



第92回 日本寄生虫学会大会

The 92nd Annual Meeting of the Japanese Society of Parasitology

会期 令和5年 3月30日(木) → 31日(金)
2023年

会場 金沢歌劇座



第92回 日本寄生虫学会大会事務局
金沢大学医薬保健研究域薬学系 ワクチン・免疫科学研究室内

〒920-1192 石川県金沢市角間町
Tel: 076-234-4469 E-mail: 92jsp@p.kanazawa-u.ac.jp



大会HP URL

- 2C-03 強毒株1型 *Toxoplasma gondii* に対するヨーロッパモリネズミの耐性
 ○石田 碧¹、Dmitrievich Shamaev¹、越本 知大²、篠原 明男²、名倉 悟郎²、
 高島 康弘¹
¹岐阜大・応生・共同獣医・寄生虫、²宮崎大・フロンティア科学総合研究センター
- 2C-04 沖縄県の動物園においてパルマワラビーの集団死を引き起こしたトキソプラズマの遺
 伝型
 ○渡辺 祐策¹、川原 史也²、松崎 素道³、宇根 有美⁴、永宗 喜三郎⁵
¹みはまアニマルサービス、²国立感染研・寄生動物、³理研・革新知能統合、⁴岡山
 理大・獣医、⁵筑波大・生命環境
- 2C-05 ウガンダ北部における熱帯熱マラリア原虫アルテミシニン感受性調査
 ○池田 美恵¹、吉田 菜穂子¹、Betty Balikagala¹、平井 誠¹、福田 直到¹、
 Osbert Katuru²、Dennis Anywar³、Nirianne Palacpac⁵、Emmanuel
 Aginya³、木村栄作⁴、堀井俊宏⁵、美田敏宏¹
¹順天堂・医・熱帯医学・寄生虫病学、²Med Biotech Lab.、³Fac. of Med.,Gulu
 Univ.、⁴長崎大・熱帯医学・グローバルヘルス、⁵阪大 微研

10:00-11:00 「寄生虫の生態学・疫学Ⅲ」

座長：浦部 美佐子（滋賀県立大 環境科学部 環境生態学）

- 2C-06 日本における土壌伝播蠕虫感染状況調査および鞭虫症感染源の検討
 ○城山 光子¹、石崎 優斗^{2,3}、川島 一公³、Judd Walson⁴、濱野 真二郎⁵
¹麻布大・生命・環境科学、²福島赤十字病院・消化器内科、³福島医大・消化器内
 科学、⁴Dept.Global Health,Univ. of Washington、⁵長崎大・熱研・寄生虫
- 2C-07 カワウ寄生線虫 *Contracaecum rudolphii* の遺伝子型による食歴判定ツールの開発
 ○篠崎 桃歌¹、高橋 雅雄³、静 一徳⁴、石野 智子²、大久保 滋夫¹、熊谷 貴²
¹文京学院大学大学院、²東京医科歯科大、³岩手県立博物館、⁴青森県産業技術セン
 ター内水面研究所
- 2C-08 東北地方に移入されたピワヒガイにおける *Philopinna higai* の寄生状況および遺伝
 的多様性
 ○中村 咲蓮¹、塩練 元輝²、箱崎 純¹、中山 和彦¹、原口 麻子¹、柿野 亘³、草
 木迫 浩大¹、筏井 宏実¹
¹北里大・獣医・寄生虫学、²(株)建設環境研究所、³北里大・獣医・生物環境
- 2C-09 Tungiasis in rural communities from the Democratic Republic of Congo:
 Burden, clinical impact and local disease's determinants
 ○Evariste Tshibangu-Kabamba¹、Nadine Kayiba-Kalenda²、Augustin
 Kabongo-Tshibaka³、Nestor Kalala-Tshituka²、Faustin Ndibu-Mponji²、
 Yu Nakagama¹、Natsuko Kaku¹、Akira Kaneko¹、Yasutoshi Kido¹
¹Department of Virology and Parasitology & Research Center for
 Infectious Disease Science, Graduate School of Medicine, Osaka
 Metropolitan University、²Department of Public Health, Faculty of
 Medicine, University of Mbujimayi, Mbujimayi, The Democratic Republic of
 the Congo、³Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
 University of Mbujimayi, Mbujimayi, The Democratic Republic of the Congo

2C-01

九州産ジビエの住肉胞子虫の保有状況及び病原性の評価
Epidemiology of Sarcocystis spp. in wild game meat in Kyushu, Japan and evaluation of their pathogenicity

渡部 峻也¹、中村 鉄平¹、市原 修²、山崎 朗子¹、吉田 彩子¹、入江 隆夫¹
¹宮崎大・農・獣医寄生虫病研究室、²北大・獣医学研究院・実験動物学教室、³北大・獣医学研究院・解剖学教室、⁴岩手大・農・獣医公衆衛生学研究室、⁵宮崎大・産業動物防疫リサーチセンター

近年、ジビエの喫食による食中毒様の有症事例が散見されているが、ジ一因として筋肉内に寄生する住肉胞子虫の関与が示唆されているが、ジビエの主要な産地のひとつである九州地域での流行状況については未解明である。本研究では、九州産ジビエにおける住肉胞子虫の寄生率および流行種を調査した。加えて、ヒトに対する下痢誘発毒素とされるアクチン脱重合因子(ADF)の保有及び既知種との相同性を評価した。宮崎県内で捕獲されたシカ100頭、イノシシ11頭、アナグマ7匹の横隔膜について、実体顕微鏡下でサルコシストを検査し、各動物種での保有率を算出した。単離したシストについて、まず種を同定した。次に、ADFの検出を行い、食中毒原因物質に指定されているSarcocystis fayeriの塩基及びアミノ酸配列と比較した。シカ全頭(100%)の横隔膜に住肉胞子虫が検出され、現時点までに分子学的に5種が同定された。またイノシシでは45.5%(5/11)がS. miesheriana属性であり、アナグマからは住肉胞子虫は検出されなかった。九州産ジビエの住肉胞子虫ADFを検査した結果、現時点で、シカに寄生するS. japonicaでのみ分子学的に陽性となり、そのアミノ酸配列はS. fayeriのものと同96.6%(114/118 aa)の高い相同性を示した。ADFはプラティゾイトの膜構成成分であることから、今回検出されなかった他の住肉胞子虫種でも保有している可能性が高い。このため、今回解読できなかった他種についても、ADFを有し、かつ病原性があるのかどうか、今後さらに評価していく必要がある。

一口演

2C-03

強毒株1型 Toxoplasma gondii に対するヨーロッパモリスズミの耐性
Resistance of Apodemus sylvaticus to a type1 high virulence Toxoplasma gondii strain

石田 碧¹、Dmitrievich Shamaev¹、越本 知大²、篠原 明男²、名倉 悟郎²、高島 康弘¹

¹岐阜大・応生・共同獣医・寄生虫、²宮崎大・フロンティア科学総合研究センター

背景 タイプ1の遺伝子型をもつ Toxoplasma gondii 株の多くは、ほとんど全ての系統の実験用マウスに致死的な感染を引き起こす強毒株として知られる。しかし自然界において宿主を全て殺す寄生虫の生存は極めて困難であると考えられるため、無症状や軽度の症状で感染を媒介する自然宿主の存在が示唆される。本研究では、アジアおよびヨーロッパに広く生息する齧歯類である Apodemus 属の一種ヨーロッパモリスズミ(Apodemus sylvaticus)の T. gondii タイプ1株感染への抵抗性を検証した。方法 タイプ1に属する株である T. gondii RH 株に GFP を発現させた組換え虫体(RH/GFP)のタキゾイトを用いて、A. sylvaticus の雄に1匹あたり10虫体、100虫体あるいは1000虫体を腹腔内投与して感染させた。対照群として6週齢のBALB/cマウスの雌に10虫体を同様に感染させた。全群で投与後1か月間の死亡率を計測した。結果 T. gondii RH/GFP を投与した BALB/c は被毛粗剛や神経症状などの臨床症状を呈し、投与後11日以内に11匹中10匹が死亡した。対して、A. sylvaticus は全ての個体が生存し、外見の変化や神経症状なども観察されなかった。考察 A. sylvaticus は T. gondii タイプ1株に耐性を持つと考えられ、A. sylvaticus が強毒株 T. gondii を無症状で保虫しその感染を媒介している可能性がある。現在、感染 A. sylvaticus からの虫体再分離を試みている。マウスにおいては宿主の Irg 遺伝子がタイプ1株感染時の病態を規定することが知られているため、A. sylvaticus が Irg に相当する遺伝子配列を保有しているか、及びその配列について検討を行う。

環境への感染は生体から排出される。
日本の Irg 遺伝子の多様性調査!

2C-02

関東地方 A 島における 2 種の外来ネズミ類の抗 Toxoplasma gondii 抗体保有状況について
Seroprevalence of anti-Toxoplasma gondii antibodies in Rattus norvegicus and Rattus rattus on an island in Kanto region, Japan

鈴木 生真¹、所司 悠希¹、徳吉 美国²、亘 悠哉³、後藤 康之³、三塚 千鶴⁴
¹東京大学 大学院農学生命科学研究科 応用免疫学研究室、²東京大学 大学院農学生命科学研究科 生物多様性科学研究室、³国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 野生動物研究領域

トキソプラズマ症は日本を含む世界各国で見られる人獣共通感染症である。原因となるトキソプラズマ原虫(Toxoplasma gondii)はネコ科動物を終宿主、温血動物全般を中間宿主として生活環を形成する。感染経路としては終宿主糞便中のオーシストの水や土壌を介して摂取、感染動物の組織に含まれるシストやタキゾイトの摂取など多岐にわたる。関東地方 A 島では森林内にネコが多く生息しており、環境におけるトキソプラズマ原虫の感染環を形成する因子として、ネコによる感染ネズミの捕食が挙げられる。我々は A 島の集落と森林域で捕獲したドブネズミ(Rattus norvegicus)(n=97)、クマネズミ(Rattus rattus)(n=47)での抗体保有率を、シスト特異的タンパク質である CST1 を抗原とした ELISA により調査した。ネガティブコントロール(n=21)の mean+3SD をカットオフ値としたところ、2種のネズミ類全数(n=144)では94.4%の抗体保有率が算出された。各種についてドブネズミでは96.9%、クマネズミでは89.4%と、ともに高い抗体保有率であった。雌雄の差は見られなかったが、ドブネズミとクマネズミの OD 値について Mann-Whitney 検定を行ったところ、2種間で有意差が認められた。この差は、生態学的にドブネズミが地上徘徊傾向、クマネズミが樹上生活傾向にあることから、ドブネズミの方がオーシストを含む水や土壌との接触頻度が多いためであると考察される。今後、生息環境についての検討が必要である。加えてドブネズミではクマネズミと比較して突出して高い OD 値が散見されたことから、2種間での生理学的相違による影響も予想される。

シスト確認してない!
ワオシリクワシオンは?
一番配列の値を2倍にすればいいかも、

2C-04

沖縄県の動物園においてパルマワラビーの集団死を引き起こしたトキソプラズマの遺伝型
Genotyping of Toxoplasma gondii causing mass mortality of Palmer wallabies at a zoo in Okinawa

渡辺 祐策¹、川原 史也²、松崎 素道³、宇根 有美⁴、永宗 喜三郎⁵

¹みはまアニマルサービス、²国立感染症・寄生虫動物、³理研・革新知能統合、⁴岡山理大・獣医、⁵筑波大・生命環境

2021年5月から2022年6月にかけて沖縄県北部の動物園で飼育されていたパルマワラビー8頭が死亡した。いずれの個体も全く臨床症状を示さずことなく突然死亡しており、剖検を受けなかった1頭を除きすべての個体で肺全葉に重度の血腫が認められた。病理学所見からトキソプラズマ感染が疑われ、保存検体に対して18S rRNA を標的とした PCR を試みたところ、血液サンプル6検体中2検体、肺組織の4検体すべてにおいてトキソプラズマ陽性であった。そこでさらに詳細な解析を行うため、これらの検体中のトキソプラズマの遺伝型を解析した。まず肺組織の4検体から、先行研究と同じ6座位をPCRにより増幅後、塩基配列を決定した(Fukamoto, 2020)。現在までに4検体からはそれぞれ6、4、3、1座位の配列が得られているが、得られた塩基配列が完全に一致していることから、本件のワラビーに感染したトキソプラズマは同一のクローンである可能性が強く示唆された。また、これらの配列を既知の遺伝型と比較したところ、今回得られた配列は、世界的にも沖縄にしか認められていない独自の遺伝型 A17 (第90回日本寄生虫学会)である可能性が高いと考えられた。A17にはマウスに対する病原性が強いものと弱いものとが混在しており、今回の遺伝子解析からは病原性の予測はできなかった。本件が同一のトキソプラズマクローンに由来する可能性から、現場近くには本遺伝型クローンが蔓延している可能性があり、近隣のノコ等から原虫を分離し解析すればより詳細が判明する可能性が考えられた。

有能な種は元々トキソプラズマに弱い