任の件

3. 令和3年度第1回臨時理事会(みなし決議)

- 開催があったものとみなされた日 令和4年1月31日(月)
- 決議があったものとみなされた内容
- 第1号議案 公益財団法人目黒寄生虫館 令和3年度補正収支予算書案(「資金調達及び設備投資の見込み」を記載した書類を含む)の承認の件
- 第2号議案 特定費用準備資金の再繰入の承認の件

4. 令和3年度第2回定時理事会

- 開催日時 令和4年3月20日(日) 午後1時～3時
- 開催場所 目黒寄生虫館6階 生涯学習室
- 出席理事数 8名(総数8名) 出席監事数 2名(総数2名)
- 報告事項 理事長・常務理事による職務の執行状況の報告
- 審議事項 下案を審議し、可決承認した。
- 第1号議案 公益財団法人目黒寄生虫館令和4年度事業計画書案及び収支予算書案(「資金調達及び設備投資の見込み」を記載した書類を含む)の承認の件
- 第2号議案 用途を指定した特別寄付金の受領の承認の件
- 第3号議案 新設の什器備品および建物付属設備の基本財産への繰り入れの承認の件

II. 省庁および自治体等への届出事項、他

令和3年

4月4日 令和2年度競争的資金に係る間接経費執行実績報告書

文部科学省

4月6日 理事・監事の変更の届出

内閣府

5月20日	法人税申告書	目黒税務署
5月20日	法人都道府県民税確定申告	渋谷都税事務所
6月9日	「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に基づく取組状況に係るチェックリスト	文部科学省 (研究公正推進室)
6月13日	体制整備等自己評価チェックリスト	文部科学省
6月28日	一般財団法人変更登記申請(評議員の変更)	東京法務局
6月28日	令和2年度事業報告書・収支決算書等の届出書	内閣府
7月23日	評議員の変更の届出	内閣府

令和4年

2月21日	就業規則変更の届出	品川労働基準監督署
2月26日	休日労働・時間外労働に関する協定書	品川労働基準監督署
3月21日	令和4年度事業計画書および収支予算書の届出 その他、各種調査書類等への回答	内閣府 内閣府等

Ⅲ. その他の事項

1. 運営資金

臨時休館と外出自粛の影響を受け、当年度も事業収益が大きく落ち込んだことから、中小企業庁の月次支援金および東京都中小企業者等月次給付金を申請した。事業収益が前年度の50%を下回った月は4か月で、計110万円を受領した。給付金は、前年度に受領した持続化給付金と同様に、各部門の事業収益に対する減少幅に基づいて配分した。

2. 公式ウェブサイト

公式ウェブサイト (<https://www.kiseichu.org/>) では事業内容の紹介や開館案内を随時更新し、情報公開のページでは遅滞なく電子公告を行っている。公益目的事業で活用しているYouTubeへの誘導のほか、寄付金の募集も積極的に発信している。また、研究員ブログでは研究活動や学会発表の報告など様々な取り組みを紹介している。当年度の閲覧数は182,886人で、1日平均501人であった。

3. 労務

来年度から年次有給休暇とは別に、職員に3日間の連休を設ける制度(夏季休暇)を導入するため、就業規則を見直した。当法人は国民の祝日が出勤日に該当するため、職員の年間休日は一般の社会人平均より少ないのが現状である。連休の取得により、職員の労務環境を改善する目的がある。改正した就業規則は品川労働基準監督署に受理され、令和4年度より施行される。

4. トイレ改修工事

研究室と事務室トイレ2か所は平成4年の改築以降一度も機種交換されておらず、老朽化が目立っていた。このたび工事費用に用途を限定する篤志の寄付を受領したため、2か所のトイレ改修を実施することができた。

5. 雑収入

博物館に隣接する自動販売機について、雑収入を計上した。

IV. 人事

令和3年4月1日 倉持利明館長 着任

附属明細書

令和3年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。