

生活科学部

1 Simple group assessment for relationship between dissolved carbon dioxide concentration and compound factors of temperature and pH on springs in the Niseko area, western Hokkaido, Japan

Keishi TAKANO, Naoki AOYANAGI, Kazuto OHMORI¹⁾, Takahiro SUZUKI¹⁾, Makoto TAMURA¹⁾

Journal of Hot Spring Sciences, **72** (1), 38-47 (2022)

北海道ニセコ地域に湧出する温泉群のCO₂濃度を測定し、泉温及びpHとの複合的関係を評価した。CO₂/泉温とCO₂/pHの散布図から、比較的高い相関係数である0.7209の回帰直線を得た。ニセコ地域の温泉における回帰直線の傾きの数値は、同様に求めた北海道全体の温泉の回帰直線の傾きよりも2倍ほど高かった。この理由として、回帰直線の傾きの数値は火山性の温泉地で高くなり、北海道全体の温泉の中には非火山性の温泉が多く存在することもあるためと推測した。

¹⁾Hokkaido Research Organization, Industrial Technology and Environment Research Department Institute of Energy, Environment and Geology

食品科学部

2 Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) for rapid and easy identification of *Omphalotus japonicas*

Yohei SUGANO, Kozue SAKATA¹⁾, Kosuke NAKAMURA²⁾, Aoi HOSOKAWA, Hirokazu KOUGUCHI, Tomohiro SUZUKI, Kazunari KONDO¹⁾

Food Chemistry: Molecular Sciences, **5**, 100115 (2022)

日本の主要な有毒キノコであるツキヨタケを検出するために、ループ媒介等温増幅法（LAMP法）を用いた遺伝子判別法を開発した。LAMP法による遺伝子増幅反応は60分以内で終了し、DNA抽出工程を含め、ツキヨタケの有無を2時間以内で確認できた。本法は、13種の食用キノコでは交差反応性を示さず、1%のツキヨタケを含む混合キノコ試料でも十分な検出感度を有していた。また、キノコを加熱・消化した模擬食中毒試料や、実際の食中毒の残留試料からもツキヨタケを検出することができた。

¹⁾Division of Biochemistry, National Institute of Health Sciences, ²⁾Division of Foods, National Institute of Health Sciences

感染症部

3 Antimicrobial resistance profiles of *Campylobacter jejuni* and *Salmonella* spp. isolated from enteritis patients in Japan

Yoshimasa SASAKI^{1, 2, 3)}, Tetsuya IKEDA, Kenzo YONEMITSU⁴⁾, Makoto KURODA⁵⁾, Miho OGAWA⁶⁾, Ryuji SAKATA⁶⁾, Masashi UEMA¹⁾, Yoshika MOMOSE¹⁾, Kenji OHYA⁷⁾, Maiko WATANABE⁷⁾, Yukiko HARA-KUDO⁷⁾, Masashi OKAMURA³⁾, Tetsuo ASAI²⁾

Journal of Veterinary Medical Science, **85**(4), 463-470 (2022)

腸炎患者から分離された *C. jejuni* 及び *Salmonella* spp. の特徴を明らかにした。

¹⁾Division of Biomedical Food Research, National Institute of Health Sciences, ²⁾Department of Applied Veterinary Science, The United Graduate School of Veterinary Science, Gifu University, ³⁾Division of Veterinary Science, Department of Veterinary Medicine, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine ⁴⁾Murayama Branch, National Institute of Infectious Diseases, ⁵⁾Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases, ⁶⁾Department of Bacteriology, BML Inc., ⁷⁾Division of Microbiology, National Institute of Health Sciences

4 と畜検査において発見された牛の非定型抗酸菌症の1例

中釜尚人¹⁾, 廣川和郎¹⁾, 鈴木竹彦¹⁾, 成澤昭徳²⁾, 大野祐太, 池田徹也

北海道獣医師会雑誌, **67**(5), 147-152 (2023)

生体所見として元気消失及び頭部下垂がみられた牛に対し、病理組織学検査・微生物検査を実施したところ、非定型抗酸菌症と同定された。牛においても豚の場合と同様に非定型抗酸菌による全身感染を呈することが確認された希少な症例である。

¹⁾帯広食肉衛生検査所, ²⁾東藻琴食肉衛生検査所

5 Killing two birds with one stone: Discovery of dual inhibitors of oxygen and fumarate respiration in zoonotic parasite, *Echinococcus multilocularis*

Shigehiro ENKAI^{1,2)}, Hirokazu KOGUCHI, Daniel Ken INAOKA^{2,3,4)}, Tomoo SHIBA⁵⁾, Masahito HIDAHA, Hiroyuki MATSUYAMA, Takaya SAKURA^{2,3)}, Kinpei YAGI⁶⁾, Kiyoshi KITA^{2,3,4)}

Antimicrobial Agents and Chemotherapy, **67**, e0142822 (2023)

エキノコックス症に対する新規治療薬のリード化合物として、アスコフラノンを見出した。アスコフラノンはエキノコックス (*E. multilocularis*) が ATP 産生に利用している 2 つの異なる代謝経路、すなわち酸素呼吸（好氣的呼吸鎖）及び嫌氣的呼吸（フマル酸呼吸鎖）の両方を同時に阻害し、さらにその化学構造を改善することにより、一層強力な阻害活性を持つ誘導体の合成が可能であることを報告した。

¹⁾Department of Pediatrics, Teikyo University School of Medicine, ²⁾School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University, ³⁾Department of Host-Defense Biochemistry, Institute of Tropical Medicine (NEKKEN), Nagasaki University, ⁴⁾Department of Molecular Infection Dynamics, Shionogi Global Infectious Diseases Division, Institute of Tropical Medicine (NEKKEN), Nagasaki University, ⁵⁾Department of Biomedical Chemistry, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, ⁶⁾Department of Applied Biology, Graduate School of Science Technology, Kyoto Institute of Technology, ⁶⁾Laboratory of Parasitology, Department of Disease Control Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University

6 Data on the combined effect of atovaquone, mefloquine, and 3-bromopyruvic acid against *Echinococcus multilocularis* protoscoleces

Hirokazu KOGUCHI, Shigehiro ENKAI¹⁾, Hiroyuki MATSUYAMA, Masahito HIDAHA, Daniel Ken INAOKA²⁾, Kiyoshi KITA^{3,4)}, Kinpei YAGI⁵⁾

Data in Brief, **45**, 108707 (2022)

ヒトの抗エキノコックス薬の開発を研究の目的とし、先に我々が報告したアトバコンの効果を増強するため、メフロキン及び3プロモビルビン酸を混合した場合の原頭節の殺滅効果を培養実験で検証した。上記2剤及び3剤を混合した場合、特に嫌氣的培養時に相乗効果を示した。この結果をもとに実験動物を用いた病巣治療試験で効果を試験すれば、現在アルペンダゾールしか治療薬の選択肢が無い本疾患に、初めてもう一つの選択肢が増える可能性を示した。

¹⁾Department of Pediatrics, Teikyo University School of Medicine, ²⁾Department of Molecular Infection Dynamics, Shionogi Global Infectious Diseases Division, Institute of Tropical Medicine (NEKKEN), Nagasaki University, ³⁾School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University, ⁴⁾Department of Host-Defense Biochemistry, Institute of Tropical Medicine (NEKKEN), Nagasaki University, ⁵⁾Laboratory of Parasitology, Department of Disease Control, Graduate School of Infectious Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University

7 北海道の標津町におけるアカギツネのエキノコックス感染率の季節変化

櫻井祐奈¹⁾, 和田直人²⁾, 長田雅裕²⁾, 大手優裕²⁾, 赤坂卓美³⁾, 孝口裕一, 浦口宏二, 押田龍夫¹⁾

帯広畜産大学学術研究報告, **43**, 34-40 (2022)

エキノコックス症対策として行われる駆虫薬入りベイト散布計画の立案は重要な課題である。本研究では標津町を調査地とし、アカギツネの育仔期（5～7月）と独立分散期（9～10月）における糞サンプルの陽性率をPCR法により調べた。その結果、エキノコックス陽性率は、育仔期で0%であったが、独立分散期で23.8%となり、ギツネの感染に季節変化や感染個体の移入があることが示唆された。

¹⁾帯広畜産大学野生動物学研究室, ²⁾標津町役場, ³⁾帯広畜産大学保全生態学研究室

8 Anthelmintic Baiting of Foxes against *Echinococcus multilocularis* in Small Public Area, Japan

Kohji URAGUCHI, Takao IRIE¹⁾, Hirokazu KOGUCHI, Azusa INAMORI²⁾, Mariko SASHIKA²⁾, Michito SHIMOZURU²⁾, Toshio TSUBOTA²⁾, Kinpei YAGI²⁾

Emerging Infectious Diseases, **28**, 1677-1680 (2022)

エキノコックスに感染したギツネが生息する日本の大学キャンパスで駆虫薬ベイトを散布し、小面積の公共エリアにおける効果的なベイト散布プロトコルを検討した。高密度のベイト散布によって、ヒトがこの寄生虫に暴露されるリスクをほぼゼロにすることができる。しかし、この効果を維持するためには、毎月の散布が推奨される。

¹⁾Faculty of Agriculture, University of Miyazaki, ²⁾Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University

9 鳥取県東部における大型哺乳類の外部寄生虫相について

日高正人, 金 京純¹⁾

獣医寄生虫学会誌, **21**(1, 2), 109-116 (2022)

2019年2月から2020年4月にかけて鳥取県東部におけるニホンジカ (*Cervus nippon*) 及びイノシシ (*Sus scrofa*) の外部寄生虫相解明を目的として調査を行った。ニホンジカからは計8種の外部寄生虫が、イノシシからは計6種の外部寄生虫がそれぞれ得られた。本論文では、その結果をまとめ、報告した。

¹⁾鳥取大学農学部共同獣医学科獣医寄生虫病学研究室

10 Regional Scale Distribution of Tick is Associated with Wildlife Distribution on the Boso Peninsula, Central Japan

Hiroyuki Matsuyama, Masakatsu Taira¹⁾, Maki Suzuki²⁾

Mammal Study, **47**, 265-273 (2022)

マダニ媒介性感染症「日本紅斑熱」の流行地域である千葉県房総半島において、紅斑熱群リケッチアを媒介するマダニ類の分布を2013年から2020年に調査し、1988-1993年時の調査結果と比較するとともに、日本紅斑熱の感染拡大状況との対応を調べた。その結果、ニホンジカやイノシシの拡大方向と同じように西側の富津市へ分布を拡大したツノチマダニ (*Haemaphysalis cornigera*)、ヒゲナガチマダニ (*H. kitaokai*)、オオトゲチマダニ (*H. megaspinosa*) が確認された。一方、1988-1993年時とほとんど分布域が変わらなかったキチマダニ (*H. flava*) やフタトゲチマダニ (*H. longicornis*) も確認された。どのマダニ種の分布域も、単独では、どの時点においても日本紅斑熱患者発生地域と完全に一致しなかった。

¹⁾Chiba Prefectural Institute of Public Health, ²⁾Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo