

生活科学部

1 炭素/窒素比および炭素/リン比からみた神奈川県横浜・川崎地域に湧出する黒湯に含まれる腐植物質の特性

高野敬志, 井上源喜¹⁾, 内野栄治
温泉科学, 70(3), 137-149 (2020)

神奈川県内 10 カ所に湧出する黒湯を採取し、腐植物質の炭素、窒素及びリンについて定量した。フミン酸の C/N 比から黒湯の起源は海産藻類と陸生維管束植物の混合と考えられた。北海道のモール系温泉と比較し、腐植物質の有機物の分解が進んでいるか、または起源として陸上維管束植物の寄与が少ないことが示唆された。

¹⁾大妻女子大学人間生活文化研究所

2 イヌサフランの食中毒発生時における吐物試料を想定した有毒成分分析法

高橋正幸, 柿本洋一郎, 平間祐志, 藤本 啓, 平島洸基, 武内伸治
北海道公衆衛生学雑誌, 34(2), 85-90 (2020)

生体試料の一つである吐物を検体とする食中毒事例を想定し、イヌサフランの毒成分であるコルヒチン及びデメコルシンの分析法を検討した。本分析法を用いて人工吐物を対象に添加回収試験を行った結果、良好な結果が得られた。

3 札幌における 9 年間の植物由来星状毛の飛散状況

武内伸治, 平島洸基
北海道公衆衛生学雑誌, 34(2), 43-47 (2020)

植物の葉などの表面には星状毛という放射状の棘状の突起物が存在するが、植物体から脱離した星状毛がしばしば空气中に浮遊する。星状毛が目に入ると物理的刺激を引き起こし、自力での除去が困難な場合もある。本研究では札幌において 2012 年から 9 年間にわたり星状毛の飛散調査を行った。観測された星状毛は、100~1,000 μm 程度の大きさであり、飛散時期は、5 月中旬~6 月下旬までが特に多いことが明らかとなった。

4 A high-resolution prediction system for birch pollen in Sapporo

Masaru INATSU¹⁾, Ryo YOSHIDA¹⁾, Shota KARINO¹⁾, Shinji TAKEUCHI, Satoshi KOBAYASHI
Agricultural and Forest Meteorology, 297, 108229 (2021)

札幌市中心部から半径 10 km 圏内で 100 m 四方の精度でシラカバ樹木の分布図を作成した。北海道立衛生研究所のシラカバ花粉観測データと最高気温データを解析し、移流、対流、沈着を組み込んだ予測システムを構築した。本予測システムを用いて、2001 年から 2011 年までの過去のシラカバ花粉飛散計算を実施したところ、北海道立衛生研究所における日々のシラカバ花粉飛散量の観測結果を精度よく再現することができた。

¹⁾Graduate School of Science, Hokkaido University

感染症部

5 EHEC O 103 及び EPEC O 103 が同時に検出された 1 例

工藤兼司¹⁾, 伊藤政彦¹⁾, 渡邊涼太, 小川恵子, 森本 洋, 幅寺 敏¹⁾, 佐々木聡²⁾
北海道臨床検査技師会誌, 18(1), 通巻 35 号, 2-6 (2020)

同一 O 抗原で EHEC と EPEC が患者便に混在している事例を経験した。このような事例では、血清型別を前提とした検査法では EHEC もしくは EPEC を見逃す危険性があるため、一般的な分離培地と EHEC の選択性を増強するための酵素基質培地を併用し、複数コロニーについて詳細検査を実施することが重要であると考えられた。

¹⁾札幌臨床検査センター株式会社, ²⁾医療法人 菊郷会 愛育病院

6 *Escherichia albertii* の推定確認法について

伊藤政彦¹⁾, 堀野裕香¹⁾, 渡部雄大¹⁾, 中村真弓¹⁾, 三津橋和也, 小川恵子, 森本 洋
北海道臨床検査技師会誌, 18(2), 通巻 36 号, 6-10 (2020)

Escherichia albertii は、生化学的性状に乏しく、大腸菌など他の菌種と誤同定されることが多い。今回我々は、質量分析装置において大腸菌と判定された菌株の一部が、実際には *E. albertii* であることを明らかにした。当該菌株の検討の結果、質量分析装置の判定結果において *E. albertii* が上位 10 位までに菌種として含まれた場合は、菌株の乳糖分解性及び CHROMagar O 157 TAM 培地を斜面培地とし発育した菌苔の色調を調べることで、*E. albertii* を効果的に推定することが可能であると考えられた。

¹⁾札幌臨床検査センター株式会社

7 Rapid Serotyping of *Salmonella* Isolates Based on Single Nucleotide Polymorphism-Like Sequence Profiles of a *Salmonella* - Specific Gene

Eiki YAMASAKI¹⁾, Shigeru MATSUZAWA²⁾, Kaoru TAKEUCHI²⁾, Yo MORIMOTO, Tetsuya IKEDA, Kayo OKUMURA^{1,2)}, Hisao KURAZONO³⁾

Foodborne Pathogens and Disease, 18(1), 31-40 (2021)

血清型判定は、サルモネラの分類学上、最も重要な同定方法であるが、従来の抗血清を用いた血清型判定は、時間と手間がかかる。近年、PCR 法を用いた迅速な血清型判定法が開発されているが、本研究では、独自の標的遺伝子を用いた PCR 法による新しい迅速な血清型判定法を確立した。

¹⁾Diagnostic Center for Animal Health and Food Safety, Obihiro University, ²⁾Division of Veterinary Sciences, Department of Veterinary Medicine, Obihiro University, ³⁾General of Center for Research Administration and Collaboration, Tokushima University

8 Environmental investigation of SARS-CoV-2 in a karaoke bar: a survey for a cluster of COVID-19 in Hokkaido, Japan, 2020

Masahiro MIYOSHI, Rika KOMAGOME, Hiroki YAMAGUCHI, Shima YOSHIZUMI, Setsuko ISHIDA, Hideki NAGANO, Kosei KATAMOTO, Kazuhiro OKUBO, Akiko GOTO, Kazuya MITSUHASHI, Hiroyuki TANAKA¹⁾, Kenji SHIBATA¹⁾, Tomoko SHIBUMA¹⁾, Satomi YAMADA¹⁾, Shinichiro TSUDA¹⁾, Akemi KUZUMA¹⁾, Terukazu SADAMOTO¹⁾, Tsukasa OHARA²⁾, Kimiaki YAMANO
Japanese Journal of Infectious Diseases, 74(5), 495-497 (2021)

2020 年 6 月、昼間にカラオケを提供するスナックバーにおいて新型コロナウイルスによる集団感染が発生した。当該店舗内におけるウイルスの汚染状況を把握するため、関係機関担当者とともに現地に赴き、店内に放置された物品における拭き取り調査を行った。本論文において、その結果をまとめ、報告した。

¹⁾Public Health Center of Otaru City, ²⁾Department of Health and Welfare, Hokkaido Government

9 北海道における新規オルソナイロウイルス（エゾウイルス：Yezo virus）によるマダニ媒介性急性発熱性疾患の発見
児玉文宏¹⁾, 枝川峻二¹⁾, 永坂 敦¹⁾, 松野啓太²⁾, 好井健太郎²⁾, 澤 洋文²⁾, 山岸彩沙³⁾, 古澤 弥³⁾, 山口 亮³⁾, 矢野公一³⁾, 山口宏樹, 後藤明子, 駒込理佳, 三好正浩, 伊東拓也, 小山内佑太⁴⁾, 角 千春⁴⁾, 堀田明豊⁵⁾, 前田 健⁵⁾, 安藤秀二⁵⁾, 西條政幸⁵⁾

病原微生物検出情報, 41(1), 11-13 (2020)

2019 年に北海道内でマダニと思われる虫刺咬後、発熱と下肢痛を主訴に受診した患者より、過去に報告されていない新規オルソナイロウイルスが検出された。

¹⁾市立札幌病院, ²⁾北海道大学, ³⁾札幌市保健所, ⁴⁾北海道保健福祉部, ⁵⁾国立感染症研究所

10 Effect of the anti-parasitic compounds pyriminyl pamoate and artemisinin in enzymatic and culture assays: Data on the search for new anti-echinococcal drugs

Shigehiro ENKAI^{1,2)}, Hirokazu KOGUCHI, Daniel Ken INAOKA¹⁾, Takao IRIE³⁾, Kinpei YAGI, Kiyoshi KITA^{1,4)}

Data in Brief, 34, 106629 (2021)

先に我々は市販マラリア薬であるアトバコン (ATV) が、マウスにおける多包虫症病巣の発育抑制効果を示すことを明らかにした。本論文では、アルテミシニン、プラジカンテル及びバモ酸ピリビニウムを用いて培養多包条虫原頭節の殺滅効果を調べた。その結果、前二者には、明確な殺滅効果は認められなかったが、バモ酸ピリビニウムに高い殺滅効果が認められた。ATV と組み合わせることで、新薬開発へ応用する予定である。

¹⁾School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University, ²⁾Teikyo University School of Medicine, ³⁾Faculty of Agriculture, University of Miyazaki, ⁴⁾Department of Host-Defense Biochemistry, Institute of Tropical Medicine (NEKKEN), Nagasaki University

11 Characterization of microRNAs expressed in the cystic lesion of the liver of *Mus musculus* perorally infected with *Echinococcus multilocularis* Nemuro strain

Yuhei IMASATO¹⁾, Ryo NAKAO¹⁾, Takao IRIE, Hirokazu KOGUCHI, Kinpei YAGI, Nariaki NONAKA¹⁾, Ken KATAKURA¹⁾

Parasitology International, 81, 102247 (2020)

最近、新しい薬剤開発や診断の標的として、microRNA (miRNA) が注目されている。今回、多包条虫に感染させた中間宿主における miRNA を RNA-seq により分析した。その結果、44 の多包条虫由来 mature miRNA を miRNA データベース (miRbase) により同定した。詳細な解析とそれぞれの機能的意義付けが行われることで診断及び治療に対する新しい基礎的情報が提供できると考えられる。

¹⁾Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University

12 Simple modification to improve reliability of copro-DNA examinations for diagnosing *Echinococcus multilocularis* infections in red foxes

Takao IRIE, Takuya ITO, Hirokazu KOGUCHI, Kohji URAGUCHI

Journal of Helminthology, 94, e 145 (2020)

多包条虫の終宿主 (キツネ等) 疫学データ解析には、信頼性の高い糞便検査法が求められる。本論文において、従来の糞便由来多包条虫 DNA (copro-DNA) の抽出精製法を改変し、キツネ直腸便から抽出した copro-DNA を用いた PCR 法による評価を行った。その結果、感度は 93.9% であり、1000 隻を超す感染キツネの糞便では 100% であった。今回用いた約 5% のキツネ糞便からは正しい結果が得られず、PCR を阻害する物質が除去されなかった可能性があるが、経済的で利便性の高い手法を確立した。

13 Adult worm exclusion and histological data of dogs repeatedly infected with the cestode *Echinococcus multilocularis*

Hirokazu KOGUCHI, Hidefumi FURUOKA¹⁾, Takao IRIE, Jun MATSUMOTO²⁾, Ryo NAKAO³⁾, Nariaki NONAKA³⁾, Yasuyuki MORISHIMA⁴⁾, Kazuhiro OKUBO, Kinpei YAGI

Data in Brief, 29, 105353 (2020)

先に、イヌに実験的に、繰り返し、多包条虫感染と駆虫を繰り返すと、再感染防御能を示すことを報告した。今回繰り返し感染と駆虫を行ったイヌの虫体数と病理解析を行った。その結果、再感染イヌにおける、ほとんどの虫体数の排除は、再感染から 6 日目までに起きていることが明らかになった。病理所見では大きな変化は確認されなかったが、幾つかのイヌには、絨毛の短縮、虫体への好酸球の集積及び限局性の好酸球性膿瘍が認められた。

¹⁾Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, ²⁾College of Bioresource Sciences, Nihon University, ³⁾Graduate School of Veterinary Medicine, Hokkaido University, ⁴⁾Department of Parasitology, National Institute of Infectious Diseases

14 Mitochondrial complex III in larval stage of *Echinococcus multilocularis* as a potential chemotherapeutic target and in vivo efficacy of atovaquone against primary hydatid cysts

Shigehiro ENKAI¹⁾, Daniel Ken INAOKA¹⁾, Hirokazu KOUGUCHI, Takao IRIE, Kinpei YAGI, Kiyoshi KITA¹⁾

Parasitology International, 75, 102004 (2020)

抗エキノコックス薬開発のため、多包条虫原頭節から抽出したミトコンドリア画分を用いて呼吸鎖酵素群に対する阻害物質のスクリーニングを行った。140 種以上の薬剤候補化合物のうち、市販マラリア薬であるアトバコンに多包条虫の酵素複合体ⅡとⅢ両方に阻害能を見出した。また、マウスモデル治療試験でも有意な病巣拡大阻害効果を確認し、現行の治療薬に加えて新しい薬剤候補を見出すことができた。

¹⁾School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University

15 Note on consumption of fox bait by alien raccoons in eastern Hokkaido, Japan

Hiiragi ARISAWA¹⁾, Kohji URAGUCHI, Hirokazu KOUGUCHI, Tatsuo OSHIDA¹⁾

Russian Journal of Theriology, 19, 178-182 (2020)

エキノコックス症は、キツネを主な終宿主とする多包条虫によって起こる人獣共通感染症である。キツネの多包条虫感染率の低減には、駆虫薬プラジクアンテルを含むベイト（餌）散布が有効であるが、近年、北海道で外来種のアライグマが増えているため、彼らがキツネ用ベイトをどの程度摂食するかをカメラトラップを用いて調査した。その結果、夏と秋にはアライグマが頻繁にベイトを摂食した。我々はベイト散布の前にその地域からアライグマを排除することを推奨する。

¹⁾Laboratory of Wildlife Biology, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine