



札幌市立大学

研究・活動事例集

2022



札幌市立大学

SAPPORO CITY UNIVERSITY

札幌市立大学
研究・活動事例集
2022

札幌市立大学はデザインと看護の2学部、2研究科、助産学専攻科を設置し、「人間重視」と「地域社会への貢献」を基本理念に掲げ、デザインと看護の特色を活かした教育・研究・社会貢献活動に取り組んでいます。本冊子は産学官金連携・地域連携等にさらに積極的に取り組むため、多くの方々に本学教員の最新の研究活動事例をご紹介することを目的に発行いたしました。札幌市立大学教員の教育・研究、地域社会との連携活動に関心を持っていただければ幸いです。

(本文中の役職は2021年度当時のものです)

研究・活動事例集 2022

I. 研究交流活動

<2021年度 SCU産学官金研究交流会(2021.11.24~2022.3.31 SCU-TV(YouTube)によるオンライン配信)>

- 02 1. やさしい日本語はどう”やさしい”? ~伝わる注意喚起看板を目指して~

デザイン学部 准教授 並木 翔太郎

- 07 2. 新型コロナウイルス感染症パンデミックにおける地域高齢者の生活の変化

—人との交流やコミュニケーション手段に焦点を当てた国内外の研究動向からの考察—

看護学部 助教 中田 亜由美

- 10 3. 看護・介護基礎教育環境の充実を目指した口腔介護シミュレータの開発

デザイン学部 教授 三谷 篤史

- 13 4. AIを活用したごみ収集・除排雪作業の最適化

AIラボ 特任助教 吉田 彩乃

- 16 5. 精神看護学シミュレーション教育における模擬患者養成の検討

看護学部 講師 伊東 健太郎

- 18 6. AI技術×ポジティブヘルス増進による社会的つながり創発モデルの実証

デザイン学部 教授 齊藤 雅也

デザイン学部 准教授 丸山 洋平

II. 展示会等の参加

- 22 1. 「北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021 online」(2021.9.24~2022.1.31 Web サイト)

・学生のチカラをまちづくりに

デザイン学部 講師 大淵 一博

- 24 2. 第35回北海道技術・ビジネス交流会「ビジネス EXPO」(2021.11.11~12 アクセスサッポロ)

・札幌市立大学 地域産学連携協力依頼事業

事務局地域連携課 係長 高橋 嗣仁

III. 地域連携・地域貢献活動

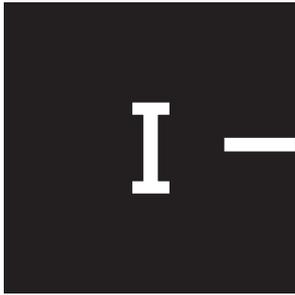
- 28 1. 公開講座開催

- 31 2. 受託研究

- 31 3. 共同研究

- 32 4. 地域貢献(地域産学連携協力依頼)

- 41 5. 地域連携研究センターのご案内



研究交流活動

＜2021 年度 SCU 産学官金研究交流会＞

2021 年 11 月 24 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木) SCU-TV(YouTube)によるオンライン配信

1. やさしい日本語はどう”やさしい”？～伝わる注意喚起看板を目指して～
 ＜2021 年 11 月 24 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木)＞
 並木 翔太郎(デザイン学部 准教授)
2. 新型コロナウイルス感染症パンデミックにおける地域高齢者の生活の変化
 —一人との交流やコミュニケーション手段に焦点を当てた国内外の研究動向からの考察—
 ＜2021 年 12 月 1 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木)＞
 中田 亜由美(看護学部 助教)
3. 看護・介護基礎教育環境の充実を目指した口腔介護シミュレータの開発
 ＜2021 年 12 月 8 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木)＞
 三谷 篤史(デザイン学部 教授)
4. AI を活用したごみ収集・除排雪作業の最適化
 ＜2021 年 12 月 15 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木)＞
 吉田 彩乃(AI ラボ 特任助教)
5. 精神看護学シミュレーション教育における模擬患者養成の検討
 ＜2021 年 12 月 22 日(水)～2022 年 3 月 31 日(水)＞
 伊東 健太郎(看護学部 講師)
6. AI 技術 × ポジティブヘルス増進による社会的つながり創発モデルの実証
 ＜2022 年 1 月 5 日(水)～2022 年 3 月 31 日(木)＞
 齊藤 雅也(デザイン学部 教授)・丸山 洋平(デザイン学部 准教授)



広報チラシ(表)



広報チラシ(裏)

Title

やさしい日本語はどう”やさしい”？～伝わる注意喚起看板を目指して～

Author

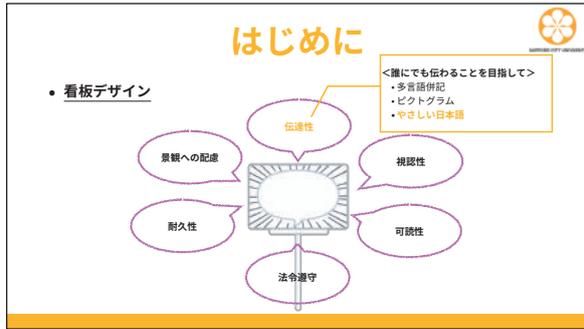
並木 翔太郎

札幌市立大学 デザイン学部 准教授

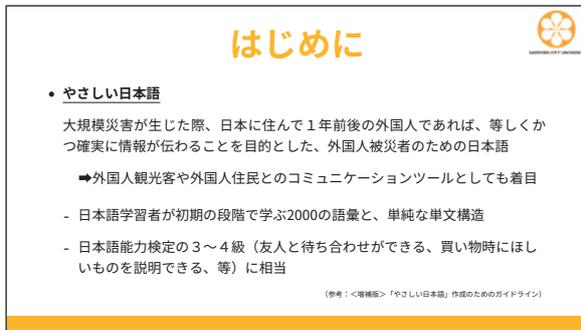
1995年の阪神淡路大震災以降、外国人が情報を受け取れるように考え出された「やさしい日本語」の中でも、特に、命を守る行動を促す注意喚起の看板は、誰にでも十分に伝わる工夫が求められる。本研究は、言語学の見地が、「伝わる注意喚起看板」にどのように貢献できるかを考察したものである。



01



02



03



04



05



06



07



08

はじめに

1. Which expression would be easier to understand, 「遊泳禁止 (yuei-kinshi)」 or 「ここで泳いではいけません」?

意味

● 遊泳禁止	0
● ここで泳いではいけません	12
● They are kind different	0



09

はじめに

2. Will you follow the instruction when looking at the sign with "ここで泳いではいけません" written on it?

意味

● Yes	7
● No	1
● Yes and no	4



10

はじめに

- 「やさしい日本語」は、単文における解釈負荷の点で“やさしい”。
- 注意喚起の文脈では、設置者の指示に従ってもらうべきところだが、日本語表現の易化だけでは期待する結果にならない。

Q. この観察結果は、日英語比較対照研究の見地からどのように説明されるか。

➡ 注意喚起を受け入れてもらう方略は？

11

目次

- はじめに
- 日英語比較対照研究：言語使用の三層モデル (Hirose 2015, 廣瀬 2017)
- 分析・検証
- おわりに

12

2. 言語使用の三層モデル

13

言語使用の三層モデル

- 前提：言語使用（発話）



14

言語使用の三層モデル

- 前提：言語使用（発話）



15

言語使用の三層モデル

- 前提：言語使用（発話）



16

言語使用の三層モデル

- 前提：言語使用（発話）



17

言語使用の三層モデル

- 前提：言語使用（発話）



18

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

19

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

【対人関係】

聞き手

20

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

【対人関係】

聞き手

21

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

【対人関係】

聞き手

■「言語使用の三層モデル」(Hirose 2015, 廣瀬 2017) 言語使用における無標性は【状況把握】層【状況報告】層【対人関係】層の組み合わせり方によって導かれる。

22

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

【対人関係】

聞き手

■「言語使用の三層モデル」(Hirose 2015, 廣瀬 2017) 言語使用における無標性は【状況把握】層【状況報告】層【対人関係】層の組み合わせり方によって導かれる。

23

言語使用の三層モデル

前提：言語使用（発話）

【状況把握】

【状況報告】

【対人関係】

聞き手

■「言語使用の三層モデル」(Hirose 2015, 廣瀬 2017) 言語使用における無標性は【状況把握】層【状況報告】層【対人関係】層の組み合わせり方によって導かれる。

思考の主体/伝達の主体 → 私的自己 → 公的自己

24

言語使用の三層モデル

要点整理 (1)

- 「話し手」は「私的自己 (=思考・意識の主体)」「公的自己 (=伝達の主体)」という2つの側面に分けられること。
- 言語使用は【状況把握】【状況報告】【対人関係】の3つの層から成り、自己中心性が「私的自己」と「公的自己」のどちらにあるかによって、3層の組み合わせが異なること。
- 3層の組み合わせ方によって、個別言語の無標性 (=「らしさ」) が導かれること。

25

言語使用の三層モデル

私的自己中心の日本語 vs. 公的自己中心の英語

○：中心性 →：授受 ⇄：伝達

日本語

状況把握：私的自己 (S) → O (客体)

対人関係：S (公的自己) → H (聞き手)

状況報告：S (公的自己) → H (聞き手)

英語

状況把握：S (私的自己) → O (客体)

対人関係：S (公的自己) → H (聞き手)

状況報告：私的自己 (S) → H (聞き手)

26

言語使用の三層モデル

私的自己中心の日本語 vs. 公的自己中心の英語

○：中心性 →：授受 ⇄：伝達

日本語

状況把握：私的自己 (S) → O (客体)

対人関係：S (公的自己) → H (聞き手)

状況報告：S (公的自己) → H (聞き手)

英語

状況把握：私的自己 (S) → O (客体)

対人関係：S (公的自己) → H (聞き手)

状況報告：私的自己 (S) → H (聞き手)

例) 日英語の人称体系

27

言語使用の三層モデル

証拠となる言語現象 (1)

- 日本語：私的自己中心 (=自分が特別) / 英語：公的自己中心 (=話し手と聞き手が対等)

例) 日英語の人称体系

日本語

人 → 自分, 人

「人は生きられるんだよ」

英語

人称 → I, you, 他人称

「人は、自分自身」

28

言語使用の三層モデル

○ : 中心性 → : 捉える
⇨ : 伝える

● **私的自己中心の日本語 vs. 公的自己中心の英語**

日本語

状況把握: (私的) S → O (客体)

対人関係: S (公的) → H (聞き手)

状況報告: S (公的) → H (聞き手)

英語

状況把握: S (私的) → O (客体)

状況報告: (公的) S → H (聞き手)

対人関係: S (公的) → H (聞き手)

29

言語使用の三層モデル

● **証拠となる言語現象 (2)**

主観的視点の日本語:
「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった。」

- 日本語: [状況把握] [状況報告]
/ 英語: [状況把握+状況報告]

例) 文学作品の翻訳に見られる視点の違い: 『雪国』

(池上 2006)



30

言語使用の三層モデル

● **証拠となる言語現象 (2)**

客観的視点の英語:
"The train came out of the long tunnel into the snow country."

- 日本語: [状況把握] [状況報告]
/ 英語: [状況把握+状況報告]

例) 文学作品の翻訳に見られる視点の違い: 『雪国』

(池上 2006)



31

言語使用の三層モデル

● **私的自己中心の日本語 vs. 公的自己中心の英語**

日本語

状況把握: (私的) S → O (客体)

対人関係: S (公的) → H (聞き手)

状況報告: S (公的) → H (聞き手)

英語

状況把握: S (私的) → O (客体)

状況報告: (公的) S → H (聞き手)

対人関係: S (公的) → H (聞き手)

32

言語使用の三層モデル

● **証拠となる言語現象 (3)**

- 日本語: [状況報告+対人関係] / 英語: [状況報告] [対人関係]

例) 対人関係調整の表現の豊かさ

今日は火曜日[だ/か/だよ/だね/です etc.] vs. Today is Tuesday.

どれだけ親しくなっても「並木先生」vs. 博論主査でも「Shotaro」

33

言語使用の三層モデル

● **証拠となる言語現象 (その他)**

- 再帰代名詞「自分」vs. 「self」 (廣瀬 2017)
- 独り言 (Hasegawa 2010)
- 役割語の存在 (金水 2003)
- 丁寧さの日本語 vs. ポライトネスの英語 (井出 2006)
- 省略現象 (主語省略の可否 (Hirose 2006)、格助詞省略 (山田・並木 2016))
- 特殊表現 (時間のメタファー (廣瀬 2016)、イ落ち構文 (今野 2012)、"I tell you"の明示化 (五十嵐 2017))

34

言語使用の三層モデル

● **要点整理 (2)**

- 私的自己中心の日本語は、状況把握が状況報告および対人関係から独立していること。
- 話し手は自由に状況の中に身をおき、状況の内部から状況を捉えることが可能。→ 主観的視点
- 公的自己中心の英語は、状況把握と状況報告が一体化し、対人関係層と独立していること。
- 報告する状況の外部の視点が優先されること。→ 客観的視点

35

3. 分析・検証

36

分析・検証

● **要点整理 (2)**

- 私的自己中心の日本語は、状況把握が状況報告および対人関係から独立していること。
- 話し手は自由に状況の中に身をおき、状況の内部から状況を捉えることが可能。
- **すでに自分の意図の中に確立していることは言語化する必要がないこと (「できるだけ言うな」の原理)。**
- 公的自己中心の英語は、状況把握と状況報告が一体化し、対人関係層と独立していること。
- 報告する状況の外部の視点が優先されること (＝話し手も聞き手も同じ視点を共有するということ)。
- **報告上必要なことはできるだけ言語化する必要があること (「できるだけ言えば」の原理)。**

37

分析・検証

2. 你是否按照该指示在标志上写了“请勿吸烟”字样?

是

否

不清楚

其他



3. 你是否按照该指示在标志上写了“请勿吸烟”字样?

是

否

不清楚

其他



38

分析・検証

- 「できるだけ言え」の日本語
- 「できるだけ言え」の英語

39

分析・検証

検証のプロセス

40

4. おわりに

41

おわりに

- 「伝わる」 = 「解釈できる」 + 「意図がわかる」
 - ↑
 - やさしい日本語
 - ↑
 - 個別言語の無標性
- 観光スポットが多様化する現状において、「デザイン研究+言語学」こそ、地域住民と観光客のコミュニケーションを円滑にし、地域に受け入れられる観光事業への足がかりに貢献できる。

42

参考文献

Hasigawa, Yoko (2010) *Solliloquy in Japanese and English*, John Benjamins, Amsterdam.

弘前大学人文学部社会言語学研究室 (2013) 「くもくも」作成のためのガイドライン <https://www.fdma.go.jp/ling_kanto/kento/items/kanto2017_30_sankou5-4.pdf>

廣瀬幸生 (2006) 「日記英語における空想語と主観性」『言葉の絆：最新探検本選記念論文集』、研城 舎 (編)、270-281、研成社、東京。

Hirose, Yukio (2015) 'An Overview of the Three-Tier Model of Language Use', *English Linguistics* 32, 126-138.

廣瀬幸生 (2016) 「日常語におけるメタファーと主観性：言語使用の三層モデルからの視点」『言語の主観性：認知とポライトネスの視点』、小野・李 (編)、19-34、くろしほ出版、東京。

廣瀬幸生 (2017) 「自分の言語学：言語使用の三層モデルに向けて」、『三層モデルでみえてくる言語の機能と仕組み』、廣瀬 舎 (編)、1-24、研成社、東京。

井出洋子 (2006) 「やさしい日本語」大泉書店、東京。

池上真由 (2006) 「英語の授業・日本語の授業」くこくほの塾へのしるべ、NHK出版、東京。

五十嵐野太 (2017) 「言語使用の三層モデルから見ると英語の流行語」『三層モデルでみえてくる言語の機能と仕組み』、廣瀬 舎 (編)、112-132、研成社、東京。

金水敏 (2003) 『ブレイク・トゥー・ザ・フューチャー』、岩波書店、東京。

今野弘典 (2012) 「イラチ：形と意味のインターフェイスの観点から」、『言語研究』 141, 5-31.

山田洋一・黒木理太郎 (2016) 「日本語における補助動と私的・公的表現性」『日本言語学第152回大会予稿集』 68-73.

43

ご視聴いただき、ありがとうございました。

次の配信は、12月1日(水)から、看護学部 中田 亜由美 助教 の
『新型コロナウイルス感染症パンデミックにおける地域高齢者の生活の変化：人との交流やコミュニケーション手段に焦点を当てた国内外の研究動向からの考察』
を予定しています。ぜひご覧ください！

44

Title

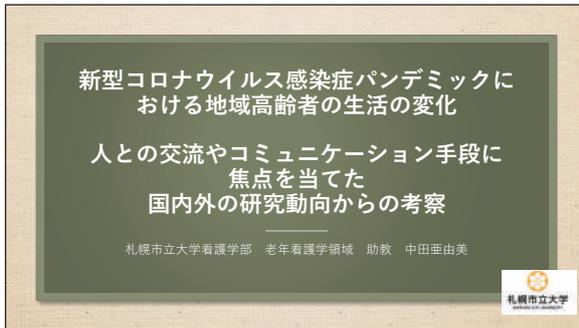
新型コロナウイルス感染症パンデミックにおける地域高齢者の生活の変化 —人との交流やコミュニケーション手段に焦点を当てた国内外の研究動向からの考察—

Author

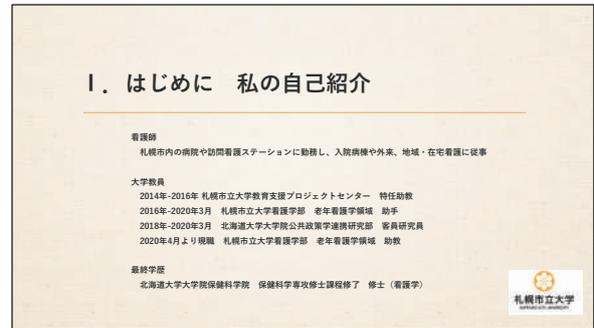
中田 亜由美

札幌市立大学 看護学部 助教

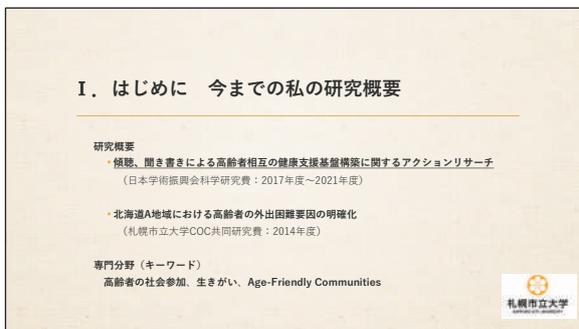
本研究は新型コロナウイルス感染症パンデミックにおける地域高齢者の生活の変化の中で、高齢者の社会活動や人との交流・コミュニケーション手段の現状や変化を調査し、支援方法を考察したものである。



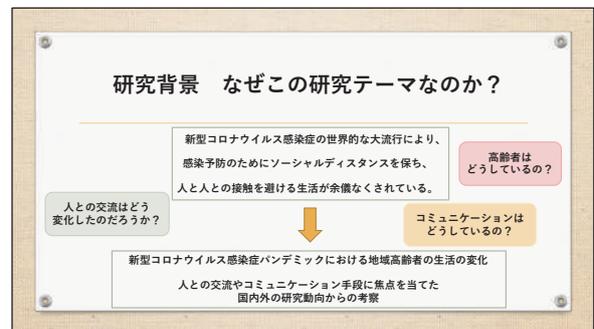
01



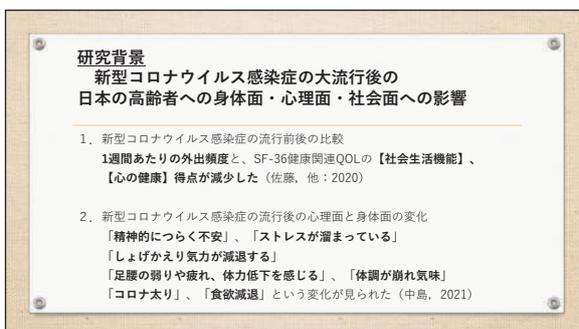
02



03



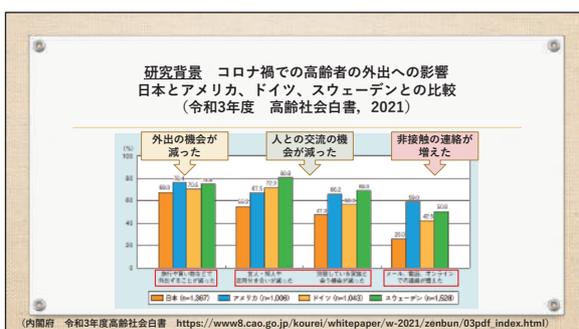
04



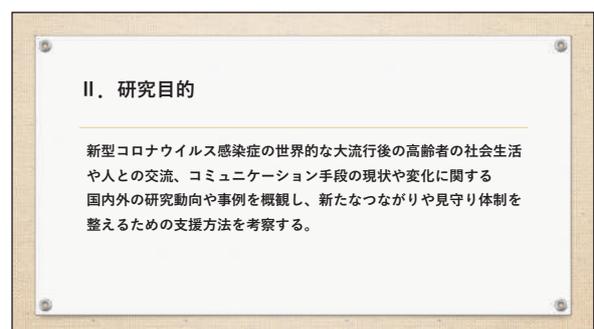
05



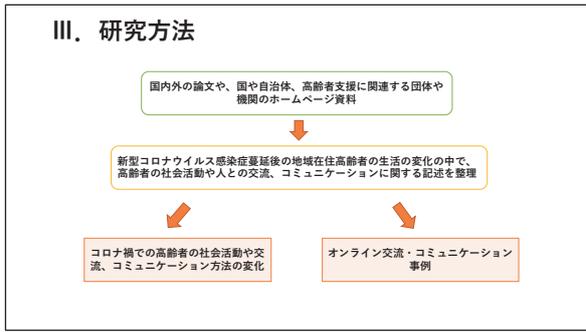
06



07



08



09

対象論文・資料抽出方法

1. 医中誌Web
 - ① 2020年以降の原著論文から「高齢者」、「新型コロナウイルス感染症」、「交流」
 - ② 2020年以降の原著論文から「高齢者」、「新型コロナウイルス感染症」、「コミュニケーション」
 上記①と②のキーワード検索により該当した論文8件（査読1件）を精査し、新型コロナウイルス感染症発症後の地域在住高齢者の生活の変化の中で、高齢者の社会活動や人との交流、コミュニケーションに関する記述のある論文2件
2. ハンドサーチ（インターネット検索サービスを使用しない手作業によるもの）
 新型コロナウイルス感染症発症後の地域在住高齢者の生活の変化の中で、高齢者の社会活動や人との交流、コミュニケーションに関する記述のある論文2件
3. 国や自治体、高齢者支援に関連する団体や機関のホームページ・資料
 地域在住高齢者の社会活動や人との交流、コミュニケーションに関する情報・記述のあるホームページ・資料を抽出

※医中誌Webとは、国内医学論文情報インターネット検索サービスである（<https://www.james.or.jp/service/ichu/>）

10

IV. 結果

コロナ禍での高齢者の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 1

（内閣府，令和3年度 高齢社会白書，2021）

社会活動

- ・「仕事をする日数や時間が減った」 25.5%
- ・「ボランティア活動をやめた（中止になった）・日数や時間が減った」 21.7%

交流・コミュニケーションの機会

- ・「知人・友人や近所付き合いが減った」 55.3%
- ・「別居している家族と会う機会が減った」 47.3%
- ・「メール、電話、オンラインでの連絡が増えた」 26.0%

11

IV. 結果

コロナ禍での高齢者の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 2

調査対象：東京都、神奈川県、山口県在住の65歳以上の高齢者

- ・地域のサークルや教室がお休みにになり、活動できなくなった
- ・全く会話がな、誰ともしゃべれない日が続いた
- ・健康体操などの活動の機会がなくなった（地方在住）
- ・手作りマスクを地域の高齢者に配布する
- ・共用住宅の共用部の消毒ボランティア活動を仲間と始めた
- ・家族に教えてもらいLINEをはじめた
- ・近隣の大学生の支援を得てZOOMで交流したり、仲間と連絡することができた

（結果・一部要約）

（渡邊，コロナ後の新しい生活様式におけるウェルビーイング コロナ禍における高齢者の生活再編と社会関係，老年社会科学，2021）

12

IV. 結果

コロナ禍での高齢者の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 3-①

調査対象：介護予防の集い場「カフェC」の利用者 8名（平均年齢84.25歳）

マイナスの変化

- ・活動の場がなくなった
- ・友人との食事会ができない
- ・友人と会えない
- ・町で雑かに会っても挨拶だけ
- ・趣味の会から退会

プラスの変化

- ・家族からの買い物支援や訪問による見守りを受けた
- ・絵手紙を送ると電話がかかってくるようになった
- ・マスクづくりでいろんな人と知り合いになった

（結果・一部要約）

（松岡，コロナ後の新しい生活様式におけるウェルビーイング 団地における新型コロナウイルス流行（第1波）後の変化とコミュニティ主導地域活動，老年社会科学，2022）

13

IV. 結果

コロナ禍での高齢者の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 3-②

調査対象：介護予防の集い場「カフェC」の運営ボランティア 9名（平均年齢74.11歳）

マイナスの変化

- ・体操や趣味活動、地域の活動、ボランティア活動などすべての活動が休止した
- ・独居で会話がな生活

プラスの変化

- ・電話帳をつくり、利用者の安否確認とコミュニケーションの機会を作った
- ・グループLINEを作り、仲間と連絡を取り合い、相談や交流をした
- ・手紙を送った
- ・通帳をつくり配布した
- ・大学生の支援を受けてZOOMで会議をしたり、音楽イベントに参加する

（結果・一部要約）

（松岡，コロナ後の新しい生活様式におけるウェルビーイング 団地における新型コロナウイルス流行（第1波）後の変化とコミュニティ主導地域活動，老年社会科学，2022）

14

IV. 結果

コロナ禍での高齢者の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 4

調査対象：東京都、神奈川県、山口県在住の65歳以上の高齢者

マイナスの変化

- ・民生委員の活動が減った

プラスの変化

- ・介護予防活動のオンライングループができてZOOMで体操した

（結果・一部要約）

（中島，コロナ後の新しい生活様式におけるウェルビーイング 新型コロナウイルス流行時における心身変化とその対応，老年社会科学，2021）

15

IV. 結果 海外編 イギリス

新型コロナウイルス感染症大流行によるロックダウン後の50代から70代の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化

- ・ロックダウン以降のコミュニケーション手段として利用が増えたものは「ビデオ通話」75%、「携帯・固定電話」48%、「テキストメッセージ」48%、「電子メール」31%、「手紙」15%、「対面」15%
- ・以前は電話で会話していた別居している家族とZOOMの使い方を覚えてからZOOMを使用して話すようになった
- ・ZOOMでRunning clubの活動に参加している
- ・同僚とZOOMでビンゴゲームをした

（日本語翻訳・一部要約）

（Centre for Ageing Better, The experience of people approaching later life in lockdown, 2020）

16

IV. 結果 海外編 アメリカ

新型コロナウイルス感染症の大流行後の社会活動や交流、コミュニケーション方法の変化 ～55歳から93歳までの方からの聞き取り調査～

- ・伝統的なボランティア活動の機会が減少した
- ・ボランティア組織は、60歳以上の者を受け入れない
- ・ボランティアは、手紙やマスク作り、個別指導、電話による友達作りの活動に移行した
- ・（インターネット設備や経済的な問題で）緊急時の情報やウイルスの状況、マスクの着用についてなど大事な情報が手に入らない

（日本語翻訳・一部要約）

（Martinez P. D., et al. Age-Friendly Cities During a Global Pandemic, Journal of Gerontological Nursing, 2020）

17

IV. 結果 オンライン交流・コミュニケーション事例1

松戸プロジェクト（千葉大学と松戸市の共同研究）

ZOOMを使用し、事業者・専門団体連携推進チームが松戸市の高齢者を対象にオンラインの交流や学びの場の提供、健康支援を行っている

- ・オンライン通いの場
- ・オンライン旅行
- ・オンラインウォーキング
- ・オンライン健康相談
- ・オンライン盆踊り
- ・オンライン栄養相談
- ・オンライン指先と脳トレーニング

（日本老年学的評価研究，<https://www.jages.net/project/municipalities/matsudo/>）

18

IV. 結果 オンライン交流・コミュニケーション事例2
一般社団法人あんしん地域見守りネット（松戸市支援事業 松戸医師会後援）

地域見守りサービス「げんきです」

一人暮らしや地域とのつながりが薄い方が、見守りステーションを軸に、地域で緩やかにつながり、互いに安否を知らせ合うサービス

- ①週に一度決まった時間に利用者に自動電話が来る。
- ②利用者は、その日の体調を電話のボタンで回答する。
- ③医療介護施設と町内会などの自治会が利用者の回答を確認する。
- ④2回回答がない場合は、町内会などの自治会から見守りボランティアに連絡し、見守りボランティアが利用者の自宅を訪問し、安否を確認する。
- ⑤利用者の回答が「ちょっと心配」や「連絡がほしい」という回答の場合、医療介護施設から利用者へ連絡し、様子を確認する。

（一般社団法人 あんしん地域見守りネット <https://genkioshiete.com/>）

19

V. 考察

- ・高齢者の社会活動や対面での人との交流、コミュニケーションの機会が減少しているが、自らの力で工夫し、または他者の支援を得ながら行動変容し、新たな交流やコミュニケーション方法に適応する者もいる。
- ・今後も非接触型の情報端末等を用いた連絡や交流が増えることが予想される。
- ・「必要性を感じないから」49.2%、「使い方がわからないので面倒だから」50.3%、「使い方を覚えたいが教えてくれる人がいないから」9.3%（内閣府、2020）という理由でパソコンなどの情報端末を利用しない高齢者や、経済的な理由等でインターネット環境を整備できない者、聴覚や視力障害などの身体的な理由で一人での利用が難しい高齢者が孤立することのないよう、情報端末の貸し出しや、使用する機会の提供、使い方を教育する体制整備や、情報端末を活用した交流やコミュニケーションの機会に気軽に参加できるような支援、情報端末を利用しない者への情報伝達支援を行っていく必要があると考えられる。

20

まとめ

新型コロナウイルス感染症の大流行後、高齢者の社会生活や人との交流、コミュニケーションの機会は一度は減少したり失ったりもしていた。

↓

しかしその後、高齢者の長年培った潜在力・自らの行動変容、また、高齢者の家族や支援者の支援により、**新しいコミュニケーション手段を使い、新たな交流も生まれていた**

↓

今後は、高齢者が新しいコミュニケーション手段を利用するための支援や新たなつながり、見守り体制を整えるための支援方法を構築していくことが社会の課題である。

21

ご清聴ありがとうございました

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

本研究は、2017年度 若手研究（B） 課題番号：17K17974
「傾聴、聞き書きによる高齢者相互の健康支援基盤構築に関するアクションリサーチ」の一部である。

科研費
KAKENHI

22

次回の配信は、

2021年12月8日（水）から

デザイン学部 三谷篤史 教授

『看護・介護基礎教育環境の充実を目指した口腔介護シミュレータの開発』

を予定しています。
 SCU-TVでご覧ください！

23

口腔の機能を維持・回復することが可能な口腔介護は、高齢者の QOL を維持する為に重要である。本研究は、看護や介護の学生が、臨地実習前に患者や患部を模したモデル(シミュレータ)を用いて基礎技術を学習する「シミュレーション教育」に着目して、口腔介護シミュレータを開発したものである。

2021 札幌市立大学 産学官研究交流会
2021年12月8日～

看護・介護基礎教育環境の充実を目指した
口腔介護シミュレータの開発

三谷 篤史
札幌市立大学 デザイン学部
人間情報デザインコース 教授
村松 真澄
札幌市立大学 看護学部 准教授



01

シミュレーション教育とそれに活用されるシミュレータ

- ・看護師・医者・介護士などの専門職を志す学生に対する教育手法(プロセス)の一つである。
- ・臨床の現場に出る前に、人形などの「患者を模した」ものはシミュレータに対して看護・医療行為を行わせる。
- ・現場と同一の環境・機材・道具を用いて実施する。
- ・ケアの様子はカメラなどで記録され、事後評価(デブリーフィング)で活用される。
- ・ロボット技術が導入され、バイタルやリアクションの表現に加えセンサによるケアの記録が可能である。
- ・アメリカでは1980年代から導入され、日本でも2000年頃から重要度が語られ始める

厚生労働省(H23.2)
「看護教育の内容と方法に関する検討会報告書」
・看護師に求められる実践能力を育成するための教育方法
・臨地実習前に効果的な学習方法

02

口腔機能の重要性

口腔機能の維持＝高齢者が身体的、精神的、社会的に健康な生活を送るために必須
口腔機能の低下＝生活の質(QOL)の低下に直結

「人生100年時代」
経済財政諮問会議「健康寿命延伸に向けた取組」
口腔フレイル対策を含む介護予防の重要性

口の中を清掃することで病気の発生を抑制し、口腔内への刺激により口腔機能の維持・回復が可能な口腔ケアと、口腔の状況に合わせて適切な食事環境を提供することで経口摂取を可能にする食事介護の重要性は高まる

03

口腔ケアと食事介護

口腔ケア

肺炎：日本人の死亡原因第3位
肺炎による入院患者総数：38,300人(平成23年)
そのうち70歳以上でかつ「細菌性肺炎」の患者数：19,910人
細菌が唾液や胃液と共に肺に流れ込むことで生じる肺炎
再発しやすく、抗菌治療薬に抵抗性を持つ菌が発生するため
投薬による治療が困難

口腔ケア 歯ブラシやスポンジブラシを用いて患者の歯および口腔内粘膜に付着した汚れや細菌を取り除き、口腔内の衛生状態を保つ口内清掃

- ・細菌性肺炎の予防
- ・扁桃炎における感染症予防
- ・嚥下反射や咳反射など口腔機能の改善効果

誤った口腔ケアにより
歯の摩擦、口腔内粘膜の負傷→接触・嚥下障害、認知症
残渣→嚥下や誤嚥性肺炎

04

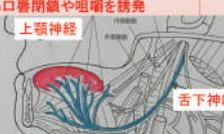
口腔ケアと食事介護

食事介護

摂食嚥下障害 加齢に伴う筋力低下や、高齢を要因とする脳梗塞、認知症、神経疾患など要介護状態になりやすい病気に付随して発生
食べ物の種類制限→栄養の偏りやエネルギー不足、免疫力が低下
→病状の悪化→さらなる口腔機能の低下という悪循環
このような高齢者に対して、適切な食事環境を提供する＝食事介護(介助)

スプーンを用いて口の中に飲食物を入れるだけでなく、同時に口腔内の神経、特に舌下神経や上顎神経(三叉神経)を刺激することで嚥下反射による口唇閉鎖や咀嚼を誘発

誤った食事介護により
残渣・むせの原因
→誤嚥性肺炎、嚥下機能低下
QOL低下



05

看護基礎教育における口腔ケア教育環境の問題点

例：札幌市立大学看護学部

- ・学生数に対してインストラクターが少ない
(ex.学生80余名に対して先生2名)
- ・学生同士がペアになっての実習
→一般に学生の口腔は健康
- ・病院や施設によって行われる臨地実習
→実際の患者や要介護者をケアできるのは有資格者のみ
→COVID19の蔓延により、さらに大きな制約が降りかかる

シミュレーション教育の重要性と看護基礎技術教育の現状を踏まえ口腔介護にかかわる基礎技術を習得可能なシミュレータの開発はこの教育環境を充実させる上で重要

06

従来の口腔ケア用シミュレータ

- (1)市販されている口腔ケア用シミュレータ
 - ・さわり心地や実形特性が人間とは大きく異なる
 - ・リアクション機能やセンサ記録機能がない
 - 指導には熟練者の観察が必要
- (2)歯模モデルを用いたシミュレータ
 - ・歯学学習者向けであり、一部の口腔ケアには対応できるものの、基本的には歯科治療がメイン
 - (3)ロボットシミュレータ
 - ・医療行為全般を対象としたものであり吸引など口腔周りのトレーニングにも使えるが口腔ケア向けではない
 - ・多職種連携すなわち複数の専門職が連携して一連のトリートメントを行う練習に使用
 - (4)食事介護シミュレータ
 - ・食事介護のトレーニングを謳っているものは皆無

口腔ケアに関するシミュレーション教育に適用可能なシミュレータの開発が期待されている。



07

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

口腔ケアシミュレータ

概略図



圧力センサ付き歯模口腔粘膜
圧力信号
センサドライバ
Interface Aの変更

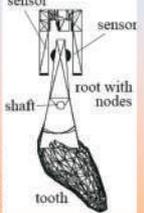
08

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

口腔ケアシミュレータ
口腔モデル写真



歯モデルの3D-CAD



09

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

口腔ケアシミュレータ
インターフェイス

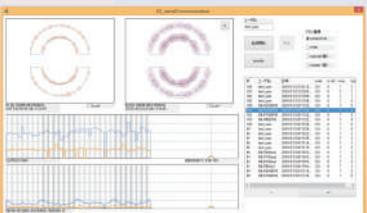
ArduinoMega2560およびマルチプレクサ回路による構成



10

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

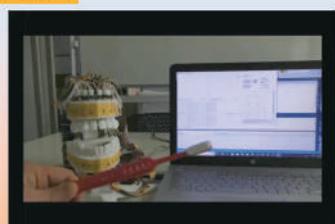
口腔ケアシミュレータ
アプリケーション



11

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

口腔ケアシミュレータ



12

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

食事介護シミュレータ(一次プロトタイプ)



マネキン

義歯モデル

サーボモータ(顎関節)

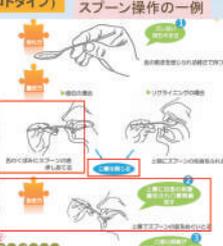
舌モデル

13

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

食事介護シミュレータ(一次プロトタイプ)

嚥下機能を誘発するスプーン操作の一例



舌の適切な位置に適切な力でスプーンを押し当てること、舌下神経を刺激

上唇に押し当てながらスプーンを抜くことで上顎神経(三叉神経)を刺激

14

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

食事介護シミュレータ(一次プロトタイプ)

4つのセンサでスプーンが置かれた位置と舌にかかる力を計測



ウレタンジェル(舌のさわり心地に近い材料)

15

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

食事介護シミュレータ(一次プロトタイプ)



16

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの開発

食事介護シミュレータ(一次プロトタイプ)

調査期間: 2018年7月~12月
調査対象: 北海道内5施設45名の専門職従事者

評価

先験を見て覚えるだけなのであれは嬉しい
子供向けの施設に置きたい
すいと思った(歯にしたがって動かす)
力の加減がわかった データとして残るのが良い
教えられた通りにするとシミュレータが動いた
強弱、どれくらいすれば綺麗になるかわかる
ブラッシングの強さ、歯への当て方、ちゃんと出来ているか
正しく行えたときにそれが表示される
磨き残しがわかる
評価の基準をわかりやすくして、実践できる点数を出す
歯差のブラッシング評価
力の入れ具合などの数値化
モデルに直接表示
間違えとむせるなどの反応

欲しい機能

17

口腔ケア技術の基礎トレーニング用シミュレータの特徴

- ・3D造形技術(3Dプリンタ)を活用して、センサの組み込みが可能な口腔モデルを適用する。
- ・センサにより、ブラッシング力や方向を検出する仕組みを導入する。
- ・センサからの信号を記録し手技を評価するアプリケーションを用意する
- ・LEDその他の方法を用いて、正しい手技の提示を可能にする。
- ・アプリケーションでは、熟練者の手技との比較や、練習者の過去のデータとの比較を可能にする。



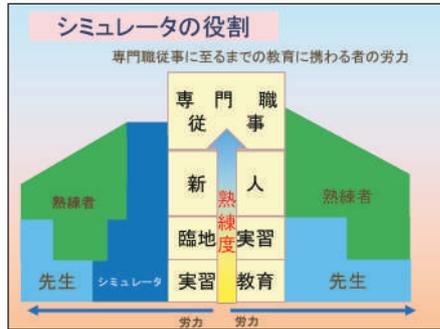
口腔ケアの手技を標準化し指導者の観察無しに一定の手技習得を可能にする

18

想定される用途と機能的便益

- ・アプリケーション内に模範的なデータを準備することで、教育者や熟練者の直接的指導無しに学習者が訓練できる。
 - 学習者は、いつでも何回でも不得意な手技を練習できる
- ・高齢者施設における新人教育に適用すれば、熟練者の負担が軽減される
 - 早期離職率の高い施設ほど熟練者が新人教育にとられる時間が増えるため、その抑制効果が顕著に得られる。
- ・全専門職従事者およびその学習者が、同じ基礎的な手技を学ぶことが可能
 - 専門職における基礎的な技術の基準を構築できるため、施設に新人で配属された段階で一定の技術を習得している(ばらつきがなくなる)ことが期待できる。
- ・多職種連携の円滑な実現
 - 専門職は専門外のケアは行ってはいけませんが、シミュレータに対してなら可能なため、専門外のケアを突地に近い形で知ることができる。そのため、患者の状態に応じて適切な専門職に引き継ぐための準備がしやすくなる。
- ・家庭における口腔ケア意識の向上
 - 薬局などに設置し、家族に要介護者を抱えている方に提供し、正しい口腔ケアの方法を学んでもらう
 - 小中学校などで、歯ブラシなどの正しい使い方を学ばせる
- ・実際の患者を介さずに、現場に近い教育環境が構築できる
 - COVID19などにより臨地実習を行いきにくい場合の代替手段を提供できる

19



20

実用化に向けた課題

口腔ケアシミュレータ

- (1)歯モデルおよび歯に搭載するセンサの改良
 - 現在は歯の本数×2箇のセンサ及びそれらに対する配線が必要になり、複雑である。センサ粗数を減らし、配線やプログラムを簡略化する必要がある。
- (2)口腔粘膜モデルの実現とセンサ導入
 - 実際の口腔ケアにおいては、歯肉や舌など口腔粘膜もケアの対象であるため、各部位のモデル制作とそれらに組み込むセンサの検討が必要である。

食事介護シミュレータ

- (3)口腔モデルの開発
 - 上顎神経への刺激を学習するために必須である。

アプリケーション

- (4)模範データの定義
 - 学生の手技を評価するために、学習の規範となる模範データまでどのように構築するか、検討が必要である。
- (5)手技評価システム
 - 模範データと学習者の手技データを比較評価する仕組みが必要である。

21

企業への期待

- (1)医療・介護・福祉用機材や教材の導入実績のある企業との共同研究を希望する。
 - 想定される導入先が病院や高齢者施設、教育機関のため。
- (2)インターフェイスや配線周り、プリント基板の設計に造詣の深い企業に協力を求めたい。
 - これらの簡略化がコストを下げる要因となると考えているため。
- (3)シミュレータに最適なセンサの開発が可能な企業の協力を求めたい。
 - 特に口腔粘膜の柔らかさきつげず(非接触)、点ではなく面(口腔粘膜全体)に対する力を検出可能なセンサ技術は、高度化を図る上で必須である。

22

ご視聴ありがとうございました

三谷 篤史 教授
デザイン学部
人間情報デザインコース

Tel:011-592-5399(直通), E-mail:a.mitani@scu.ac.jp

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY
〒005-0864
札幌市南区芸術の森1丁目
Tel:011-592-2300

23

札幌市のごみ収集、除排雪作業には、多くの作業員や車両を必要とするが、財政面や将来的な労働力不足を考慮すると、作業の効率化が必要である。本研究は、AI技術を活用して現行の作業を可視化し、最適化を図ったものである。

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

AIを活用したごみ収集・除排雪作業の最適化

札幌市立大学 地域連携研究センター
AIラボ 吉田彩乃

1

01

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

ごみ収集作業

2

02

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

札幌市のごみ収集作業の現状

- R1年度の札幌市全体のごみステーション（以下、ごみST）数は約54,000箇所
- 6戸以上の集合住宅では専用のごみSTの設置が原則として定められているため、年間1,000箇所以上が増設されている
- サービスレベル維持のために時に残業しながらごみ収集を行なっている
- 年間の残業時間は約9,000時間に及ぶ

札幌市におけるごみST数の推移

ごみST数推移（札幌市）

3

03

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

現状の課題

- 財政面や将来的に労働力の確保がさらに難しくなることを考慮すると作業の効率化が必要
- しかし、各ごみ収集車の収集地域と搬送先は札幌市が指定しているが、収集経路等は作業員の経験に基づき決定されているため不明な点も多い
- ▶効率化のためには現行の作業を把握するための可視化が必要

4

04

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

研究の目的

- ごみ収集車両にGPSセンサ等を取り付け、作業の可視化
- 取得したデータを使用し、マルチエージェントシミュレーション
 - ▶必要なごみ収集車両数
 - ▶各ごみ収集車の走行距離、1日の作業時間

5

05

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

対象地域とごみ種

- 対象地域：札幌市中央区
- ごみ種：プラスチック容器

- 中央区は現行のカレンダーエリアでは6つに分割されている
- 中央区のごみSTは約8,500箇所あり、週1回委託業者が24台の車両で収集
- ごみ収集車1台につき作業員は2人

札幌市中央区プラスチックごみ収集カレンダーエリア割

6

06

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

ごみ収集作業の可視化

- 可視化システムは下記で構成
 - ① 積載量センサ
 - ② 通信機能付きドライブレコーダー
 - ※個人情報保護のためカメラは不使用
- エンジンの起動・停止に合わせ稼働・停止
- ごみ収集車の位置、積載量等のデータを1秒間隔で取得
- 取得データはドライブレコーダーの通信機能を使用し1分間隔でサーバーへ送信され蓄積される

ごみ収集車両への機器設置

7

07

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

ごみ収集作業の可視化

- 基本的な作業工程
 - ① 会社を出発し収集開始時刻まで最初のごみSTの前で待機
 - ② 午前中の収集作業
 - ③ 処理場へ搬入
 - ④ 昼休憩
 - ⑤ 午後の収集作業
 - ⑥ 処理場へ搬入
 - ⑦ 会社へ戻り業務終了
- ごみの搬入やそのための移動を除く1日の作業時間は4時間程度

中央区の東側を担当するごみ収集車の走行経路

8

08

シミュレーション条件

- 1車両あたりの作業時間は4時間程度と設定
- 現行のカレンダー割を考慮し、カレンダーエリア毎に必要なごみ収集車両数、走行距離、1日の作業時間を算出



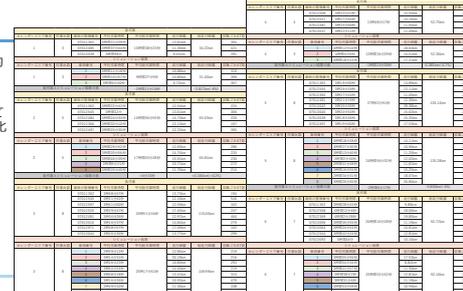
①全曜 日
②水曜 日
③火曜 日
④水曜 日
⑤月曜 日
⑥木曜 日

札幌市中央区プラ容器
ごみ収集カレンダーエリア割

09

結果

- 総走行距離は約13.77km(約2.8%)減少
- 各車両の担当ごみST数が平準化



10

結果：カレンダーエリア1

- 総走行距離は2.817km(8%)の減少
- 実作業に比べ、各車両の走行距離と担当ごみST数が平準化
- 総作業時間は約1時間短くなっているが実作業でもばらつきが大きく、そのばらつきの範囲内



作業台数	車両台数	平均作業時間	平均走行距離	走行距離	担当ごみST数	
3	07011262	3時間21分35秒	13.77km	304	304	
	07012485	3時間27分44秒	10時間38分23秒	11.3km	24.22km	421
	07013029	3時間02分50秒	20.0km	291	291	
シミュレーション結果						
作業台数	車両台数	平均作業時間	平均走行距離	走行距離	担当ごみST数	
3	1	3時間19分30秒	10.96km	316	316	
	2	3時間15分57秒	9時間27分58秒	10.8km	11.403km	399
	3	3時間4分56秒	9.72km	367	367	
実作業とシミュレーション結果の差						
				13.77km	2.817km(8%)	

11

結果：カレンダーエリア1

- 現行の各車両の担当エリア割では、各車両の担当エリアが斜めかつ上下方向に分かれているが、シミュレーションでは横方向に分割された
- 実作業では各担当エリアの境界で収集作業を行わない移動が発生していたが、横方向に分割されたため、そのような移動の際に対向車線側のごみSTを収集可能に
- その影響を受けて走行ルートが変更されたため、走行距離が短縮されたと考えられる



12

結果：カレンダーエリア4

- 総走行距離は385m(0.7%)の減少
- 実作業に比べて各車両の走行距離と担当ごみST数が平準化
- 平準化の結果、車両数1台減少
- 総作業時間は実作業のばらつきの範囲内



作業台数	車両台数	平均作業時間	平均走行距離	走行距離	担当ごみST数	
4	07010254	3時間51分29秒	15.5km	201	201	
	07012527	3時間27分44秒	14.45km	282	282	
	07012440	3時間02分00秒	13時間48分17秒	11.55km	52.75km	192
07013029	3時間02分11秒	11.48km	292	292		
シミュレーション結果						
作業台数	車両台数	平均作業時間	平均走行距離	走行距離	担当ごみST数	
3	1	4時間12分10秒	18.83km	252	252	
	2	4時間04分58秒	12時間34分29秒	16.53km	52.765km	192
	3	4時間18分14秒	17.21km	248	248	
実作業とシミュレーション結果の差						
				385m(0.7%)		

13

まとめと考察

- 実作業での作業時間は日によって変動が大きいため、作業時間はあくまで目安であり、実際には収集するごみST数に影響を受けると考えると、実作業よりも平準化が図られる結果となった
- 1台あたりの作業可能時間を4時間程度としたことにより、カレンダーエリア4では、車両数が1台減少
- 現行のカレンダーエリア割を生かしてシミュレーションを行ったため、収集エリアと走行経路の見直し余地が少なく、中央区全体における総走行距離の短縮効果や車両数の削減効果は小さかった
- 実作業の作業時間は日によって大きなばらつきがあることや、実作業ではごみ処理施設への搬入時間を考慮し、各車のエリア割りを決定している可能性があるが、シミュレーションではそれらを考慮せず、作業時間を最大4時間程度と設定しているため、台数の削減効果や走行距離の短縮効果の妥当性について検証することが必要

14

除排雪作業

15

除排雪作業の現状

- 平成30年度には延べ80万台のダンプトラックが排雪作業に従事し、総走行距離は430万キロメートルに及ぶ
- 札幌市では市内を10のエリアに分け、各地区で排雪作業を計画し運搬先の雪処理施設を決定
- 土地利用の進展に伴い多くの雪堆積場が郊外に配置されているため、雪堆積場の少ない地域では他地区と調整し、他地区の処理施設に運搬する場合があります

16

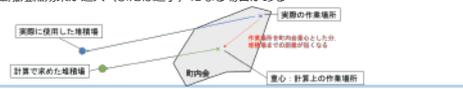
現状の課題

- ダンプトラックが排雪作業現場と雪処理施設間を何往復も走行するため、運搬距離が作業効率に大きな影響を与える
- 排雪作業現場数が多く、他地区との調整も生じることから、排雪作業と処理施設のマッチングが最適化されておらず、運搬距離が長くなっている場合があると考えられる

17

研究方法：除排雪

- 各ダンプは1つの現場と1つの処理場を往來する場合を想定し、現場と処理場の距離の総和が最小となるような組み合わせを算出
 - 対象：パートナーシップ排雪
 - 日付：2019年1月28日～2019年2月3日（7日間）
 - 現時点では詳しい現場の位置が分からないため町内会の重心に設定
 - ※距離短縮効果が過大（または過小）になる場合がある



18

実作業：7日間の作業実績

- 全ての項目において1月28日が最小、2月2日が最多
- ダンプの総走行距離：2月2日は1月28日の約15倍

日付	登録現場数	総排雪量(m ³)	総運搬回数	ダンプトラックの総走行距離(km)
2019年1月28日 月曜日	8	13,272	948	3175
2019年1月29日 火曜日	29	39,306	2,809	11,243
2019年1月30日 水曜日	40	45,548	3,255	14,216
2019年1月31日 木曜日	57	50,434	3,604	16,126
2019年2月1日 金曜日	125	106,420	7,607	35,917
2019年2月2日 土曜日	179	150,110	10,752	48,401
2019年2月3日 日曜日	21	15,288	1,092	8,158

19

結果：最適化計算結果のパターン

- 計算結果のパターンには以下の3通りがあった
 - ① 実作業と変更なし
 - ② 実作業よりも現場からより近い処理施設への変更
 - ③ 複数現場と処理施設の組合せによる総走行距離の短縮

20

結果：最適化計算結果のパターン

- 計算結果のパターンには以下の3通りがあった
 - ① 実作業と変更なし
 - ② 実作業よりも現場からより近い処理施設への変更
 - ③ 複数現場と処理施設の組合せによる総走行距離の短縮
- 登録現場数の多い2月1日と2月2日では③が見られた

21

②より近い堆積場への変更例

- 例えば、1月28日の福井南町内会では実作業よりも現場へ近い堆積場に変更されたことで表のように運搬距離が短縮された

現場名	実際の運搬先	作業実績の運搬距離(km)	距離短縮(km)
福井南町内会	計算結果の運搬先	656	574
	最適化結果の運搬距離(km)	82	

- ただし、短縮された距離には現場の位置を重心へ移動した影響が含まれている

22

③複数の変更の組合せによる短縮例

- 例えば2月1日の清田中央町内会と西北野町内会の組合せでは、清田中央町内会の運搬先が真栄地区に変更され、その結果、日当たり受入量の関係で西北野町内会の運搬先が真栄実習地区になった。それぞれの総運搬距離の差は-350kmと125kmであり、合計として125km短縮されていた

現場名	実際の運搬先	作業実績の運搬距離(km)	最適化結果の運搬距離(km)	運搬距離の差(km)
清田中央町内会	有明地区	550		
	真栄地区	250		-350
西北野町内会	真栄地区	262.5		
	新栄実習地区	387.5		125
合計				-125

23

計算結果：7日間

- 現場数の少ない日(1月中および2月3日)の減少率が大きく、現場数の多い日の減少率が小さい傾向が見られた

日付	実作業運搬距離(km)	最適化計算後の運搬距離(km)	短縮距離(減少率)	登録現場数	団体数
2019年1月28日 月曜日	3,175	2,151	1,024(32%)	8	2
2019年1月29日 火曜日	11,242.50	8,761.50	2,481(22%)	29	11
2019年1月30日 水曜日	14,216	10,719	3,497(24%)	40	12
2019年1月31日 木曜日	16,126	11,224.50	4,901.5(30%)	57	20
2019年2月1日 金曜日	35,917	26,776	9,141(25%)	126	50
2019年2月2日 土曜日	48,401	43,286.50	5,115.5(10%)	179	64
2019年2月3日 日曜日	8,158	2,668	5,490(67%)	21	11
計	137,236	105,587	31,649(23%)		

24

計算結果：7日間

- 実作業では、現場数の少ない日には雪堆積場の状況(例えばステージの整備状況)や、シーズンを通じた雪堆積場の受入計画によって意図的に距離の遠い雪堆積場に運搬していた場合があるため、短縮効果を大きく見積もっている場合がある
- また、1月末頃は運搬排雪からパートナーシップ排雪への切替りの時期であり、運搬排雪の雪を受け入れた雪堆積場がパートナーシップ排雪の雪を受け入れなかったケースも考えられる

25

まとめと考察

- 平成30年度パートナーシップ排雪初日である2019年1月28日～2月3日までの7日間を対象とし、最適化計算を行った結果、実作業よりもより近い堆積場への変更や複数の運搬先の変更の組み合わせによる総運搬距離の短縮が起こり、7日間全体で約30,000km(23%)の運搬距離短縮効果の見込みがあった
- 排雪作業の現場数が多い日に、複数の現場で運搬先を変更することでトータルの運搬距離が短くなるケースも見られた。このような組み合わせを人が思いつくのは難しい面もあるため、現場数の多い日ではシミュレーションを利用することの効用が大きくなると考えられる

26

ご視聴いただき、ありがとうございました

- 次回の配信予定：
 - 12/22(水)～
 - 看護学部 講師 伊東健太郎 先生の「精神看護学シミュレーション教育における模擬患者養成の検討」を予定しております。SCU-TVでご覧ください!

27

精神看護学領域では、市民が演じる模擬患者を活用した精神看護学シミュレーション教育を実施している。精神患者の症状は、多様で可視化が難しく、演じるのは容易ではないため、本研究は模擬患者が精神疾患の理解を深め、演技の向上を目指して、模擬患者養成の方法を検討したものである。

日本精神保健看護学会 第30回学術大会・総会
WEB開催 2020/8/20~9/19

精神看護学シミュレーション教育における 模擬患者養成の検討

札幌市立大学 看護学部
伊東健太郎

01

研究目的

A大学における精神看護学領域では、模擬患者を用いたシミュレーション教育を行い、看護学生の看護実践力を向上するための教育方法を検討してきた。

精神症状を呈する患者（以下、患者とする）は、実際に患者の症状が可視化できず、模擬患者が患者を演じるにあたり、病態や症状について十分に理解ができていない状況があった。

02

研究目的

そのため、模擬患者には、患者の理解を深め、演技の向上を図ることを目的として、講義を聴講してもらった。

本研究の目的は、**模擬患者が「気分障害・自殺念慮」の講義を聴講して、どのように役作りに活用したのかについて、明らかにすることを目的とする。**

03

04

方法

研究協力者

- 研究協力者は、A大学で模擬患者として登録されており、精神看護学演習で「気分障害」についての演技経験があり、調査に同意を得られた模擬患者6名を対象とした。

調査方法

- 調査期間は、2019年1月~3月であった。
- 本研究に同意を得られた研究協力者に、「気分障害・自殺念慮」の講義を聴講してもらった。聴講後に半構造化面接により、講義を聴講して役作りに活用した内容を自由に語ってもらった。

05

方法

調査方法

- インタビュー内容は、ICレコーダーで録音し、録音データから、逐語録を作成して、研究目的に合致する部分からカテゴリーを抽出した。

分析方法

- 逐語録を基にして、講義を聴講して役作りに活用した内容に関連した事柄をデータとして取りあげ、コード化した。さらに、コードの類似性・相連性を検討し、カテゴリー化した。
- データの分析にあたっては、質的研究に長けている共同研究者間で類似点や相違点を議論し、意見が同意するまで内容を吟味し、信頼性と妥当性の確保に努めた。

06

方法

倫理的配慮

- 研究協力は、自由意志であり、同意後にも撤回ができること、研究参加による不利益がないことを説明した。
- 研究協力者には、文書および口頭にて研究目的、研究方法を説明し、書面にて同意を得た。
- 本研究は、札幌市立大学倫理委員会の承認（No.1748-2）を得て実施した。

07

結果

模擬患者が講義を聴講して、どのように役作りに活用したのかについて語られた内容を分析し、

- 【患者の理解】
- 【自分の演技を振り返る機会】
- 【講義で学習したこと活用の活用】
- 【精神看護実践の理解】
- 【模擬患者の演技の意味合い】
- 【患者を演じる上での困難】

という6カテゴリーと、24サブカテゴリー、85コードが抽出された。

08

結果

カテゴリー	サブカテゴリー ()内はコード数
患者の理解	病態と症状 (5) 抱える苦悩 (3) 身近な存在 (4) 環境の影響 (4) 客観的な自己洞察 (3) 現実的な必要性 (5)
自分の演技を振り返る機会	疾患を理解して演技をすることの大切さ (4) 自分の演技がパターン化したことへの気づき (5) 形だけの演技をしていたことへの後悔 (5) 講義聴講で得た演技の自信 (3)
講義で学習したことへの活用	状況に応じた多様な症状の演技 (3) 演技をよりよくするための挑戦 (2) 演技に活かす (6) フィードバックに活かす (5)
精神看護実践の理解	患者との距離感 (2) 患者とのコミュニケーション (5) 患者の自守力 (2) 個別性に合わせた看護 (4) 患者の権利擁護 (3)
模擬患者の演技の意味合い	可視化できない疾患ゆえのシミュレーションの必要性 (2) 実際に経験することの必要性 (2) 患者の病を体験することの困難 (3) 患者との関わった経験がないことによる演技の困難 (2) 患者になりきることへの不安 (4)

09

結果

【患者の理解】
 模擬患者は、講義を聴講することにより、精神に疾患を抱える患者の<病態と症状>、そして<抱える苦悩>について【患者の理解】をしていた。また、精神に疾患を抱える人は、<身近な存在>であり、生い立ちや職歴などの<環境の影響>を受け、発症するケースがあることを知り、自身の家族に置き換えて<客観的な自己洞察>を行っていた。このことを踏まえて<家族支援の必要性>について検討していた。

【自分の演技を振り返る機会】
 模擬患者は、講義を受講し、<疾患を理解して演技をすることの大切さ>について気づいていた。また、<自分の演技がパターン化していたことへの気づき>があり、<形だけの演技をしていたことへの自省>につながっていた。これらのことから【自分の演技を振り返る機会】となり、<講義聴講で得た演技の自信>につながった。

10

結果

【講義で学習したことへの活用】
 模擬患者は、講義で学習したことについて、<状況に応じた多様な症状の演技>をしたり、<演技をさらによくするための挑戦>をして、<演技に活かす>ことができた。また、<フィードバックに活かす>など、【講義で学習したことへの活用】を進め、演技に取り入れていた。

【精神看護実践の理解】
 模擬患者は、看護学生の【精神看護実践の理解】をしていた。学生の看護実践において、<患者との距離感>の必要性や<患者とのコミュニケーション>方法を検討して看護実践を行うことについて理解した。また、精神患者は、症状は人によって、多様であるため、患者の対処行動によって<個別性に合わせた看護>実践を行うなど、学生が行おうとしている看護実践について理解をしていた。

11

結果

【模擬患者の演技の意味合い】
 模擬患者は、【模擬患者の演技の意味合い】について、精神疾患が<可視化できない疾患ゆえのシミュレーション教育の必要性>と、看護学生が、<実際に経験することの必要性>について感じていた。

【患者を演じる上での困難】
 模擬患者は、【患者を演じる上での困難】を感じていた。<患者とかわかった経験がないことによる演技の困難>や、<患者の心理を理解することの困難>を感じ<患者になりきることへの不安>を抱えていた。

12

考察

患者の理解

- 講義を聴講し、精神に疾患を抱える患者の病態と症状、そして抱える苦悩について理解を深められたものと考えられる。
- 精神に疾患を抱える人は、身近にも存在し、環境の影響を受け、発症するケースがあることについても理解されていた。
- 身近な存在として自身の家族に置き換えて、自分や家族が発症した際の支援方法について、客観的な自己洞察を行っていたと考えられる。

13

考察

自分の演技を振り返る機会

- 自分の演技を振り返り、パターン化した形だけの演技をしていたことに気づいた。これは、疾患の理解が難しく、演技に自信が持てないため、同じような演技を繰り返し行うと考えられる。
- 疾患の理解は、演技を行う自信となり、よりリアリティの高い演技を行えるようになると考えられる。

14

考察

講義で学習したことへの活用

- 講義で学習したことを活用して取り入れ、状況に応じた多様な症状の演技ができるようになり、演技力向上のための挑戦する意欲が芽生えるものと考えられる。
- 看護学生へのフィードバックに、学習したことを活用し、フィードバックの質の向上につながっているものと考えられる。

精神看護実践の理解

- 看護学生が行う看護実践の理解をすることにより、学生への教育内容に適した患者役を演じることに役立てたり、学生への教育に対する責任感から、精神看護実践の理解をしたものと考えられる。

15

考察

講義で学習したことへの活用

- 講義で学習したことを活用して取り入れ、状況に応じた多様な症状の演技ができるようになり、演技力向上のための挑戦する意欲が芽生えるものと考えられる。
- 看護学生へのフィードバックに、学習したことを活用し、フィードバックの質の向上につながっているものと考えられる。

精神看護実践の理解

- 看護学生が行う看護実践の理解をすることにより、学生への教育内容に適した患者役を演じることに役立てたり、学生への教育に対する責任感から、精神看護実践の理解をしたものと考えられる。

16

考察

今後の課題

- 模擬患者が疾患の理解を深めるために、当事者から、患者の心理の実際について学習する機会を設けたり、当事者に模擬患者として演技をしてもいい、ロールモデルにするなどの養成方法の検討が必要である。
- 模擬患者が、よりリアリティの高い演技ができるように、模擬患者養成をしていく必要がある。

17

文献

- 石原洋子、菅野真由、内野真子、尾崎中津子 (2020) 地域自立型認知症ケアセンターの開設 福元大学看護学部 福元大学看護学部研究 第4巻 40-48
- 山崎尚、中村よし子、鈴木美穂、他 (2021) 看護学生が演じる模擬患者ボランティアの役割 日本看護学会看護教育研究 14(3) 34-44
- 原美穂、上野まな、坂本真由、他 (2020) 市民参加型認知症ケアプログラムの開発、共に育みあう市民参加型学習の取り組みについて。SGU Journal of Design & Nursing 10(1)号、14-20
- 伊東麻生、守村洋子、伊東麻生 (2020) 精神看護学シミュレーション教育における模擬患者養成の検討 日本精神看護学会学術大会・総合プログラム・抄録集 60(2)号
- 野田真子、守村洋子、伊東麻生 (2020) 精神看護学シミュレーション教育を受けることで看護学生が感じたり、日本精神看護学会学術大会・総合プログラム・抄録集 60(2)号
- 守村洋子、原美穂、尾崎中津子 (2020) 模擬患者を用いた精神看護学シミュレーション教育による学生の認知能力向上に関する研究から、日本精神看護学会学術大会・総合プログラム・抄録集 60(2)号
- 守村洋子、原美穂、尾崎中津子 (2020) 精神看護学におけるシミュレーション教育の発展と向上に向けての取り組み 日本精神看護学会学術大会・抄録集 60(2)号
- 山本麻生、守村洋子、伊東麻生 (2021) 精神看護学におけるシミュレーション教育の発展と実践精神看護学トリアージから発展させたシミュレーション教育への移行 SGU Journal of Design & Nursing 7(1)号 15-19
- 山本麻生、原美穂、守村洋子 (2021) 看護実践のための役割のわかる精神看護実践シミュレーション

18

Title

AI 技術 × ポジティブヘルス増進による社会的つながり創発モデルの実証

Author

丸山 洋平¹⁾ 中島 秀之²⁾ 齊藤 雅也³⁾ 小林 重人¹⁾ 櫻井 英文⁴⁾
 菊地 ひろみ⁵⁾ 武富 貴久子⁶⁾ 鬼塚 美玲⁷⁾ 吉田 彩乃⁸⁾ 南部 美砂子⁹⁾

1) 札幌市立大学 デザイン学部 准教授 2) 札幌市立大学 学長 3) 札幌市立大学 デザイン学部 教授
 4) 札幌市立大学 大学院デザイン研究科 5) 札幌市立大学 看護学部 教授 6) 札幌市立大学 看護学部 講師
 7) 札幌市立大学 看護学部 助教 8) 札幌市立大学 AIラボ 特任助教 9) はこだて未来大学

高齢化率 49%の札幌市厚別区もみじ台地区の訪問看護サービスを受けている住民を対象に、ポジティブヘルス増進の視点とAI 技術を掛け合わせて、社会的つながりの創発を企図する札幌市立大学初のDNA 研究を紹介する。

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

AI技術×ポジティブヘルス（PH）増進による
 単身高齢者の社会的つながり創発モデルの実証

2021年度 札幌市立大学共同研究費 採択課題
 研究代表者：丸山洋平（デザイン学部）

研究分担者：中島秀之（札幌市立大学）、齊藤雅也、小林重人、櫻井英文（デザイン学部）、菊地ひろみ、武富貴久子、鬼塚美玲（看護学部）、吉田彩乃（AIラボ）、南部美砂子（はこだて未来大学）

1

01

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

D×N×A ～デザインと看護とAIの連携～

2

02

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

D×N×A ～デザインと看護とAIの連携～

3

03

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

D×N×A ～デザインと看護とAIの連携～

4

04

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

D×N×A ～デザインと看護とAIの連携～

5

05

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

D×N×A ～デザインと看護とAIの連携～

齊藤雅也
 (デザイン学部教授)
 小林重人
 (同准教授)
 丸山洋平
 (同准教授)
 櫻井英文
 (同後南博士課程学生)

菊地ひろみ
 (看護学部教授)
 武富貴久子
 (同講師)
 鬼塚美玲
 (同助教)

中島秀之
 (札幌市立大学)
 吉田彩乃
 (AIラボ特任助教)
 南部美砂子
 (公立はこだて未来
 大学准教授)

6

06

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

もみじ台団地

- 札幌市厚別区
 - 周辺に電車の駅なし
 - 主な公共交通はバス
 - 札幌駅まで車で30～50分
 - 新札幌まで約15分（夏）

7

07

札幌市立大学 SAPPORO CITY UNIVERSITY

もみじ台団地の現状と課題

AI技術×ポジティブヘルス増進による高齢者の社会的つながり創発モデルの実証
 (札幌市厚別区もみじ台団地)

2021年(現状)

8

08

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

もみじ台に見られる課題（居住する高齢者）

- 極端に高い高齢化率
 - 世代間の助け合いが難しい
- 増える単身高齢者
 - 家族的サポートを期待できず、訪問医療系サービスへのニーズが高まる
- 孤立しやすい環境
 - 不十分な公共交通機関、積雪地帯であることの徒歩移動への不安から、外出頻度が低下して家に閉じこもりがちになってしまう。

□社会的なつながりが薄い高齢者の増加により、生きがいの喪失や自立低下が地域全体の問題となっている。

9

09

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

もみじ台に見られる課題（訪問医療系サービス提供者）

- 増加するニーズに対して訪問医療系サービスの現場は人手不足
 - 訪問スタッフの業務負担は増加
- スタッフ自らの運転で訪問先に移動（札幌ひばりが丘病院のケース）
 - 特に積雪期において、運転による負担感は大くなる
 - 訪問先のスペースの確保、道路事情による移動時間への影響、移動中の交通事故の危険

□訪問スタッフは運転に伴う緊張や疲労に常にさらされている。

10

10

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

ポジティブヘルス（PH）

WHO (1948) の健康の定義
健康とは、身体的、精神的及び社会的に完全に良好な状態であり、単に疾病又は病弱の存在しないことではない。

Positive Health
社会的、身体的、感情的な問題に直面した時に適応し、本人主導で管理する能力としての健康
⇒セルフマネジメントをする力（個人の能力）

もみじ台をめぐる人々のPH増進を図る仕組みを作り出すことはできないだろうか？
➢PH増進による自立促進、生きがい創出、社会的つながりの創発を目指す視点

11

11

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

MaaS (Mobility as a Service)

- MaaSとは、個々人の移動ニーズに応じて複数の公共交通サービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行うサービスの概念のこと。
- 日本国内では実用化には至っていないが、実証実験は各地で行われている。
 - 一般社団法人ソーシャルアクション機構の「福祉Mover」
デイスサービス用送迎車を利用して、移動希望に合わせてリアルタイムで乗合配車の最適化をするもの

MaaSの導入によって、単身高齢者のモビリティを高めて外出移動を促進させるとともに、訪問スタッフの移動を最適化することによる業務負担軽減を図れないだろうか？

12

12

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

本研究が目指すもみじ台の姿

もみじ台訪問看護+お出かけMaaS
①訪問看護スタッフの円滑な移動、冬季の負担軽減。
②買物に便乗利用、好きなタイミングで行きたい場所へ行ける。
③外出先+乗合による他者との触れ合い増加。

2030(計画案)

13

13

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

本研究の目的

- AI技術による高齢者の外出移動促進、訪問看護移動の最適化、住環境調整・災害時避難といった各種サービスにより、
- 積極的な交流が苦手な高齢者であっても心理的な強制感を伴うことなくPHを増進させ、自立促進、生きがい創出、社会的つながりが創発されるとともに、
- 訪問スタッフをはじめとする、もみじ台団地居住者の生活を支える人々のPHも増進させる
- 「札幌もみじ台モデル」を実証・構築することである。

高齢者や訪問スタッフのPHを増進させる仕組み（D×N）をMaaSというAI技術で社会に実装する試み
⇒DNA研究

14

14

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

産学官の連携

【産】

- 札幌ひばりが丘病院（研究協力機関）
- タクシー会社やスーパー等のもみじ台をめぐる企業
- MaaSサービスであるSAVSを提供する(株)未来シェア

【学】

- 札幌市立大学

【官】

- 札幌市

15

15

札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

2022冬季の共同研究の範囲

2030(計画案)

16

16

II

展示会等の参加

1. 「北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021 online」
(2021.9.24～2022.1.31 Web サイト)
2. 第 35 回北海道技術・ビジネス交流会「ビジネス EXPO」
(2021.11.11～11.12 アクセスサッポロ)

「北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021 online」

2021.9.24～2022.1.31

主催:北洋銀行

Title 学生の子カヲをまちづくりに

Author 大淵 一博
デザイン学部 講師

Report 2021年9月24日(金)～2022年1月31日(月)、オンライン方式(Webサイト)よる「北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021online」に出展しました。このイベントは優れた技術や製品を有する中小企業、大学、支援機関等の技術情報を発信し、販路拡大や企業間連携の促進、情報交換、技術交流を通じて、「北海道のものづくり産業の振興」を図ることを目的に開催されるもので、2007年度より札幌市内会場で13回開催してきました。2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響により開催を中止しましたが、第14回目となる2021年度は、ニューノーマル時代の新たな取組みとして、オンライン方式による開催となりました。

153の関連企業・団体をWebサイト上で紹介し、従来の展示型商談会では来場が難しかった道内遠隔地や道外の企業・団体も手軽に閲覧することが可能となりました。また、近年関心が強くなっているDX実現に貢献するIT・AI関連の最先端技術や、カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に寄与する環境・エネルギー分野の技術を有する企業のほか、北海道のロケット産業や道内中小企業を支援する団体等、ものづくりに関連する幅広い分野の企業・団体の紹介がありました。さらに、参加企業の事業・製品が、「SDGs」の17の目標のうち、どの目標に貢献するかを示しているのも特徴となりました。サイトの閲覧企業・団体数は419社・団体、サイトの閲覧回数は5,072回となりました(大会主催者報告より)。

本学からはデザイン学部・大淵一博講師と学生による、札幌市南区の啓発品(南区市民部地域振興課からの依頼による同課主催のイベント等で市民に無料配布)のデザイン作品事例を掲載しました。

産学官金連携

公立大学法人札幌市立大学

学生のチカラをまちづくりに

ものづくり
テクノフェア
2021 Online



当社の事業・製品等が貢献するSDGs目標です。



これまで制作された啓発品の例

事業情報等

南区市民部地域振興課からの依頼を受け、同課主催のイベント等で市民に無料配布する南区の啓発品をデザイン

PR

2016年度より「南区のブランディング」というテーマで、デザイン学部と南区市民部地域振興課の連携授業を実施しています。授業課題として制作した南区ロゴマークをもとに南区の啓発品をデザインし、同課主催のイベント等で市民に無料配布しています。本学の教育理念でもある、地域に貢献できる学生を育てています。

基本情報

- 〒005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目
- TEL: 011-592-2346 ●FAX: 011-592-2369
- MAIL: crc@scu.ac.jp
- WEB: <https://www.scu.ac.jp/>

メッセージ

学生が実践を通して実績を積み重ねることがメリットです。地域や企業の活動に学生のチカラを活用ください。



第 35 回 北海道技術・ビジネス交流会「ビジネスEXPO」

2021.11.11～11.12 アクセスサッポロ

主催：北海道技術・ビジネス交流会実行委員会（事務局 ノーステック財団）
[北海道経済産業局、北海道、札幌市 他]

Title 札幌市立大学 地域産学連携協力依頼事業 -産学連携のご相談はお気軽に！！-

Author 高橋 嗣仁
事務局地域連携課 係長

Report 2021年11月11日(木)～11月12日(金)、札幌市白石区の「アクセスサッポロ」で開催された「第35回 北海道技術・ビジネス交流会（ビジネスEXPO）」に出展しました。本展示会は北海道の経済活性化や産業振興のため、新たなビジネスチャンスの創出を目指した北海道最大の展示会です。今年は、“持続可能な未来創造に向けて～新たな北海道ステージの扉を開く～”をテーマに、出展者数は277社・機関、出展規模は272小間となりました。

例年の5ゾーンに加え、開催テーマに沿って「SDGs・未来創造ゾーン」を新設し、SDGsの達成や脱炭素社会の実現など、未来に向けた技術や製品を紹介し大いに注目を集めたほか、ロボットアームなど、省力化やDX促進に繋がる最先端機器を紹介する「先端技術ゾーン」等、時代の潮流に合う展示内容となり、来場者数は実際の来場20,180名、WEB来場8,059名で合計28,239名と昨年度を上回る来場者数でした(大会主催者報告より)。

本学からは地域連携課・高橋嗣仁係長による、「札幌市立大学 地域産学連携協力依頼事業 -産学連携のご相談はお気軽に！！-」というテーマで、産学官連携・地域連携による事例や産学連携事業の問合せ先等をまとめたポスターの展示と、産学連携事業による成果物の展示を行いました。本学ブースには118名以上の多くの方が足を運ばれ、大変盛況でした。

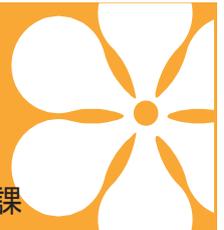
Image



「ビジネス EXPO」本学展示ブース風景

札幌市立大学 地域産学連携協力依頼事業 -産学連携のご相談はお気軽に！！-

札幌市立大学 地域連携課



SCU※産学連携窓口

産学連携・地域連携にさらに積極的に取り組むため「SCU産学連携相談窓口」を開設しています。「研究・活動の内容を知りたい」「札幌市立大学との連携方法について知りたい」など、地域・産学連携に関する疑問・質問・ご要望がありましたら気軽ににご相談ください。ご来訪の際はあらかじめ電話またはメールにてご連絡をお願いいたします。

※SCU:SAPPORO CITY UNIVERSITY

本学の特長(DNA)

本学はD(デザイン)とN(看護)の両学部を併せ持つ大学です。その特長を生かし、両学問が連携・共同して「教育・研究・地域貢献」を行っています。さらに、この両分野の連携をAI研究が下支えし、本学の異分野連携によってこそ可能になる、人々の暮らしや社会に新たな価値を創造する活動を実践しています。この連携をDNA(design × Nursing × AI)と呼称しています。

協力依頼事業 産学連携事例

●就航20周年「叶える翼」ステッカー 株式会社AIR DO

受賞作品



今年就航20周年を迎える株式会社AIRDO様から依頼を受け、本学デザイン学部生とAIRDO社員が協働して「叶える翼」ステッカーのデザイン制作を行いました。AIRDO社員とともにデザインワークショップを行い、「叶える翼」に込めた思いや社員の方々の機材に対する思いからコンセプトをまとめ、それらをもとに学生がデザイン制作を行いました。提案されたデザイン案の中から四季にそって4点が選ばれ、「叶える翼」ステッカーとして8月から順次機内等で配布される予定です。



●創造都市さっぽろWAON新デザイン イオン北海道株式会社



「札幌市」や「文化芸術」が感じられ、札幌市民に広く親しまれるデザイン」をコンセプトに創造都市さっぽろWAON新デザイン提案のデザインコンペが実施されました。

札幌市立大学デザイン学部学生32名から33作品の応募があり、学内選考・イオン北海道の従業員による投票を経て、最優秀賞1点、優秀賞3点が選ばれ、創造都市さっぽろWAONカード新デザインとして採用されることとなりました。

●ゴム素材の北海道土産物おじさんハンコの開発 株式会社ミツワマ



株式会社ミツワマ様より依頼いただき、ゴムを素材とする北海道土産の企画提案と取材を行いました。本学学生3名と株式会社アドバンス・フーズ様、株式会社ミツワマ様の担当者で打ち合わせを行い、道内町村の名物おじさんを対象とし、おじさんハンコの制作が決定しました。現在製品化に向け、検討を継続しています。

●「さっぽろ受動喫煙防止宣言」ロゴマーク募集 札幌市保健福祉局

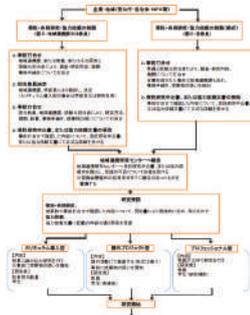


札幌市では、各団体や事業者及び行政が連携協力して受動喫煙防止を市民運動として広める「さっぽろ受動喫煙防止宣言」を表明しています。この宣言のリーフレットやPRグッズに使用することを目的とするロゴマークの作成依頼をいただきました。学内コンペを開催し、17作品の応募があった中で、採用作品1点、優秀作品2点が選出されました。

●ご相談はお気軽に

本学は、人間重視と地域社会への貢献という教育・研究の理念のもと、地域に根ざした大学として地域支援活動に積極的に取り組んでいます。地域の皆様や様々な組織の方々のご相談を積極的に受け付けておりますので、なにかご相談がありましたら、下記までお気軽にご連絡ください。

札幌市立大学事務局
地域連携課 地域連携担当
〒005-0864
札幌市南区芸術の森1丁目
TEL:011-592-2346
FAX:011-592-2369
E-mail:orc@scu.ac.jp



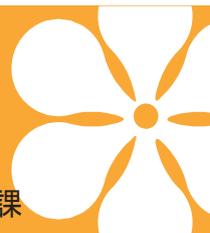
産学連携フローチャート

人と向きあう、未来を創る。



SAPPORO CITY UNIVERSITY

札幌市立大学 地域産学連携協力依頼事業 -産学連携のご相談はお気軽に!!-



札幌市立大学 地域連携課

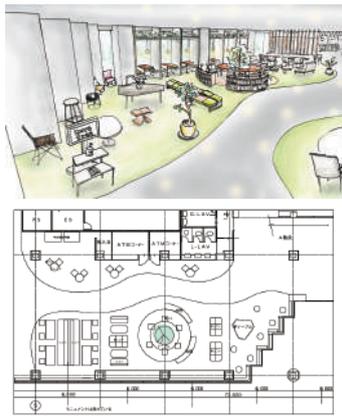
協力依頼事業 産学連携事例

●アナログ・ワークショップ「アナログって何だろう」 Audio-Technica/no maps



株式会社オーディオテクニカが札幌で実施する広報キャンペーン「アナログを体験しよう」において、デザイン制作、およびワークショップの企画制作等を協働プロジェクトとして実施しました。このイベントの一環として、札幌文化芸術劇場 hitaruで開催されたサッポロ・シティ・ジャズのシアタージャズライブのためにコースターのデザインをしました。また、この活動は第14回キッズデザイン賞を受賞しています。

●札幌市エレクトロニクスセンター多目的ホール空間デザイン 札幌市経済観光局



札幌市エレクトロニクスセンターに入居する企業や、札幌テクノパーク内の立地企業の稼働意欲向上や利用促進を目的としたリニューアルに關し、空間デザインの依頼に取組んだ。学内学生を対象にコンペを開催し、札幌市・施設関係者による協議のうえ採用デザインを選定した。今後、採用デザインをもとに順次改修工事が実施されていきます。

●円山動物園PR事業 (オリジナルデザイン入園券) 札幌市円山動物園



円山動物園と連携した授業の中で、デザイン学部生の高橋真由さんが提案した「オリジナルデザイン入園券」を実現しました。動物園と協議しながら入園券のデザインの精度向上とイベント告知ポスターを制作し、入園券は2020年1月13日に発売開始し、地方新聞にも取り上げられ、販売期間内で完売しました。



全8種類
各種限定
2,000枚

●元気ショップいこ〜る 商品ディスプレイプロジェクト 一般社団法人 札幌市手をつなぐ育成会



元気ショップいこ〜るのリニューアルオープン1周年記念イベントの企画として、さまざまな福祉事業所が製造する石けんをあつめて紹介する「石けんフェア」を提案し、そのための店頭ディスプレイの制作を行いました。事前の調査から展示物のデザイン制作、現場での設置、撤収までのすべての作業を、教員1名、学生4名で実施し、大好評をいただきました。商品の中には、当該事業の前年度、本学学生がパッケージのデザイン及びブランディング開発に取り組んだブランド「noyne」と、その製品シリーズも含まれています。

●札幌交響楽団演奏会 広報宣伝用ロゴ制作 公益財団法人 札幌交響楽団

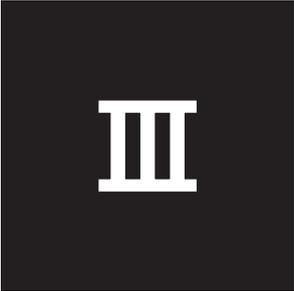


札幌市を拠点に活動する札幌交響楽団の演奏会広報用のピクトグラムをデザイン学部の三上卓人さんが制作しました。来場者のニーズに合わせて様々なタイプがある鑑賞方法を、シンプルな図形と色の組み合わせに工夫を凝らして、わかりやすく表現しています。

●第49回衆議院議員総選挙における分散投票を呼び掛ける動画制作 札幌市選挙管理委員会事務局



第49回衆議院議員総選挙における分散投票を呼び掛ける動画の制作を行いました。依頼者の札幌市選挙管理委員会事務局より、若年層への訴求、期日前投票による分散投票、コロナ対策の充実について焦点をあてるという希望があり、それに対応するかたちで60秒1本、15秒2本の動画を制作しました。動画は選挙管理委員会の公式アカウント「めいずいぐんのつぶやき@札幌市選挙【公式】」やテカホデジタルサイネージなどで公開されています。



III

地域連携・地域貢献活動

1. 公開講座開催
2. 受託研究
3. 共同研究
4. 地域貢献(地域産学連携協力依頼)
5. 地域連携研究センターのご案内

1. 公開講座開催

大学企画 公開講座

講座名	月日	演題名	講師
羽深と学ぶ建築史の世界 2021	2021/5/12(水)	札幌本府の成立	羽深 久夫(名誉教授)
	2021/6/9(水)	大友堀と創成川	
	2021/7/14(水)	札幌神社とは	
	2021/8/18(水)	札幌農学校	
	2021/9/8(水)	屯田兵村	
	2021/10/13(水)	東本願寺札幌別院の成立	
	2021/11/10(水)	大通公園	
	2021/12/8(水)	中島公園	
	2022/1/12(水)	時計台(札幌農学校演武場)	
	2022/2/9(水)	豊平館	
2021/3/9(水)	北海道庁旧本庁舎(赤れんが庁舎)		
羽深と学ぶ建築史の世界 2021 アーカイブ視聴【全11回】	2021/7/26(月) ~2022/3/31(木)	演題全11回	羽深 久夫(名誉教授)
長引くコロナ禍におけるメンタルヘルス ~こころの健康維持・増進~	2021/12/11(土)	長引くコロナ禍におけるメンタルヘルス ~こころの健康維持・増進~	守村 洋(看護学部 准教授)
AI とおく~とおくの AI をちかくで見よう~	2021/7/2(金)	【趣旨説明】 【第1部】 対談1: AI と医療 【第2部】 対談2: 暮らしの中の AI 【第3部】 ちかくで見る、5人の AI とおく	【第1部】 石黒 浩(大阪大学 名誉教授) 松浦 和代(札幌市立大学 副学長) 【第2部】 松原 仁(東京大学大学院 教授) 齊藤 雅也(デザイン学部 教授) 【第3部】 中島 秀之(札幌市立大学 学長) 石黒 浩(大阪大学 名誉教授) 松原 仁(東京大学大学院 教授) 松浦 和代(札幌市立大学 副学長) 齊藤 雅也(デザイン学部 教授)
NCPR 専門コース(Aコース)	2021/8/28(土)	NCPR(新生児蘇生法)専門コース	荒木 奈緒(看護学部 教授) 黒田 紀子(看護学部 講師) 小林 正樹(医療法人育愛会札幌東豊病院)

研究の二刀流 -隠れた専門性による新たなデザインの世界への誘い-第3弾 5話シリーズ	2021/11/13(土)	昆虫のデザイン ~ミヤマクワガタを究める~ 研究の二刀流・第3弾 5話シリーズ①	酒井 正幸(名誉教授)
	2022/3/19(土)	20世紀一眼レフカメラとデザイン 研究の二刀流・第3弾 5話シリーズ②	細谷 多聞(デザイン学部 教授)
	2021/10/2(土)	日本語のデザイン ~外国人にもやさしい日本語をめざして(その2)~ 研究の二刀流・第3弾 5話シリーズ③	酒井 正幸(名誉教授)
	2021/10/30(土)	ギター音楽のデザイン#3 -演奏とトークによるクラシックギター音楽への誘い- 研究の二刀流・第3弾 5話シリーズ④	中原 宏(名誉教授)
	2022/1/29(土)	パリの街とデザイン(その5) 研究の二刀流・第3弾 5話シリーズ⑤	安齋 利典(デザイン学部 教授)
まちの健康応援室ミニ出張講座	2021/8/10(火)	子どもに多い病気と健康生活・衛生管理	牧田 靖子(看護学部 助教)
	2021/11/9(火)	冬に流行りやすい感染症について	牧田 靖子(看護学部 助教)
	2022/3/17(土)	おっぱい、ミルクと卒乳について	石引 かずみ(看護学部 講師)
NCPR(新生児蘇生法) スキルアップコース(Sコース)	2022/3/5(土)	①スキルアップコース講義 ②新生児蘇生法技術確認演習 ③シナリオ演習 ④総括	①④荒木 奈緒(看護学部 教授) ②③荒木 奈緒(看護学部 教授) 黒田 紀子(看護学部 講師) 大友 舞(看護学部 助教)
ELNEC-J 高齢者プログラム 2021in 北海道	1日目 2022/2/12(土)	ELNEC-J 高齢者プログラム 2021in 北海道	川村 三希子(看護学部 教授) 山下 いずみ(江別市立病院 副看護師長) 三浦 直子(札幌西円山病院 副看護師長) 佐藤 典子(順天堂東京江東高齢者医療センター) 吉岡 佐知子(松江市立病院 副看護局長) 西山 みどり(有馬温泉病院 副看護部長)
	2日目 2022/2/13(日)		
やりたかった活動を実現する力を磨こう! 保健師のための Web 講座 2022(全4回)	2022/2/19(土)	「まちもじ」をハントして語り合っけ気づき合う地域の面白さ	福田 大年(デザイン学部 講師)
	2022/2/26(土)	ナッジを活用した事業のデザインを考えよう!	宇山 生朗(NPO 法人 PolicyGarage 北海道行動デザインチーム 発起人)
	2022/3/5(土)	公立大学法人名桜大学企画 「8050」について考えてみよう!	田場 真由美(公立大学法人名桜大学人間健康学部看護学科 教授)
	2022/3/12(土)	周産期の遺伝学的検査を知って健康相談を考えよう! - 妊婦さん、実は悩んでいます!	荒木 奈緒(看護学部 教授)
海外でのくらしとシゴト!	2022/2/5(土)	①北欧のくらしとシゴト ②イタリアのくらしとシゴト ③フランスのくらしとシゴト ④パネルディスカッション	③④安齋 利典(デザイン学部 教授) ②④山田 良 (デザイン学部 教授) ①④横溝 賢 (デザイン学部 准教授)
教訓の積み重ね~建築耐震基準の歩み~	2022/2/18(金)	・日本列島における地震発生のメカニズム ・過去の震災と耐震設計基準の変遷 ・建築に求められる安全性の要求水準の変遷 ・より安全な建築とするために	西川 忠(デザイン学部 教授)

まこまないと人をつなぐデザイン ～真駒内地区を多様な視点から眺めてみました～	2022/2/26(土)	①デザイン学部での実習の成果 ②地域での実践的研究の取り組み ③芸術の森キャンパスのデザイン	①大島 卓(デザイン学部 准教授) ②山田 信博(デザイン学部 准教授) ③金子 晋也(デザイン学部 准教授)
札幌市立大学の地域密着型デザイン	2022/3/5(土)	①南区役所との連携プロジェクト ②地域とヒトにかかわるデザイン ③北海道・札幌におけるものづくり協力事例 ④パネルディスカッション	①④大淵 一博(デザイン学部 講師) ②④福田 大年(デザイン学部 講師) ③④矢久保 空遥(デザイン学部 助教) ④安齋 利典(デザイン学部 教授)

ちえりあとの共催講座：「さっぽろ市民カレッジ」連携講座

講座名	月日	演題名	講師
さっぽろ市民カレッジ 2021 秋期講座 札幌の文化財を見に行こう ～琴似の屯田兵の歴史を探る～	①2021/10/18(月) ②2021/10/25(月)	①屯田兵による開拓と札幌のまちの成り立ち ②現地学習：琴似周辺を歩きながら、屯田兵屋と兵屋跡の見学	羽深 久夫(名誉教授)

北海道立総合研究機構との共催講座：「知活(ちいき)ゼミナール」

講座名	月日	演題名	講師
知活ゼミナール 2021 意外と知らない身近なモノ Part2	2021/10/25(月) ～2022/1/31(月)	①水引～日本古来の贈答文化を海外に伝える小物のデザイン～ ②知ってる?? アライグマ	①横溝 賢(デザイン学部 准教授) ②山口 沙耶 (北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所 自然環境部 生物多様性保全グループ 研究職員)

2. 受託研究

No.	研究名称	委託者	期間	研究代表者
1	AIを活用した公共事業の最適化に関する研究	札幌市(まちづくり政策局)	2021年4月1日 ~2022年3月31日	中島 秀之(札幌市立大学 学長) 高橋 尚人(AIラボ 特任准教授) 吉田 彩乃(AIラボ 特任助教)
2	キウシト湿原保全基礎研究	登別市	2021年4月12日 ~2022年3月4日	矢部 和夫(専門研究員)
3	新型コロナウイルス感染症の流行による公園施設の利用者数等の変化に関する実態調査業務	札幌市(建設局)	2021年4月14日 ~2022年1月31日	椎野 亜紀夫(デザイン学部 教授)
4	大通公園の連続化に関する効果検証業務	札幌市(建設局)	2021年4月14日 ~2022年1月31日	椎野 亜紀夫(デザイン学部 教授)
5	厚真町吉野地区における将来の構想づくりに関する調査研究	厚真町	2021年8月26日 ~2022年3月18日	羽深 久夫(専門研究員) 椎野 亜紀夫(デザイン学部 教授) 金子 晋也(デザイン学部 准教授)
6	北海道産動物の生息・飼育・展示環境の総合デザイン研究	札幌市(環境局円山動物園)	2021年9月29日 ~2022年2月28日	大島 卓(デザイン学部 准教授)
7	動物科学館における展示デザインリニューアルに向けた研究	札幌市(環境局円山動物園)	2021年9月29日 ~2022年2月28日	矢久保 空遥(デザイン学部 助教) 柿山 浩一郎(デザイン学部 教授) 福田 大年(デザイン学部 講師)
8	DIYによる拠点施設整備事業	厚真町	2021年10月1日 ~2022年3月18日	金子 晋也(デザイン学部 准教授)
9	雪埋設物の検知に関する研究	株式会社本田技術研究所	2021年12月28日 ~2022年3月31日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)

3. 共同研究

No.	研究名称	申込者	期間	本学研究担当者
1	気象情報とAI学習による防災・生活情報の研究開発	一般財団法人日本気象協会	2020年2月18日 ~2022年10月31日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授) 吉田 彩乃(AIラボ 特任助教)
2	構造物に負の影響を与えない凍結防止剤の研究(その3)	中日本高速道路株式会社	2021年2月25日 ~2022年9月30日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)
3	深層学習を用いたコンクリートの健全度判定に関する研究	株式会社メイセイ・エンジニアリング	2021年5月17日 ~2022年3月31日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)

4	映像表現がユーザーに与える感性面の効果測定	三菱電機株式会社 統合デザイン 研究所	2021年6月22日 ～2022年3月31日	柿山 浩一郎(デザイン学部 教授)
5	BtoB 企業のユーザビリティ評価の研究	東京エレクトロン株式会社	2021年10月1日 ～2022年3月31日	安齋 利典(デザイン学部 教授) 柿山 浩一郎(デザイン学部 教授)
6	ニューラルネットワークによる人流の推定・予測モデルの構築	札幌市(都心まちづくり推進室)	2021年9月16日 ～2022年3月25日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)
7	防災・減災への AI 技術活用に関する基礎的研究	札幌市(建設局)	2021年9月30日 ～2022年3月25日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)
8	観光分野における人流データ活用に関する研究	一般財団法人さっぽろ産業振興財 団	2021年11月12日 ～2022年3月10日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)
9	寒冷地のサンルーム付き住戸の居住特性と実践的改修に関する研究	一般社団法人住総研 2021 年度研 究助成	2021年6月25日 ～2022年10月31日	山田 信博(デザイン学部 准教授)
10	コネクティッドカーデータを活用した冬期路面評価に関する研究	トヨタ自動車株式会社	2022年1月20日 ～2022年3月18日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)
11	雪氷光散乱特性とニューラルネットワークを用いた雪氷モニタリングシステム技術の研究開発	国立研究開発法人宇宙航空研究 開発機構	2022年1月20日 ～2022年3月31日	高橋 尚人(AIラボ 特任准教授)

4. 地域貢献(地域産学連携協力依頼)

地域連携研究センターへの協力依頼一覧(2021 年度)

No	依頼名称	依頼元	対応
1	これからのクリエイティブなオフィス環境のサービスデザイン	Septeni Ad Creative 株式会社 PR 部マネージャー 竹見 大輔	若林 尚樹(デザイン学部 教授)
2	SAPPORO フラワーカーペット 2021	SAPPORO フラワーカーペット実行委員会 会長 芳村 直孝	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)
3	広報さっぽろ南区版表紙デザイン事業	札幌市南区長 大平 英人	大淵 一博(デザイン学部 講師)
4	「札幌市火葬場・墓地のあり方推進協議会」ロゴマーク募集	札幌市保健福祉局保健所 生活環境課長 敦賀 一郎	矢久保 空遥(デザイン学部 助教)
5	「南区=アートのまち」プロジェクト	札幌市南区長 大平 英人	須之内 元洋(デザイン学部 講師)
6	「清酒 千歳鶴 季節限定商品」ラベルデザイン募集	日本清酒株式会社 川村 哲夫	福田 大年(デザイン学部 講師)

7	航空機のより快適でスムーズな利用のためのサービスデザイン	株式会社 AIRDO CSR 企画推進室長 中村 敦夫	若林 尚樹(デザイン学部 教授) 安齋 利典(デザイン学部 教授)
8	鹿角を利用したアクセサリー製品の開発協力	株式会社北海道えぞ鹿ファクトリー 代表取締役 呉 奇	矢久保 空遥(デザイン学部 助教)
9	桑園商店街わくわくプロジェクト	桑園わくわく商店会実行委員会 委員長 上條 友義	三谷 篤史(デザイン学部 教授) 村松 真澄(看護学部 准教授)
10	ショップバックデザインコンペ	株式会社土屋ホームトピア 総務部部长 阿部 貴裕	矢久保 空遥(デザイン学部 助教)
11	冬みち便り及び EV 自動車ラッピングデザインの制作事業	札幌市 南区長 大平 英人	大島 卓(デザイン学部 准教授)
12	未来へつなぐ笑顔のまちづくり活動推進事業「さくらんぼちゃんのともだちづくり」	札幌市 南区保健福祉部 健康・子ども課長 濱谷 和代	若林 尚樹(デザイン学部 教授) 大島 卓(デザイン学部 准教授)
13	発寒まちづくりセンター案内サイン設置事業	札幌市西区市民部長 押見 幹生	片山 めぐみ(デザイン学部 講師)
14	南区制 50 周年記念ロゴマークの募集	札幌市南区市民部 総務企画課長 赤江 慎次	矢久保 空遥(デザイン学部 助教)
15	札幌市消防団入団促進に係る啓発品のデザイン制作	札幌市 10 消防団連合協議会 会長 岩田 謙次	大淵 一博(デザイン学部 講師)
16	総合学習、教科科目のための工作キットの教材開発と、それを活用したワークショップ型授業の実施	札幌市藻岩南小学校 校長 近 香奈子	若林 尚樹(デザイン学部 教授)
17	UX デザインワークショップ	東京エレクトロン株式会社 グループリーダー 藤田 勲	安齋 利典(デザイン学部 教授) 柿山 浩一郎(デザイン学部 教授)
18	南区 AR アート展 2021	札幌市 南区長 大平 英人	松永 康佑(デザイン学部 講師)
19	第 27 回 芸術の森地区文化祭	芸術の森地区連合会 会長 下総 仁志	細谷 多聞(デザイン学部 教授)
20	第 49 回衆議院議員総選挙における分散投票を呼び掛ける動画制作	札幌市選挙管理委員会事務局 事務局長 佐藤 学	石田 勝也(デザイン学部 講師)
21	アレルギー原因食品(アレルゲン)ピクトグラムの追加制作	札幌市保健所 医務監 館石 宗隆	矢久保 空遥(デザイン学部 助教)
22	第 27 回 芸術の森地区文化祭	芸術の森地区連合会 会長 下総 仁志	細谷 多聞(デザイン学部 教授)
23	レバンガ北海道×札幌市立大学 絵本制作事業	株式会社レバンガ北海道 代表取締役 折茂 武彦	若林 尚樹(デザイン学部 教授)
24	触察用海洋生物組み立てキットの作成	一般財団法人 沖縄美ら島財団 理事長 花城 良廣	若林 尚樹(デザイン学部 教授)

25	ホームホスピス北海道	ホームホスピス北海道 代表 半澤 博恵	三谷 篤史(デザイン学部 教授) 村松 真澄(看護学部 准教授)
26	中央区複合庁舎整備事業設計業務委託	株式会社 日本設計 代表取締役 篠崎 淳	山田 良(デザイン学部 教授)
27	札幌市グリーティングカード制作事業	札幌市総務局 国際部長 安岡 直美	大淵 一博(デザイン学部 講師)
28	札幌市社会福祉協議会 LINE スタンプバージョンアップ ～“ふくし”をブランディングする！～	社会福祉法人 札幌市社会福祉協議会 事務局長 菱谷 雅之	片山 めぐみ(デザイン学部 講師)
29	冬の「雪あかり」イベント PR チラシの制作事業	札幌市 南区長 大平 英人	大淵 一博(デザイン学部 講師)
30	第5回いきいき健康塾	幌加内町 幌加内町長 細川 雅弘	原井 美佳(看護学部 講師)
31	NTT 東日本札幌病院 創立 100 周年記念ロゴマーク募 集	NTT 東日本札幌病院 院長 吉岡 成人	大淵 一博(デザイン学部 講師)
32	芸術の森小学校 工作ワークショップ事業	札幌市立芸術の森小学校 校長 神坂 淳	若林 尚樹(デザイン学部 教授)
33	南区の魅力を PR する啓発品制作事業	札幌市 南区長 大平 英人	大淵 一博(デザイン学部 講師)
34	芸術の森地区青少年育成委員会スタッフジャンパー背面 デザイン依頼	芸術の森地区青少年育成委員会 会長 松原 義雄	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)
35	アクリル新製品デザイン	株式会社 ST エンジニアリング 代表取締役社長 駒谷 僚	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)
36	札幌市原動付自転車ご当地ナンバー制作事業	札幌市財政局税政部長	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)
37	日本集中治療医学会 × 札幌市立大学デザイン学部「生 命を守る最後の砦:ICU 看護師認証制度」ポスターデザ イン賞	一般社団法人日本集中治療医学会 理事長 西田 修	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)
38	ENDEMIC PROJECT	ツナガル株式会社 竹林 謙	須之内 元洋(デザイン学部 講師)
39	Audio-Technica ワークショップ「アナログってなんだろ う？」	株式会社オーディオテクニカ 宣伝販促課 松永 貴之	若林 尚樹(デザイン学部 教授) 安齋 利典(デザイン学部 教授)
40	ロゴ・商品パッケージ及びブランディング開発	海鮮キッチン魚まる 代表 柴田 裕之	若林 尚樹(デザイン学部 教授)
41	芸術の森地区青少年育成委員会「ロゴマーク」使用依頼	芸術の森地区青少年育成委員会 会長 松原 義雄	細谷 多聞(デザイン学部 教授) 小宮 加容子(デザイン学部 准教授)

2. SAPPORO フラワーカーペット 2021

SAPPORO フラワーカーペット 2021 実行委員会と札幌市立大学の産官学連携事業でオリジナルフラワーカーペットのデザインを行いました。タイトルは「ふわふわ、ふわり」で、カラフルな風船がふわふわ、ふわりと青空へ上っていく様子を描きました。見た人のだれもが空を見上げ、心を解き放ち、笑顔になってくれるように…と願いを込めています。また、見るだけでなく、参加することでより楽しんでもらえるような工夫もしました。フラワーカーペットの少し手前に立ち、赤いリボンの上あたりまで手を伸ばすと、風船につかまって空へ上っていく様子の写真をとることができます。



<参加学生：デザイン学部2年 安西千夏さん、岩瀬萌々香さん、大寺梨香さん、岡和田未有さん、山田小都生さん>

3. 広報さっぽろ南区版表紙デザイン事業

札幌市が毎月発行している「広報さっぽろ」の南区版ページの表紙ヘッダデザインを制作しました。ヘッダデザインは、デザイン総合実習1（人間情報デザインコース：2年次開講）の授業課題（南区のブランディングデザイン）で制作した「南区をイメージしたロゴマーク」デザインをベースとして、南区地域振興課の審査によって人間情報デザインコース12名の作品が選出されました。これらのヘッダデザインは2021年5月号から2022年4月号まで、それぞれ掲載されました。



6. 「清酒 千歳鶴 季節限定商品」ラベルデザイン募集

札幌の老舗地酒メーカーの日本清酒株式会社が、2021年12月上旬に季節限定商品「千歳鶴 純米新酒しぼりたて」をリニューアル発売しました。この日本酒のラベルは、デザイン学部学生有志23名が約2週間で37案を作成し、日本清酒株式会社の審査によって選ばれたものです。採用されたラベルは、人間空間デザインコース2年生の大村莉乃さんが作成しました。しぼりたてのフレッシュなイメージを伝えるラベルとなっています。この日本酒は、北海道内のスーパーマーケットならびに飲食店で出会えます。



7. 航空機のより快適でスムーズな利用のためのサービスデザイン

株式会社 AIRDO からの「航空機のより快適でスムーズな利用のためのサービスデザイン」という課題に対して、本学学生がデザイン提案を行いました。同社より航空業界の概要説明を受け、グループで分析、各自でアイデア展開をし、2021年12月に中間発表を行いました。いただいたアドバイスやご指摘をもとにプロトタイプを制作して最終プレゼンテーションを実施し、これまでにないユニークな提案として評価されました。提案は札幌市内のギャラリーエッセで開催した「W+A ゼミのデザイン展」(2022年2月21日～3月7日)で展示をしました。また、この取り組みは同社の機内誌 rapora4月号で「札幌市立大学との協働ワーク」として紹介されました。<参加学生：デザイン学部人間情報デザインコース3年 井上絢賀さん、川澄友梨さん、喜多央乃さん、小林真莉香さん、田川すみれさん、松居咲来さん、吉田奈央さん>



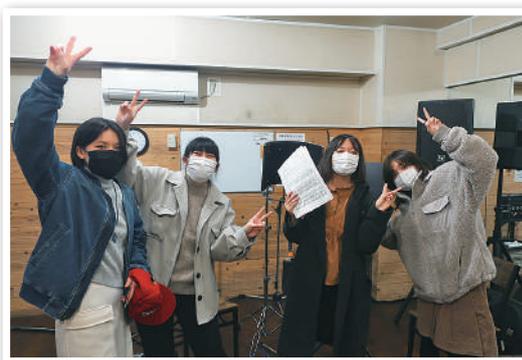
8. 鹿角を利用したアクセサリ製品の開発協力

えぞ鹿の角を利用したアクセサリ製品、日常的雑貨製品のデザインを行うとともに、学内設備を利用し加工製作しました。プレゼンテーションの後、4プロダクトについて権利委譲することになりました。<参加者：デザイン学部人間情報コース3年生 遠藤茉莉子さん、佐藤ありささん、小平由芽さん、河田由有さん、倉本圭偉さん>



12. 未来へつなぐ笑顔のまちづくり活動推進事業「さくらんぼちゃんのともだちづくり」

ちあふる・みなみが南区の子育て支援の施策として実施する「さくらんぼちゃん」オリジナルソングプロモーションの企画において、本学デザイン学部学生がオリジナルソング編曲、CD制作、CDジャケットデザインのデザイン制作を行いました。ちあふる・みなみから提供されたオリジナルソングをもとに、保育園や幼稚園の子どもたちが曲に合わせて歌い、ダンスができるように、明るく楽しい曲調に編曲を行うとともに、振り付けを考案し、そのダンス動画を制作しました。また、南区内子育て支援施設に配布するCD(100枚)のジャケットやディスクのグラフィックデザインを行いました。<参加者：デザイン学部人間情報デザインコース3年 長内絵美、越湖早希、佐藤ありさ、森美月さん>



14. 南区制 50 周年記念ロゴマークの募集

南区制 50 周年を記念するとともに、50 周年を多くの区民に認識してもらうことを目的として、南区制 50 周年を記念するロゴマークをデザインするコンペが開催され、本学デザイン学部から 8 名の学生が応募し、小高梨乃さんの作品が選出されました。



15. 札幌市消防団入団促進に係る啓発品のデザイン制作

近年、札幌市消防団の団員数・新規加入者数が減少していることから、消防団への入団促進に係る啓発品をデザインすることになりました。2021 年 8 月上旬に募集を行い、8 月 18 日に参加希望者に対してオンラインでの説明会を実施しました。制作物がクリアファイルとなることになり、最終的にデザイン学部 1 年生 2 名がデザイン案を提出しました。10 月 6 日に、札幌市 10 消防団連合協議会、札幌市中央消防署職員の方々による審査会が行われ、菊地哲平さん（デザイン学部 1 年）の作品が採用されました。クリアファイルは 1,000 冊制作され、10 月中旬から入団促進啓発活動で配布が始まり、今後消防署主催のイベント等で無料配布される予定です。



22. 第 27 回 芸術の森地区文化祭

芸術の森地区連合会より「第 27 回 芸術の森地区文化祭」のチラシ制作の依頼を受け、札幌市立大学デザイン学部 4 年人間空間デザインコースの佐々木舞さんがデザインを制作しました。制作した 2 案を提示し、連合会担当役員に検討していただきました。完成したポスターやチラシは地下鉄真駒内駅掲示板や地区内のお店、学校に掲示され、多くの方の目に触れ、とても好評でした。



23. レバンガ北海道×札幌市立大学 絵本制作事業

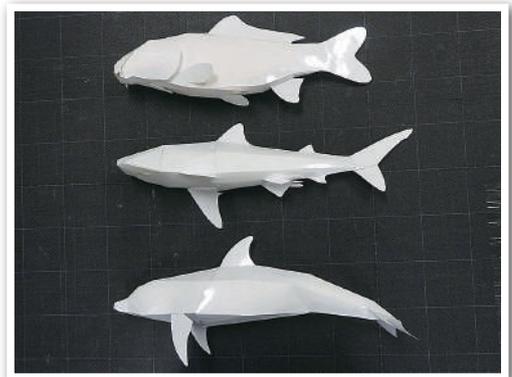
レバンガ北海道が地域貢献として行なっている幼稚園での体力づくりトレーニングを、園児たちにわかりやすく興味をもって取り組んでもらえるように、オリジナル絵本「ぼくとクラウンの冒険」を制作しました。体力作りをテーマにした「ちからのルビー編」、瞬発力をテーマにした「すばやさのサファイヤ編」、コントロールをテーマにした「たくみさのエメラルド編」の3部作です。登場人物のキャラクターデザインや、絵本制作すべての工程を3名の学生が協力して行いました。

＜参加学生：デザイン研究科2年・江口怜奈さん、人間情報デザインコース4年・川澄友梨さん、吉田奈央さん＞



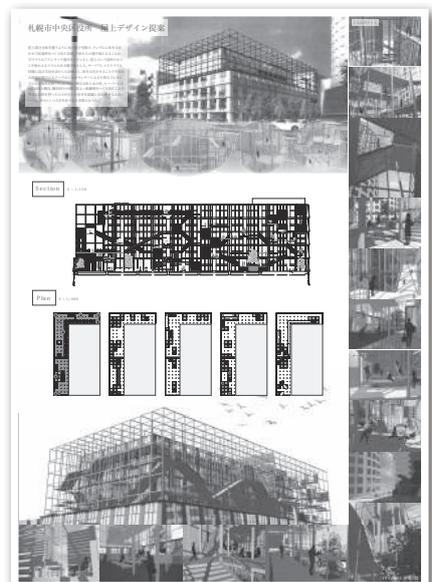
24. 触察用海洋生物組み立てキットの作成

視覚に障害のある子どもたちが触りながら組み立てることで、魚の形状やそれぞれの部位が理解できるように工夫した紙工作キットを設計制作しました。海洋生物はバンドウイルカ、オオメジロザメ、コイの3種とし、基本形状を設計提案し、詳細な形状の確認や修正を美ら海水族館の担当者2名が行ないました。イルカ、軟骨魚、硬骨魚の外部形態の違いが触って理解できる触察用教材として、高知県の視覚支援学校などで試作した教材を使ってもらい、得られた意見をもとに改善を行ないました。



26. 中央区複合庁舎整備事業設計業務委託

設計が進められている札幌市中央区複合庁舎の屋上広場とアート遊具の提案協力です。計5回にわたりワークショップ形式（オンライン）にて学生からデザイン提案を行い、その後設計者（日本設計）および事業主体（中央区）とのフリーディスカッションを行いました。学生参加人数は12名（M1、4年、3年）。最終成果物およびプレゼンテーションを行い、最優秀案として伊東大悟さん（3年）、優秀案として泉菜央さん（M1）の提案が選出されました。



27. 札幌市グリーティングカード制作事業

札幌市長名で国内外に送付するグリーティングカードをデザインする事業にデザイン学部2～4年生11名が参加しました。札幌市総務局国際部職員、国際交流員の方々による審査会が行われ、応募作品の中から高島菜さん（人間情報デザインコース4年）の作品が採用となりました。

カードには秋元市長、石川副市長、町田副市長の署名を入れ、12月上旬にドイツ・ミュンヘンなど海外の姉妹都市（計155カ国）や在札外国公館などに向け約400通発送されました。

また、応募された全作品は、2022年1月24～28日にオーロラスクエア（さっぽろ地下街オーロラタウン）にて開催された「ワールドグリーティングカード展」にて市民に公開されました。



29. 冬の「雪あかり」イベントPRチラシの制作事業

札幌市南区内の各地区で開催される「雪あかり」イベントを広報するチラシを制作しました。チラシの元デザインには、総合実習1（人間情報デザインコース）の授業課題（南区のブランディングデザイン）で提出された学生作品の中から、南区地域振興課の審査により、人間情報デザインコース2年の勝見麻己斗さんの作品が採用されました。チラシは2,500枚印刷され、南区役所、南区内のまちづくりセンター、真駒内駅、地下歩行空間などにて配布されました。



32. 芸術の森小学校 工作ワークショップ事業

芸術の森小学校の4年3クラスを対象に、総合的な学習の時間の授業として、動物の顔の工作キットの制作を行いました。4種類の動物（ライオン、キリン、カバ、ハイエナ）の中から自由に選んだ2種類の動物の顔の工作キットを組み立て、みんなでお面をかぶって、その動物の鳴き声を真似してみるという内容の授業です。切り抜く、折る、差し込むという基本的な操作で、平面であった1枚の紙が立体形状になっていく過程から、展開図の考え方やおもしろさの学びに気づき、参加した生徒もそれを楽しんでいる様子でした。



33. 南区の魅力を PR する啓発品制作事業

札幌市南区の魅力を PR する啓発品として、オリジナルエコメモノートのデザインを制作する事業です。エコメモノートの元デザインには、総合実習 1（人間情報デザインコース）の授業課題（南区のブランディングデザイン）で提出された学生作品の中から、南区地域振興課の審査により、人間情報デザインコース 2 年の田中耀大さんの作品が採用されました。エコメモノートのサイズに合わせて、その表紙に授業内で作成したロゴをデザインしました。また、制作物の説明を記載した商品タグ（名刺サイズ）も別途デザインしました。200 冊制作され、今後南区地域振興課が主催するイベント等で市民に無料配布される予定です。



38. ENDEMIC PROJECT

ツナガル株式会社の企画したの国際ワークショップ（2022 年 2 月 26・27 日、サテライトキャンパス）にデザイン学部 2 年生 7 名が参加しました。学生はアイデア発想やサービスデザインの要点を体験的に学びながら、説得力のあるデザインプランの構築方法を習得しました。



39. Audio-Technica ワークショップ「アナログってなんだろう？」

Audio-Technica との協働プロジェクトにデザイン学部 1 年、2 年、3 年の計 10 名が参加しました。2021 年 9 月にレコードプレイヤー工作キットのデザインコンペを実施し、最優秀賞に 2 年大村円菜さんの作品が採用され、組み立てキット 500 セットが製作されました。2022 年 3 月 12 日には札幌市のカナモトホールでオンラインワークショップが実施され、道内、関東地方を含め、約 240 組の親子がオンラインで参加しました。オンラインワークショップは学生が中心となってアナログ技術の基礎や蓄音機の原理などを、オーディオテクニカ技術者とともに解説し、レコードプレイヤーの工作キットを組み立てながらアナログ技術の原理を体験しました。

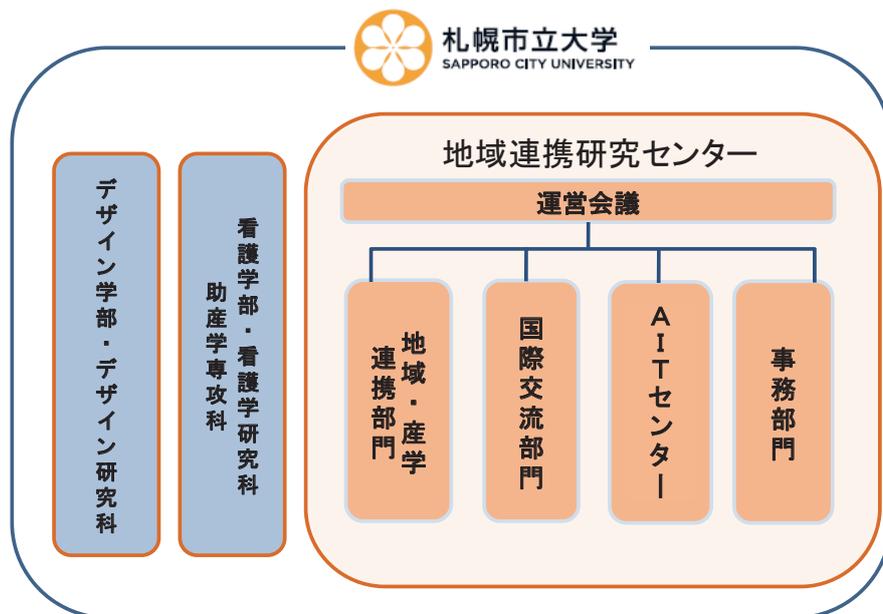


5. 地域連携研究センターのご案内

地域連携研究センターは、平成 19 年 4 月本学における研究活動、地域貢献活動及び国内外のネットワークの形成推進を図ることを目的に設置されました。センターでは以下の業務を担当しています。

- 1) 研究費、研究成果の公表等研究活動の推進に関する事項
- 2) 共同研究・受託研究、研究に係る寄附金等外部資金に関する事項
- 3) 市民講座等地域貢献に関する事項
- 4) サテライトキャンパスの活用に関する事項
- 5) 産学官金連携に関する事項
- 6) 国際交流その他の国内外のネットワークに関する事項

地域連携研究センターは設置者である札幌市との連携のほか、「札幌芸術の森」や「北海道立総合研究機構」と連携協定を締結し、さらに北海道中小企業家同友会産学連携研究会（HoPE）や R&B パーク札幌大通サテライト（HiNT）運営協議会に参加して産学官金連携・地域連携に取り組んでいます。



【地域連携研究センターにおける社会との連携・協力に関する方針】

- 1 地域に資する研究の推進に加え、その研究成果を還元し、本学の持てる知的資源を活用するために、公開講座等を通じて、地域社会の人材育成、専門職の継続教育を推進する。
- 2 本学の構成員が、地域社会、産業界あるいは地方自治体等行政と連携をすることにより、本学が地域社会に果たすべき役割を積極的に担うことを支援する。
- 3 日本にとどまらず、アジア及び世界に視野を向け、協働し、本学の教育及び研究の交流を更に発展させることを支援する。

SCU産学官金連携相談窓口

地域連携研究センターでは、産学官金連携・地域連携にさらに積極的に取り組むため「SCU産学官金連携相談窓口」を開設しています。こんな時、ぜひお気軽にご相談下さい。

研究・活動の内容を知りたい／札幌市立大学との連携方法について知りたい
教員を紹介してほしい／公開講座等の行事等について知りたい など…

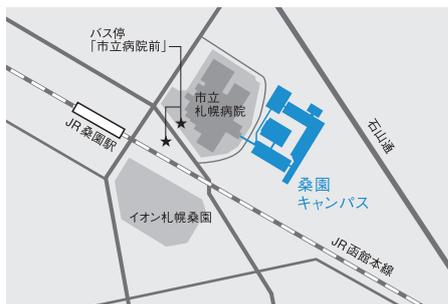
ご来訪の折にはご面倒でもあらかじめ電話またはメールにてご連絡をお願いいたします。
日時と場所をご相談させていただき、下記いずれかのキャンパスで承ります。

お問い合わせ・連絡先 札幌市立大学 地域連携課 地域・産学連携担当
〒005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目
TEL：011-592-2346 FAX：011-592-2369 E-mail：crc@scu.ac.jp



1. 芸術の森キャンパス

場所 札幌市立大学 芸術の森キャンパス
〒005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目
Tel 011-592-2300(代表)



2. 桑園キャンパス

場所 札幌市立大学 桑園キャンパス
〒060-0011 札幌市中央区北11条西13丁目
Tel 011-726-2500(代表)



3. サテライトキャンパス

場所 札幌市立大学 サテライトキャンパス
〒060-0004 札幌市中央区北4条西5丁目 アスティ 45 ビル12階
Tel 011-218-7500

札幌市立大学 研究・活動事例集 2022

編 集 札幌市立大学地域連携研究センター

発行日 2022（令和4）年10月28日

発 行 札幌市立大学地域連携研究センター

〒005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目

TEL.011-592-2346

FAX.011-592-2369

<https://www.scu.ac.jp>

E-mail:crc@scu.ac.jp

D  **N**

www.scu.ac.jp

札幌市立大学

SAPPORO CITY UNIVERSITY

大学本部・デザイン学部・デザイン研究科
芸術の森キャンパス:005-0864 札幌市南区芸術の森1丁目
TEL. 011-592-2300

看護学部・看護学研究科・助産学専攻科
桑園キャンパス:060-0011 札幌市中央区北11条西13丁目
TEL. 011-726-2500