

一般社団法人 旭川ウェルビーイング・コンソーシアム

2021年度

合同成果発表会抄録集



令和4年1月23日(日)

イラスト：@いらすとや

VAB

目 次

NO	演 題 ・ 所 属 ・ 氏 名	頁
1	旭川市を『考える』教材の開発について 北海道教育大学旭川校 社会科教育専攻2年、成田 昂琉	5
2	スポーツ場面においてSNSがうみだすもの～“だれかが” ではなく“だれもが”～ 北海道教育大学旭川校 保健体育分野3年 木村 さくら、佐藤 慶人、 大上 紅理葉	5
3	大雪カムイミントラDMOとのコラボ企画実現 「嵐山で自然満喫スノーシューファミリーツアー」 旭川大学経済学部 経営経済学科 安藤ゼミナール 3年 加藤 颯、 2年 高松 治斗	6
4	期日前投票所と若者の政治参加 旭川大学経済学部経営経済学科 黒川ゼミナールⅡ、Ⅲ	6
5	未来の平和通買物公園を描こう！ 旭川大学経済学部経営経済学科 江口ゼミナール 川端 はるか、 鈴木 淑仁、上伊澤 菜摘、島倉 智華子、天野 滉太、諸伏 直人	6

6	<p>流量・EC 値の同時測定デバイスの開発</p> <p>旭川工業高等専門学校 機械システム工学科 倉谷 悠立、菅野 皓、システム制御情報工学科 池神 那京、田中 遥輝、山口 拓真</p>	7
7	<p>樹で赤くなったトマトは追熟したトマトよりも美味しいを化学的に検証〜トマトの商品価値の向上を目指して</p> <p>旭川工業高等専門学校 物質化学工学科5年 橘 朋花</p>	7
8	<p>Nd:YAG レーザーを用いたパルスレーザー堆積法による酸化物積層構造の結晶成長</p> <p>旭川工業高等専門学校 専攻科 生産システム工学専攻 2年 千葉 拓人</p>	8
9	<p>廃炉作業向けロボット製作を通じた高専学生の成長</p> <p>旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻 山口 尚太、上田 一磨、木村 至孝、大懸 崇一郎、伊勢谷 賢司</p>	8
10	<p>トマト収穫を支援できる次世代ゴーグルシステム</p> <p>旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻 上田 一磨、五箇 亮太、山口 尚太、木村 至孝、井上 光貴、川村 勇人</p>	9
11	<p>ドローンと AI を組み合わせた地域の農業支援システム</p> <p>旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻 木村 至孝、井上 光貴、上田 一磨、山口 尚太、近江 雄哉</p>	9

12	<p>AR 技術で地方へ未来を届ける無限列車</p> <p>旭川工業高等専門学校・物質化学工学科 林 諒亮</p>	9
13	<p>コロナ禍における 高齢者の生活の変化-旭川市北部老人福祉センターでのインタビューを通して-</p> <p>旭川医科大学医学部看護学科保健師課程4年生 木田 明里、 進藤 柚希、台丸谷 彩愛、白山 あゆり、田中 怜奈、中西 花、 武藤 彌耶美</p>	10
14	<p>閉じこもり高齢者への効果的な介入方法に関する文献検討</p> <p>旭川医科大学医学部看護学科4年生 木田 明里、白山 あゆり、 田中怜奈</p>	10
15	<p>アナフィラキシー 見極めろ、そして救え！</p> <p>旭川医科大学医学部医学科4年生 小山 泰凱、兒玉 茉純</p> <p>※Youtube 動画 https://www.youtube.com/watch?v=DTVofNAtnQ</p>	10

演 題

1 旭川市を『考える』教材の開発について

所 属：北海道教育大学旭川校，社会科教育専攻 2 年

氏 名：成田 昴琉

学習指導要領の改訂により、「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」が求められるようになった。この今日の教育で求められている 3 点を踏まえた上で、旭川市の特徴，歴史，現在抱えている問題という知識を学ぶと同時に，より良い旭川市にするための方法を考えさせるための教材を開発した。旭川市の地域教育を通して，地元に対する愛着心とともに，これから求められる思考力・発想力，表現力の育成を図るものとなっている。

2 スポーツ場面において SNS がうみだすもの～“だれかが”ではなく“だれもが”～

所 属：北海道教育大学旭川校 保健体育分野 3 年

氏 名：木村 さくら，佐藤 慶人，大上 紅理葉

昨年開催された東京オリンピック・パラリンピック 2020 大会では，COVID-19 の影響で観客の動員が制限されたため，多くの人は SNS を利用し，情報の収集や応援をする様子がみられた。しかし，実際には SNS での誹謗中傷で競技を辞退する選手や精神的に苦しむ選手も現れている。そこで本研究では，SNS の誹謗中傷が生まれる原因を構造的に考え，今後 SNS による誹謗中傷の防止と「スポーツと SNS」の有効的な活用方法を図ることを目的とする。

3 大雪カムイミントラDMOとのコラボ企画実現「嵐山で自然満喫スノーシューファミリーツアー」

所 属：旭川大学経済学部 経営経済学科

氏 名：安藤ゼミナール 3年 加藤 颯、2年 高松 治斗

私たちは「人とエゾシカとの共生」問題に取り組んでいます。

昨年2月にモニターを募集して行った嵐山でのスノーシュー体験を活かし、楽しんでいただけるようさらに改善し、今年2月、環境教育と食育を兼ねた掲題名のツアーを大雪カムイミントラDMOさんとのコラボ企画として実現します。

また、ランチ後は、エゾシカ革の床面を使ったオリジナルコースターづくりの体験をしていただきます。これはおそらく日本で初めてのものです。

4 期日前投票所と若者の政治参加

所 属：旭川大学経済学部経営経済学科

氏 名：黒川ゼミナールⅡ、Ⅲ

本年度、黒川ゼミⅡ、Ⅲは市長選挙、衆議院議員総選挙で、旭川大学に設置された期日前投票所の運営に関わった。また、これらの経験を経て、市議会議員・選挙管理委員会の方々と若者の政治参加に関する意見交換会を持つことができた。本報告はこのような貴重な経験を通して学生が学んだ政治参加の意義と課題について発表するものである。

5 未来の平和通買物公園を描こう！

所 属：旭川大学経済学部経営経済学科

氏 名：江口ゼミナール 川端はるか、鈴木淑仁、上伊澤菜摘、島倉智華子、天野滉太、諸伏直人

平和通買物公園を経営学の視点で考察する。買物公園は旭川駅前から北へ約1kmに渡って伸びる商店街である。かつては1日に1万5千台の自動車を通る国道だった。その平和通で1969年に12日間、道路から車を閉め出す実験を行う。おそらく日本初の社会実験、かつ初の大規模な歩行者天国である。翌70年

の東京新宿と銀座における、週末の歩行者天国に先駆けて実施された。1972年、平和通は日本初の恒久歩行者天国となり買物公園を名乗る。当時の旭川は革新的で元気だった。買物公園の実現で商店の売上も伸びた。ところが近年の買物公園は寂しい。店舗数は減少、大手飲食店が進出して、買物公園とはいい難い現状である。江口ゼミは2012年に北海道新聞社の依頼で実地調査を行い、買物公園40周年記念フォーラムで結果を報告した。今回、再び買物公園の実態を探り、9年前と比較考察する。その上で買物公園の未来に向けた提言を試みる。

6 流量・EC値の同時測定デバイスの開発

所 属：旭川工業高等専門学校 機械システム工学科
氏 名：倉谷 悠立 菅野 皓

所 属：旭川工業高等専門学校 システム制御情報工学科
氏 名：池神 那京 田中 遥輝 山口 拓真

本研究では養液栽培における、栽培コストの削減と植物の健康状態管理を目指しています。

従来の養液栽培では、一日に決まった頻度で一定量・一定濃度の養液を供給しています。この場合、植物に余分な養液量を与えてしまうこと、植物が取り入れる養分の濃度変化を考慮していないという課題がありました。

そこで私たちはセンサを使って養液栽培の廃液量を測定し、同時に廃液のECを測定できる装置を開発しました。

7 樹で赤くなったトマトは追熟したトマトよりも美味しいを化学的に検証

～トマトの商品価値の向上を目指して

所 属：旭川工業高等専門学校 物質化学工学科5年
氏 名：橘 朋花

通常、トマトは青い状態で収穫され、流通の間で追熟し赤くなる。一般的に追熟トマトより樹で熟した樹熟トマトの方が美味しいとされている。しかしながら旭川で栽培されている品種Rについては、美味しいとされる化学的エビデンスがない。そこで旭川

市農業センターの支援を受け、樹熟と追熟トマトの栄養成分を分析した。樹熟トマトが美味しいことを支持する結果となり、トマトの商品価値を高め農家に貢献できるものと考えている。

8 Nd:YAG レーザーを用いたパルスレーザー堆積法による酸化物積層構造の結晶成長

所 属：旭川工業高等専門学校 専攻科 生産システム工学専攻 2年
氏 名：千葉 拓人

酸化物薄膜を結晶成長させる方法としてパルスレーザー堆積(PLD)法がある。本研究では、同じ結晶構造で格子定数もほぼ変わらない2つの酸化物材料をNd:YAGレーザーを用いたPLD法により積層構造となるように成膜した。薄膜の評価として、反射高速電子線回折(RHEED)を用いて薄膜の表面状態を解析した。結果は、RHEEDのストリークパターンが観測されたため、積層構造薄膜を結晶成長させることができた。

9 廃炉作業向けロボット製作を通じた高専学生の成長

所 属：旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻
氏 名：山口 尚太, 上田 一磨, 木村 至孝, 大懸 崇一郎, 伊勢谷 賢司

本研究は、廃炉作業向けロボットのアイデアと人材育成を行う廃炉創造ロボコンを通じた高専学生の成長を目指した研究である。本研究は、2020年大会と2021年大会における取り組みにフォーカスしたものである。2020年大会は、3.2m下にある燃料デブリ回収を行う課題、2021年大会は、2.7m程度上にある高所除染を行う課題となっており、それぞれの大会でタイプが異なるロボットを製作した。

10 トマト収穫を支援できる次世代ゴーグルシステム

所 属：旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻

氏 名：上田 一磨, 五箇 亮太, 山口 尚太, 木村 至孝, 井上 光貴,

川村 勇人

本研究は、トマト収穫を支援できる次世代ゴーグルシステムの実現を目指す。トマト収穫には、収穫可能なトマトを的確に判別できる能力が必要となる。収穫を支援するアルバイトは、判別能力が備わっておらず、収穫してはいけないトマトを収穫する可能性がある。そこで、ゴーグルタイプのデバイスを装着し、そのゴーグルから収穫に必要なトマトの情報を得ることができると、誰でも熟練者と同じようにトマト収穫を行うことができる。

11 ドローンとAIを組み合わせた地域の農業支援システム

所 属：旭川工業高等専門学校 生産システム工学専攻

氏 名：木村 至孝, 井上 光貴, 上田 一磨, 山口 尚太, 近江 雄哉

本研究は、ドローンとAIを組み合わせた農地の生育状況の推定および病害虫発生の推定できる農業支援システムの実現を目指す。ドローンに取り付けたサーモカメラやマルチスペクトルカメラから得た情報をAIにより解析することで、農地の生育状況と病害虫発生を推定できる。本システムを用いることで、効率的な農作業を実現することができ、農家さんの負担軽減と収入の増加を実現できる。

12 AR技術で地方へ未来を届ける無限列車

所 属：旭川工業高等専門学校・物質化学工学科

氏 名：林 諒亮

北海道の札幌周辺外の鉄道は、沿線地域での産業の衰退や高齢化による人口減少の影響で、廃線が検討される赤字路線が多い。歴史ある鉄道文化を後世に継ぐには、地域経済を活性化する産業をスタートアップし、若者の流出を防ぎつつ北海道に人を招く必要がある。本プランでは視界を遮らず、つけたままで歩行が可

能なARゴーグルを用いて、利用者は公共交通機関の内装や外装、乗客の見ため
を仮想現実の世界にカバリングする。

13 コロナ禍における 高齢者の生活の変化-旭川 市北部老人福祉センターでのインタビューを通して-

所 属：旭川医科大学医学部看護学科保健師課程4年生

氏 名：木田 明里、進藤 柚希、台丸谷 彩愛、白山 あゆり、田中 怜奈、

中西 花

「老人福祉センター」に通う高齢者のコロナ禍における生活の変化を明らかにする
ために調査を行った。その結果、コロナ禍の自粛生活における体調の変化について、
外出しなくなったことで体力や意欲が低下する方もおられたが、心身ともに元気に過ご
す方が多い傾向であった。また、センターに来られず運動習慣や運動量が減った方
がいる一方で、閉館中も運動習慣を継続している方が多い傾向であった。さらに、手
洗い・うがい等を工夫し、センターでの活動を生きがいに過ごしていたことが示された。

14 閉じこもり高齢者への効果的な介入方法に関す る文献検討

所 属：旭川医科大学医学部看護学科4年生

氏 名：木田 明里、白山 あゆり、田中 怜奈

閉じこもり予備群や閉じこもり高齢者一人ひとりに適した効果的な介入方法を見出
すために文献検討を行った。その結果、閉じこもりの予防・改善には対象者個人の
持つ要因を明らかにし、それに合わせた介入が最も効果的であることが明らかになっ
た。今後は地域の閉じこもり高齢者にプログラムへの参加を働きかけるプロセスが必
要であると考えた。地域の閉じこもり高齢者の把握には地域全体で気にかけていく地
域の目を育て、通期の繋がりを強化する事が重要であると考えた。

15 アナフィラキシー 見極めろ、そして救え！

所 属：旭川医科大学医学部医学科4年生

氏 名：小山泰凱、兒玉茉純

アナフィラキシーは急激なアレルギー反応により命の危険につながる様々な症状が起きる状態です。原因は虫刺され、食べ物、薬剤などがあります。皮膚粘膜症状を主体とし、呼吸困難やショックに陥るため、速やかに処置を行う必要があります。

我々は、アナフィラキシーを的確に診断・治療するための啓蒙動画を作成しました。医療者のみならず、一般の方の意識向上に役立つと嬉しいです。

VAB



一般社団法人 旭川ウェルビーイング・コンソーシアム

連絡先：旭川市1条通8丁目108 フィール旭川7階

電話：0166-26-0338

URL：<http://www.awbc.jp/>