

第 58 回全国大学保健管理協会 北海道地方部会研究集会



期 間 令和3年8月26日（木）
開催方法 オンライン開催
主 催 全国大学保健管理協会北海道地方部会
当番大学 帯広畜産大学

目 次

1. 研究集会日程	1
2. 講演 I 「種々の抗ウイルス性物質の新型コロナウイルス感染制御対策への応用を 目指した基礎研究」	2
3. 講演 II 「帯広畜産大学の社会貢献 一生殖補助医療によるセラピーホースの生産育成」	4
4. 研究発表	6
演 題 1 「本学における感染症対策の見直し」	
演 題 2 「キャンパスにおける換気状況モニタリングに向けた二酸化炭素 観測網の構築」	
演 題 3 「帯広畜産大学における学生支援の取り組み（話題提供）」	
5. 参加者名簿	9

第 58 回 全国大学保健管理協会 北海道地方部会研究集会

日時：2021年8月26日（木）13:00-17:00

会場：オンライン 連絡先：帯広畜産大学

（1）開会式 13：00～13：20

挨拶

当番大学

帯広畜産大学 副学長 柳川 久

全国大学保健管理協会北海道地方部会代表世話人

北海道大学 保健センター長 橋野 聡

（2）講演Ⅰ 13：20 ～ 14：20

演題 種々の抗ウイルス性物質の新型コロナウイルス感染制御対策への応用を目指した基礎研究

講師 帯広畜産大学 グローバルアグロメディシン研究センター 助教 武田 洋平

座長 旭川医科大学 保健管理センター長 川村 祐一郎

<休憩> 14：20～14：30

（3）講演Ⅱ 14：30～15：30

演題 帯広畜産大学の社会貢献 一生殖補助医療によるセラピーホースの生産育成一

講師 帯広畜産大学 臨床獣医学研究分野（動物医療センター長） 教授 南保 泰雄

座長 北見工業大学 保健管理センター長 奥村 貴史

<休憩> 15：30～15：40

（4）研究発表 15：40～16：40

司会 帯広畜産大学 保健管理センター長 川畑 秀伸

本学における感染症対策の見直し

北海道教育大学保健管理センター

○羽賀 将衛、石田 かおり、三上 麻紀、小野寺 千鶴子、河上 靖子、河合 和恵

キャンパスにおける換気状況モニタリングに向けた二酸化炭素観測網の構築

北見工業大学

○谷口 空、藤井 悠乃介、奥村 貴史

帯広畜産大学における学生支援の取り組み（話題提供）

帯広畜産大学 保健管理センター

○守谷 恭輔、川畑 秀伸、石原 鮎美

（5）閉会式 16：40～

挨拶 全国大学保健管理協会北海道地方部会代表世話人

北海道大学 保健センター長 橋野 聡

当番大学 帯広畜産大学 保健管理センター長 川畑 秀伸

次期当番大学 北海道教育大学 保健管理センター長 羽賀 将衛

演題：種々の抗ウイルス性物質の新型コロナウイルス感染制御対策への応用を目指した基礎研究

講師：帯広畜産大学 グローバルアグロメディシン研究センター 助教 武田 洋平

座長：旭川医科大学 保健管理センター長 川村 祐一郎

[背景] 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) は 2019 年 12 月に中国の海鮮市場で発生した集団肺炎症例から分離された新種のウイルスであり、その感染は瞬く間に全世界へ拡大し、現在も感染者、死亡者が増加し続けています。このような歴史上稀に見る公衆衛生上の重大事態に際し、ワクチンや治療薬開発をはじめとした様々な研究が劇的なスピードで進行していますが、未だ SARS-CoV-2 感染症である COVID-19 のパンデミック終息の兆しは見えていません。一般に病原ウイルスに対する感染制御対策としては、(1)ウイルスへの曝露の防止や環境中のウイルスの不活化 (=消毒)、(2)ワクチンによる感染予防または感染時の重症化予防、(3) 抗ウイルス薬等を用いた治療、などが挙げられます。

(1)については、咳やくしゃみを介した飛沫感染が SARS-CoV-2 の主要な感染伝播形態であることから、マスクの着用や距離の確保、室内の換気などが最も重要と考えられます。一方、ウイルスが付着した手指や環境表面を介した接触感染の発生頻度は低いと考えられていますが、厳格な感染制御対策の徹底のためには手指や物体表面のウイルス不活化も無視できないアプローチとなっています。

(2)については現在、複数のワクチン製剤が認可され急ピッチで接種が進められていますが、各国・地域間での接種状況に著しく差があることや、ワクチンの防御効果が低い変異株の出現に対する懸念も存在します。

(3)についても既に複数の治療薬が認可されていますが、これら薬剤は一定の有効性が認められている反面、効果が限定的な場合も多く、全ての症例において十分な治療効果を得るためには更なる知見の蓄積が必要です。この様に、未だ十分に SARS-CoV-2 を制圧出来ていない状況下において、我々の研究グループでは、現行の感染制御対策の強化に寄与し得る抗ウイルス性物質の探索やその応用を目指した研究を実施してきました。本講演では、SARS-CoV-2 の一般的な性状等を概説し、更に我々の研究で得られた知見の一部を紹介させて頂きたいと思えます。

[研究紹介 1] SARS-CoV-2 はアルコールにより短時間で強力に不活化されますが、パンデミック初期に世界的なアルコール消毒薬の不足が起こったこと、また長期のアルコールの使用に起因する皮膚トラブルの発生リスク等により、代替となる消毒薬の探索がなされてきました。そんな中、当研究室では次亜塩素酸水の高い殺菌作用に着目し、いち早くその SARS-CoV-2 不活化活性を見出しました。この項では研究で得られた、次亜塩素酸水の消毒薬としての効果的な使用に関わる知見を紹介します。

【研究紹介 2】 前述の様に物体表面を介した SARS-CoV-2 の感染リスクは飛沫感染と比較し低いと言えますが、医療現場など環境表面の汚染度が高い状況下では汚染ウイルスの不活化対策も重要と考えられます。この項では、フィルムや布、塗料等の様々な素材に適用可能であり、高い病原体不活化活性を有する一価銅化合物ナノ粒子（株式会社NBC メッシュテック）の SARS-CoV-2 不活化活性およびそのメカニズムについて紹介します。また、同粒子を付与したフィルムおよび布の SARS-CoV-2 不活化活性評価試験の結果を通して、環境中の SARS-CoV-2 不活化における応用性を紹介します。

【研究紹介 3】 植物等に含まれる天然由来成分は多彩な活性作用を示すことから、抗 SARS-CoV-2 活性を有する新規天然由来化合物の探索研究が注目されています。当研究室においても国内外の多数の植物より抽出したエキスや化合物の SARS-CoV-2 不活化活性をスクリーニングする中で、モンゴル産ユキノシタ科植物より抽出したエキスが SARS-CoV-2 を含む種々の病原ウイルスを短時間で不活化することを発見しました。また、製品化されたオリーブの果肉由来抽出エキス（Oliphenol 社）がウイルス粒子構造を破壊することで SARS-CoV-2 不活化活性を示すことも発見しました。なお、このオリーブエキスを配合したハンドクリームについても、短時間で SARS-CoV-2 を不活化可能であることを確認しました。この項ではそれら研究結果を示し、天然由来成分の SARS-CoV-2 感染制御対策への応用の可能性について紹介します。

演題：帯広畜産大学の社会貢献 ―生殖補助医療によるセラピーホースの生産育成―

講師：帯広畜産大学 臨床獣医学研究分野（動物医療センター長） 教授 南保 泰雄

座長：北見工業大学 保健管理センター長 奥村 貴史

今、新たな乗用馬文化・馬事文化の推進が求められている。農林水産省の家畜改良増殖目標（令和2年度より5ヵ年）によれば、「馬の多様な利活用」を目指し、競技や乗馬クラブ等による従前からの利用に加え、近年ホースセラピー、障がい者乗馬、教育、観光など多様な利活用が図られようとしている。

これらの馬事文化の紹介や社会貢献活動を通じた、馬の更なる利活用の幅を広げていくためには、小さな子どもでも扱いやすい日本在来馬や小格馬などの活用により、馬とふれあう機会の積極的な創出も有効な取組である。また、希少性に配慮した品種の計画的な生産と新しい生産技術の導入、あるいは保存及び品種による特性を活かした馬の利活用先を確保するなど、関係機関の連携、地域の実情を踏まえた対応が重要である。国内には約75,000頭の馬の飼養、登録がされているが、その中の小格馬と在来馬の割合は、全体のわずか3%程度に過ぎない（平成30年度農水省）。また、体高130-140cmの障がい者乗馬に適した性格のおとなしい馬を生産するために、計画的な生産事業や、おとなしい優秀な馬とされる品種の生産が有用と考えられるが、安全に実施可能な乗馬の資源確保が非常に難しい状況にある。一方、国内に8種類いる在来馬においても、飼養頭数が減少しており、日本在来馬を基礎とした多様な利活用の拡大・発展、そして需要と生産性の向上が希求されている。しかしながら、馬は季節繁殖性を有し、かつ妊娠期間が約1年と長く、また、1分娩に1頭の子馬しか出産することができないため、牛や豚と比較すると生産効率の低い家畜である。

十勝地方は、元来国内有数の馬の生産育成に適した地域であり、帯広畜産大学は、1941年にその前身である帯広高等獣医学校として設立された。戦後、時代の変遷とともに、馬の用途は縮小したものの、馬の存在を見なおすことが提言され、馬を活用した教育研究の充実、馬を介した地域社会・福祉への貢献、国際的に比肩した馬学教育の向上を主たる目的とし、2014年に馬介在活動室が設置された。併せて帯広市との連携協定・支援により、「障がい者乗馬」および「適応指導教室 馬の総合体験学習」を実施してきた。また、入学生250名全員が馬に騎乗する「全学農畜産演習 乗馬実習」の教育プログラムは、教育の特殊性の面から高く評価されている内容となっている。

さらに、帯広畜産大学では、日本中央競馬会の協力により、また米国コーネル大学との共同研究により、セラピーホース等に適した馬の効率的生産ならびに日本在来馬の繁殖効率の向上を目的として、現役乗用雌馬としての用途を継続している北海道和種馬に対して、繁殖検査、おとなしい優秀な馬とされる品種であるコネマラポニーの輸入凍結精液による人工授精、受精卵回収を実施し、代理母馬の子宮への移植による生産技術を確立した。これにより、付加価値の高い乗用馬および希少な在来馬に対する生殖補助技術を用いた生産モデルを確立するとともに、大学の強みを活かし、馬を介した福祉活動の実現・発展を目指している。

これら馬が身近にいる環境は、本学動物医療センターでの動物診療において、犬や牛の診療のみでは達成することができない条件であった、馬の診療数増加や学生への教育の提供を可能にし、日本初となる「ヨーロッパ獣医学教育国際認証」の取得(2019年)に大きな役割を果たし、馬を介した教育・研究・社会貢献活動に重要な役割を果たした。

本発表では、これまでの馬介在活動について、学生が参画する課外活動や、持続可能な学生への教育活動の整備等を紹介するとともに、本学が実施している生食補助医療によるセラピーホースの生産例や、地域に根差した今後の活動計画について紹介したい。

本学における感染症対策の見直し

北海道教育大学保健管理センター

○羽賀 将衛、石田 かおり、三上麻紀、小野寺 千鶴子、河上 靖子、河合 和恵

1. はじめに 本学では、平成 20 年 4 月に新入学生 32 名の麻疹集団感染を経験したことを契機に、麻疹対策を徹底させることを決め、平成 21 年度から、新入学生全員に麻疹ワクチン接種歴あるいは抗体検査結果の提出を求めている。これにより、麻疹に関しては全学生の 99%以上が免疫を有すると推測される状況が維持されているが、風疹については、麻疹のような詳細な調査および分析をしていなかった。風疹は、平成 25 年に全国的な大流行が起これ、平成 30 年から令和元年にかけてもこれに次ぐ大きな流行があり、今後も起これ得る流行に対して備えが必要と考えられた。

2. 対象と方法 平成 26 年度から 30 年度までの新入学生のうち麻しん風しん第 3 期定期接種の対象であった者、それぞれ 1043 名、1209 名、1216 名、1239 名、1224 名を対象とした。入学前健康アンケートの記載および添付された母子健康手帳のコピーから、(1)麻疹および風疹のワクチン接種回数および接種時期、(2)麻疹ワクチン接種が 1 回または 0 回だった者の本学入学前のワクチン接種あるいは抗体検査の動向を可能な限り確認し、(3)麻疹のワクチン接種あるいは抗体検査の動向が風疹ワクチンの接種回数に及ぼした影響を分析した。

3. 結果 麻疹ワクチンを 2 回以上接種している者の割合が 91.6~94.3%であったのに対し、風疹ワクチンを 2 回以上接種している者の割合は 80.9~90.0%であった。風しんワクチン接種が 1 回のみ者のうち、第 3 期定期接種および第 3 期の時期以降の接種はいずれも MR ワクチン（麻しん風しん混合ワクチン）で、幼児期の 1 回のみはみな風疹単独ワクチンであった。風しんワクチン接種が幼児期の 1 回または 0 回の者は、いずれも第 3 期定期接種を受けておらず麻疹ワクチン接種も 1 回または 0 回であったため、本学への入学前に麻疹ワクチン接種を勧められていたが、MR ワクチンを接種した者はいなかった。MR ワクチンを接種しなかった要因は、本学への入学が決まった後に麻疹単独ワクチンを接種したことが 41.2%。同じく麻疹抗体検査を受けたことが 45.5%、その他不詳が 13.3%であった。

4. 考察 麻疹にのみ重点を置いた本学の感染症対策のあり方が、風疹ワクチン接種が不完全になっている背景にあると考えられ、今年度から、風疹についても麻疹と同様にワクチン接種歴あるいは抗体検査結果の提出を求めることとした。すでに定期接種となっている水痘ワクチンおよび B 型肝炎ワクチンや、流行性耳下腺炎ワクチンについて、非医療系大学でどこまで対策を実施するか、今後の検討課題である。

キャンパスにおける換気状況モニタリングに向けた二酸化炭素観測網の構築

北見工業大学

○谷口 空、藤井 悠乃介、奥村 貴史

1. はじめに 大学保健管理における新型コロナウイルス対策としては、学内における学生教職員の間の接触を減らすと共に、やむを得ない接触への対策として、可能な限りの換気が求められている。しかしながら、北海道の建物は厳寒期への対策として気密が高く、効果的な換気が行えているかを確認する手段も明確ではない。産業衛生分野では、換気状況の確認に際しては二酸化炭素(CO₂)濃度が簡便な代替指標として活用されてきたが、教室や研究室、執務室や図書館といった様々な環境を含む大学キャンパスの換気状況をモニタリングする手段も確立されていなかった。そこで我々は、北見工業大学のキャンパス各所にCO₂濃度を計測出来るセンサを多数設置し、学内におけるCO₂濃度を集中的に、かつ、長期間に渡って計測しうる観測網の構築を進めているため、その現状を報告する。

2. 方法 CO₂の測定のためには、電子的なCO₂濃度計を利用することがもっとも安価で簡便である。しかしながら、この方法では、連続測定が困難である他、長期的な計測も、計測結果の集中管理にも適さない。これらの問題を解決するために、今回、小型CO₂センサ(MHZ19-C)をWi-Fi付き小型コンピュータ(Raspberry Pi Zero WH)に組み合わせると共に、計測データを表計算ソフト(Google スプレッドシート)へとインターネット経由で連続的に送信するCO₂モニタリング装置を自作した。これにより、学内各所におけるCO₂濃度を常時監視すると共に、今後の分析のため自動記録することが可能となった。

3. 考察 厚生労働省によれば、新型コロナウイルス対策としてCO₂濃度を1000ppm以下に保つことが望ましいとされている。しかし、これはビル管理法に由来した基準であり、感染症対策の濃度として設定された数値ではない。また、道内大学キャンパスにおける換気状況の経年的データは蓄積がないことから、本観測網により得られる換気データと今後のキャンパスにおける感染データを用いることにより、換気と感染の関係に関する感染症数理モデルの構築などの発展が期待される。

4. 結語 新型コロナ感染症対策においては、換気的重要性が認識されてきたが、その状況のモニタリングや効果の定量化については十分な研究の蓄積が無かった。今回、大学キャンパスにおけるCO₂濃度の観測網の敷設を通じて換気状況をモニタリングすることが可能となった。ただし、現在の計画ではすべての教室や研究室をカバーすることは出来ないため、今後、学内における安定運用の実績を作るとともに、観測網の拡大を図り、長期間にわたる観測データの蓄積と感染症対策への活用事例の確立を実現したい。

帯広畜産大学における学生支援の取り組み (話題提供)

帯広畜産大学 保健管理センター

○ 守谷 恭輔、川畑 秀伸、石原 鮎美

学生数・留学生数 単位：名

課程		共同獣医学課程	畜産科学課程	計
入学定員		40	220	260
収容定員		240	860	1,100
現員	男	102	360(5)	462(5)
	女	143	559(4)	702(4)
	計	245	919(9)	1164(9)

注：（ ）は内数で外国人留学生を示す。

教員数 単位：名

性別	教授	准教授	講師	助教	助手	合計	割合(/総数)
男	48	38	8	21	0	115	86.5 %
女	2	5	1	10	0	18	13.5 %
合計	50	43	9	31	0	133	100.0 %

引用サイト：<https://www.obihiro.ac.jp/navi-factbook>

参加者名簿

大学等名	所 属	職 名	氏 名
北海道大学	保健センター	センター長	橋野 聡
北海道大学	保健センター	看護師	石原 可愛
北海道大学	保健センター	看護師	川原 由佳子
北海道大学	保健センター	事務職員	稲川 理恵子
北海道大学	函館キャンパス医務室	看護師	木津谷 瑠美
北海道教育大学	保健管理センター	センター長	羽賀 将衛
北海道教育大学	保健管理センター	カウンセラー	三上 謙一
北海道教育大学	保健管理センター	看護師	石田 香
北海道教育大学	保健管理センター 旭川分室	看護師	三上 麻紀
北海道教育大学	保健管理センター 釧路分室	看護師	小野寺千鶴子
北海道教育大学	保健管理センター 函館分室	看護師	河上 靖子
北海道教育大学	保健管理センター 岩見沢分室	看護師	河合 和恵
小樽商科大学	保健管理センター	所長	高橋 恭子
小樽商科大学	保健管理センター	看護師	佐藤 希代巳
旭川医科大学	保健管理センター	センター長	川村 祐一郎
室蘭工業大学	保健管理センター	保健師	前川 良江
室蘭工業大学	保健管理センター	技術補佐員	山田 仁子
北見工業大学	保健管理センター	センター長	奥村 貴史
北見工業大学	保健管理センター	看護師	辻 由美子
北見工業大学	保健管理センター	学生	谷口 空
北見工業大学	保健管理センター	学生	藤井 悠乃介
釧路公立大学	学生課	会計年度任用職員	吉田 幸子
公立はこだて未来大学	医務室	看護師	竹中 静
札幌学院大学	学生支援課	課員	廣田 寿美
札幌学院大学	学生支援課	課員	梅谷 愛
札幌保健医療大学	健康管理室	看護師	山下 夕子
公立千歳科学技術大学	学生支援課健康相談係	係長	富樫 里美
藤女子大学	保健センター	センター長	藤井 義博
藤女子大学	保健センター	看護師	小松 かすみ
北海学園大学	豊平校舎医務室	係長	田中 千里
北海学園大学	山鼻校舎医務室	主任	高田 麻起子
北海道医療大学	保健センター	センター所長	大村 一将
北海道医療大学	保健センター	保健師	羽藤 睦美
北海道情報大学	保健センター	センター長	佐藤 浩樹
北海道情報大学	保健センター	保健師	高梨 仁美
東海大学札幌キャンパス	札幌健康推進室	保健師	土舘 夏生
東海大学札幌キャンパス	札幌健康推進室	保健師	本濃 陽子
東京理科大学 長万部キャンパス	保健管理センター	看護師	石山 真弓
北海道千歳 リハビリテーション大学	保健管理センター	センター長	舘 延忠
名寄市立大学	健康サポートセンター	教授	塚原 高広

大学等名	所 属	職 名	氏 名
名寄市立大学	健康サポートセンター	看護師	平野 治子
帯広大谷短期大学	保健室	看護師	菊地 弘子
札幌国際大学	学生課	学生係	齋藤 和恵
札幌国際大学	教務課	教務係	塚田 琴子
國學院大學 北海道短期大学部	健康相談室	看護師	須藤 美也子
北海道科学大学	保健管理センター	センター長	秋原 志穂
北海道科学大学	医務室	主事	高橋 弥生
北海道武蔵女子短期大学	学務課保健室	養護教諭	近藤 真弓
北海道文教大学	保健管理センター	保健師	大久保 早苗
北翔大学	保健センター	嘱託事務職員	小田切 昌代
旭川工業高等専門学校	学生課学務係医務室	看護師	及川 久美子
苫小牧工業高等専門学校	学生課保健室	看護師	大森 明美
帯広畜産大学	保健管理センター	センター長	川畑 秀伸
帯広畜産大学	保健管理センター	看護師	石原 鮎美
帯広畜産大学	学生相談室	臨床心理士	守谷 恭輔
帯広畜産大学	グローバルアグロメディシン 研究センター	教授	南保 泰雄
帯広畜産大学	グローバルアグロメディシン 研究センター	助教	武田 洋平
帯広畜産大学	学生支援課	課長	佐藤 健一
帯広畜産大学	学生支援課学生生活支援係	係長	泉 大亮
帯広畜産大学	学生支援課学生生活支援係	係員	柴田 萌

