



札幌市立大学

研究・活動事例集

2013



札幌市立大学
SAPPORO CITY UNIVERSITY

札幌市立大学
研究・活動事例集
2013

札幌市立大学はデザイン学部と看護学部の2学部・2研究科からなる大学で「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、多くの方々に本学の最新の活動事例を紹介することを目的に発行いたしました。札幌市立大学の教育・研究・地域連携活動に関心を持っていただければ、幸いです。

研究・活動事例集2013

I. 研究活動<2013年度SCU産学官研究交流会>

- 004 1. 環境デザイン・環境芸術の地域での可能性
ー第4回小樽アートプロジェクト2014の制作報告ー
- 006 2. 災害看護に取り組む看護師支援ワークショップ
- 008 3. 高齢者の自己健康管理・孤立軽減を支援する札幌発
「E-KURASHI(イークラシ)システム開発と検証」
- 010 4. CG、アニメーション、コマ撮り、実写映像の制作に関する授業展開
- 012 5. プロダクトデザイン開発の進捗状況
- 014 6. インタラクティブ音響映像作品「Heart☆Full」について
- 016 7. ポスター・パネル展示発表

II. 展示会等の参加

- 018 1. ものづくりテクノフェア2013 (2013.7.24 札幌コンベンションセンター)
- 022 2. 環境広場さっぽろ2013 (2013.8.2～3 アクセスサッポロ)
- 025 3. けんこうフェスタ2013 in ちゅうおう (2013.10.5 札幌市中央区民センター)
- 028 4. 第27回北海道技術・ビジネス交流会 (2013.11.8～9 アクセスサッポロ)

III. 地域連携・地域貢献活動

- 032 1. 公開講座開催
- 034 2. 受託研究
- 036 3. 共同研究
- 036 4. 協力依頼
- 037 5. 地域貢献

【資料】

- 040 1. 研究・事業一覧
- 047 2. 札幌市立大学研究論文集 第8巻 第1号(2014) 目次
- 048 3. 地域連携研究センターのご案内

1

研究活動

<2013年度SCU産学官研究交流会>

2013年11月22日 サテライトキャンパス

テーマ1 「ウエルネス」

1. 環境デザイン・環境芸術の地域での可能性
ー第4回小樽アートプロジェクト2014の制作報告ー
2. 災害看護に取り組む看護師支援ワークショップ
3. 高齢者の自己健康管理・孤立軽減を支援する札幌発：
「E-KURASHI(イークラシ)システム開発と検証」

テーマ2 「ものづくり」

4. CG、アニメーション、コマ撮り、実写映像の制作に関する授業展開
5. プロダクトデザイン開発の進捗状況
6. インタラクティブ音響映像作品「Heart☆Full」について
7. ポスター・パネル展示発表

はじめに—接合点 (Juncture) としての環境芸術

i) 歴史的建造物と人々をつなぐ作品

環境芸術の地域における役割について、風景をテーマに制作・研究を通じて考察している。本稿で報告する作品群は、来訪者と歴史的建造物「和光荘」(大正11年竣工)をつなぐ接合点 (Juncture) になることを目指している。「和光荘」と向き合う、またとらえ直すきっかけとしての空間芸術であるともいえる。歴史的建造物との関係を模索し提案した。

ii) 接合点 (Juncture) について

河本は、現代の美術行為の目的について、「接合点」(Juncture) となることをあげている^{注)}。彼によれば「現実空間との境界をとりどぎ、その接合点を自覚的に求め、その接合点においてまったく斬新な何か浮かびあがり、示唆されることを期待する。- 中略- 接合点 (juncture) において何かが起こること」と表現し、作品本体の意匠を美術の最終目的とせず、その先に浮かぶ鑑賞者の意識、もしくは見る者自身に立ち返ることであるととした。

作品について

i) 概要

・作品名: 「Indeplete Landscape / 向き合う場」

襖絵・二畳庵・花道・屋根見櫓

・制作期間: 2013年7月上旬—9月20日

(構想: 2013年4月上旬—)

・素材: 木材、フィルムプリント、不織布、鋼管

・サイズ: 1820mm×910mm、600mm×15m長、2700mm×2700mm×11m高

ii) 各作品の趣旨

構成作品①「襖絵」—910mm×1820mm、21枚

襖絵として空間芸術。和光荘には、繊細かつ精巧に作り込まれた、造形ディテールが散りばめられている。その一部を襖絵とした。現物と襖絵の間には大きさの差異がある。場に向き合う方法を問い、場との関係を拡げる試みである。

構成作品②「花道」—600mm×15m長

和光荘内部と「二畳庵」を結ぶ橋。時間をかけて移動

する、またこれから向かう所を想像する場でもある。時間短縮と情報を常に求める現代の日常に反する場。

構成作品③「二畳庵(茶室)」—1820mm×1820mm×1820mm

庭園内につくられた二畳の茶室。和光荘を外から眺める場。茶室内から建物外を眺めるという逆説的提案でもある。

構成作品④「屋根見櫓」—2700mm×2700mm×11m高

和光荘の屋根を眺めるための櫓。頂には鏡がある。和光荘の和洋折衷のデザインを力強く明快に映す屋根群を、幾何学模様のように写す。

注) 河本敦夫(1973)『現代造形の哲学』岩崎美術社



小樽アートプロジェクト2014での会場「和光荘」
1922年建造



第1回小樽アートプロジェクト 2010
 (Indeplete Landscape) Ryo Yamada
 会場：(独立興行)小樽茶室 (1927年竣工) わざから空間の流れる中心の
 大階段を作品。建物内部の「階段」しめられていることをテーマにしました。



第2回小樽アートプロジェクト 2011
 (Theatrical Landscape) Ryo Yamada 会場：(小樽工芸館) (1913年竣工)
 本館外周道から撮影された内部空間全体を、ひとつの連続で連結させた空間作品。美術館が向壁を
 かけて高層を視立て、また建物の建物の輪郭をまわることのできる構えしました。



第3回小樽アートプロジェクト 2012
 (Utopian Landscape) Ryo Yamada, Yuriko Higashi, Genji Fujita
 会場：(北沢島小樽之庵) (1921年竣工)
 かつての小樽家屋の遺構を想いさせる
 「丸」をテーマとした建築空間作品。
 複製または複製のよつに入場券が中心です。

これまでの小樽アートプロジェクト2010、2011、2012概要

はじめに：接合点 (Juncture) としての空間芸術

今回の作品群は、わたしたちと和光荘をつなぐ接合点 (Juncture) になることを目指しています。和光荘と向き合う、また、とらえ直すきっかけとしての空間芸術であるともいえるでしょう。(山田良)

※河本義夫 (1973) 『現代造形の哲学』岩崎美術社

- ・作品名：「Indeplete Landscape / 向き合う場」襖絵・二畳庵・花道・屋根見櫓
- ・制作期間：2013年7月上旬～9月20日 (構想：2013年4月上旬～)
- ・素材：木材、フィルムプリント、不織布、銅管
- ・サイズ：1820mm x 910mm、15 m長、11 m高



Indeplete Landscape / 向き合う場
 「襖絵」 fusumae

襖絵として空間芸術。和光荘には、繊細かつ精巧に作り込まれた、造形ディテールが散りばめられています。その一部を襖絵としました。現物と襖絵の間には大きさの差異があります。わたしたちの場に向き合う方法を問い、場との関係を拡げる試みです。



展示された襖には、絵の無い、額のみものがあります。これは、和光荘の風景を襖絵とみならず、または、場の見方を来訪者各々へ委ねようというものです。



Indeplete Landscape / 向き合う場
 「花道」 hanamichi

和光荘内部と「二畳庵」を結ぶ橋。時間をかけて移動する、また、これから向かう所を想像する場でもあります。時間短縮と情報を常に求めるわたしたちの日常に反する場です。



Indeplete Landscape / 向き合う場
 「二畳庵 (茶室)」 nijyo-an

庭園内につくられた二畳の茶室。和光荘を外から眺める場です。茶室内から建物外を眺めるという逆説的提案でもあります。



Indeplete Landscape / 向き合う場
 「屋根見櫓」 yanemi-yagura

和光荘の屋根を眺めるための櫓。頂には鏡があります。和光荘の和洋折衷のデザインを力強く明快に映す屋根群を、幾何学模様のように写します。(鏡は二畳庵内から眺めることができます)

本作品の構成と考え方

【研究背景】

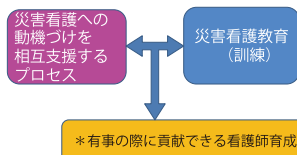
近年、災害は原因が多様化し今後も減少することなく、起こりうる災害に、いかに立ち向かうかが重要な課題である。災害時に医療・看護は、人々の生命を守るために欠くことのできない活動である。しかしながら看護師の日常の看護業務の多忙さから考えると、いつ発生するとも分からない災害の研修への関心はどの年齢層、設置主体、被災体験の有無にかかわらず高いものとは思えない現実がある。

これまでの研究結果から災害看護に取り組む看護師の動機づけは、ヒューマニズムやチャレンジ精神、看護に対する姿勢や思い、災害看護教育の充実、職場環境の改善、上司・仲間からの支援が影響していることを明らかにした。しかしながら、災害に関連する場や機会が乏しく、施設内で共有できる『仲間』が少ない現状にあることも事実である。そこで一施設では少数であっても地域を一単位と考えてネットワークを作ること、看護師個々の災害看護への動機づけを刺激することができると考える。

また、これまでのアクションリサーチワークショップ（以下WS）においては、災害看護に取り組む際に近くに仲間が存在しないこ

と、災害看護に触れる（直接体験する・教育の機会）が少ないことという現実問題が明らかになり、災害看護と日常の看護を結び付けて考えられる教育やシステムが必要であること、本音で議論できる仲間の必要性が明確になった。（H21-22 科学研究費補助金（若手研究（B）課題番号21792180 太田晴美）。そこで、施設を超えた仲間と共に災害看護教育プランを立案・実施・評価を反復して行うことで、有事の際に一人でも多くの生命を守る看護師を増やすための災害看護教育プランを立案することで、メンバーのつながりを強化し、災害看護に取り組む看護師の育成に寄与する。

*災害看護は、病院に傷病者が来院してからのケアだけではなく、有事の際に命を守る行動がとれるよう平時の備え・防災にも力を入れている。



【研究目的】

1) 日常看護とのつながりを意識できる実行可能で具体的な災害看護教育（訓練）プランを提示する。

2) 定期的なネットワークを形成し、災害看護教育（訓練）を複数行なうことにより、協働者の変化と相互支援の有益性を明らかにする。

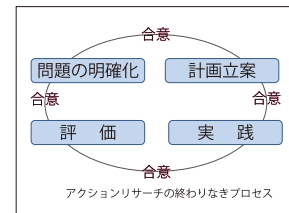
3) 最終的に災害看護に携わる看護師の意欲の向上と相互支援できるネットワークを構築するプロセスの有用性を評価し明示する。

【研究計画】

1) 研究方法：アクションリサーチ

本研究は研究者と協働者で、①災害看護教育（訓練）の問題点の明確化

②実践計画の立案③実施④評価を一つのサイクルとしてWSおよび災害看護教育（訓練）を実施する。また、国内で行われる他の災害関連教育（訓練）等へ参加し、メンバー自身が最新の知見と、災害看護教育（訓練）技法をブラッシュアップしながら、実践計画・評価に役立てる。実践は、必ずしも問題に特化した実践には到達しないために、実践を評価修正する。



2) 本研究に関わる人

(1) メンバー：研究者・協働者

研究者と協働者は同等の立場で意見交換・内省を行う。協働者は災害看護に興味を持ち、災害についての学習経験を持つ看護師。施設規模、部署、職位、経験年数は問わない。（協働者：13名）

(2) 教育（訓練）参加者

メンバーで作成した災害看護教育（訓練）計画を実践する際に、参加していただく看護師。

3) 倫理的配慮

協働者へは研究目的を理解した上で自由意思参加、断る（中断）等でも不利益を被らない、個人情報保護等を説明の上同意を得て実施する。札幌市立大学倫理委員会の審査・承認（1011-1）を得て実施。

4) 研究期間及び実施期間

研究期間：2011年4月～2014年3月

データ収集期間：2011年7月～2014年9月

5) データの収集および分析方法

データは、①メンバー間で開催されるワークショップ、②災害看護教育(訓練)の実践で収集される。

(1) WS

日常看護とのつながりを意識できる実行可能で具体的な災害看護教育(訓練)計画の策定や評価を行う。内容としては、a. 災害看護に対するメンバーの思いの明確化、b. 現状の問題分析、c. 災害看護教育(訓練)計画立案、d. 災害看護教育(訓練)実践後の評価・修正を行う。WSではメンバー間での“teaching”ではなく“learning”を重視。研究者・協働者がいかに学ぶかを追求しながら、実践を変化させる。

(2) 災害看護教育(訓練)

立案した災害看護教育(訓練)計画に基づき、災害看護教育(訓練)を実践する。データとして取り扱うのは、WS談話・状況観察、教育(訓練)実践状況観察、必要に応じて作成する教育(訓練)を通して、研究者・協働者の内省等、多様な形態で収集し、記述的に分析する。

【WSの展開】

現在までに13回(15日間)のWSを開催。

- 第1段階：研究組織の結成
- 第2段階：看護教育(訓練)計画の立案
- 第3段階：災害看護教育(訓練)開催準備
- 第4段階：振り返り
- 第5段階：研究メンバーの揺らぎと成長
- 第6段階：災害看護教育(訓練)実施に向けた準備
- 第7段階：災害看護教育(訓練)の実際
- 第8段階：評価・内省



ワークショップ

【策定・実践した災害看護教育(訓練)】

1. 教育(訓練)目的：日常看護と災害看護のつながりを考え看護の幅を広げる
2. 教育(訓練)目標：
 - 1) 日常看護と災害看護の共通部分を理解できる。
 - 2) 災害時に取るべき行動が理解できる
 - 3) 看護に対する自己の変化を認識できる
3. 参加者：北海道内の看護師20名(災害看護に興味を持っていれば職位、経験、施設規模は問わない)
4. 内容：
 - 1) エマルゴトレーニングシステムを使った災害発生時の初期対応シミュレーション(150分)
 - 2) グループワーク(120分)



演習の様子

【協働者の災害看護活動】

協働者は、WS以外でも、自己研鑽等を行って資格取得など自施設だけの活動から、協働者同士が連携協力して、学会活動、訓練、他施設の看護師育成と活動の幅が広がっている。

年度	主な活動
2011	札幌市立大学災害看護学科目履修 メンバー所属施設の災害訓練を見学 日本集団災害医学会セミナー受講 施設内災害対策委員(以降継続)
2012	日本集団災害医学会発表 日本災害看護学会発表 A専門学校災害看護学演習支援 北海道看護協会苫小牧支部研修企画・担当 北海道防災リーダー エマルゴ®ベーシックインストラクター取得
2013	札幌市立大学災害看護学科目履修 自治体病院4病院講師 A専門学校災害看護学演習支援 北海道看護協会苫小牧支部研修企画・担当 北海道看護協会札幌第一支部研修ファシリテーター 日本災害看護学会発表 日本災害看護学会ランチョンセミナー 日本災害看護学会ナーシングサイエンスカフェ 北海道小規模病院研修ファシリテーター(稚内) メンバー所属施設災害訓練支援

【今後の展望】

北海道は、地震、津波、噴火、竜巻、台風、豪雪、列車事故、マスギャザリング(群集事故)など多種多様な災害を検討しなければならない。特に、積雪寒冷地災害は、「いつもの雪」なのか、「災害として捉えるべき状況」なのか判断するのが難しい。研究としてのWSは終了を迎えたが、本活動メンバーは「北海道災害看護支援コミュニケーション」として、自己研鑽と地域防災に寄与するために今後も活動していくことが決定した。

有機的な仕組みへ発展させるためには看護師個々のつながりだけではなく、地域特性、経済効果、教育体系、情報管理等を考慮しながら組織としての連携・体系化していくことが今後の課題と考える。

本研究は科研費(23593144)の助成を受けたものである。

スーディ神崎 和代／菊地 ひろみ
看護学部

柿山 浩一郎／福田 大年
デザイン学部

鹿内 あずさ
天使大学看護学科

照井 レナ
旭川医科大学看護学科

1. 概要

札幌市立大学、AVC テクノロジー株式会社、日本マイクロソフト株式会社、株式会社コーポレーション・ミヤの4者は、共同で都市部における高齢者の孤立防止と自立型健康管理をICTで支援するシステム「E-KURASHI(読み方：イークラシ)」を開発し、2年後の実用化を目指して、札幌市内のマンション居住者を対象とした実証研究を開始した。この研究は、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター(ノーステック財団)の『平成25年度イノベーション創出研究支援事業』の補助を得て実施された。

2. E-KURASHIのシステム紹介

「E-KURASHI」は、札幌市立大学を中心とする異分野融合チーム(看護とデザイン)が2009年-2012年に開発した遠隔看護システム「E-KANGO(特許申請済)」を基盤に開発してきた(図1)。

ユーザーは、マイクロソフト社のタブレット「Surface RT」にインストールされた専用のWindows 8のアプリケーションに、体温・体重・服薬など日々の健康状態をタッチ操作で入力してだけで、健康状態をセルフチェックできるプログラムである。入力されたデータはクラウドソリューション「Microsoft Dynamics CRM Online」に蓄積される。システムについての相談など、タブレットを使用したビデオ通話も簡易に行うことができる。今後は、入力されたデータを医療スタッフが定期的にチェックしてユーザーの健康状態を把握、病気の早期発見や健康維持につなげることや、医療スタッフとのビデオ通話で健康相談を行うことを想定している。これまで研究を進めてきた「E-KANGO」と比較し、従来型のパソコンだけでなく、最新のタブレット端末によるタッチ操作に対応することで、高齢者やパソコンに詳しくない対象者でも使用しやすくなった。

また、入力されたデータをマイクロソフトのクラウドサービスに保管するなど、セキュリティ面も強化され、今までの懸念事項であった情報保護管理を担保することができた。

3. 実証研究の概要

まず、共同研究者のAVCテクノロジー社の技術を用いて「高齢者の健康管理ツールの最適化システム」を開発し、2013年11月より、4者は共同で、琴似再開発地区のマンション住民に対してSurface RTを貸出し、「E-KURASHI」の試用を住民に一定期間してもらい、そのフィードバックを得た。その検証から得たフィードバックは2014年度のシステム改善につなぐ計画をしている。

札幌市立大学は、研究総括及び学術的見地(看護学とデザイン学の視点)からの実験実施・分析を担った。AVCテクノロジー社はその長年にわたるノウハウを生かしてシステム設計・構築・運用を行い、日本マイクロソフト社は、「E-KURASHI」のデータを蓄積するクラウドサービスを実証研究期間中無償で提供した。実験場である琴似に位置する株式会社コーポレーション・ミヤは、実験参加者との調整、実験場の提供を行った。

結果としては、このような健康管理システムのニーズが改めて確認されたことに加え、タブレット型端末への抵抗感はほぼ認められなかった。実験当初に一部の対象者が抱いていたタブレット型端末に対する不安感(例えば、電源投入から情報入力までのプロセス)は実験後には解消されていた(実験前後のインタビュー)。

新たに整理改善した利用者側のインターフェイスについても特に問題は生じなかった。今後は個々の多様な



写真1 実験オリエンテーション風景

ニーズに応えるシステムのカスタマイズやビジネスモデルの構築などが次年度に向けての課題となると考えている。2014年度には新たな機能を付加し、在宅医療組織における実証実験を視野に研究展開を計画している。2013年度の結果からニーズの高さは再確認をしているので、企業と共にビジネスモデル構築に向けての研究計画を立てている。2015年には本システムを実用化すべく準備を整えている。



写真2 研究協力者 (NHK取材を受ける)



図1 E-KANGO研究の発展のスパイラルプロセス

E-KANGO:「イーカンゴ」と発音し、電子的な意味を持つElectronicと看護を組み合わせ、かつ「イー」と「良い」という意味を重ねた造語。

E-KURASHI:「イークラシ」と発音し、電子的な意味を持つElectronicと暮らしを組み合わせ、かつ「イー」と「良い」という意味を重ねた造語。札幌市立大学チームが開発したE-KANGO (遠隔看護) システムを原点とし、ICTを用いて日常生活を健康管理・疾病予防の観点から支援するシステム。

E-KANGO 研究チーム:札幌市立大学5名と天使大学1名により構成されたチームで2009年~2012年にシステム構築・検証を重ねて、枝幸町での2年後の実用化を目指した実験・改善を継続している。

E-KURASHI 研究チーム:札幌市立大学(他大学2名含む)6名、AVC テクノロジー株式会社、日本マイクロソフト株式会社、株式会社コーポレーション・ミヤで構成されるチーム

4. 支援機関・団体

今回の民間企業との共同開発に至るまでに、札幌市立大学はベースとなったE-KANGOシステム設計・構築において多くの支援を受けてきた。加えて、今般E-KURASHI研究ではノーステック財団(橋渡し)の研究補助を受けて実証研究を行った。

- ・ノーステック財団(2011年、2012年、2013年研究補助金)
- ・枝幸町(2009年~現在)
- ・田村ICT基金(札幌市民個人寄付金、2012年~2013年)
- ・北海道訪問看護ステーション連絡協議会
- ・パソコン倶楽部新陽会
- ・勇美記念財団(在宅医療助成金)
- ・厚生労働省(高齢者健康推進等補助金、2009年)
- ・枝幸町訪問看護ステーション
(北海道総合ケア事業団、2009年)
- ・札幌市(経済局)

1. はじめに

デザイン学部コンテンツデザインコース、及び大学院デザイン研究科コンテンツ・メディアデザイン分野におけるコンテンツ制作、特に、コンピュータグラフィックス、アニメーション、コマ撮り・実写合成映像などの制作に関する授業展開を紹介し、CG、アニメ、映像コンテンツ系企業や行政との共同研究の可能性を探るとともに学生の就職活動支援の一助としたい。

2. デザイン学部におけるコンテンツ制作授業

デザイン学部におけるコンテンツ制作に関する主な授業は、

- (1) コンピュータ基礎実習II A (3D)
- (2) コンピュータ基礎実習II B (ムービー)
- (3) コンピュータ基礎実習II C (CAD)
- (4) プログラミングII
- (5) コンピュータグラフィックス
- (6) アニメーション I
- (7) アニメーション II
- (8) デジタル映像コンテンツデザイン
- (9) 物語デザイン論
- (10) デジタル音響デザイン

などがあり、これらはすべて2単位の選択科目である。上記(1)～(4)は専門教育科目の基本科目、(5)～(10)は展開科目として位置づけられている。紙面の都合上、ここではコンピュータ基礎実習IIA (3D)、プログラミングII、コンピュータ基礎実習IIB (ムービー)、およびアニメーションIの主な内容を紹介する。

【コンピュータ基礎実習IIA (3D)】

本授業では、コンピュータ内の三次元空間を用いた造形表現を学び、モデリング、マッピング、レンダリング等のCGの独自技術を習得する。言い換えると、基本形体と複製による空間構成、レイズオブジェクト、ロフトオブジェクト、ポリゴンメッシュによる造形、マテリアルの作成とマッピング、カメラアングル、ライティング、レンダリングなどの技術を習得し、その特性をデザインや表現に結び付ける手法を学ぶ(図1参照)。

【プログラミングII】

本授業では、Processingという言語・環境を使ってコンピュータ・プログラミングの基本知識・技能を習得す

る。演習課題では、実際にProcessingを使って、画像を描画し、アニメーションを作成する。また、ユーザのインタラクションによってCGが変化するプログラムを作成する。



図1 CG作品例

【コンピュータ基礎実習IIB (ムービー)】

本授業では、実写によるコマ撮りアニメーション制作を通してアニメーションの原理を理解し、アプリケーションソフトウェア(Adobe After Effects)を使用してキーフレーム・アニメーションを制作する。その際、「移動」、「変形」、「出現と消滅」、「繰り返し」、などのキーフレーム・アニメーションの基本を習得する(図2参照)。



図2 キーフレーム・アニメーション応用例
(平成24年度卒業制作作品からカット)

【アニメーションI】

本授業では、モデルの単純化、デフォルメ、擬人化などの3DCG技法を用いてモデルを象徴的に表現し、擬態語、擬音語のアニメーション化を組み合わせることで単純なモデルに感情を与える方法を学ぶ。また二足歩行モデル(Biped)を用いた同様の表現の可能性を探る。

3. 大学院デザイン研究科におけるコンテンツ制作授業

デザイン研究科におけるコンテンツ制作に関する授業には、「映像デザイン特論（選択、2単位）」がある。また、「地域プロジェクト演習（必修、2単位）」でも映像コンテンツ制作を実践することがある。この演習授業は、地域の行政機関や企業との連携による具体的なプロジェクトに学生を参画させて、地域課題の解決策の提言やデザイン制作・提案などを通して実践的能力を育成するものである。ここでは、札幌市市民まちづくり局市民自治推進課からの受託研究として、平成24年度に「映像デザイン特論」と「地域プロジェクト演習」で行った“若者のまちづくり参加を促す映像作品”制作の実践について紹介する。

【映像デザイン特論における映像作品制作】

ゴミモン・バスター

本授業では、札幌市のまちづくりをテーマとした映像制作を行う。ここでは、行政の典型的な広報映像やドキュメント映像などとは明確に異なるコンセプトを設定し、メッセージ性のある娯楽映像を制作する。ターゲットは札幌市内に住む大学生と同年代の若者とする。制作にあたって、①テーマ曲を作詞・作曲することとし、脚本に相当する歌詞を創案する、②作品を一般的なメディアにのせるため、町内会活動を行っている市民を出演者に加え、よりパワフルにする、③歌付きラフ映像を流して実写を収録する、④CGやアニメーションと実写との合成映像とすることなどを課題とした。

作品の内容は、札幌市民の自治活動の中からゴミ拾いに焦点を絞り、ゴミ拾いを労働や道徳と捉えるのではなく、ヒーローとして描くこととした。ここでは、若者だけでなく町内会活動を中心的に行っている高齢者にも出演してもらい、歌と踊りによる生命感・躍動感にあふれた作品にすることを目指した。また、一度聴いたら耳に残るような軽快なメロディを繰返し、曲の歌詞が映像のストーリーを表すよう工夫し、北海道弁を少しまぶすことによって、若者が町内会活動を身近なことと認識し、“町内会活動に参加してみようかな”と思いたくなるポップなエンターテインメント作品に仕上げている（図3参照）。



図3 ゴミモン・バスターの映像シーン



図4 マチツクの映像シーン

【地域プロジェクト演習における映像作品制作】

マチツク

本授業は、札幌市市民まちづくり局市民自治推進課との共同プロジェクトである。ここでは、大学生と同世代の若者がまちづくりに興味を持つような映像を制作する。取材調査の結果、まちづくり活動に携わってきた高齢者と若者との間では、まちづくりに対する認識に大きな差があることから、若者が魅力に感じる要素だけをもとに映像を制作するのではなく、実際のまちづくりの活動を若者が興味を持てる形で伝えることが重要だと考え、“日常的な活動や地道な活動がまちを良くしていくことにつながる”をコンセプトとする映像を制作することとした。その際、まちづくりに関する活動を撮影した実写映像とまちがより良い姿に変わっていく様子をミニチュア模型で表現したコマ撮り映像を組み合わせることで、まちづくりの活動の成果を分かり易く表現することを試みた。映像はまちづくりに関わる活動の実写映像の後に、その活動によってまちが良くなっていく様子をミニチュア模型のコマ撮り映像で表現するという構成となっている。ごみを拾う、およびゴミステーションの掃除のシーンは学生自らが演技し、それ以外の実写映像は、「南平岸地区の第八町内会花いっぱい運動」「違反広告物撤去推進委員会」「北海道大学ブルーグラス研究会」「一世一代時代組」「FM アップル」などの活動風景である。また、ミニチュア模型は、「JR タワー」「さっぽろテレビ塔」「ライラック」「白樺」など、札幌を想起させるものの他、「家」「ビル」「電波棟」「木」「花」「花壇」「芝生」「道路」「人」などがある。結果的に、札幌市の広報活動用にふさわしい、典型的なプロモーション映像作品に仕上げている（図4参照）。

謝辞

本報告にあたり、講義資料を提供された望月澄人教授、細谷多聞教授、石井雅博教授、福田大年講師に感謝申し上げます。また、作品の使用を許諾された学生の皆さんに感謝いたします。

1. 転倒予防マットレスの開発と運動プログラムへの適用 (研究代表:看護学部松浦和代)

小学校低学年児童の転倒による事故を予防するため、脚力・反射神経・バランス感覚等の基礎活動力の強化を狙いとした、転倒予防マットレスの開発をすすめてきた。



図1 桑園小学校での教科体育での実証実験

開発した転倒予防マットレスを使用した運動プログラムを検討し、教科体育時間前の準備体操に導入した。本研究では、運動プログラム導入前後の基礎活動力の変化を、集団指標及び個人指標を用いて評価した。

対象: 札幌市立桑園小学校1年生児童128名。

方法: 転倒の予示指標として、①片足立ち測定 ②握力測定 ③反応時間測定 ④前方リーチ測定の4項目を運動プログラム導入前、運動プログラム導入9か月後測定した。



図2～5 桑園小学校での上記4項目の測定風景

測定の結果、片足立ち時間の伸び、握力の向上、反応時間の減少、前方リーチ距離の伸びが見られた。反面、準備と後片付けに要する時間がかかること、マットを踏んでいるうちにマットがバラバラになることが判明した。

そこで、1組5枚のマットレスをつなぎ、準備後片付けを容易にできるよう改善を行った。



図6 マットレスを5枚連結した試作品

本研究の成果を、平成24年度産官学研究交流会にて発表した折、三晃化学株式会社様よりマットの制作についてのアドバイスを受け、試作品を提供いただいた。



図7～8 三晃化学で制作したマットレスと重ねた状態



図9 三晃化学で制作したマットレスを並べた状態



図10 同つないだ状態

三晃化学様で試作いただいたマットレスは仕上げ、色とも優れており、デザイン面で格段の改善が見られた。

また、5枚重ねた状態も取りが良く、重量は5枚で5キロと、やや重いが児童二人で運ぶことができる重さと大きさであり、体育館の収納スペースにも入れやすい。

今後、この仕上げのマットレスを数セット制作し、札幌市内の他の小学校や福島県内の屋外での活動が制限される小学校での検証活動に拡げ、小学校低学年児童の転倒による事故の減少に貢献していくとともに、高齢者への応用も検討していきたいと考えている。

2. 生ごみ水切り器の開発 (研究代表: 杉 哲夫)

平成24年度札幌市環境局環境事業部よりの受託を受け、生ごみの水切り器のデザイン開発を行った。

家庭から出る生ごみの80%が水分と言われており、市民一人一人が少しでも水を切ってからごみを出す習慣が身につけばごみ収集車にかかる費用や燃料代の節約につながる。これまで各自治体がさまざまな取り組みをしてきたが、なかなか良い成果は生まれていない。

本研究では台所流し台、市販の水切り商品、水切り関連特許等の調査を行い、数案のデザインモデルを制作し、実験を行った。また、札幌市内、道内、道外の製造メーカーとの調整を行い、最終的にアッシュコンセプト、岩谷マテリアルの協力を得、1000円以下で販売できる水切り器を完成させることができた。



図1 試作品1



図2 試作品2



図3 試作品3



図4 試作品4

試作品1は空気圧で水を出す案、試作品2は三角コーナーを折りたたむ案、試作品3は水切りかごを改良し水を切る案、試作品4はケースとふたではさみ、水を切る案である。

試作品1～4までのものは、製造コストが高く、いずれも1000円以下では実現できないことが判明したため、試作品5の一見して洗濯バサミのようにはさんで水切りをする新しいデザイン案を考案。デザインは自然に帰るを連想するカエルの顔とし、家庭で楽しく使ってもらえるものとした。

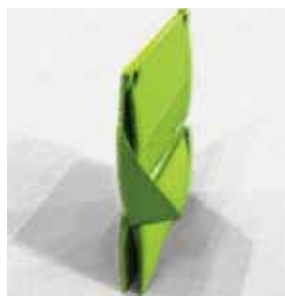


図5～6 試作品5 開いたところと閉じたところ



図7～8 水切り実験 10%の減量を確認

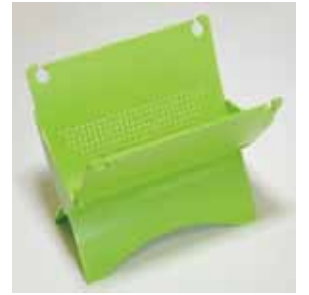


図9～10 デザインCGと実際に制作したモデル



図11 大きさ比較 市販の三角コーナーとほぼ同等



図12 制作した試作品でのアンケート調査



図13～14 完成した水切り器とキャンペーンポスター

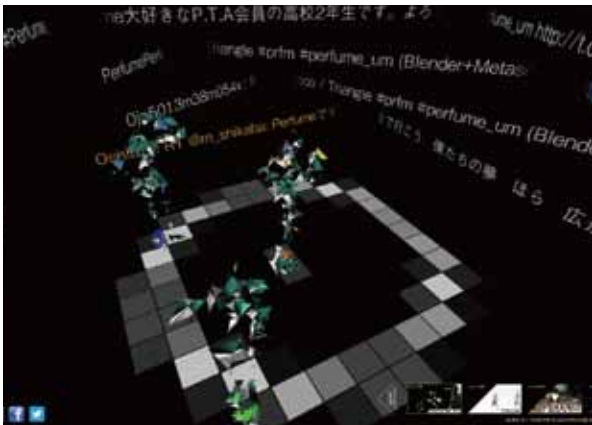
今後、札幌市から10000台を一般配布予定であり、さらにアッシュコンセプトからの一般販売および他自治体を通じ、全国に水切りダイエット運動が広がることを期待している。

<音響映像空間の意義>

現代アートの潮流としてサウンド&ビジュアルアートは、大変重要な意義を持っている。日本でも現在パフュームやきゅりーぱみゅぱみゅ、嵐といったポップカルチャーの先導者たちが、こぞって現代アーティストとのコラボレーションを行い、イベント会場などのリアル空間もオンラインの空間をも超えた新しいコミュニケーションの場を企画演出し、複合的なエンターテインメント空間(体験と言ってもいい)を作り上げている。

当初イベントの演出(ライブ空間や結婚式等)一過性の空間構成として、扱われることが多かったこのような映像演出が、近年、インタラクティブのノウハウを利用したメディアアート作品としてパブリックスペースに設置され、これまでにない空間体験ができるような仕掛けが現れている。

また、新しい広告表現として映像を見るだけのこれまでの一方的な認知媒体としてではなく、体験型の広告方法としても注目されてきている現状がある。



<インタラクティブ音響映像作品Heart☆Full>



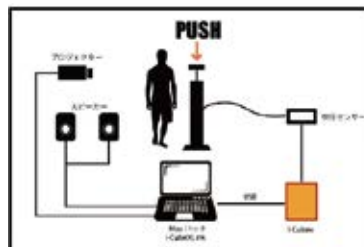
この作品は備え付けられた自転車の空気入れを押すことで、照射された転がっている星が浮き上がる作品となっている。



Maxというプログラミング環境で作成したパッチと、アナログセンサー基板 i-Cubex を使用し、空圧センサーで自転車の空気入れの動作を映像及び音に置き換えている。

また、プログラムでは50回に一度(50回の内の一回というランダムな回数)浮かんでいる星がハートに変わりメッセージが出る仕掛けを作っている。

これはパブリックスペースに置くことを考え、テクノロジーの背景を理解しなくても、楽しめるものとして設定した。



システム図



USBアナログセンサー基板 Cubex
USB-microDig

No.	学部	職名	氏名	発表テーマ
1	デザイン	講師	片山 めぐみ	寿都町コミュニティレストラン「風のごはんや」の取り組み
2	デザイン	助教	金子 晋也	「方丈の庵」における居住空間のデザインに関する実践的研究
3	デザイン	講師	小宮 加容子	受動的行動から能動的行動へと誘導する「フワヌノあそび」の活動報告
4	デザイン	講師	三谷 篤史	遊び手の操作に反応するメカトロ積木のデモ実験実施とその考察
5	デザイン	講師	福田 大年	多人数によるお絵描きを生かした表現型の遊びワークショップ 「ハコマチ」の活動報告
6	デザイン	教授	吉田 和夫	共生をキーワードとした環境教育教材としての芸術の森地区の研究
7	看護	教授	川村 三希子	緩和ケア病棟における認知症を伴うがん患者の看護の課題
8	看護	講師	藤井 瑞恵	地域一般住民の飲酒と健康関連QOLとの関連 一端野・壮瞥町研究より
9	看護	講師	渡邊 由加利	助産学客観的臨床能力試験 (OSCE)における教員評価と学生自己評価の相違
10	看護	講師	三上 智子	災害時の非常食「紙鍋」の研究



2

展示会等の参加

1. ものづくりテクノフェア2013
(2013.7.24 札幌コンベンションセンター)
2. 環境広場さっぽろ2013
(2013.8.2～3 アクセスサッポロ)
3. けんこうフェスタ2013 in ちゅうおう
(2013.10.5 札幌市中央区民センター)
4. 第27回北海道技術・ビジネス交流会
(2013.11.7～8 アクセスサッポロ)

ものづくりテクノフェア2013

2013.7.24 札幌コンベンションセンター

主催：北洋銀行

Title

道産木材とメカトロニクスの組み合わせによるメカトロ積木、
ロボコンにおけるデザイン事例

Author

三谷 篤史
デザイン学部 講師

Image



Title 道産木材とメカトロニクスを組み合わせたによるメカトロ積み木、ロボコンにおけるデザイン事例(1)



Author 三谷 篤史 松浦 和代

遊び手の操作に応じて反応が変化する メカトロ積み木の開発



知育的側面 感性的側面 メカトロ玩具 × 木

道産木材を用いる事で、従来のメカトロ玩具にない暖かみが生まれる。
メカトロニクスの導入で、積み木遊びに意外性や偶然性を演出できる

本研究では、従来の積み木にメカトロニクスを組み合わせた、「木」の温かい触れを身につけ知育的効果を発揮した積み木玩具を開発することを目的とする。
ここでは、積み木遊びの「積み上げる」「配分する」という動作に反応して、積み木から遊び手に対して働きかけを行うマイクロコントローラを用いた玩具を開発する。
さらに、加工音の反応で、視覚的、聴覚的な刺激を与える事で、リハビリテーションの場での活用可能性も視野にいれ、研究を進めている。



知的玩具の知育的要素

創造性や思考力の向上
興味関心の向上
指・指先を使うことでの
発育向上をサポート



合成樹脂には無い良さ

木の持つ肌触りと暖かみ
木の持つ感性的質感
天然素材の安心感
道産材木の有効利用

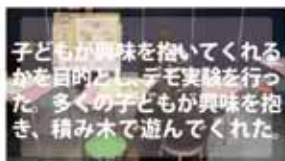
北海道特有の良質な素材を使うことで
道産木材のアピールに繋がる

蝦夷松 Picea jezoensis

- 北海道産の針葉樹材の主要樹種
- 北海道の木に指定されている
- 建築や建材、造船、パルプ、家具などに幅広く活用されている樹種である
- やや打割る取柄が小さいため、乾燥による割れが少なく、加工が容易
- 外観特性として木理が清楚であり、美しい光沢を持つ

4月に札幌市青少年科学館にてデモ実験を実施

今後の発展



子どもが興味を抱いてくれるかを目的とし、デモ実験を行った。多くの子どもが興味を抱き、積み木で遊んでくれた。



音の刺激を楽しみ高くて積み重ねて遊ぶ少年



作成した立方体のようなマットのマス目をなぞり遊ぶ少女



光、音に興味を持ち、積み木を組む

コース立方体組合せテストに注目

コース立方体組合せテストとは？

1) 複数の機能要素を統合した立方体の玩具で知育的効果を得るテスト

目的	方法	評価方法
知覚操作の訓練 興味関心の訓練	知覚刺激の固定 点数判定	達成回数や修正回数

患者に負担が少なく、結果に視覚でき、リハビリ効果が得られる

さらなる発展の道

メカトロ積み木を応用する事で
音、光での感覚的刺激を拡大し、更なる効果増進を図る



知覚刺激の増進
取組意欲の向上
認知機能の回復効果を増進

Title

道産木材とメカトロニクスの組み合わせによるメカトロ積木、 ロボコンにおけるデザイン事例(2)



Author

三谷 篤史

ロボットキットで **動物ロボット** をデザインしよう

札幌市立大学 デザイン学部 製品デザインコース 4年次前期開講科目「ロボティクス」

ロボットに関連する様々な技術や知識は RT(Robot Technology: ロボット技術)として規格化されつつあります。様々なロボットキットが市販され、説明書通りに組み立てれば、誰でも簡単に二足歩行ロボットが構築できます。このように、ロボットが特許品から汎用品へと移行される中で、デザインの観点から新しいロボットのありかたを提案すべく、本講義のテーマを設定しました。

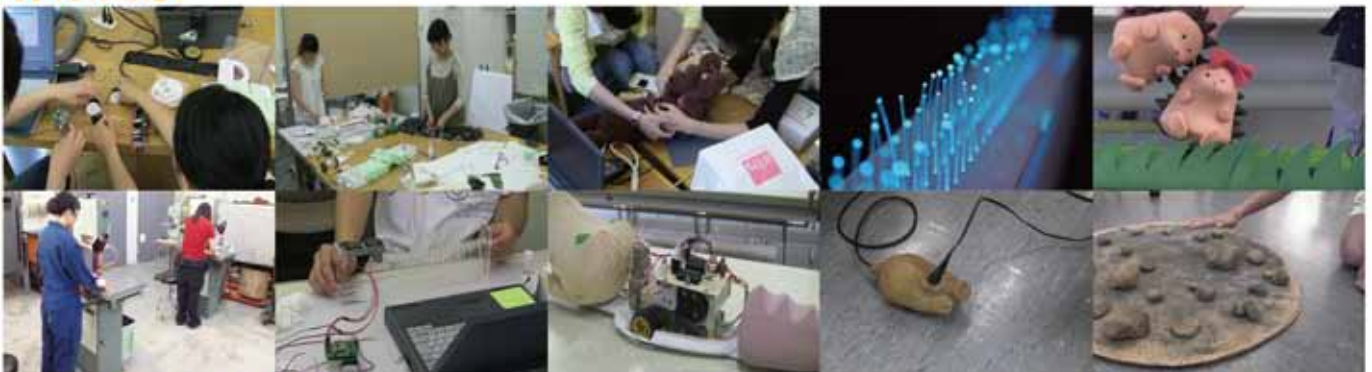
デザインコンセプト

- ・人間以外の動物をモチーフとすること
- ・ロボットらしくないデザインを目指すこと
- ・動物らしく動かすこと
- ・架空の生き物でもよい

制作プロセス



作業風景



ポートフォリオ





Title 道産木材とメカトロニクスの組み合わせによるメカトロ積木、
ロボコンにおけるデザイン事例 (3)

Author 三谷 篤史

“機能美”を目指して

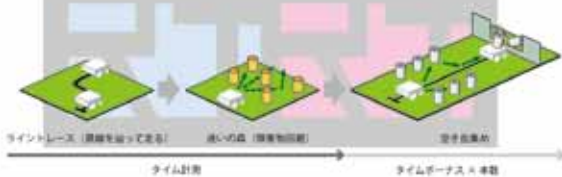
本学におきましては、毎年異なるコンセプトを持たせたモデルを提案しています。その中で常に考え方の根本にあるのが「機能美」です。機能美を実現するためには基板、モータ、センサを形状内に詰め込み、動作も形状に即したものに近づけていく必要があります。結果として最優秀賞やボスター賞等を連続して受賞しています。また、この経験は実際にプログラミングに接することや動作干涉、センサ調整について体験する貴重な機会でもあります。



Robot-Triathlon (2008-)

ロボット・トライアスロンとは

ロボット・トライアスロン運営委員会主催のロボット・トライアスロン大会に2008年より5年連続出場しています。ロボット・トライアスロンとは、年に1度、北海道内の学生だけで行われるロボットコンテストです。ロボットは3つの競技「ライントレース」「迷いの森」「空き缶集め」を行い、タイムを競います。スピードや安定性、見た目等、様々なこだわりを持ったロボットが参加します。



過去の出場作品



作業工程



Angler Fish

- Concept: 魚のソナール (魚に似たセンサー)
- ポイント: 魚を模した構造で「ソナール機能」
- ポイント: 魚のソナールの形でボスター賞を受賞



作業・出場風景



環境広場さっぽろ2013

2013.8.2～3 アクセスサッポロ

主催：環境広場さっぽろ2012実行委員会

[札幌市、(一財)札幌産業流通振興協会、北海道新聞社、日本工業新聞社北海道支局]

Title

頭と体と心をつなぐ遊びの活動“コネキッド”の取組み

Author

福田 大年
デザイン学部 講師

小宮 加容子
デザイン学部 講師

Image



Title

多人数によるお絵描きを活かした 表現型の遊びワークショップ「ハコマチ」の活動報告

頭と体と心をつなぐ遊びの活動「コネキッド」の取組み事例の報告(1)



Author

福田 大年 小宮 加容子

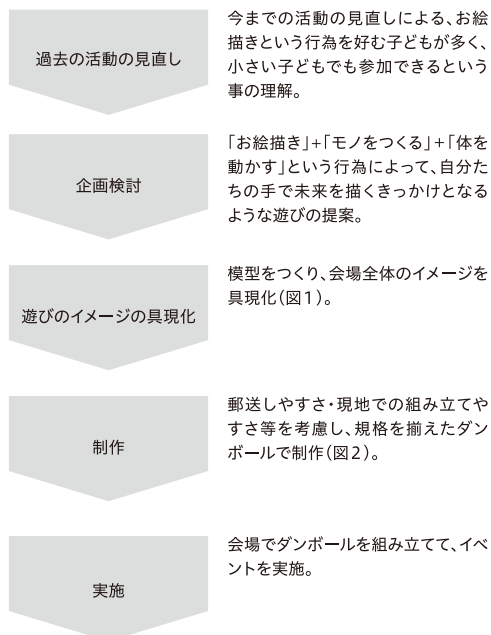
学生スタッフ：太田 晶子 塚田 愛可 中村 光騎 祐川 悠里江 丸山 唯花 高橋 由衣 村野 朱苑

1.はじめに

札幌市立大学デザイン学部では、地域、企業とさまざまな連携プロジェクトが行われている。本学の学生有志「あそびlab!オヘソ」では、2011年8月に実施した「コネキッド2011」をかわりに年間3~4回の遊びイベント開催や環境カルタ制作、玩具移動販売自動車の外装デザインなど、子どもや遊びに関するものづくりの活動を行っている。「コネキッド」とは頭と体と心をつなぐ遊びや玩具を子どもたちに提供するイベントの総称である。「コネキッド2011」は第6回キッズデザイン賞を受賞した。この受賞をきっかけに復興支援の一環として2013年3月9日-10日、こむこむ(福島市子どもの夢を育む施設)にてキッズデザイン協議会主催で開催された「キッズワークショップカーニバルinふくしま」に参加し、「コネキッドinふくしま」と題して、1日目は「ハコマチ」、2日目は「フワノアそび」という2種類の遊びを行った。本報告では、1日目の「ハコマチ」の紹介、イベント実施までのプロセスとその成果について述べる。

一環として2013年3月9日-10日、こむこむ(福島市子どもの夢を育む施設)にてキッズデザイン協議会主催で開催された「キッズワークショップカーニバルinふくしま」に参加し、「コネキッドinふくしま」と題して、1日目は「ハコマチ」、2日目は「フワノアそび」という2種類の遊びを行った。本報告では、1日目の「ハコマチ」の紹介、イベント実施までのプロセスとその成果について述べる。

2.提案プロセス



今までの活動の見直しによる、お絵描きという行為を好む子どもが多く、小さい子どもでも参加できるという事理解。

「お絵描き」+「モノをつくる」+「体を動かす」という行為によって、自分たちの手で未来を描くきっかけとなるような遊びの提案。

模型をつくり、会場全体のイメージを具現化(図1)。

郵送しやすさ・現地での組み立てやすさ等を考慮し、規格を揃えたダンボールで制作(図2)。

会場でダンボールを組み立てて、イベントを実施。



図1 建物の模型



図2 ダンボールの電車

3.「ハコマチ」の概要



ハコマチの全体像は、床全体に敷かれた板ダンボールに参加者が線路や街並を描き、その上に箱ダンボールで作られた建物を配置した中を、参加者自身が描いた電車に乗って走るといったものである。ダンボールによる街づくりは、「将来、こんな街で暮らしたい!」という子どもたちの想いが形になると考えた。また電車遊びは、童謡の「線路はつくよどこまでも」の歌詞からヒントを得て、未来に向かい夢を載せて進むイメージを具現化した。

4.当日の風景



最初は想定通りの遊びが行われていったが、遊びの内容が徐々に変化していった。特にダンボールの建物は、最初から横に並べていくのではなく、積み上げたり積み木のようにして大きな建物を作る様子が見られた。



過去の活動の見直しを受けてハコマチ全体を通してお絵描きの要素を取り入れた。ある程度の年齢以上の子どもは電車の装飾であることや線路を描くことを理解し、それぞれに自由な発想で絵を描いていた。



車両が足りなくなると複数で乗る、建物を荷物に見立てて貨物列車のようにする、信号で交通を制御するなど、発展した遊びも見られた。

5.結果と考察

・知らない子同士でもルールが維持された

ハコマチは、初対面の子同士で会話がなくても、大まかなルールが維持されていた。そして子どもたちのお絵描きの内容、建物や電車の動かし方の蓄積によって遊び場が構築されていた。

・子どもたちによる独自ルールの形成が見られた

上記の遊びの蓄積が、後から参加する子どもたちの行動にも影響を与え、ハコマチは独自ルールが自然と作り続けられる場となっていた。

→ 場の構築によって遊びが発展していった

ハコマチはルールが徐々に精査・微調整され、遊びが発展していくWSとなっていたと言える。これは、遊びを通して自分と他者との差異を探り、一緒に場を構築していく行為の蓄積が、お絵描きをはじめとした創作行為を伴った遊びによって実現できていたからだと考えられる。

6.まとめ

ハコマチは、遊び方を設け過ぎず参加者と一緒に遊びながら場を構築する試みであったが、子どもたちがとった行動を見る限り成功したと言える。今回は初めての遠征開催だったため、資材や道具の運搬に手間取ったことと、子どもたちの日常生活にどう影響したか未検証なことが反省点である。



Title

受動的行動から能動的行動へと誘導する「フワノあそび」の活動報告

頭と体と心をつなぐ遊びの活動「コネキッド」の取組み事例の報告(2)



Author

小宮 加容子 福田 大年

学生スタッフ: 太田 晶子 塚田 愛可 中村 光騎 祐川 悠里江 丸山 唯花 高橋 由衣 村野 朱苑

1. はじめに

札幌市立大学デザイン学部では、地域、企業とさまざまな連携プロジェクトが行われている。本学の学生有志「あそび!lab!オヘソ」では、2011年8月に実施した「コネキッド2011」をかわりに年間3~4回の遊びイベント開催や環境カルタ制作、玩具移動販売自動車の外装デザインなど、子どもや遊びに関するものづくりの活動を行っている。「コネキッド」とは頭と体と心をつなぐ遊びや玩具を子どもたちに提供するイベントの総称である。「コネキッド2011」は第6回キッズデザイン賞を受賞した。この受賞をきっかけに復興支援の

一環として2013年3月9日-10日、こむこむ(福島市子どもの夢を育む施設)にてキッズデザイン協議会主催で開催された「キッズワークショップカーニバルinふくしま」に参加し、「コネキッドinふくしま」と題して、1日目は「ハコマチ」、2日目は「フワノあそび」という2種類の遊びを行った。本報告では、2日目の「フワノあそび」の紹介、イベント実施までのプロセスとその成果について述べる。

2. 提案から実施までのプロセス

過去の活動の見直し

遊び場の広さ、周囲の環境、対象者などの条件から遊び場の内容を検討

遊び場としての空間デザインや遊びへ誘導するためのしかけづくり、安全性の配慮などを検討

遊び場・道具の制作



イベント当日

<考慮した点>

A. 室内かつ限られたスペース(5M×10M)での遊びではあるが、体を動かすことができる遊びにする。

B. 複数人の子どもたちが協力しながら遊ぶことができる遊びにする。

C. 年齢差があっても一緒に楽しむことができる遊びにする。

D. 大学のある札幌市から福島市は距離があるため、設営に必要な道具や材料を出来るだけ少なく、小さくまとめることができる遊びにする。

3. 「フワノあそび」ワークショップの内容



大きな布(5M×5M)の端を複数人で持ち、上下に揺らす。その揺らす大きさやリズムによって、さまざまな遊びができる。当日は、5種類の遊び方を各3~4回行うことを基本とし、20分程度で1回のプログラムが終わるようにした。

フワノあそびの流れ



① 広げた布の上に立ち細かく布を揺らす遊び



② 布の下に入って布を上下させる遊び



③ 布を高く上げている間に布の下を通り抜ける遊び



④ 全員で布を持ち上げた後布の下に潜り込む遊び



⑤ 布の上に寝転がり、上から優しく布を被せる遊び

大きな布で遊ぶ時間の間に、小さな布(1M×1M程度)を一人一枚ずつ手渡して自由に遊んでもらう時間を設けた。大きな布を使った遊びをした後の子どもたちは積極的に自ら遊びを考えた様々な遊びを行っていた。



風船を使ったリレー



布を高く飛ばしてキャッチする遊び

4. 結果と考察

- ・布に対する子どもたちの意識の変化が見られた
上図①の遊びが大きな布に対する恐怖心を和らげるための導入となり、そこから少しずつ体を大きく動かしていく遊びへと発展させることで子どもたちが積極的に体を使って遊べるようになった。
- ・子どもたちが協力して遊ぶ様子が見られた
上図③の遊びでは協力して布を大きく膨らませるために、見知らぬ子ども同士でも互いの動きを見ながらタイミングを合わせていた。

→受動的行動から能動的行動へ変化した。

5. まとめ

今回行った「フワノあそび」では、大きな布を使った5種類の遊びを通して、子どもたちの遊び方が受動的行動から能動的行動へ変化する様子が見られた。しかし安全性の配慮が完全ではなく、危険と思われる場面も時折見られたため、事前によく検討するべきであったことが反省点として挙げられる。また、布を使った遊び方はこの他にも多く考えることができるため、引き続きさまざまな遊び方を提案し、プログラムの工夫を行っていく予定である。



けんこうフェスタ2013 in ちゅうおう

2013.10.5 札幌市中央区民センター

主催：けんこうフェスタ2012 in ちゅうおう実行委員会

[札幌市中央区、(社)札幌市医師会中央区各支部等21機関]

Title

日常のスキンケア方法について考える

Author

貝谷 敏子

看護学部 准教授

Image



Title

日常のスキンケア方法について考える



Author

貝谷 敏子

皮膚バリア機能 | 体外からの有害物質の侵入を防ぎ、および生体からの水分蒸散を防ぐ働き

- ・皮膚の生理的機能
- ・吸収遮断、水分保持
- ・経皮吸収作用
- ・外界の障害要因からの保護(対外保護作用)
- ・免疫機能(体内保護作用)
- ・静菌・緩衝作用
- ・メラニン色素による紫外線防御作用
- ・体温調節作用:発汗・立毛筋収縮
- ・知覚(触覚・圧覚・痛覚・温覚・冷覚)作用
- ・分泌・排泄作用:発汗・脂質分泌など

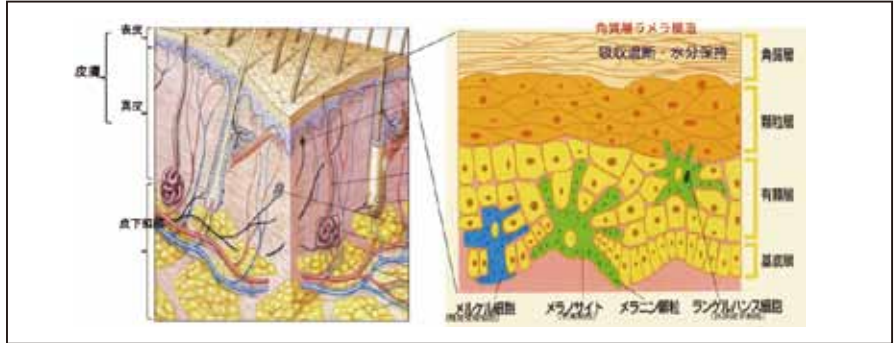
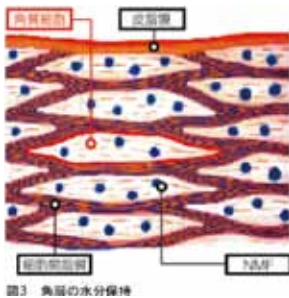


図. 皮膚解剖

バリア機能のしくみについて

レンガとモルタル構造によるバリア機能

角質細胞の間を角質細胞間脂質が埋めている

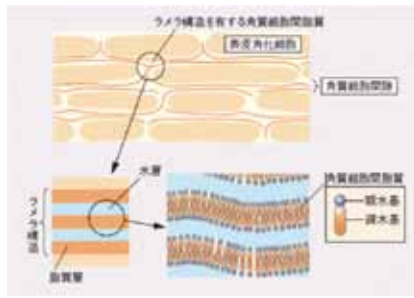


角質細胞はケラチン、天然保湿因子(NMF)を含む(水分保持機能)。角質細胞間脂質はセラミド、コレステロール、遊離脂肪酸を含む。

<http://www.kaeo.co.jp/rd/binkanhada/ceramide/cer-01.html>

ラメラ構造によるバリア機能

角質細胞間脂質は親水基疎水基が一定方向に交互に配列をなすラメラ構造を形成している



外界から侵入した水溶性物質は疎水基でブロックされ脂溶性物質は親水基でブロックされる仕組みとなっている。つまり、ラメラ構造が破壊されるとバリア機能が崩壊し異物混入の要因となる。

<http://www.maruho.co.jp/medical/academic/infostore/pdf/nurigusuri02.pdf>

皮脂膜によるバリア機能

皮脂腺から分泌された皮脂と汗腺から放出された汗が混ざり合い皮脂膜を形成



- ・遊離脂肪酸が皮膚表面を弱酸性に保つ(皮膚常在菌叢)
- ・膜構造が撥水機能を持つ
- ・膜構造が皮膚表面を滑らかにし摩擦抵抗を減らす

<http://skin.cute.bz/skin3.html>

皮膚バリア機能低下によるリスク

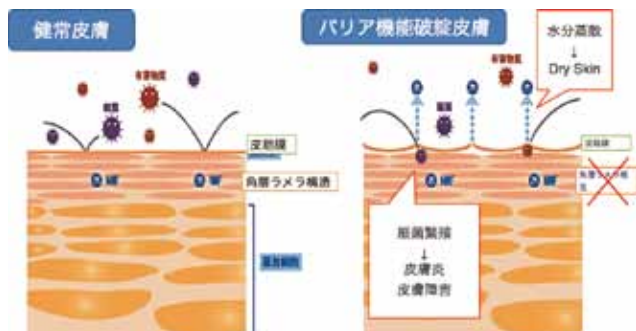


図 <http://www.hand-clap.com/topics/oldtopics/report/sera.html> 引用

角質層(ラメラ構造)

有害物質の侵入を阻害、水分蒸散を防ぐ(狭義の皮膚バリア機能)

皮脂膜(弱酸性)

細菌繁殖を抑制、水分蒸散を防ぐ

起こりうる皮膚の病気

老人性乾皮症

- ・セラミド、天然保湿因子の減少
- ・汗の分泌低下による皮脂膜の変化

アトピー性皮膚炎

- ・角層内の脂質の減少
- ・バリア機能構造の変化

Title

日常のスキンケア方法について考える

Author

貝谷 敏子



バリア機能の評価方法

肉眼、触診による評価

乾燥、損傷、浸軟、感染などが観察可能

主観的な評価

工学的測定機器を用いた評価

皮膚の状態、微細な変化の評価が可能である

-バリア機能⇒TEWL、角質水分量、皮膚pH

-しわ・きめ・色素といった構造⇒皮膚色計測、皮膚粘弾性測定

-皮膚付属器の機能⇒皮脂分泌測定

角質水分量測定値の評価

	非常に乾燥	乾燥	十分な水分
上半身、背中、首	< 30	30 - 60	60 >
腕、手、足、ひじ	< 5	5 - 25	25 >

携帯型皮膚水分計 HP10-N

皮膚表面の約15 μ m(主に角層)までの水分量を測定します。

数値は測定器の液晶画面に表示されます。

測定原理

静電容量法(皮膚に存在する水分が金属に浸透するにつれて変化する電気容量を測定し、電極部位に存在する水分量を推定)

バリア機能を維持する日常のスキンケア

1. 皮膚の清潔 2. 保湿剤の使用 3. 食事と睡眠 が重要

1. 皮膚の清潔

入浴方法

毎日お風呂やシャワーで皮膚を清潔にする(時期や年齢に応じては1回/2日)

-タオルは柔らかいものを使用

-石鹸(弱酸性)を使用

-入浴剤(保湿成分入り)を使用 *乾燥する場合は予防的に有効

-ぬるめのお湯につかる

2. 保湿剤を使用する

目的:

-角質の水分保持能を維持し、皮膚の乾燥を防ぐ

-低下した皮膚のバリア機能を是正し、痒み刺激を和げる

保湿剤の種類は作用で以下の2種類に分類

1) モイスチャー作用:水分と油分を積極的に補う

尿素、酸性ムコ多糖類、水溶性コラーゲン、ヒアルロン酸、セラミド

2) エモリエント作用:表皮を油膜で覆い、水分蒸散を防止する

油脂性基剤、乳剤性基剤



3. 食事と睡眠

食事:皮膚活性に必要なビタミン、栄養の補給

睡眠:皮膚細胞の新陳代謝を促す

入浴剤

商品名	発売元	価格
シャンラブ	武田薬品工業	30g×5包 850円 30g×20包 2880円
クアタイム乳白の湯	エーザイ	600ml 1640円
バスキーナ	持田製薬	20ml×7包 950円 500ml 3000円
モイスチャーミルクバブ	花王	50g×10錠
メンソレータムAD	ロート製薬	720ml 1360円

モイスチャー作用の保湿剤

製品名	成分	分類
ウレパール軟膏	10%尿素含有	角化症治療剤
パスタロン軟膏	10%・20%尿素含有	角化症治療剤
ケラチナミン軟膏	20%尿素含有	角化症治療剤
ヒルドイドソフト	0.3%ヘパリン類似物質含有	血行促進・皮膚保湿剤

エモリエント作用の保湿剤

製品名	基材	分類
白色ワセリン	油脂性基剤	角化症治療剤
プラスチベース	油脂性基剤	角化症治療剤
親水軟膏	水中油型乳剤性基剤	角化症治療剤
吸水軟膏	油中水型乳剤性基剤	角化症治療剤
親水ワセリン	油中水型乳剤性基剤	角化症治療剤

第27回北海道技術・ビジネス交流会

(2013.11.8～9 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

[北海道経済産業局、北海道、札幌市、北海道経済連合会等11機関]

Title

スノーダンプの改良研究

サウンド&ビジュアルインタラクションワーク Heat☆Full

Author

杉 哲夫

デザイン学部 教授

石田 勝也

デザイン学部 講師

Image



Title

スノーダンプの改良研究

Improved study of snow removal equipment.

Author

杉 哲夫 湯川 崇



雪国において欠かすことのできない一般家庭用スノーダンプの改良研究および制作・検証を行った。北海道での一般家庭用スノーダンプは通称「ママさんダンプ」と呼ばれる手押しシャベルが一般的であるが、現在の一般家庭用スノーダンプの問題点として次の2点があげられる。

- ① 雪集めは楽にできるよう工夫されているが、積みあがった雪山の上に排雪する作業は重労働である。
- ② 雪の上を滑るように設計されているため、ロードヒーティングされた道路の移動により損傷し、2~3年で生活ゴミになってしまう。

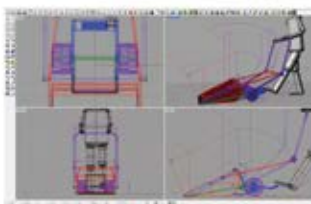
この研究では、上記問題を解決するため、①除排雪作業の軽減化 ②底面の傷つきを 방지、長期での使用に耐えられる構造の検討および実機の制作・検証を行った。また、制作したスノーダンプを札幌市内で開催された展示会に出品し、一般市民より高い関心を寄せられる結果となり、改良研究の成果はある程度達成することができた。しかし、コスト面等の課題も残すこととなり、今後さらに研究を継続していく予定である。



現状のスノーダンプ



スノーダンプの原型は旧国鉄の構内除雪用に開発された木製のものがあり、機能や構造は現在のものとほとんど変わりなく、排雪するためにシャベルを垂直に立てる必要があり、その際の腰への負担が大きい。



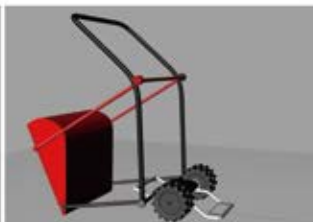
この排雪作業を軽減するためのアイデアを五分の一モデルで検証し、CADによる動き方のシミュレーションを行い、使いやすさの確認を行った。



雪集め



シャベル持ち上げ



排雪



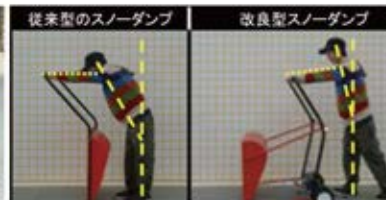
タイヤでの走行



制作した実機による評価実験を行った結果、雪集め・移動・排雪の項目は従来のものより腰の負担が少なくなったが重量が増したことで大きさが大きくなったことによる保管の項目がマイナス点となった。

平成24年に札幌市で初めて開催されたモーターショーに出展展示を行い、市民の方々より高い関心が寄せられ、マスコミでも取り上げられることとなった。今後コスト面や重量をさらに改善し、低コストで楽な姿勢で除排雪できるスノーダンプの改良研究を継続していく。

テレビで紹介された試作品
腰への負担が少ない



Title

Heart☆Full

Sound & Visual Interaction Work

Author

石田 勝也



音響映像空間の意義

現在様々な空間における構成要素として、映像照明及び音響は非常に重要な意味を持っています。当初イベントの演出（ライブ空間や結婚式等）一過性の空間構成として、扱われることが多かったですが、近年、このようなサウンドアンドビジュアルのノウハウを利用したメディアアート作品がパブリックスペースに設置され、これまでにない空間体験ができるような仕掛けが現れています。

また、新しい広告表現として映像を見るだけのこれまでの一方的な認知媒体としてではなく、体験型の広告方法としても注目されてきています。

このような体験型の表現方法は単なるアート作品としての側面だけでなく、教育プログラムや医療の分野への流用が可能であり、ゲーム的要素を含んだりハビリテーションプログラムやダンス教育における身体的な装置として、今後様々な社会的な要請が創出されていく新しいニーズを取り込んだものなのです。

インタラクティブ作品「Heart☆Full」とは？

備え付けられた自転車の空気入れを押すことで、転がっている星があなたの力で浮き上がる作品です。

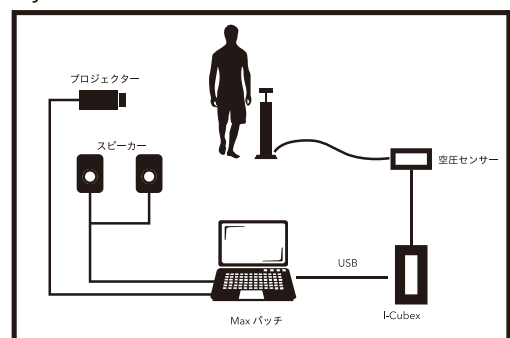
あなたが空気を入れ続け、少しだけこの世界に力かけることで、星はハート System
トに変わり、画面の世界一面にあなたの愛があふれることでしょう。



USB アナログセンサー基盤
i-Cubex USB-microDig



プログラミング環境 Max6 パッチ画面



様々な活用方法

本作品の技術を応用すれば、**高齢者に対する簡単なリハビリ運動**や**子供の運動不足解消の器具**として、**ダンスの教育における空間演出のひとつ**として、**またセンサーを変えることで環境情報を取り込み、映像や音を変化させる店舗用のディスプレイ要素として**等、サウンド & ビジュアルの世界はより個性的な演出方法のひとつとして今後も有用な物であると考えています

連絡先：札幌市立大学デザイン学部 電話 011-592-2300

メール：info@beatimage.com

3

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. 協力依頼
5. 地域貢献

1. 公開講座開催

1) 主催講座

講座名	月日	演題名	講師
訪問看護スキルアップ講座2013 会場/サテライトキャンパス 対象/訪問看護師、訪問看護に興味がある看護師	6月8日(土)	精神障がいを持つ人への訪問看護のツボ	山本 勝則(看護学部教授) 菊地 ひろみ(看護学部准教授)
	11月16日(土)	認知症ケア(第5弾) 認知症とアクティビティ療法	スーディ神崎 和代 (看護学部教授)
札幌芸術の森: その樹木・森林・彫刻に触れる 会場/札幌芸術の森 対象/市民	6月30日(日)	札幌芸術の森: その樹木・森林・彫刻に触れる	矢部 和夫 (デザイン学部教授) 吉崎 元章 (札幌芸術の森美術館)
環境保全及び環境活動推進事業 「グリーンカーテン普及プロジェクト」セミナー 会場/芸術の森キャンパス 対象/芸術の森地区住民	7月1日(月)	「緑のカーテン」を楽しむ夏の住まい術	斉藤 雅也 (デザイン学部准教授)
私たちのセーフコミュニティ ～デザインの企画から実現まで～ 会場/サテライトキャンパス 対象/興味関心のある市民と専門職	7月9日(火)	地域力とセーフコミュニティデザイン	蓮見 孝(学長・デザイン学部教授)
	7月30日(火)	セーフコミュニティとはなにか ～メリットとデメリット、あなたは思う?～	山田 典子 (看護学部准教授)
	9月3日(火)	私だったらどうする?あなただったらどうする?! ～災害・危機に備えて～	池江 正明 (札幌市危機対策室)
	9月24日(火)	こんなまちに住みたい! ～高齢者とセーフコミュニティデザイン～	吉田 恵介 (デザイン学部教授)
	11月5日(火)	セーフスクールとコミュニティデザイン ～子どもを守り、地域のいのちをつむぐ～	白石 陽子 (Japan Institution for Communities代表理事)
	11月19日(火)	私たちのまち、これからの「さっぽろ」をデザインしよう!	山田 典子 (看護学部准教授)
手で描くDEZIGN 会場/サテライトキャンパス 対象/札幌在住のインテリアプランナー インテリアデザイナー デザインを学ぶ学生	7月16日(火)	手で描くDEZIGN	浦 一也 (インテリアプランナー)
connekid(コネキッド)2013 in チカホ 会場/札幌市駅前通地下歩行空間 対象/3歳～小学生低学年とその保護者	7月27日(土)	connekid(コネキッド)2013 in チカホ (遊びのデザイン・ワークショップ)	小宮 加容子(デザイン学部講師) 福田 大年(デザイン学部講師) 学生有志スタッフ

講座名	月日	演題名	講師
「気持ち良い体験」をしよう ～呼吸法・マッサージによる医療者の セルフケアのススメ～ 会場/サテライトキャンパス 対象/看護師、看護教員、医療技術職	8月26日(月)	「気持ち良い体験」をしよう ～呼吸法・マッサージによる医療者の セルフケアのススメ～	大野 夏代 (看護学部准教授) 山本 勝則 (看護学部教授)
デザイン夜学校 会場/サテライトキャンパス 対象/市民(18歳以上)	10月22日(火)	旅と建築	小西 敏正(デザイン学部特任教授)
	11月26日(火)	地域に根差したものづくり	杉 哲夫(デザイン学部教授)
	12月17日(火)	札幌における建築文化財のドラマづくり	羽深 久夫(デザイン学部教授)
	1月21日(火)	アートができること	上遠野 敏(デザイン学部教授)
札幌市立大学と芸術の森共同企画: 認知症の進行の遅延と自然環境 会場/札幌芸術の森 対象/認知症ケアに関っている 家族や介護者	10月5日(土)	認知症の進行の遅延と 自然がもたらす恵み —五感覚の刺激—	スーディ神崎 和代 (看護学部教授)
情報交換会: 市民・看取りを経験した家族・専門職の 連携で在宅での看取りを叶えるために 会場/サテライトキャンパス 対象/看取りを経験した家族、 在宅ケアに関わる専門職者、 地域住民	11月2日(土)	情報交換会 市民・看取りを経験した家族・専門職の 連携で在宅での看取りを叶えるために	堀元 進(旭町医院) 家族A 家族B 専門職者C
アフリカ中央部熱帯林における自然と 人々の暮らし～野生生物保全の現場から 会場/札幌市円山動物園 対象/市民(円山動物園一般来園者)	12月8日(日)	アフリカ中央部熱帯林における 自然と人々の暮らし(第1部:西原) アフリカゾーンの飼育環境と 展示デザインについて(第2部:齊藤)	齊藤 雅也(デザイン学部准教授) 西原 智昭(Wildlife Conservation Society コンゴ共和国支部 自然 環境保全技術顧問)
COC市民講座 「地球環境時代の住まいを考える。」 一省エネルギー基準の改正をきっかけ として— 会場/サテライトキャンパス 対象/一般市民	2月20日(木)	COC市民講座 「地球環境時代の住まいを考える。」 一省エネルギー基準の改正を きっかけとして—	澤地 孝男 (独)建築研究所)
SCUまちな学校 「地域の人々と学生が共に学び合う “学び舎”について」 会場/サテライトキャンパス 対象/一般市民	3月24日(月)	SCUまちな学校 「地域の人々と学生が共に学び合う “学び舎”について」	中村 恵子(副学長・看護学部教授) 中原 宏(デザイン学部教授) 酒井 正幸(デザイン学部教授) 齊藤 雅也(デザイン学部准教授) 清水 光子(看護学部准教授) 杉本 達應(デザイン学部講師)

2) 共催講座

講座名	月日	演題名	講師
潜入!改修工事中の豊平館<春> ～札幌の語り部的建築を知る～ 主催/札幌市生涯学習センター 会場/①サテライトキャンパス ②豊平館 対象/まちづくり、歴史に興味がある方	6月4日(火)	①豊平館の歴史を知ろう 講義:豊平館成立の経緯、 現在までの変遷を学ぶ ②豊平館の現在 現地学習:工事中の豊平館の 内部を見て、建築的特徴を学ぶ	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
	6月11日(火)		
円山動物園の新施設“アジアゾーン” を知ろう!～おとなの社会科見学～ 主催/札幌市生涯学習センター 会場/①サテライトキャンパス ②円山動物園 対象/一般市民	7月2日(火)	①アジアゾーンについて学ぼう 講義:設置の経緯、施設の特徴を学ぶ ②アジアゾーンを歩いてみよう 現地学習:アジアゾーン・ 「熱帯雨林館」バックヤードの見学	片山 めぐみ(デザイン学部講師) 山崎 彩夏(東京農工大学研究員) 三浦 乃莉子 ((株)自然教育研究センター) 三浦 圭(円山動物園)
	7月9日(火)		
潜入!改修工事中の豊平館<秋> ～札幌の語り部的建築を知る～ 主催/札幌市生涯学習センター 会場/①サテライトキャンパス ②豊平館 対象/まちづくり、歴史に興味がある方	11月5日(火)	①豊平館の歴史を知ろう 講義:豊平館成立の経緯、 現在までの変遷を学ぶ ②豊平館の現在 現地学習:工事中の豊平館の内部を 見て、建築的特徴を学ぶ	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
	11月12日(火)		
潜入!改修工事中の豊平館<冬> ～札幌の語り部的建築を知る～ 主催/札幌市生涯学習センター 会場/①サテライトキャンパス ②豊平館 対象/まちづくり、歴史に興味がある方	3月4日(火)	①豊平館の歴史を知ろう 講義:豊平館成立の経緯、 現在までの変遷を学ぶ ②豊平館の現在 現地学習:工事中の豊平館の内部を 見て、建築的特徴を学ぶ	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
	3月11日(火)		

2. 受託研究

No.	研究名称	委託者	期間	研究代表者
1	共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	独立行政法人 科学技術振興機構	2013年4月1日 ～2014年3月31日	石井 雅博 (デザイン学部教授)
2	寿都町におけるブルーツーリズムと中間支援組織に関する調査研究	寿都町	2013年4月23日 ～2014年3月25日	上田 裕文 (デザイン学部講師)
3	寿都町におけるコミュニティ・レストランを拠点としたソーシャルキャピタル醸成のアクションリサーチ	寿都町	2013年4月23日 ～2014年3月25日	片山 めぐみ (デザイン学部講師)

No.	研究名称	委託者	期間	研究代表者
4	学校保健に関する健康教育導入へ向けての基礎調査	公益財団法人 札幌がんセミナー	2013年5月10日 ～2014年3月14日	松浦 和代 (看護学部教授)
5	積雪寒冷地におけるゾウ舎のデザイン研究	札幌市 (円山動物園)	2013年5月10日 ～2014年2月28日	斉藤 雅也 (デザイン学部准教授)
6	芸術文化導入によるまちづくりに関する研究	美瑛町	2013年5月27日 ～2014年3月14日	吉田 恵介 (デザイン学部教授)
7	憩ヶ森公園整備設計に関する研究	美瑛町	2013年6月4日 ～2014年2月20日	吉田 恵介 (デザイン学部教授)
8	(仮称)札幌市障がい児(者)医療・福祉複合施設整備に係る障がい児等への療育環境向上のためのデザイン、看護双方向の視点による研究	札幌市 (保健福祉局)	2013年6月19日 ～2014年3月14日	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
9	新ホッキョクグマ・アザラシ舎の観覧満足度向上に係るデザイン研究	札幌市 (円山動物園)	2013年7月19日 ～2014年2月28日	酒井 正幸 (デザイン学部教授)
10	北海道の風土と文化にちなんだ色と言葉の選定に関する調査研究	株式会社マーケティング・コミュニケーション・エルグ	2013年9月9日 ～2014年2月28日	福田 大年 (デザイン学部講師)
11	喜茂別町における「交流ハウス」のデザインと住民主体のまちづくり促進に関するアクションリサーチ	喜茂別町	2013年9月17日 ～2014年3月20日	片山 めぐみ (デザイン学部講師)
12	子どもの能動的参加を促し、遊び場を構築する道具や手法に関する基礎的研究	札幌市 (市長政策室)	2013年10月11日 ～2014年2月28日	福田 大年(デザイン学部講師) 小宮 加容子(デザイン学部講師)
13	円山動物園の森ビオトープの生物多様性向上のための研究	札幌市 (環境局円山動物園)	2013年10月22日 ～2014年2月28日	矢部 和夫 (デザイン学部教授)
14	ユニバーサルデザイン視点からの動物園のサイン計画研究-西門周辺アプローチの誘導サイン-	札幌市 (環境局円山動物園)	2013年10月22日 ～2014年2月28日	吉田 和夫 (デザイン学部教授)
15	アフリカに生息する動物の展示デザインと動物舎のエネルギー・マネジメントに関する研究	札幌市 (環境局円山動物園)	2013年10月22日 ～2014年2月28日	斉藤 雅也 (デザイン学部准教授)
16	札幌市の全住宅の熱需要MAP作成と札幌市南区真駒内での「次世代コミュニティ暖房」の検討	札幌市 (市長政策室)	2013年12月20日 ～2014年3月20日	斉藤 雅也 (デザイン学部准教授)
17	札幌国際芸術祭2014都市緑化プロジェクトに関する調査・研究業務	札幌市 (観光文化局文化部)	2013年10月9日 ～2014年3月16日	吉田 恵介 (デザイン学部教授)
18	大規模複合商業施設における商学連携による地域向け住環境教育のデザイン研究	株式会社 札幌副都心開発公社	2013年10月18日 ～2014年2月28日	斉藤 雅也 (デザイン学部准教授)

3. 共同研究

No.	研究名称	申込者	期間	研究代表者
1	生ごみ水切りの市民意識向上のための共同研究	札幌市	2013年4月17日 ～2013年8月30日	杉 哲夫 (デザイン学部教授)
2	ICTを用いたE-KURASHIシステムの開発	AVCテクノロジー 株式会社	2013年9月9日 ～2014年3月31日	スーディ神崎 和代 (看護学部教授)

4. 協力依頼

No.	依頼内容	依頼元	対応
1	CAD操作、技術向上を目的とした、プロトタイプモデルの制作補助	トローライン株式会社	石崎 友紀(デザイン学部教授)
2	札幌市まちづくり戦略ビジョンの表紙デザイン制作について	札幌市市長政策室	上遠野 敏(デザイン学部教授)
3	環境保全及び環境活動推進事業 グリーンカーテン普及プロジェクト	芸術の森地区連合会	斉藤 雅也(デザイン学部准教授)
4	札幌市民憲章制定50周年記念モニュメント制作	札幌市民憲章推進会議	上遠野 敏(デザイン学部教授)
5	札幌シーニックバイウェイPR及び節電啓発うちわの制作	札幌市南区市民部	羽深 久夫(デザイン学部教授)
6	(仮称)日本女性会議2014札幌のロゴマーク・タイトルデザイン制作	日本女性会議2014札幌	吉田 和夫(デザイン学部教授)
7	札幌市民憲章制定50周年 札幌・街並み・歴史映像制作	札幌市民憲章推進会議	石田 勝也(デザイン学部講師)
8	北海道陶芸作家協会主催 第3回東日本大地震震災義捐金募集事業	北海道陶芸作家協会	張 浦華(デザイン学部准教授)
9	地下鉄真駒内駅魅力アップ事業	札幌市南区	吉田 和夫(デザイン学部教授) 大淵 一博(デザイン学部講師) 清水 光子(看護学部准教授)
10	札幌市グリーティングカード作成事業	札幌市総務局国際交流部	大淵 一博(デザイン学部講師)
11	札幌市南区児童会館地域ふれあいの輪事業「あそびの宝箱」	公益財団法人さっぽろ 青少年助成活動協会	福田 大年(デザイン学部講師)
12	美瑛町東京アンテナショップPR事業	美瑛町	武邑 光裕(デザイン学部教授)
13	障害者総合支援法周知ポスターデザイン	札幌市保健福祉局 障がい保健福祉部	吉田 和夫(デザイン学部教授)

No.	依頼内容	依頼元	対応
14	第19回 芸術の森地区文化祭	芸術の森地区連合会	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
15	「生物多様性」マークの制作	札幌市	齋藤 利明 (デザイン学部教授)
16	親子省エネプロジェクト「おうちでできるエコ探検」ワークブック	NPO法人北海道 グリーンファンド	吉田 和夫 (デザイン学部教授)
17	クールジャパン芽の発掘・連携促進事業	NPO法人札幌ビズカフェ	石田 勝也 (デザイン学部講師)
18	犬の啓発プレート	札幌市動物管理センター	吉田 和夫 (デザイン学部教授)
19	和ばさみの試用・評価	興和商事株式会社	齋藤 利明 (デザイン学部教授)
20	北海道さっぽろ観光案内所における機能強化について	北海道さっぽろ観光 案内所運営協議会	羽深 久夫 (デザイン学部教授) 金子 晋也 (デザイン学部助教)
21	札幌市歓迎おもてなしポスター兼フラッグデザイン制作について	札幌市観光文化局	吉田 和夫 (デザイン学部教授)
22	東豊線新型車両デザインの意見交換会への参加	札幌市交通局	酒井 正幸 (デザイン学部教授) 石崎 友紀 (デザイン学部教授) 柿山 浩一郎 (デザイン学部准教授)
23	札幌理容師会イメージビデオの制作	一般社団法人 札幌理容師会	石田 勝也 (デザイン学部講師)
24	社会医療法人 禎心会 30周年記念ロゴ作成	株式会社 東急エージェンシー	吉田 和夫 (デザイン学部教授)
25	揺らぐ照明器具の製作	清水勸業株式会社	杉 哲夫 (デザイン学部教授) 三谷 篤史 (デザイン学部講師)
26	旧真駒内緑小のプロモーションイベントの企画への協力	札幌市	羽深 久夫 (デザイン学部教授)
27	旧真駒内緑小のプロモーションイベント効果測定への協力	札幌市	杉本 達應 (デザイン学部講師)

5. 地域貢献

No.	依頼内容	依頼元	対応
1	三吉神社例大祭	三吉神社	上遠野 敏 (デザイン学部教授)
2	ミニ大通りお散歩まつり	ミニ大通りお散歩 まつり実行委員会	上遠野 敏 (デザイン学部教授) 村松 真澄 (看護学部准教授)



資料

1. 研究・事業一覧
2. 札幌市立大学研究論文集 第8巻1号(2014)
3. 地域連携研究センターのご案内

1. 研究・事業一覧

1) 学内個人研究

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
1	デザイン	教授	蓮見 孝	デザインと看護の連携によるウェルネス科学の推進
2	デザイン	教授	酒井 正幸	ユニバーサルデザイン研究/動物園のランドデザイン
3	デザイン	教授	城間 祥之	デザインの価値創造とその評価方法に関する研究 ーパッケージデザインの印象評価を対象としてー
4	デザイン	教授	中原 宏	地域の多様性とコミュニティデザインに関する研究 ー路地空間の視点からー
5	デザイン	特任教授	原田 昭	札幌市立大学の国際関係事業の展開と産学公連携事業の展開
6	デザイン	特任教授	小西 敏正	北海道における構法の地域特性
7	デザイン	教授	石井 雅博	視覚認知に関する研究
8	デザイン	教授	石崎 友紀	工学的性能・審美的性能・情緒的性能の相対的な考察 道具学の探求/地域様式デザイン探求/造形教育
9	デザイン	教授	上遠野 敏	現代美術創作研究/同時代の美術研究/日本の美意識研究
10	デザイン	教授	齋藤 利明	オールビスクによる創作人形制作研究と人形を主体とした空間演出
11	デザイン	教授	杉 哲夫	北国におけるプロダクトデザイン事例研究およびデザイン開発
12	デザイン	教授	武邑 光裕	都市のメディア化とフェスティバル経済
13	デザイン	教授	羽深 久夫	①北海道における歴史的建造物の保存・再生・活用 ②米国・東欧・北欧及び東アジア(韓国・台湾)における木造建築の保存・再生・活用 ③日本および世界における医療施設・福祉施設の調査 ④世界の高等教育機関における建築教育調査と相互交流
14	デザイン	教授	原 俊彦	①ドイツと日本における無子の増加に関する研究 ②超少子高齢化・人口減少社会に対応した社会保障システムのデザイン ③地域社会の人口減少・少子高齢化に対する施策の研究
15	デザイン	教授	細谷 多聞	視覚的環境情報の電子化とその活用に関する研究
16	デザイン	教授	望月 澄人	CG作品、アニメーション・実写合成映像の制作
17	デザイン	教授	矢部 和夫	地域の湿原やその他の生態系における生物多様性の保全・再生と創出に関する研究

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
18	デザイン	教授	吉田 和夫	組織活性化におけるVI(ビジュアル・アイデンティティ)の役割とその生成について
19	デザイン	教授	吉田 恵介	ランドスケープデザインをベースにしたコミュニティデザイン手法によるエリアマネージメントの可能性について
20	デザイン	准教授	柿山 浩一郎	講義内容改善を目的とした、学生からの講義に対する意見収集システムの開発
21	デザイン	准教授	斉藤 雅也	北方型住宅の温熱快適性と人体エクセルギー消費
22	デザイン	准教授	武田 亘明	クリエイティブ人材育成の実践的学び場のデザイン(学習環境デザイン)
23	デザイン	准教授	張 浦華	形態の感性評価の相関要因に関する研究
24	デザイン	准教授	町田 佳世子	①コミュニケーション能力の構造と評価方法の研究 ②「伝えるコミュニケーション」に関する研究
25	デザイン	准教授	山田 良	環境デザイン(環境芸術・ランドスケープデザイン)の地域に果たす役割に関する研究
26	デザイン	講師	石田 勝也	①サウンドアンドビジュアルを使用した空間的創造性の構築 ②コンテンツ産業における地域プロモーションの研究
27	デザイン	講師	上田 裕文	風景イメージスケッチ手法を用いた風景計画に関する研究
28	デザイン	講師	大淵 一博	デザイン学習者向け教材の開発と教育効果測定に関する研究
29	デザイン	講師	片山 めぐみ	屋内展示を主とした積雪寒冷地の動物園デザインのあり方
30	デザイン	講師	小宮 加容子	子どもを対象にした身体・認知の発達に適した魅力あるデザインに関する研究
31	デザイン	講師	杉本 達應	情報の視覚化に関する技術調査と教材開発
32	デザイン	講師	福田 大年	ワークショップの活動を基盤としたアイデア発想能力の向上におけるスケッチを活かしたプロトタイピングの可能性に関する基礎的研究
33	デザイン	講師	松井 美穂	アメリカ南部文学研究、モダニズム文学研究
34	デザイン	講師	三谷 篤史	木の感性性能を生かしたメカトロ積木の多機能化を目的としたパーツの改良と遊びのデザイン
35	デザイン	助教	金子 晋也	木造建築の構法に関する研究
36	デザイン	助教	須之内 元洋	オンライン音響編集プラットフォームを活用したサウンドスケープ活動の展開、及びフィールドレコーディング音を対象とした音響特徴量の研究
37	デザイン	助教	長谷川 聡	人の行為を誘引する製品・空間に関する研究
38	看護	教授	樋之津 淳子	看護基礎教育と臨床教育をつなぐ卒後研修プログラムの開発と評価

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
39	看護	教授	スーディ 神崎 和代	①ICTを用いた遠隔看護 (E-KANGO) に関する研究 ②認知症と環境に関する研究: センソリーガーデン
40	看護	教授	猪股 千代子	地域で暮らす難病患者の生を支える全人的統合医療ケアリングプログラムの研究
41	看護	教授	河原田 まり子	ソーシャル・キャピタルを活用した公衆衛生看護活動の推進
42	看護	教授	川村 三希子	認知症を伴うがん患者の看護の課題に関する研究
43	看護	教授	坂倉 恵美子	積雪寒冷地地域高齢者の生活の実態と主観的幸福感の関連
44	看護	教授	定廣 和香子	看護学実習における医療事故防止に向けた教授活動自己評価尺度の開発
45	看護	教授	松浦 和代	低学年児童の基礎活動力を高める転倒予防マットレスの開発と運動プログラムへの適用
46	看護	教授	山本 勝則	精神看護学におけるシミュレーション教育
47	看護	准教授	大野 夏代	①マッサージなど看護技術や統合医療に関する研究 ②国際的活動の計画や評価に関する研究 ③往還型研修、スキルアップトレーニング等、キャリア支援に関する研究
48	看護	准教授	貝谷 敏子	皮膚・排泄ケア認定看護師によるデブリードマン実施の効率性評価: 傾向スコアを用いた分析
49	看護	准教授	菊地 ひろみ	神経難病療養者のQOLに対する心理社会的介入の有効性に関する基礎的研究
50	看護	准教授	清水 光子	①都市に暮らす高齢者のソーシャル・キャピタルの実態と今後の地域健康福祉活動 ②継続的に養育支援が必要な家族への保健師の援助の実際
51	看護	准教授	菅原 美樹	高度実践看護師のシミュレーション教育と評価に関する文献検討と視察による調査
52	看護	准教授	村松 真澄	介護保険施設における口腔ケアに関する看護管理的取り組みの介入が対象者(入院、入所者)の心身に及ぼす影響に関する調査
53	看護	准教授	守村 洋	メンタルヘルスに関する研究(主として精神障害セルフヘルプ・グループへの地域生活支援および自殺予防に関する研究)
54	看護	准教授	山田 典子	セーフティプロモーション(SP)/セーフコミュニティ(SC)に関する外傷予防活動
55	看護	講師	太田 晴美	災害看護に取り組む看護師支援に関するアクションリサーチ
56	看護	講師	神島 滋子	高次脳機能障害患者・家族の生活の実態と生活上の工夫について
57	看護	講師	田中 広美	看護技術に関する研究
58	看護	講師	原井 美佳	①前期高齢者である女性の加齢に伴う尿失禁のリスク要因の解明 ②高齢女性の通常歩行時に身体が受ける振動と老年症候群との関連についての検討

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
59	看護	講師	藤井 瑞恵	成人看護学演習における臨床とのユニフィケーション —中小規模病院教育担当者・学生・教員にとっての効果—
60	看護	講師	山内 まゆみ	①学生へのグループインタビューから、看護学部ポートフォリオプロジェクトの現状の課題と改善点を明らかにする ②助産学OSCEの成果と課題 ③助産学専攻科生を対象にした「私はこんな助産師になるぞ、プロジェクト」2013の評価と課題
61	看護	講師	山本 真由美	①助産師に求められる実践能力の強化 一助産師外来を開設して— ②客観的臨床能力試験 (OSCE) を用いた母性看護学に必要な技術習得状況の把握と到達度を高めるための課題
62	看護	講師	渡邊 由加利	助産学客観的臨床能力試験 (OSCE) における教員評価と学生自己評価の相違
63	看護	助教	多賀 昌江	死産児出産の悲しみを癒す棺の感性デザインに関する研究
64	看護	助教	田仲 里江	地域保健分野におけるソーシャル・キャピタルに関する研究
65	看護	助教	檜山 明子	入院患者に対する転倒予防対策に関する研究
66	看護	助手	柏倉 大作	①周手術期における患者の栄養状態と術後合併症の関連および看護ケアプログラムの構築 ②注射技術取得のためのシミュレーション教育
67	看護	助手	御厩 美登里	訪問看護師の職務継続意向に関する要因

※課題名は公表可能分のみ、2014.3.31 現在の職名で掲載

2) 学内学術奨励研究

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
1	デザイン	講師	松井 美穂	ウィリアム・フォークナーの作品と黒人文化
2	デザイン	講師	杉本 達應	デジタルワークショップのモバイルアプリケーション開発研究
3	デザイン	講師	片山 めぐみ	「地域おこし協力隊」を通してみた農村居住におけるウェルネスモデルの検討
4	デザイン	講師	小宮 加容子	散剤に適した子どもの服用動作分析および処方薬分包袋のデザイン提案 —識別性、視認性の検証—
5	看護	助手	鈴木 ちひろ	月経前症候群の症状が夜勤に従事する看護職者に与える影響
6	看護	講師	渡邊 由加利	妊娠期にある夫婦の夫婦間の情緒的関係を維持・促進するためのコミュニケーション支援プログラムの開発

※課題名は公表可能分のみ、2014.3.31 現在の職名で掲載

3) 学内共同研究

No.	研究代表者			研究課題名
	学部	職名	氏名	
1	看護	教授	川村 三希子	広域積雪地域における緩和ケア普及のためのアクションリサーチ
2	看護	准教授	菊池 ひろみ	E-KANGOのサービス付き高齢者向け住宅入居者の健康モニタリングに対する応用
3	デザイン	准教授	山田 良	北方圏都市のまちづくりにおける環境芸術の役割と可能性 —札幌市、ノボシビルスク市の屋外公共空間での作品展開催を通じて—
4	看護	准教授	守村 洋	統合失調症者の親が感じる困難と求める支援 —障害の有無に関わらず、誰もが安心して生きられるまちづくり—
5	デザイン	教授	杉 哲夫	生ごみ水切りの市民意識向上のための共同研究
6	デザイン	准教授	張 浦華	短期型国際合同ワークショップの実施とその教育効果の検証
7	デザイン	講師	大淵 一博	タブレット型端末を活用した看護OSCE運営・評価支援システムの開発と検証
8	デザイン	講師	三谷 篤史	木の感性性能を生かしたメカトロ積木の多機能化を目的とした積木パーツの改良と遊びのデザイン

※課題名は公表可能分のみ、2014.3.31 現在の職名で掲載

4) 学内田村ICT基金研究

No.	学部	職名	氏名	研究課題名
1	デザイン	教授	細谷 多聞	遠隔現実を活用した移動体験を支援する機器の開発
2	看護	教授	スーディ 神崎 和代	高齢者の健康意識と健康管理用ICTツールへの入力負荷とのトレードオフ 関係解明による最適化システム開発

5) 外部資金活用研究 (科学研究費補助金/学術研究助成基金助成金)

No.	研究代表者			研究課題名	研究種目
	学部	職名	氏名		
1	デザイン	教授	蓮見 孝	タイム・スペースシェアリング型地域連携による地域創成デザイン研究	基盤研究 (A)
2	看護	教授	定廣 和香子	看護学実習中の医療事故回避に向けた教授活動自己評価尺度の開発—実習安全FDの実現	基盤研究 (C)

No.	研究代表者			研究課題名	研究種目
	学部	職名	氏名		
3	デザイン	准教授	町田 佳世子	動物園を舞台とした教育・啓蒙活動における専門的実践家の役割とその効果の解明	基盤研究 (C)
4	デザイン	教授	原 俊彦	札幌市における配偶関係別移動率の解明	基盤研究 (C)
5	デザイン	講師	三谷 篤史	異方性エッチング加工による非対称微細構造表面におけるトライボロジ特性の解明	基盤研究 (C)
6	看護	助教	太田 晴美	災害看護に取り組む看護師支援に関するアクションリサーチ	基盤研究 (C)
7	看護	講師	山内 まゆみ	現職助産師の業務実態を背景とした看護系大学による卒後研修教育プランの開発	基盤研究 (C)
8	看護	教授	宮崎 みち子	助産学専攻科における客観的臨床能力試験 (OSCE) を用いた教育プログラムの開発	基盤研究 (C)
9	看護	講師	菊地 ひろみ	看護系大学の在宅看護分野における看護技術教育の到達度と方法の明確化	基盤研究 (C)
10	デザイン	准教授	斉藤 雅也	小学児童の夏・冬の閾値温度の地域比較研究	基盤研究 (C)
11	看護	教授	松浦 和代	低学年児童の基礎活動力を高める転倒予防マットレスの開発と運動プログラムへの適用	基盤研究 (C)
12	デザイン	教授	矢部 和夫	低地泥炭湿原の群落の景観と種組成における地理的変異の把握とその生成機構の解明	基盤研究 (C)
13	看護	講師	藤井 瑞恵	地域一般住民のアルコール摂取量とアディポカイトサイン、生活習慣病リスクとの関係	基盤研究 (C)
14	看護	准教授	村松 真澄	介護保険施設において実践されている口腔ケアに関する看護管理的取り組みの実態調査	基盤研究 (C)
15	デザイン	講師	小宮 加容子	散剤に適した子どもの服用動作分析および処方薬分包袋のデザイン提案	基盤研究 (C)
16	デザイン	教授	羽深 久夫	明治期以降の北海道における枠内構法の民家の歴史的展開過程	基盤研究 (C)
17	看護	助教	工藤 京子	北海道における患者を主体とした自助行動としてのHOT患者災害時避難システム	基盤研究 (C)
18	看護	准教授	菅原 美樹	高度実践看護師の臨床推論・判断能力を強化するシミュレーション教育プログラムの開発	基盤研究 (C)
19	看護	教授	河原田 まり子	地域保健活動評価のためのソーシャル・キャピタル測定尺度の開発	基盤研究 (C)
20	看護	准教授	清水 光子	都市に暮らす高齢者のソーシャル・キャピタルの実態と今後の地域保健福祉活動	基盤研究 (C)

No.	研究代表者			研究課題名	研究種目
	学部	職名	氏名		
21	看護	准教授	貝谷 敏子	看護経済学の構築に向けた基盤研究 —褥瘡患者立脚型QOL評価指標の開発—	基盤研究 (C)
22	看護	准教授	山田 典子	外傷サーベイランスが現場にもたらす課題とシミュレータを用いた スタッフ育成	挑戦的萌芽
23	デザイン	講師	片山 めぐみ	高齢者福祉に対する子どもの感性を育む地域コミュニティ： 幼老複合施設の新しい試み	若手研究 (B)
24	看護	助教	檜山 明子	「疼痛アセスメント能力自己評価尺度—精神科看護師用—」の開発	若手研究 (B)

6) 外部資金活用研究 (公益財団法人北海道科学技術総合振興センター 研究開発助成事業)

No.	研究代表者			研究課題名	研究種目
	学部	職名	氏名		
1	デザイン	講師	三谷 篤史	操作により反応が変わるメカトロ積み木作業 療法への応用	福祉産業共同研究事業
2	看護	教授	スーディ 神崎 和代	E-KANGOを応用した集合住宅居住者用健 康管理システムの検証	イノベーション創出研究支援事業発展・ 橋渡し研究補助金

7) 外部資金活用事業

No.	事業担当者		研究課題名
	職名	氏名	
1	デザイン学部教授	上遠野 敏	文化庁：平成25年度文化芸術振興費補助金 (大学を活用した文化芸術推進事業) 「空知旧産炭地域における「炭鉱(やま)の記憶」をキーワードにした地域 再生のためのアートマネジメント人材育成事業」
2	デザイン学部教授	中原 宏	文部科学省：平成25年度採択：「地(知)の拠点整備事業」 「ウェルネス×協奏型地域社会の担い手育成「学び舎」事業」
3	副学長	中村 恵子	文部科学省：平成24～26年度 産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備 「産官学連携による地域・社会の未来を拓く人材の育成」

2. 札幌市立大学研究論文集 第8巻1号(2014)

<http://www.lib.scu.ac.jp/bulletin/>

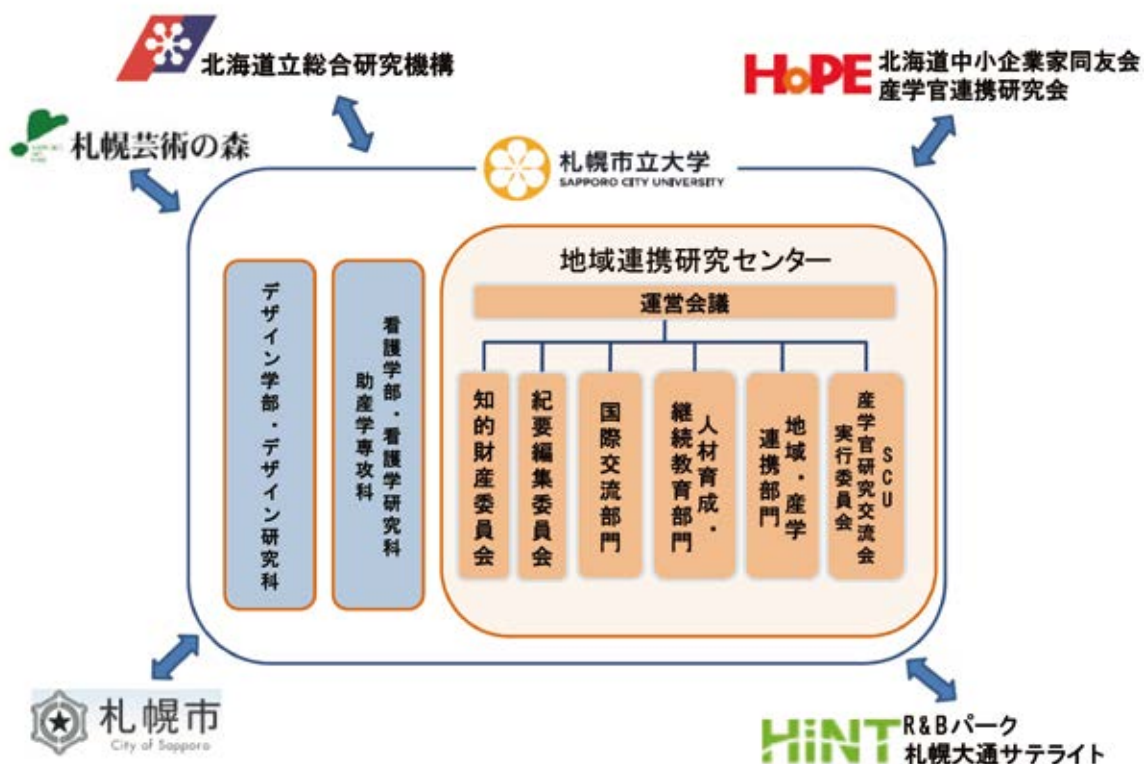
No.	分類	研究課題名	執筆者
1	原著論文	熱帯植物温室の環境がもたらす高齢者の心身への効果	松田 岳士、明野 伸次、斉藤 恭子 大野 夏代、矢部 和夫
2	総説	パーキンソン病患者の介護者の負担に関する文献的考察	小田嶋 裕輝、河原田 まり子
3	研究報告	大卒看護職の初期キャリアにおける就業満足感と離職願望	山田 典子、横川亜希子、村松 真澄 三上 智子、内田 雅子
4	研究報告	妊娠末期にある夫婦の「情緒的関係」に影響を与える要因	渡邊 由加利
5	研究報告	体験前後の連想語から見る子どもの学び —動物園の飼育体験で伝わること—	町田 佳世子、河村 奈美子
6	研究報告	環境教育教材としての芸術の森地区の自然に関する研究 —過去50年間の植生景観の変遷と再森林化に関する課題—	桑原 禎知、矢部 和夫、酒井 正幸 吉田 和夫
7	研究報告	「円山動物園の森」ビオトープにおける生物多様性向上のための研究 —水辺の造成と両生類の動向に関する記録および環境教育への活用に向けて—	桑原 禎知、矢部 和夫、酒井 正幸
8	研究報告	札幌市円山動物園チンパンジータワー利用の概況 —三次元行動に使用されるタワー構成要素—	堀田 里佳、羽深 久夫
9	研究報告	札幌市市街地の2つの分断林における草本種の絶滅と移入の過程	松田 岳士、矢部 和夫
10	研究ノート	労働市場の人口動向と働き方—看護職の中間管理者の育成と課題—	原 俊彦
11	資料	看護学部卒業後の目標管理ツールの活用状況に関する実態調査	檜山 明子、吉川 由希子、菅原 美樹 山内 まゆみ、田仲 里江、星 幸江 鈴木 ちひろ、坂倉 恵美子 河原田 まり子、中村 恵子

3. 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) 知的財産に関する事項
- 4) 市民講座等地域貢献に関する事項
- 5) サテライトキャンパスの活用に関する事項
- 6) 産学官連携に関する事項
- 7) 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」ならびに「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パーク札幌大通りサテライト（HiNT）運営協議会に参加をして産学官連携・地域連携に取り組んでいます。



SCU産学官連携相談窓口

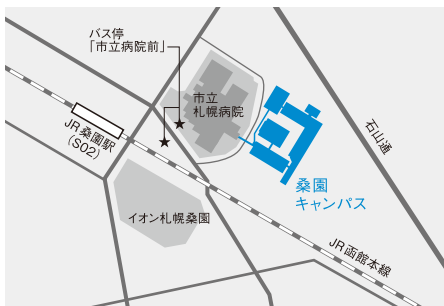
地域連携研究センターでは、産学官連携・地域連携にさらに積極的に取り組むため「SCU産学連携相談窓口」を開設しています。こんな時、ぜひお気軽にご相談下さい。

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…



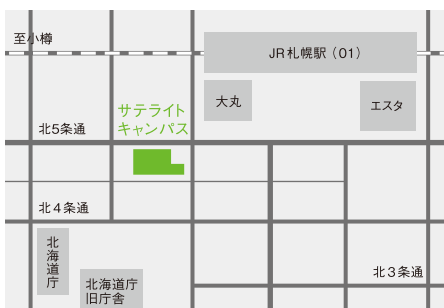
1. 芸術の森キャンパス相談窓口 (随時実施)

場所 札幌市立大学 芸術の森キャンパス 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
 対応者 地域連携専門員 後町光夫



2. 桑園キャンパス相談窓口 (随時実施)

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)
 対応者 地域連携専門員 後町光夫



3. サテライトキャンパス相談窓口 (原則第1木曜日 14:00～17:00)

場所 札幌市立大学 サテライトキャンパス 地域連携研究センター
 〒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
 対応者 地域連携専門員 後町光夫

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:sangaku@scu.ac.jp

**札幌市立大学
研究・活動事例集2013**

編集 札幌市立大学地域連携研究センター
発行日 2014(平成26)年6月30日
デザイン 阿部 寛文(デザイン学部 2期生)
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
<http://www.scu.ac.jp>
E-mail: crc@scu.ac.jp



www.scu.ac.jp

札幌市立大学

SAPPORO CITY UNIVERSITY