

# 他誌発表論文

## 生活科学部

### 1 北海道における水道水と単純温泉および泉質名がつかない温泉の主要化学成分の比較

高野敬志

温泉科学, **74**(4), 148-158 (2025)

ガス成分を含まない溶存物質濃度 1,000 mg/kg 未満の温泉の浴用効果及び飲用効果を明らかにすることを目的として、主要含有成分濃度を測定し、水道水と比較した。主要含有成分濃度の合計値は、水道水よりも温泉の方が明らかに高かった。水道水の pH は中性域に集中していたのに対し、温泉は弱アルカリ性とアルカリ性に集中していた。主要成分濃度の平均値の比較では、9 成分中 8 成分で、水道水と温泉の間に有意差が認められた。これらのことから、水道水と温泉の含有成分は大きく異なり、後者の方が人体への効果が大きいと考えられた。

### 2 除湿管を使用した室内空气中揮発性有機化合物分析を想定した添加回収試験

千葉真弘, 兼俊明夫, 大泉詩織, 田原麻衣子<sup>1)</sup>, 酒井信夫<sup>1)</sup>

室内環境, **27**, 39-43 (2024)

室内空气中の揮発性有機化合物分析における除湿管の影響や効果について添加回収試験から評価した。その結果、一部の物質については除湿管を使用することにより回収率の低下が確認され、除湿管を使用した分析の際には注意が必要であると考えられた。

<sup>1)</sup>国立医薬品食品衛生研究所

## 食品科学部

### 3 甲殻類アレルギー物質検査で偽陽性をもたらすアミを検出するための PCR 法の構築

菅野陽平, 青塚圭二, 細川 葵, 鈴木智宏

食品衛生学雑誌, **65**(3), 48-52 (2024)

アミは真軟甲亜綱フクロエビ上目アミ目に属する小型の甲殻類であるが、エビ・カニが属する真軟甲亜綱ホンエビ上目十脚目には含まれないため特定原材料の表示義務の対象ではない。これまでエビ・カニを対象とした食品中のアレルギー物質検査において、アミによる偽陽性が疑われるワカサギ加工食品があったが、アミの確認法がなく特定には至らなかった。そこで、本研究でアミ検出用 PCR 法を構築した。本 PCR は、エビ類、カニ類、オキアミ、シャコ、ワカサギ（筋肉部）では増幅が認められず、極めて高いアミ特異性を有していた。ワカサギ内臓部から抽出した DNA では本 PCR で増幅を示し、この増副産物のシーケンスは、アミと一致した。この結果からワカサギの内臓内にアミが残存することが明らかとなった。本アミ検出用 PCR を用いることにより、偽陽性の原因がアミの混入かどうかを明確に判定可能となる。

### 4 安全性未審査遺伝子組換えパパイア検知法に DNA ポリメラーゼの種類とリアルタイム PCR 機種との組み合わせが与える影響の検証

田口千恵<sup>1)</sup>, 曾我慶介<sup>1)</sup>, 菅野陽平, 細川 葵, 杉野御祐<sup>1)</sup>, 成島純平<sup>1)</sup>, 吉場聡子<sup>1)</sup>, 安達玲子<sup>1)</sup>, 柴田識人<sup>1)</sup>

食品衛生学雑誌, **65**(3), 67-71 (2024)

安全性未審査遺伝子組換えパパイア検知法では、主に 2 種類の DNA ポリメラーゼ (TaqMan Gene、FastGene) のいずれかが使用される。令和 4 年度に安全性未審査遺伝子組換えパパイア PRSV-YK 系統を対象に外部精度管理調査を実施したところ、PCR 機種 ABI7500 と QS12K で TaqMan Gene を用いると Cq 値が高くなる傾向がみられ、偽陰性となる可能性が生じた。本研究では、2 種類の DNA ポリメラーゼを用いて、3 種類の PCR 機種 (ABI7500、QS12K、LC480) で安全性未審査遺伝子組換えパパイア (PRSV-YK、PRSV-SC、PRSV-HN) 検知試験、CaM 配列検知試験およびパパイア陽性対照試験を実施し、DNA ポリメラーゼと PCR 機種との組み合わせによる各検知法の検出限界への影響を比較した。その結果、PRSV-YK 及び PRSV-SC 検知試験を ABI7500 や QS12K で TaqMan Gene を用いて行うと、本検討に用いた標的配列のコピー数では、指数関数的な増幅がみられるものの、Cq 値を得られない、または FastGene を用いた時よりも高い Cq 値が得られた。従って ABI7500 や QS12K で PRSV-YK 及び PRSV-SC 検知試験を行う場合、これらの系統を低い混入率で含む食品の偽陰性判定を回避するために FastGene を使用すべきである。

<sup>1)</sup>国立医薬品食品衛生研究所

5 Differences in gene expression in germinated soybean seeds among four cultivars, as identified by single seed high-throughput RNA sequencing

Kosuke NAKAMURA<sup>1)</sup>, Takahiro GONDO<sup>2)</sup>, Shinji CHIBA<sup>1)</sup>, Satoshi AKIMOTO<sup>1)</sup>, Jumpei NARUSHIMA<sup>1)</sup>, Kazunari KONDO<sup>1, 3)</sup>, Yohei SUGANO, Hidenori TANAKA<sup>2)</sup>, Masatsugu HASHIGUCHI<sup>2)</sup>, Yuh SHIWA<sup>4)</sup>, Ryo AKASHI<sup>2)</sup>

Agriculture, **14**(12), 2287 (2024)

4 品種 (GL3494、OAC ケント、ウィリアムズ 82、ジャクソン) のダイズの発芽種子個体における遺伝子発現を、単一種子ハイスループット RNA シークエンシング (ssRNA-seq) により調査した。遺伝子発現は、同じ品種の 2 つの種子間では類似していたが、4 品種の種子間では異なっていた。特に他の品種とは異なり、ウィリアムズ 82 で安定して発現していない 5 つの遺伝子を同定した。さらに、ウィリアムズ 82 の染色体のエクソン領域にこの遺伝子のシーケンスリードは 5 コピー以下であることを確認した。この研究結果は、発芽した種子における遺伝子発現が、それぞれのダイズ品種に固有であることを示しており、この特異性は食品の原材料として使用される発芽ダイズ中の栄養素の組成や含有量に影響する可能性がある。

<sup>1)</sup>National Institute of Health Sciences, <sup>2)</sup>University of Miyazaki, <sup>3)</sup>Showa Women's University, <sup>4)</sup>Tokyo University of Agriculture

6 強陽イオン交換固相抽出および LC-MS/MS による味噌汁中のテトロドトキシン分析法

藤井良昭, 加賀岳朗, 上田友紀子, 大前詩穂, 青柳直樹, 西村一彦

食品衛生学雑誌, **65**(2), 154-159 (2024)

味噌汁中のテトロドトキシン (TTX) について、強陽イオン交換固相抽出で精製し、LC-MS/MS で分析する方法を開発した。強陽イオン交換固相抽出を用いた精製において、負荷溶液中の塩分濃度が回収率に与える影響を検討し、希釈による回収率向上効果や負荷に供する抽出液量の重要性を明らかにした。開発した試験法により味噌汁試料を対象に味噌の種類、塩分濃度および TTX 濃度による添加回収試験を実施した結果、いずれのケースでも 80% 以上の良好な回収率が得られた。

## 感染症疫学部

7 A case of tick-borne Yezo virus infection: concurrent detection in the patient and tick

Yusuke OGATA<sup>1)</sup>, Kanji KATO<sup>1)</sup>, Kazuhiro KIKUCHI<sup>1)</sup>, Kazuya MITSUHASHI, Kei WATARI, Kazuma TAMIYA, Akiko GOTO, Hiroki YAMAGUCHI, Ryo HISADA<sup>1, 2)</sup>

International Journal of Infectious Diseases, **143**, 107038 (2024)

本報告は、ダニ媒介性ウイルス感染症であるエゾウイルス (Yezo virus, YEZV) 感染症の一例を示す。発熱や肝機能障害を呈した患者から YEZV 遺伝子が検出されると同時に、患者に付着していたマダニからも YEZV 遺伝子が検出された。ヒトとマダニ双方からの同時検出は世界初であり、YEZV はマダニによって媒介されることを示唆する重要な知見である。今後の公衆衛生対策や感染経路解明に資する報告である。

<sup>1)</sup>Takikawa Municipal Hospital, <sup>2)</sup>Hokkaido University

8 Transboundary movement of Yezo virus via ticks on migratory birds, Japan, 2020-2021

Ayano NISHINO<sup>1, 2)</sup>, Kango TATEMOTO<sup>1)</sup>, Keita ISHIJIMA<sup>1)</sup>, Yusuke INOUE<sup>1)</sup>, Eun-sil PARK<sup>1)</sup>, Tsukasa YAMAMOTO<sup>1, 2)</sup>, Masakatsu TAIRA<sup>1)</sup>, Yudai KURODA<sup>1)</sup>, Milagros VIRHUEZ-MENDOZA<sup>1)</sup>, Michiko HARADA<sup>1, 2)</sup>, Noboru NAKAMURA<sup>1, 3)</sup>, Gen MORIMOTO<sup>1, 3)</sup>, Hiroki YAMAGUCHI, Takuma ARIIZUMI<sup>4)</sup>, Ai TAKANO<sup>2)</sup>, Hiroshi SHIMODA<sup>2)</sup>, Keita MATSUNO<sup>4)</sup>, Ken MAEDA<sup>1, 2)</sup>

Emerging Infectious Diseases, **30**(12), 2674-2678 (2024)

本研究は、渡り鳥に付着したマダニを介したエゾウイルス (Yezo virus, YEZV) の越境移動の可能性を示したものである。2020 ~ 2021 年に日本各地で採取された渡り鳥由来のマダニから YEZV 遺伝子が検出され、ウイルスの分離にも成功した。系統解析により、異なる地域のウイルス株との遺伝的類似性が確認され、渡り鳥が YEZV の拡散に関与している可能性が示唆された。本知見は、感染拡大リスク評価と監視体制強化に重要な示唆を与える。

<sup>1)</sup>National Institute of Infectious Diseases, <sup>2)</sup>Yamaguchi University, <sup>3)</sup>Yamashina Institute for Ornithology, <sup>4)</sup>Hokkaido University

## 9 Diversity of Shiga toxin transducing phages in *Escherichia coli* O145:H28 and the different Shiga toxin 2 production levels associated with short- or long-tailed phages

Keiji NAKAMURA<sup>1)</sup>, Itsuki TANIGUCHI<sup>1)</sup>, Yasuhiro GOTOH<sup>1)</sup>, Junko ISOBE<sup>2)</sup>, Keiko KIMATA<sup>2)</sup>, Yukiko IGAWA<sup>3)</sup>, Tomoko KITAHASHI<sup>4)</sup>, Yohei TAKAHASHI<sup>5)</sup>, Ryohei NOMOTO<sup>6)</sup>, Kaori IWABUCHI<sup>7)</sup>, Yo MORIMOTO, Sunao IYODA<sup>8)</sup>, Tetsuya HAYASHI<sup>1)</sup>

Frontiers in Microbiology, **15**, 1453887 (2024)

志賀毒素 (STX) 産生性大腸菌 (STEC) の主要な病原因子となっている Stx2 について、高病原性 STEC の 1 つである O145:H28 の Stx ファージを系統的に解析し、その Stx ファージの多様性とダイナミズム、及びこの STEC 系統における Stx2 ファージタイプと Stx2 産生レベルとの関連について報告する。

<sup>1)</sup>Department of Bacteriology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, <sup>2)</sup>Toyama Institute of Health, <sup>3)</sup>Nagano Prefecture Suwa Public Health and Welfare Office, <sup>4)</sup>Chiba City Institute of Health and Environment, <sup>5)</sup>Aomori Prefectural Institute of Health, <sup>6)</sup>Kobe Institute of Health, <sup>7)</sup>Iwate Prefectural Research Institute for Environmental Sciences and Public Health, <sup>8)</sup>National Institute of Infectious Diseases

## 10 北海道における感染症法に基づく薬剤耐性菌感染症の届出状況

越湖允也, 小川恵子, 佐藤 凜, 川端 結, 三津橋和也, 田宮和真, 藤谷好弘

北海道の公衆衛生, **51**, 10-14 (2025)

特定の種類の抗菌薬や抗ウイルス薬等の抗微生物剤が効きにくくなる、または効かなくなることを、薬剤耐性という。本稿では、感染症法に基づき、北海道感染症情報センター及び当所において、薬剤耐性菌感染症について発生状況や試験検査の実施状況を取りまとめ、その概要を報告した。

## 感染症部

## 11 Changes in the phenotypes of *Salmonella* spp. in Japanese broiler flocks

Yoshika MOMOSE<sup>1)</sup>, Yoshimasa SASAKI<sup>1, 2)</sup>, Kenzo YONEMITSU<sup>3)</sup>, Makoto KURODA<sup>4)</sup>, Tetsuya IKEDA, Masashi UEMA<sup>1)</sup>, Yoko FURUYA<sup>5)</sup>, Hajime TOYOFUKU<sup>6)</sup>, Shizunobu IGIMI<sup>7)</sup>, Tetsuo ASAI<sup>8)</sup>

Food Safety (Tokyo), **12**(2), 25-33 (2024)

4 カ所の食鳥肉処理場の協力を得て、2017 年から 2022 年にかけてブロイラーに対するサルモネラ調査を実施した。2018 年までは、第三世代セファロスポリン耐性 (TGC) の *Infantis* が分離されていた処理場があったが、それ以降は TGC 感受性 *Schwarzengrund* のみが分離されるように変化した。

<sup>1)</sup>National Institute of Health Sciences, <sup>2)</sup>Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, <sup>3)</sup>National Institute of Infectious Diseases, <sup>4)</sup>Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases, <sup>5)</sup>Japan Food Safety Verification Organization, <sup>6)</sup>Yamaguchi University, <sup>7)</sup>Tokyo University of Agriculture, <sup>8)</sup>Gifu University

## 12 Geographical variation of antimicrobial resistance of *Salmonella* in Japanese chicken

Yoshimasa SASAKI<sup>1, 2)</sup>, Tetsuya IKEDA, Yoshika MOMOSE<sup>1)</sup>, Kenzo YONEMITSU<sup>3)</sup>, Masashi UEMA<sup>1)</sup>, Tetsuo ASAI<sup>4)</sup>

Food Safety (Tokyo), **12**(3), 59-66 (2024)

2021 年 6 月から 12 月までに日本で製造された鶏胸肉真空パック 337 検体に対して、サルモネラの汚染率調査を行い、分離された株の薬剤耐性について調査した。サルモネラは 287 検体 (85.2%) から分離されたが、いずれもシプロフロキサシン (フルオロキノロン系抗菌薬) 及びセフトキシム (第 3 世代セファロスポリン系抗菌薬) には感受性であった。

<sup>1)</sup>National Institute of Health Sciences, <sup>2)</sup>Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, <sup>3)</sup>National Institute of Infectious Diseases, <sup>4)</sup>Gifu University

### 13 A wide distribution of Beiji nairoviruses and related viruses in *Ixodes* ticks in Japan

Mai KISHIMOTO<sup>1)</sup>, Yukari ITAKURA<sup>1)</sup>, Koshiro TABATA<sup>1)</sup>, Rika KOMAGOME, Hiroki YAMAGUCHI, Kohei OGASAWARA<sup>2)</sup>, Ryo NAKAO<sup>3)</sup>, Yongjin QIU<sup>3)</sup>, Hiroki KAWABATA<sup>4)</sup>, Masahiro KAJIHARA<sup>5)</sup>, Naota MONMA<sup>6)</sup>, Junji SETO<sup>7)</sup>, Asako SHIGENO<sup>8)</sup>, Masayuki HORIE<sup>9)</sup>, Michihito SASAKI<sup>1)</sup>, William W. HALL<sup>10)</sup>, Hirofumi SAWA<sup>1)</sup>, Yasuko ORBA<sup>1)</sup>, Keita MATSUNO<sup>1)</sup>  
Ticks and Tick-borne Diseases, **15**(6), 102380 (2024)

ベジナイロウイルス (BJNV) は、中国で発見されたウイルスで、ダニ刺咬後の発熱患者 100 症例以上から検出されているが、これまで中国及びロシアでしか検出されておらず、他の地域における分布は調査されていなかった。本研究では、日本のマダニから BJNV を初めて検出し、北海道及び本州の山岳地帯に生息するマダニが BJNV とその近縁ウイルスを保有していることを明らかにした。また、日本とユーラシア大陸の間で BJNV の移動が複数回生じた可能性が示唆された。本研究によって得られた知見から、今後日本でヒトや動物も含めた BJNV の継続的な疫学調査が必要であると考えられた。

<sup>1)</sup>Division of Molecular Pathobiology, International Institute for Zoonosis Control, Hokkaido University, <sup>2)</sup>Institute for Raptor Biomedicine Japan, <sup>3)</sup>Laboratory of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University, <sup>4)</sup>Department of Bacteriology-I, National Institute of Infectious Diseases, <sup>5)</sup>Division of International Research Promotion, International Institute for Zoonosis Control, Hokkaido University, <sup>6)</sup>Department of Infection Control, Fukushima Medical University, <sup>7)</sup>Yamagata Prefectural Institute of Public Health, <sup>8)</sup>Division of Risk Analysis and Management, International Institute for Zoonosis Control, Hokkaido University, <sup>9)</sup>Laboratory of Veterinary Microbiology, Graduate School of Veterinary Science, Osaka Metropolitan University, <sup>10)</sup>National Virus Reference Laboratory, School of Medicine, University College Dublin

### 14 2022 年度風疹予防接種状況および抗体保有状況—2022 年度感染症流行予測調査（暫定結果）

林 愛<sup>1)</sup>, 菊池風花<sup>1)</sup>, 新井 智<sup>1)</sup>, 神谷 元<sup>1)</sup>, 鈴木 基<sup>1)</sup>, 森 嘉生<sup>1)</sup>, 坂田真史<sup>1)</sup>, 竹田 誠<sup>1)</sup>, 長谷川秀樹<sup>1)</sup>, 梁 明秀<sup>1)</sup>, 駒込理佳, 絹川恵里奈<sup>2)</sup>, 石川莉々子<sup>2)</sup>, 阿部櫻子<sup>2)</sup>, 渡邊裕子<sup>3)</sup>, 青木 均<sup>3)</sup>, 永木英徳<sup>3)</sup>, 中澤景子<sup>4)</sup>, 竹内美夏<sup>5)</sup>, 吉住秀隆<sup>5)</sup>, 糟谷 文<sup>6)</sup>, 長谷川道弥<sup>6)</sup>, 長島真美<sup>6)</sup>, 鈴木理恵子<sup>7)</sup>, 櫻木淳一<sup>7)</sup>, 田澤 崇<sup>8)</sup>, 加藤美和子<sup>8)</sup>, 昆美也子<sup>8)</sup>, 小橋奈緒<sup>9)</sup>, 倉本早苗<sup>9)</sup>, 加茂奈緒子<sup>10)</sup>, 和田由美<sup>10)</sup>, 齋藤典子<sup>11)</sup>, 諏訪優希<sup>11)</sup>, 矢野拓弥<sup>12)</sup>, 河原 晶<sup>13)</sup>, 青木佳代<sup>13)</sup>, 川崎加奈子<sup>14)</sup>, 河村有香<sup>15)</sup>, 松本一繁<sup>15)</sup>, 濱崎光宏<sup>16)</sup>, 金藤有里<sup>16)</sup>  
病原微生物検出情報, **45**, 57-59 (2024)

2022 年度の風疹感受性調査は 16 都道府県で実施され、赤血球凝集抑制 (hemagglutination inhibition: HI) 法により各都道府県衛生研究所において行われた。2022 年度調査では、風疹の追加対策 (第 5 期) 対象者 (2022 年度 43~60 歳) の抗体保有割合は、開始前と比較し増加が認められたが、女性と比較して男性が低い傾向は残されたままであった。1962~1978 年度生まれの男性を対象とした風疹の第 5 期定期接種が 2024 年度末まで延長されており、本調査を継続して実施することでこの対策に対する効果を評価していくことが重要と考えられた。

<sup>1)</sup>国立感染症研究所, <sup>2)</sup>茨城県衛生研究所, <sup>3)</sup>栃木県保健環境センター, <sup>4)</sup>群馬県衛生環境研究所, <sup>5)</sup>千葉県衛生研究所, <sup>6)</sup>東京都健康安全研究センター, <sup>7)</sup>神奈川県衛生研究所, <sup>8)</sup>新潟県保健環境科学研究所, <sup>9)</sup>石川県保健環境センター, <sup>10)</sup>長野県環境保全研究所, <sup>11)</sup>愛知県衛生研究所, <sup>12)</sup>三重県保健環境研究所, <sup>13)</sup>滋賀県衛生科学センター, <sup>14)</sup>山口県環境保健センター, <sup>15)</sup>高知県衛生環境研究所, <sup>16)</sup>福岡県保健環境研究所

### 15 麻疹の抗体保有状況—2023 年度感染症流行予測調査（暫定結果）

菊池風花<sup>1)</sup>, 林 愛<sup>1)</sup>, 新井 智<sup>1)</sup>, 鈴木 基<sup>1)</sup>, 大槻紀之<sup>1)</sup>, 梁 明秀<sup>1)</sup>, 駒込理佳, 斎藤 望<sup>3)</sup>, 柏原尚子<sup>3)</sup>, 絹川恵里奈<sup>4)</sup>, 阿部櫻子<sup>4)</sup>, 若林勇輝<sup>5)</sup>, 兵藤杏花<sup>6)</sup>, 大阪由香<sup>7)</sup>, 竹内美夏<sup>8)</sup>, 吉住秀隆<sup>8)</sup>, 糟谷 文<sup>9)</sup>, 長谷川道弥<sup>9)</sup>, 長島真美<sup>9)</sup>, 政岡智佳<sup>10)</sup>, 櫻木淳一<sup>10)</sup>, 田澤 崇<sup>11)</sup>, 昆美也子<sup>11)</sup>, 木村恵梨子<sup>12)</sup>, 倉本早苗<sup>12)</sup>, 桜井麻衣子<sup>13)</sup>, 渡邊麻衣夏<sup>13)</sup>, 橋井真実<sup>13)</sup>, 小野田伊佐子<sup>14)</sup>, 寺井克哉<sup>14)</sup>, 諏訪優希<sup>15)</sup>, 安井善宏<sup>15)</sup>, 矢野拓弥<sup>16)</sup>, 宮田志保<sup>16)</sup>, 倉田貴子<sup>17)</sup>, 上林大起<sup>17)</sup>, 阿部仁一郎<sup>17)</sup>, 川崎加奈子<sup>18)</sup>, 松本知美<sup>18)</sup>, 佐藤 亘<sup>19)</sup>, 松本一繁<sup>19)</sup>, 濱崎光宏<sup>20)</sup>, 金藤有里<sup>20)</sup>, 新田真依子<sup>21)</sup>, 吉野修司<sup>21)</sup>, 石津桃子<sup>22)</sup>, 岡峰友恵<sup>22)</sup>

病原微生物検出情報, **45**, 152-153 (2024)

2023 年度の麻疹感受性調査は 21 都道府県で実施され、酵素免疫測定 (EIA) 法により麻疹 IgG 抗体価が測定された。2023 年度の 2 歳以上の麻疹 2.0 以上の EIA 抗体保有率は、一部の年齢でわずかに 95% を下回っていたものの、おおむね 95% 以上の抗体保有率を維持していた。加えて、麻疹抗体陽性と判断される 4.0 以上の EIA 抗体保有率は、40~44 歳群まではすべての年齢で 95% を下回り、45~49 歳群以上では 95% 以上の抗体保有率であった。麻疹の集団発生を抑え込むためには、高い予防接種率と全ての年齢層の 95% 以上の抗体保有率の維持が重要である。

<sup>1)</sup>国立感染症研究所, <sup>2)</sup>山形県衛生研究所, <sup>3)</sup>福島県衛生研究所, <sup>4)</sup>茨城県衛生研究所, <sup>5)</sup>栃木県保健環境センター, <sup>6)</sup>群馬県衛生環境研究所, <sup>7)</sup>埼玉県衛生研究所, <sup>8)</sup>千葉県衛生研究所, <sup>9)</sup>東京都健康安全研究センター, <sup>10)</sup>神奈川県衛生研究所, <sup>11)</sup>新潟県保健環境科学研究所, <sup>12)</sup>石川県保健環境センター, <sup>13)</sup>長野県環境保全研究所, <sup>14)</sup>静岡県環境衛生科学研究所, <sup>15)</sup>愛知県立衛生環境研究所, <sup>16)</sup>三重県保健環境研究所, <sup>17)</sup>(地独)大阪健康安全基盤研究所, <sup>18)</sup>山口県環境保健センター, <sup>19)</sup>高知県衛生環境研究所, <sup>20)</sup>福岡県保健環境研究所, <sup>21)</sup>宮崎県衛生環境研究所, <sup>22)</sup>沖縄県衛生環境研究所



## 16 2024年に北海道で報告された複数のダニ媒介脳炎症例について

三津橋和也, 渡 慧, 駒込理佳, 後藤明子, 松山紘之, 伊東拓也, 田宮和真, 山口宏樹, 上床 恵<sup>1)</sup>, 堀内一宏<sup>2)</sup>, 中村俊太郎<sup>2)</sup>, 山田一貴<sup>2)</sup>, 小林進太郎<sup>3)</sup>, 川原良介<sup>4)</sup>, 上野嵩登<sup>4)</sup>, 大塚圭輔<sup>4)</sup>, 森 卓哉<sup>4)</sup>, 畠山亜希子<sup>4)</sup>, 前木孝洋<sup>4)</sup>, 大西麻実<sup>5)</sup>, 尾口裕介<sup>5)</sup>, 高橋真司<sup>5)</sup>, 菊地正幸<sup>5)</sup>, 三上 篤<sup>5)</sup>, 八田智宏<sup>5)</sup>, 鷺尾萌美<sup>6)</sup>, 松倉久美子<sup>6)</sup>, 山田隆良<sup>6)</sup>, 池田温人<sup>7)</sup>, 齋藤貴史<sup>7)</sup>

病原微生物検出情報, 45, 174-176 (2024)

2024年に北海道で新たに2例のダニ媒介脳炎(TBE)患者が報告された。これにより、日本国内のTBE報告例は計7例となった。両症例ともに道内で山菜採りなどの野外活動を行った後に発症しており、いずれの患者検体からもTBEウイルスに対する抗体が検出された。TBEは日本では稀な疾患であるが、重篤な症状を引き起こし、死に至る可能性がある。そのため、野外活動前のマダニ対策が特に重要であるが、疾病の認知度は低く、市民や医療従事者へのTBEの認知拡大とその対策の周知が今後必要である。

<sup>1)</sup>国立病院機構北海道医療センター脳神経内科, <sup>2)</sup>市立函館病院脳神経内科, <sup>3)</sup>北海道大学大学院獣医学研究院, <sup>4)</sup>札幌市保健所, <sup>5)</sup>札幌市衛生研究所, <sup>6)</sup>市立函館保健所, <sup>7)</sup>北海道保健福祉部

## 17 2023年度感染症流行予測調査におけるインフルエンザ抗体保有状況および予防接種状況(2024年4月現在)

林 愛<sup>1)</sup>, 菊池風花<sup>1)</sup>, 新井 智<sup>1)</sup>, 神谷 元<sup>1)</sup>, 鈴木 基<sup>1)</sup>, 渡邊真治<sup>1)</sup>, 長谷川秀樹<sup>1)</sup>, 駒込理佳, 大久保朝香<sup>2)</sup>, 阿部櫻子<sup>2)</sup>, 若林勇輝<sup>3)</sup>, 兵藤杏花<sup>4)</sup>, 根岸あかね<sup>9)</sup>, 長島真美<sup>5)</sup>, 豊倉いつみ<sup>6)</sup>, 櫻木淳一<sup>6)</sup>, 田澤 崇<sup>7)</sup>, 昆美也子<sup>7)</sup>, 谷 英樹<sup>8)</sup>, 高橋美帆<sup>9)</sup>, 大久保香澄<sup>9)</sup>, 小和田和誠<sup>9)</sup>, 大沼正行<sup>10)</sup>, 久田美子<sup>10)</sup>, 長川絢子<sup>11)</sup>, 和田由美<sup>11)</sup>, 池ヶ谷朝香<sup>12)</sup>, 寺井克哉<sup>12)</sup>, 安達啓一<sup>13)</sup>, 安井善宏<sup>13)</sup>, 矢野拓弥<sup>14)</sup>, 阿部仁一郎<sup>15)</sup>, 中西千尋<sup>16)</sup>, 大塚有加<sup>16)</sup>, 佐藤 亘<sup>17)</sup>, 松本一繁<sup>17)</sup>, 濱崎光宏<sup>18)</sup>, 石津桃子<sup>19)</sup>, 岡峰友恵<sup>19)</sup>

病原微生物検出情報, 45, 189-190 (2024)

2022/23シーズンの接種歴調査の結果では、2～12歳と60歳以上の年齢群の接種割合が他の年齢群に比べて高く、二峰性を示した。これは過去の各シーズンと同様の傾向であった。一方、13～64歳の1回以上接種割合は32.6%、65歳以上では55.2%であり、2021/22シーズンとほぼ同等であった。インフルエンザ抗体保有割合は、過去4年度の調査結果と比較すると、A型では全年齢に対して低い保有状況であった。また、B型(Victoria系統)においては、50～59歳群に40%台の保有割合が認められたが、45～49歳群以下では30%未満の保有割合で、抗体保有割合が低かった。

<sup>1)</sup>国立感染症研究所, <sup>2)</sup>茨城県衛生研究所, <sup>3)</sup>栃木県保健環境センター, <sup>4)</sup>群馬県衛生環境研究所, <sup>5)</sup>東京都健康安全研究センター, <sup>6)</sup>神奈川県衛生研究所, <sup>7)</sup>新潟県保健環境科学研究所, <sup>8)</sup>富山県衛生研究所, <sup>9)</sup>福井県衛生環境研究センター, <sup>10)</sup>山梨県衛生環境研究所, <sup>11)</sup>長野県環境保全研究所, <sup>12)</sup>静岡県環境衛生科学研究所, <sup>13)</sup>愛知県立衛生環境研究所, <sup>14)</sup>三重県保健環境研究所, <sup>15)</sup>(地独)大阪健康安全基盤研究所, <sup>16)</sup>愛媛県立衛生環境研究所, <sup>17)</sup>高知県衛生環境研究所, <sup>18)</sup>福岡県保健環境研究所, <sup>19)</sup>沖縄県衛生環境研究所

## 18 エキノコックス症: バイオセーフティと最近の話題

孝口裕一

バムサジャーナル, 36, 29-34 (2024)

道内のエキノコックス症患者発生状況と対策の現状、媒介動物の感染状況を鑑み、ヒトの血清検査、媒介動物調査及び駆虫薬入りバイト散布など道内でのエキノコックス対策についてまとめた。また、ヒトの感染源である虫卵をバイオセーフティという視点から見直し、当所のエキノコックス実験施設での虫卵の取り扱い方法を紹介した。虫卵の殺滅方法について、これまで当該施設で明らかにしてきた性状をまとめて報告した。

## 19 Case report: *Echinococcus multilocularis* infection in a dog showing gastrointestinal signs in Hokkaido, Japan

Izumi KIDA<sup>1)</sup>, Naoki HAYASHI<sup>2)</sup>, Nozomu YOKOYAMA<sup>3)</sup>, Noriyuki NAGATA<sup>4)</sup>, Kazuyoshi SASAOKA<sup>4)</sup>, Noboru SASAKI<sup>4)</sup>, Keitaro MORISHITA<sup>1)</sup>, Kensuke NAKAMURA<sup>3)</sup>, Hirokazu KOGUCHI, Kinpei YAGI<sup>2)</sup>, Ryo NAKAO<sup>2)</sup>, Mitsuyoshi TAKIGUCHI<sup>3)</sup>, Nariaki NONAKA<sup>2)</sup>

Frontiers in Veterinary Science, 11, 1373035 (2024)

道内飼育犬のエキノコックス感染例を報告した。8歳雌のジャック・ラッセル・テリアは、断続的な嘔吐、食欲不振などの症状を呈していた。この犬には既往歴はなく、糞便是水様性で、糞便直接塗抹検査で血液とテニア卵が多数観察された。ドロンタールプラスの単回経口投与により駆虫された。遺伝子解析により感染していた寄生虫が道内のキツネに流行している主要なタイプ(A4)であることを明らかにした。

<sup>1)</sup>Department of Veterinary Research, International Institute for Zoonosis Control, Hokkaido University, <sup>2)</sup>Department of Disease Control, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University, <sup>3)</sup>Department of Clinical Sciences, Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University, <sup>4)</sup>Veterinary Teaching Hospital, Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University

20 Synergistic effects of anti-echinococcosis drug candidates combined with atovaquone in culture assays and mice with primary infections of *Echinococcus multilocularis*

Hirokazu KOGUCHI, Masahito HIDAKA, Hiroyuki MATSUYAMA, Naoki HAYASHI<sup>1)</sup>, Tomohito KOYANO<sup>1, 2)</sup>, Ryo NAKAO<sup>1, 3)</sup>, Nariaki NONAKA<sup>1, 3)</sup>, Kinpei YAGI<sup>1)</sup>, Shigehiro ENKAI<sup>4, 5)</sup>

Cureus, **16**, e74324 (2024)

先に我々のグループで見出したヒトの抗エキノコックス薬剤候補アトバコン (ATV) の効果を増強するため、既報で効果のある薬剤を ATV と組合せた。培養試験では、3-ブロモピルビン酸 (3BP) に加え、ベラパミルが有意に ATV の薬効を増強したが、マウス病巣治療試験においては、前者のみが ATV の効果の増強し、後者は影響がなかった。3BP の解凍系阻害効果が、ATV の ATP 産生阻害効果を増強させると考えられた。

<sup>1)</sup>Department of Disease Control, Faculty of Veterinary Medicine, Hokkaido University, <sup>2)</sup>Department of Gastroenterological Surgery, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, <sup>3)</sup>Department of Veterinary Research, International Institute for Zoonosis Control, Hokkaido University, <sup>4)</sup>Department of Pediatrics, Teikyo University School of Medicine, <sup>5)</sup>School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University

21 Narrowing the region of candidate genes that control the development of protoscoleces of *Echinococcus multilocularis* in the mouse liver

Keisuke SATO<sup>1)</sup>, Naritaka HIKOSAKA<sup>1)</sup>, Hirokazu KOGUCHI, Takao IRIE, Masamichi MORIMATSU<sup>1)</sup>, Takashi AGUI<sup>1)</sup>

Infection, Genetics and Evolution, **127**, 105704 (2025)

マウスのエキノコックスに対する感受性の違いをコンジェニックマウスの QTL 解析によって調べた。感受性の異なる C57BL/6 と DBA/2 の第一染色体上にマウスのエキノコックスの原頭節形成に対する感受性を制御する遺伝子の存在が示唆された。今回の結果では、責任遺伝子候補を 10 個まで限定することができた。本研究は、将来的にヒトのハイリスク群の特定に展開できる可能性がある。

<sup>1)</sup>Department of Applied Veterinary Sciences, Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University

22 鳥取県東部におけるニホンジカ *Cervus nippon* 及びイノシシ *Sus scrofa* の内部寄生蠕虫の保有状況について

日高正人, 金 京純<sup>1)</sup>

獣医寄生虫学会誌, **23**(1・2), 160-167 (2024)

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* の内部寄生虫相解明を目的として研究を行った。ニホンジカ 18 頭、及びイノシシ 4 頭の内臓を解剖し、内部寄生虫を回収、形態学的特徴に基づいて同定を行った。ニホンジカからは 11 種、イノシシからは 13 種の内部寄生虫がそれぞれ検出された。このうち、*Chabaudstrongylus ninhae* はニホンジカから検出された 2 例目の報告となった。また、ニホンジカからはヒトや家畜に病原性を持つ *Fasciola* sp. や家畜に病原性を持つ *Dicrocoelium chinensis* が検出された。イノシシからはヒトに病原性を持つ *Gnathostoma doloresi*、*Ascaris suum*、*Metastrongylus* spp. や、豚に病原性を持つ *Trichuris suis* が検出された。これらの寄生虫は様々な経路でヒト、及び家畜に感染するため、注意が必要である。

<sup>1)</sup>鳥取大学農学部

23 Cleaning interactions between crows and sika deer: implications for tick-borne disease management

Kanzi M. TOMITA<sup>1)</sup>, Hiroyuki MATSUYAMA

Ecology and evolution, **15**, e70845 (2025)

ニホンジカとハシブトガラスによるクリーニング相互作用を、カメラトラップとオンライン調査で報告した。計 27 事例を確認し、カラスはシカの頭部や首を集中的につつき、特にオスジカとの相互作用が多かった。これはカラスがシカに付着するダニを捕食している可能性を示唆する。ダニはリケッチアやボレリア等の人獣共通感染症病原体を媒介するため、カラスがダニやダニ媒介性疾患のバイオコントロールや、あるいは媒介者となる可能性があり、更なる研究の必要性を示唆する。

<sup>1)</sup>Kochi University

## 24 森林生態系とマダニ媒介感染症リスクの関係：現状と管理に向けた今後の課題

松山紘之

森林技術, 994, 12-15 (2025)

マダニ媒介感染症は、自然環境や野生動物の個体数変動と関連が深く、特に森林生態系や植生がリスクに影響する。日本でも発生が見られ、様々な要因がリスクに関与している。効果的なリスク管理には、環境側への対策、すなわち生態系管理が不可欠である。本稿では、マダニ媒介感染症の現状と、生態系管理を通じたリスク低減の重要性を指摘し、社会全体で取り組むべき課題として提起した。