

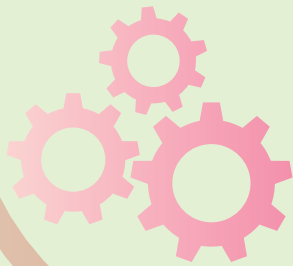


真の強さを学ぶ。
新潟大学
NIIGATA UNIVERSITY

課題解決のきっかけに！ 近くにあった研究と人材

『つながる研究』紹介 2019年 **追加版**

Industry



企業

Society

地域



大学

University

国立大学法人 新潟大学
地域創生推進機構

2020年3月

発刊にあたって

新潟大学地域創生推進機構では、冊子とホームページで、研究シーズを紹介しています。この度、昨年3月に作成した『『つながる研究』紹介2019年版』（97テーマ収録）を拡充するため、『『つながる研究』紹介2019年追加版』（76テーマ収録）を作成しました。

この冊子では、本学の多分野にわたる研究の中から、国内外の産業界・企業が抱える技術的課題や新潟県をはじめ各自治体等が抱える地域課題の解決に資する『つながる』研究内容と併せ、連携を求めている研究者をご紹介します。

様々な企業・自治体等と研究者がつながり、新たな付加価値や製品・サービスを創出したり、生産性を向上させていただければと思います。

また、本冊子は、企業の方々や、自治体等の方々に、本学の研究概要を理解していただき、課題解決への可能性を感じていただくために、読みやすく、わかりやすい内容と体裁にしました。

掲載している研究にご興味をお持ちになりましたら、何なりと、下記の問い合わせ先までご連絡ください。

【ご相談はこちらまで・・・】

新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター
TEL：025-262-7554
FAX：025-262-7513
E-mail：onestop@adm.niigata-u.ac.jp

【ホームページでの研究紹介は・・・】

<http://www.ircp.niigata-u.ac.jp>

新潟大学地域創生推進機構

検索

随時更新していますので、最新情報は



をご覧ください。

記載している研究者の所属・役職は、2020年3月時点のものです。

領域目次

医療・健康・福祉	1
農・食・バイオ	25
環境・エネルギー	31
情報通信	41
ナノテクノロジー・材料	43
製造技術	47
社会基盤	49
地域課題	51
人文社会科学	53
共通・他の領域	77

研究テーマ／研究者目次

医療・健康・福祉

混合効果位置スケールモデルによる個人内変動と個人間変動の分析	人文学部 教授 福 島 治	1
健康行動の解析による生活習慣病予防のための健康支援策についての研究	教育学部 准教授 笠 巻 純 一	2
私たちの健康はいかにつくり守られてきたのか？ ～ わが国の歴史的経験に学ぶ公衆衛生と住民参加 ～	教育学部 准教授 田 中 誠 二	3
とっさの一步を引き出す装置「傾きリアクション」の開発 ～ ステッピングストラテジーに着目して ～	教育学部 講師 檜 皮 貴 子	4
生体情報分子としての糖鎖の構造と機能の解析 ～ バイオマーカー等の探索に利用 ～	理学部 教授 長 束 俊 治	5
遺伝子発現機構の研究 ～ 基礎研究から応用研究まで ～	理学部 准教授 伊 東 孝 祐	6
社会的ハイリスク女性への支援	医学部 教授 有 森 直 子	7
遺伝/ゲノム看護と共有意思決定の視点からヘルスコミュニティ創生をめざす	医学部 教授 有 森 直 子	8
「美味しさ」デバイスの探索とその活用 ～ 高齢者や障害者への摂食アプローチをめざすために ～	医学部 教授 内 山 美 枝 子	9
.....	医学部 教授 小 山 諭	
.....	医学部 助教 奥 田 明 子	
.....	工学部 教授 飯 島 淳 彦	
網膜硝子体手術後の腹臥位保持患者における褥瘡予防・安楽性向上のための頭部保持用枕及び 体幹用体圧分散クッションの開発	医学部 教授 内 山 美 枝 子	10
.....	医学部 准教授 横 野 知 江	
地域参加型研究 (Community-Based Participatory Research) 研究例：新潟市西区における高齢者の孤立防止システムの検討	医学部 教授 小 林 恵 子	11
.....	医学部 教授 関 奈 緒	
.....	医学部 准教授 齋 藤 智 子	
.....	医学部 准教授 成 田 太 一	
.....	医学部 助教 堀 田 か お り	
.....	医学部 助教 八 尾 坂 志 保	
子ども虐待の予防と対応におけるアクションリサーチ ～ 家族と支援者の強みへの焦点化と多職種連携 ～	医学部 教授 小 林 恵 子	12

暮らしの場としての介護施設における「より良い看取り」の実現

～ 研究者と実践者との協働によるアクション・リサーチ ～

.....	医学部 教授	小 山 千加代	
.....	医学部 准教授	清 水 詩 子	
.....	医学部 助教	菊 永 淳	13
.....	医学部 助教	柏 美 智	
.....	帝京科学大学 教授	大 西 奈保子	

母親・父親が、楽しく笑顔で子育て！ ～ 周産期・子育て期の健康促進方略の解明 ～

.....	医学部 教授	定 方 美恵子	14
.....	医学部 准教授	関 島 香代子	

農村地域 新潟県田上町の児童生徒の体格と生活習慣の調査 ～ 長期にわたる定点調査 ～

.....	医学部 教授	関 奈 緒	15
.....	医学部 教授	住 吉 智 子	

人は何を手がかりに「判断」をくださのか ～ 倫理学と心理学の架橋的研究 ～

.....	医学部 教授	宮 坂 道 夫	16
-------	--------	---------	----

補完代替医療材料を活用した看護ケアのエビデンス ～ 自然の恵みで看護ケアを促進する ～

.....	医学部 准教授	柿 原 奈保子	17
-------	---------	---------	----

予防接種教育の効果の検証

.....	医学部 准教授	齋 藤 あ や	18
-------	---------	---------	----

バイオモーションアナリシスに基づく生体関節機能評価法

.....	医学部 教授	小 林 公 一	19
-------	--------	---------	----

専門的知識を有した教員が講義を行う教養科目の自治体職員等を対象とした開放と有用性の検証と可能性

.....	医学部 教授	山 崎 芳 裕	20
-------	--------	---------	----

ラジオミクスと機械学習を用いた強度変調放射線治療 (IMRT) エラーの自動検出

.....	医学部 准教授	宇 都 宮 悟	21
-------	---------	---------	----

社会的養護システムをどのように再構築するのか ～ 児童虐待の連鎖を断つために ～

.....	歯学部 教授	高 橋 英 樹	22
-------	--------	---------	----

児童虐待発生の地域差とその構造的要因 ～ 「こころの問題」だけに還元しないために ～

.....	歯学部 教授	高 橋 英 樹	23
-------	--------	---------	----

知的障害者のための口腔保健支援プログラムの開発 ～ 障害理解を促進し健康を支える ～

.....	歯学部 准教授	柴 田 佐都子	24
-------	---------	---------	----

農・食・バイオ

機能性物質としての糖質の構造と機能の解析 ～ 機能性食品などの開発に利用 ～

.....	理学部 教授	長 束 俊 治	25
-------	--------	---------	----

植物有性生殖機構の解析 ～ 有性生殖過程の核融合 ～

.....	理学部 教授	西 川 周 一	26
-------	--------	---------	----

植物の組織培養技術の開発につながる器官再生の制御メカニズムの解明

.....	理学部 准教授	池 内 桃 子	27
-------	---------	---------	----

光合成する細胞（藻類や植物）の環境応答機構解析

.....	理学部 准教授	林 八 寿子	28
-------	---------	--------	----

熱帯魚を用いた生体内での遺伝子解析	理学部 助教 藤村 衛 至	29
樹木の新品種開発と種苗生産	農学部 准教授 森口 喜 成	30

環境・エネルギー

ファインバブルを用いた環境負荷低減型洗浄技術の開発 ～ ケミカルフリー洗浄を目指して ～	工学部 助教 牛田 晃 臣	31
アルキメデスポンプを用いた揚水発電による大規模風力発電の電力安定化	工学部 准教授 菅原 晃	32
600℃以上の高温熱の高密度蓄熱技術の開発 ～ 潜熱蓄熱および化学蓄熱サイクルによる熱貯蔵システム ～	工学部 准教授 郷右近 展 之	33
高温太陽集熱による二酸化炭素循環利用技術の開発 ～ 熱化学プロセスを利用した二酸化炭素の燃料化・固定化 ～	工学部 准教授 郷右近 展 之	34
未利用炭素資源の太陽熱ガス化システムの開発 ～ 熱化学プロセスを利用した合成ガス製造システム ～	工学部 准教授 郷右近 展 之	35
バイオディーゼル燃料の新規分離精製法の開発 ～ 冷やして、固めて、分ける ～	工学部 准教授 多島 秀 男	36
新規無機層状化合物/色素複合体の開発と合成 ～ 光機能性材料の創生 ～	工学部 准教授 由井 樹 人	37
希少生物が安心して棲める生息地管理を目指して	農学部 教授 関島 恒 夫	38
機能性物質における機能性発現メカニズムの解明 ～ ESR法による電子スピン観測 ～	研究推進機構 准教授 古川 貢	39

情報通信

太陽磁気対流の自動追跡アルゴリズム開発 ～ 太陽ダイナモ問題の解決を目指して ～	工学部 准教授 飯田 佑 輔	41
---	----------------------	----

ナノテクノロジー・材料

物質の表面・界面では何が起きているのか？ ～ モノの変化をミクロに見きわめる ～	教育学部 准教授 中村 和 吉	43
高圧力を用いた物質・材料評価 ～ 圧力下で形成される新規状態の探索も含めて ～	理学部 准教授 大村 彩 子	44
超音波法によるシリコンウェーハの原子空孔評価・制御の基盤技術開発	理学部 准教授 根本 祐 一	45
湿式めっき・真空ガス浸炭複合法による硬質薄膜形成	理学部 助教 赤津 光 洋	45
.....	工学部 准教授 大木 基 史	46

製造技術

高アスペクト比微小径軸の成形法および微小径深穴加工への展開	教育学部 准教授 平 尾 篤 利	47
--	------------------------	----

社会基盤

気候変動を見据えた河口域の土砂動態機構に関する研究	工学部 助教 中 村 亮 太	49
------------------------------------	----------------------	----

地域課題

アートプロジェクトの実践による地域貢献	教育学部 教授 丹 治 嘉 彦	51
------------------------------	-----------------------	----

人文社会科学

ヒトの視覚処理と行動特性の発達についての定量的分析	人文学部 准教授 白 井 述	53
『ポストフクイチ社会』に向けた原発立地県における地域公共圏構築の可能性と課題	人文学部 教授 渡 邊 登	54
観客が集まる理由、観客を集める工夫 ～ 図像資料を活用した伝統芸能の研究 ～	人文学部 准教授 中 本 真 人	55
考古学的方法を用いた地域文化の研究	人文学部 助教 清 水 香	56
文書からたどる移民の歴史 ～ 東北アジアを行き交う人々の足跡から ～	人文学部 准教授 広 川 佐 保	57
アニメの現場で作成された中間素材の分析と活用	人文学部 教授 石 田 美 紀	58
.....	人文学部 准教授 キム ジュニアン	
子どもと成人の健康回復維持につながる行動変容 ～ 認知行動療法を応用して ～	教育学部 教授 神 村 栄 一	59
学校づくり・人づくり・地域づくり ～ 地域教育経営による人材育成とつながりの創生 ～	教育学部 准教授 雲 尾 周	60
読み書き困難を持つ子どもたちの学習の自立を目指して	教育学部 准教授 入 山 満 恵 子	61
重症心身障害児のコミュニケーション支援	教育学部 准教授 渡 邊 流 理 也	62
近代家族概念はどのように変容しているか	教育学部 准教授 小 泉 明 子	63
祭りと教育を核とした地域活性化 ～ 佐渡市豊岡地区における取組 ～	教育学部 准教授 森 下 修 次	64

医療保障法による医療費・診療報酬、医療の質の確保、医療アクセスの調整 ～ 日本とドイツの比較法を通じて ～	法学部 教授 田中伸至	65
ナショナリズムと憲法学 ～ 憲法と一般社会とのギャップに橋をかけることはいかにして可能か ～	法学部 准教授 栗田佳泰	66
模擬国会と憲法学 ～ 批判力・政治的リテラシーを身につけ政治参加するための教育に向って ～	法学部 准教授 栗田佳泰	67
政策の決定・実現に向けた法制度のあり方の研究	法学部 教授 田中良弘	68
行政改革と政策評価	法学部 教授 南島和久	69
地方利益とは何か ～ 社会インフラ整備をめぐる国家と地方 ～	法学部 教授 稲吉晃	70
住生活から見たロシアの経済発展 ～ ロシアの都市住宅市場の総合的研究 ～	経済学部 准教授 道上真有	71
グリーンイノベーションによる環境と経済の両立 ～ 環境経営に関する学際的研究 ～	経済学部 教授 木全晃	72
日本における橋梁の維持管理の適正性評価 ～ 市町村管理の橋梁における健全性の点検結果を用いて ～	経済学部 准教授 中東雅樹	73
保育・子育ての経済分析	経済学部 准教授 長谷川雪子	74
現代社会における科学技術やそのリスクをどう捉えるか ～ 公共政策、イノベーション、データ、エビデンス ～	創生学部 教授 佐藤靖	75
大学生のキャリア形成 ～ 社会・学校教育との関わりを通して ～	創生学部 准教授 田中一裕	76

共通・他の領域

公営住宅での居住性の改善と空き家問題の予防策 ～ 安全・健康・快適な住生活に向けて ～	教育学部 教授 飯野由香利	77
新世代位置天文衛星を用いた天体の研究	理学部 准教授 西亮一	78
弥彦・角田山地、越後平野の生い立ちと越後平野西縁断層帯	理学部 准教授 久保田喜裕	79
新潟は大丈夫か ～ 越後平野西縁断層帯とつぎの大地震 ～	理学部 准教授 久保田喜裕	80
越後平野西縁断層帯とその深部構造	理学部 准教授 久保田喜裕	81



人文社会科学系 教授
福島 治 FUKUSHIMA Osamu

専門分野 社会心理学、パーソナリティ心理学

医療・健康・福祉

混合効果位置スケールモデルによる 個人内変動と個人間変動の分析

キーワード マルチレベル分析、縦断研究、変動性、

研究の目的、概要、期待される効果

混合効果位置スケールモデルと呼ばれる分析法により、自己概念の個人内変動と個人間変動を検討しています（図1）。

この方法は人の変化に関するあらゆる量的データに適用できるものです。人には測定可能な様々な心理的・生理的属性がありますが、概ね100人以上の人々に関して、縦断的なデータが得られれば、どのような測定値でも、変化の解析を行えます。その利点は、個人内と個人間の変化に影響する異なる要因を同じモデルの中で一括して評価できることです。

例えば、抑うつ的な気分の変化には、日々のストレスの違いのような個人的効果と、年収のような社会経済的地位による全体的効果があります。ストレスと年収にも関連はありますが、これまでは別に分析せざるを得ませんでした。しかし、本研究の方法を用いると、その関連を含めて一括して1つのモデル内で検証できます。さらに、調べたい変数の個人内変動と個人間変動の大きさも比較できるので、現象理解に役立ちます。

この分析方法は、教育（テスト得点など）、福祉（育児不安・介護負担など）、保健（飲酒・カロリー摂取量など）、看護（治療行為の動機づけなど）のような多くの社会・健康科学領域のデータに適用できる新しい手法です。

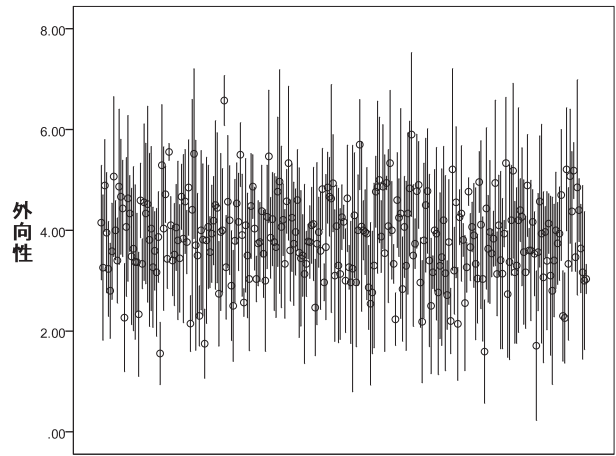


図1. 外向性の個人内変動と個人間変動

図の測定値は外向性の程度に関する自己評定です。自分の行動特徴に関する自分自身による評定なので、自己概念の一部にあたります。

この図には、変動に影響する要因はなく、単純に個人内変動と個人間変動を示しています。

上下に伸びている線分は、各個人の測定値の変動幅（±1SD）を表します。これが個人内変動です。

線分の中心にある「○」は、各個人の平均値を示しています。その高さが人によって違うのがわかるかと思います。これが個人間変動です。

関連する
 知的財産
 論文 等

『自己概念のゆらぎ：対人関係におけるその分化と変動』 知泉書館 2019年
 「Narcissism, variability in self-concept, and well-being」『Journal of Research in Personality』,45巻,2011年
 「親の自己愛と子への攻撃：自己の不遇を子に帰すととき」、『社会心理学研究』,22巻,2006年

アピールポイント

手元に人に関する大量データがあるけれども、どうやって分析したらよいのだろうか？ 分析法は多々あるので、そんな疑問があるときにはどうぞご相談ください。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・教育、福祉、保健、看護、医療などの現場やセンターなどで対象者に関するデータをお持ちの方々、民間、公的機関、県庁・市役所等で住民に関する諸調査の企画担当の方々。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

笠巻研究室



人文社会科学系 准教授
笠巻 純一 KASAMAKI Junichi

専門分野 健康行動科学、衛生学・公衆衛生学、健康教育学

医療・健康・福祉

健康行動の解析による生活習慣病予防のための健康支援策についての研究

キーワード 食生活、運動、飲酒・喫煙、睡眠、健康診断・栄養調査結果

研究の目的、概要、期待される効果

生活習慣病への罹患は、健康寿命や幸福感の低下に影響しうる要因です。循環器疾患やがんをはじめとする生活習慣病への罹患は、一人ひとりの生活の質に影響するだけでなく、国民医療費の増加に伴い国家財政をも圧迫しています。

生活習慣病予防を図るためには、すべての年齢層に対する健康支援策の充実が必要です。保健・医療の専門家のみならず、学校、行政、企業等がそれぞれの機能を生かした支援を行うことが大切です。

当研究室では、健康行動を解析し、生活習慣病を予防するための支援策に有用な健康情報を解析・提示しています。“健康行動”と一口に言っても食、運動、飲酒、喫煙、睡眠などが複雑に絡み合っており、生活習慣病のリスクファクターを形成しています。そこで、多変量解析と言われる統計的手法を用いて、複雑多岐にわたる健康行動を解析し、生活習慣病の要因にアプローチします。

信頼性の高い統計解析結果に基づき、疾病に影響する健康行動を評価することは、科学的根拠に基づく効果的・効率的な健康支援策の検討を可能とします。

【多変量解析を用いて市民の健康行動を解明し、生活習慣病の指標となる血液検査値等との関連を解析する試み】

市民健康・栄養調査結果の解析（新潟市からの受託研究）³⁾

市が実施した健康・栄養調査の項目から、生活習慣病に関連する項目を選定

選定項目を、評価が可能な尺度に再構成
 <信頼性・妥当性の検討>

属性別に健康行動を評価

血液検査値、血圧値、体格指数等の測定結果との関連を解析

<健康情報のフィードバック>

健康行動の課題を抽出
 効果的な健康支援策に向けた対策に活用

関連する知的財産論文等

- 1) 学生の栄養摂取状況に関連する要因の解明, 笠巻純一 他, 日本衛生学雑誌, Vol.73, pp.395-412, 2018
- 2) 第2章 保健衛生統計, 第3章 疫学・疾病予防学 他, 「養護教諭のための公衆衛生学」, 笠巻純一著, 河田史宝, 内山有子編, 東山書房, 2018
- 3) Development and Application of an Evaluation Standard for Health Behavior. Junichi Kasamaki, NUSS18, 2017

アピールポイント

健康行動の特徴に応じた生活習慣病のリスクファクターについて、信頼性、妥当性、有用性の高いデータ・健康情報を還元します。

健康行動の改善に向けた健康支援策に関する学術コンサルティング等のご相談に応じます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・健康診断や健康・栄養・生活習慣調査の結果を、対象となる集団の健康支援策に活用したいと考えている地方自治体など。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
田中 誠二 TANAKA Seiji

専門分野

公衆衛生学、医学史（公衆衛生史）、ヘルスプロモーション

医療・健康・福祉

私たちの健康はいかにつくり守られてきたのか？ ～ わが国の歴史的経験に学ぶ公衆衛生と住民参加 ～

キーワード

公衆衛生活動、地域保健、衛生教育（健康教育）、住民参加、コミュニティヘルス

研究の目的、概要、期待される効果

戦後70年、わが国の健康水準は飛躍的に改善・向上しました。医療技術の進歩や保健医療サービスの充実がこれに大きく寄与していますが、一方で、人びとによる多様な健康実践がその礎となっていることもまた確かです。当研究室では、公衆衛生に関するわが国の歴史的経験を掘り起こし、検証することで、現代のヘルスプロモーション活動や健康教育に応用可能な知見を蓄積・整理する作業に継続的に取り組んでいます。

例えば、現在取り組んでいる研究課題の1つに「蚊とはえのいない生活実践運動」と呼ばれた住民主体の地域保健活動があります。1950年前後に農村部で生まれ、その後、全国各地に広がったこの活動は、当時全国的に流行していた「赤痢」の減少に大きな成果を挙げたと評価されています。また「蚊とはえ」対策に留まらず、人びとが直面する健康課題（例えば栄養改善や結核予防など）を次々にテーマとして取り上げ、多様な保健活動へと発展していった点が特徴といえます。

健康問題の解決に向けた「住民の主体形成」と組織活動はいかにして成立するのでしょうか？戦後日本で活発化したこうした地域保健活動に着目し、さまざまな史資料を紐解くことで、現代における公衆衛生活動への応用可能性を検討しています。



研究で使用する様ざまな史資料



厚生省(1947)



彦根市の風土病マラリア撲滅運動(1951)



群馬県粕川村の“ひのえうま”対策(1965)
[アサヒグラフ, 1965/12/10号, P.14より]

公衆衛生に関する日本の経験を掘り起こし、記録する

関連する
知的財産
論文 等

田中誠二(2020)「コミュニティ活動(地域活動)」丸井英二編『わかる公衆衛生学・たのしい公衆衛生学』弘文堂
田中誠二他(2018)「群馬県粕川村における迷信『ひのえうま』追放運動」(学会発表:第83回日本健康学会総会(群馬))
田中誠二他(2009)「風土病マラリアはいかに撲滅されたか:第二次大戦後の滋賀県彦根市」日本医学史雑誌 55(1), 15-30

アピールポイント

様々な方法で健康改善に取り組んできた先人たちの「知恵や工夫」を丁寧に記録・分析することで私たちの健康を考える“新たな視点”を提示できるよう努めています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・地域の健康課題に取り組む(検討している)自治体や住民グループの皆様との協働を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

体操方法論研究室



人文社会科学系 講師
檜皮 貴子 HIWA Takako

専門分野 体操、体づくり運動、体育科教育学、転倒予防運動、コーチング学

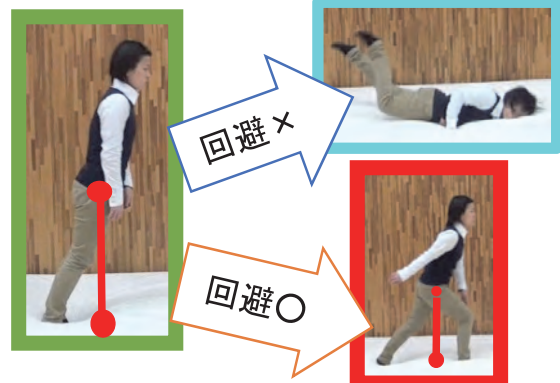
医療・健康・福祉

とっさの一步を引き出す装置「傾きリアクション」の開発 ～ ステッピングストラテジーに着目して ～

キーワード 転倒回避動作との類縁性、身体重心、反応時間、踏み出し速度、踏み出し距離

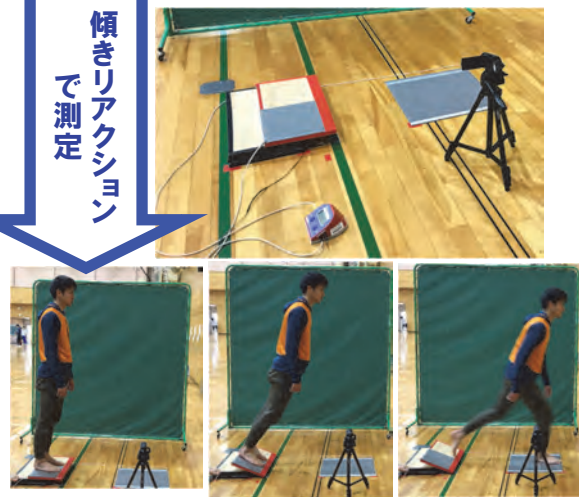
研究の目的、概要、期待される効果

転倒回避動作の一つであるステップピングストラテジーに着目し、その動作を安全に誘発させる装置「傾きリアクション」を開発しました。動作の手順は、次の通りです。1. 対象者は自然な立位姿勢で水平な板上に乗ります。2. 立位姿勢を保持したまま前方に加重します。3. 足元の板が前傾し、対象者は転倒を回避する一步を踏み出します。さらに、板上と傾いた板が接地する床面、対象者が足を踏み出す場所にマット型スイッチを設置し、板が傾いた後に足が離れるまでの時間と板から足が離れて踏み出し足を着地させるまでの時間を測定できるようにしました。さらにFR測定器を改良し、足の踏み出し距離も測定できるようにしました。大学生105名を対象に、「傾きリアクション」測定と体力・運動能力調査8項目の測定を実施した結果、握力および上体起こし、50m走、シャトルラン、ハンドボール投げの5項目と踏み出し速度との間に弱い相関が認められました。すなわち、「傾きリアクション」において足を素早く動かす能力と全身筋力や身体を移動させる能力との間に関連があると考えられます。今後、転倒と関連性の高い測定項目との相関を明らかにすることで、転倒予防効果を示すための尺度として、その発展が期待されます。



転倒回避動作との類縁性

傾きリアクション
で測定



関連する
知的財産
論文 等

檜皮貴子ほか(2013)バランスボードを用いた女性高齢者向け転倒予防体操の考案, 体育学研究, 第58号第2巻 pp.707-720
など

アピールポイント

転倒のリスクを測定する項目は、転倒回避動作との類縁性が高くないものが多いです。実際に身体重心を支持基底面から外して踏み出しを行う本測定は新しい着眼点を有しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 健康器具の開発や転倒予防や健康に関わる事業をされている企業
- 子どもや高齢者の転倒予防について取り組みを促進している自治体

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 教授
長東 俊治 NATSUKA Shunji

専門分野 糖鎖生物学、糖質化学、糖鎖構造解析、生化学、分子生物学

医療・健康・福祉

生体情報分子としての糖鎖の構造と機能の解析 ～ バイオマーカー等の探索に利用 ～

キーワード バイオマーカー、癌、ウイルス感染レセプター、幹細胞品質管理、抗体医薬品

研究の目的、概要、期待される効果

核酸、タンパク質に続く生命の第3鎖である糖鎖の構造と機能の研究を行っています。糖鎖は情報分子であり、多様な情報を担っています。例えば、癌化などの細胞の状態変化を敏感に反映するため、バイオマーカー探索の標的として注目されています。

糖鎖情報の解読を目指して、構造解析法の構築からはじめ、網羅的な分析すなわちグライコム解析の手法を確立することに成功しました。現在はその手法を用いて、ヒトやマウスの糖鎖を網羅的に解析しデータベース化する「糖鎖アトラス」の作成と、動物の形態形成に必須な機能を持つ糖鎖の研究を進めています。

我々の糖鎖解析技術と長年の糖鎖研究による豊富な知識を活用することにより、

- 1) 複雑で高度な技術を必要とする糖鎖解析を簡便に行うことができます。
- 2) 核酸やタンパク質の研究と違って、まだ定まった方法論がない糖鎖研究に道筋をつけることができます。
- 3) 糖鎖自動解析装置の開発ができます。
- 4) 「糖鎖アトラス」を作成して、糖鎖研究の国際的主導権を握ることができます。

「外来者」は最初に糖鎖に触れ、情報を交換する



すべての細胞は糖鎖に覆われている

糖鎖解析のニーズ

- 癌特異的な糖鎖マーカーを探したい
- その他疾患特異的な糖鎖マーカーを探したい
- 幹細胞の分化マーカーを探したい
- ウイルス感染レセプターを探したい
- 抗体医薬の糖鎖構造を調べたい

標的糖鎖の探索

支えるインフラ「糖鎖アトラス」



糖鎖解析のニーズと糖鎖アトラスの意義

関連する
知的財産
論文等

• Ken Hanzawa, Noriko Suzuki, Shunji Natsuka. Structures and developmental alterations of N-glycans of zebrafish embryos. *Glycobiology*, **27** (3) 228-245 (2017).
• Shunji Natsuka, et al. Improved method for drawing of a glycan map, and the first page of glycan atlas, which is a compilation of glycan maps for a whole organism. *PLoS One*, **9** (7) e102219 (2014).

アピールポイント

世界トップレベルの糖鎖構造解析技術を有しています。糖ペプチドの解析も可能です。糖鎖マッピング法を用いて高感度かつ高精度に糖鎖構造の変化を探索することができます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 検査薬や治療薬のR&Dにおいて糖鎖の解析を必要とする企業
- 糖鎖分析装置を開発しようとしている企業
- 糖鎖解析拠点の形成に興味を持つ自治体等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

伊東研究室(構造生物学)



自然科学系 准教授
伊東 孝祐 ITO Kosuke

専門分野 構造生物学、分子生物学、生化学、細菌学、薬学

医療・健康・福祉

遺伝子発現機構の研究 ～ 基礎研究から応用研究まで ～

キーワード X線結晶構造解析、生体分子、遺伝子発現、感染症、ドラッグデザイン

研究の目的、概要、期待される効果

<基礎研究>

DNA上の遺伝情報が、生命活動の実際の働き手であるタンパク質へと変換される「遺伝情報の発現」は生命活動の根幹であり、その仕組みを解き明かすことは、生命科学の中心的なテーマの一つです(図1)。我々は、遺伝情報の発現に関わる生体分子の立体構造をX線結晶構造解析により決定し、生化学的・分子生物学的解析と併せて、それらの反応のメカニズムを原子分解能レベルで解明することを目指しています。

<応用研究>

結核や肺炎など、感染症の拡大は大きな社会問題の一つです。感染症の原因である細菌やウイルスの遺伝子発現を抑制し、その増殖を制御することは感染症を制圧するための有効な手段です。我々は、人間の遺伝子発現に影響を与えることなく、細菌の遺伝子発現のみを効率よく抑制する新規薬剤の開発研究を行っています。研究では、薬剤のターゲットとなるタンパク質の立体構造をX線結晶構造解析により原子分解能レベルで決定することで、ターゲットタンパク質の鍵穴にフィットする薬剤を効率的に探索・デザインするという最先端の手法を採用しています(図2)。

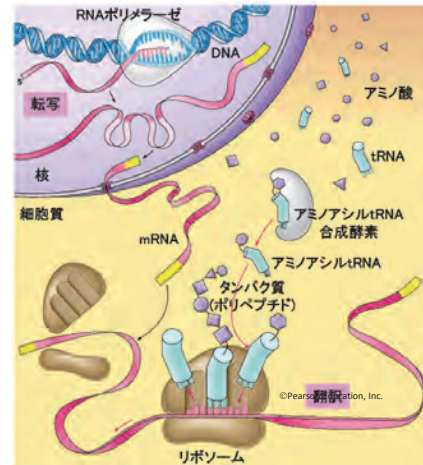
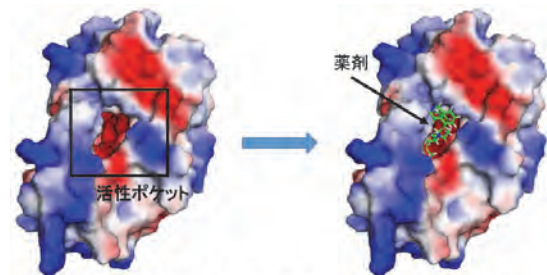


図1 遺伝情報の発現



立体構造情報をもとに、数百万化合物の化合物ライブラリーからターゲットタンパク質にフィットする薬剤をコンピューター上で高速に探索。

図2 立体構造に基づいた薬剤の探索・デザイン

関連する知的財産論文等

- ・ A. Matsumoto, K. Ito et al. (2019) *Proteins* 87(3): 226-235
- ・ H. Imai, K. Ito et al. (2018) *Nucleic acids research* 46(15): 7820-7830
- ・ T. Miyoshi, K. Ito et al. (2016) *Nature communications* 7: 11846 等

アピールポイント

遺伝情報の発現に関与する生体分子だけでなく、他の生体分子についても立体構造の解析が可能です。また、立体構造に立脚したタンパク質の改変研究についても助言可能です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・ 生体分子の立体構造を開発研究に活用したい
医薬品・バイオ系の企業および研究機関 等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
有森 直子 ARIMORI Naoko

専門分野 遺伝看護学、母性看護学、助産学

医療・健康・福祉

社会的ハイリスク女性への支援

キーワード 切れ目のない支援、PCC、特定妊婦、社会的養護施設

研究の目的、概要、期待される効果

予期せぬ妊娠、貧困、虐待、孤立など、社会的課題を抱えた「特定妊婦」、「社会的養護施設」（乳児院、児童養護施設）などをフィールドにし、社会全体で取り組む「切れ目のない支援」をテーマに研究しています。

出生直後から、その権利が擁護され、人生を安心・安全に過ごすことができる生活の基盤、生き抜く力や、自立にむけた情報の取捨選択ができる力、盤石なソーシャルキャピタルの構築、当事者自身がSOSを要請できるための支援が必要です。そこでピープル・センタード・ケア (People-Centered Care:PCC) の視点から、女性自身が自分の健康生活の意思決定ができるよう、医療者がもっている健康情報や技術を的確にわかりやすく提供することで不安や苦痛を共に解消できるようにパートナーシップをとることを目指します。

誰しもが前に進むことのできるためのプラットフォームやコミュニティの構築のために、子どもから大人まで人生の節目に「自分らしく」「あるがまま」に豊かな人生を歩むための意思決定に寄り添う専門職が、どのような場面でアプローチし、どの領域に連携を求めていくのかを看護の視点から考えていきます。

People-Centered Careとは



PCCの定義

PCCとは、**市民が主体となり、保健医療従事者とパートナーシップを組んで行われる、個人や地域社会における健康問題の改善に向けた取り組み**

高橋恵子他 (2018) . 市民と保健医療従事者とのパートナーシップに基づく「People-Centered Care」の概念の再構築. 聖路加国際大学紀要, 4, 9-17.



関連する知的財産論文等

・市民と保健医療従事者とのパートナーシップに基づく「People-Centered Care」の概念の再構築：高橋 恵子，亀井 智子，大森 純子，有森 直子，麻原 ぎよみ，菱沼 典子，新福 洋子，田代 順子，大橋 久美子，朝澤 恭子
聖路加国際大学紀要 = Bulletin of St. Luke's International University 4 9-17 2018年

アピールポイント

学校、地域、警察、児童福祉施設、行政が協働して、当事者の最善の利益につながるような、切れ目のない支援を目指せるよう、連携を試みます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・小～高校、大学、企業、地域、福祉、法律、心理、警察、NPO、製薬会社、行政

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

有森研究室

医学部 保健学科

<https://www.clg.niigata-u.ac.jp/~arimori/>

医歯学系 教授
有森 直子 ARIMORI Naoko

専門分野 遺伝看護学、母性看護学、助産学

医療・健康・福祉

遺伝/ゲノム看護と共有意思決定の視点から ヘルスコミュニティ創生をめざす

キーワード 遺伝/ゲノム看護、共有意思決定、ライフスキル、医療経済学、行動経済学、予防医療

研究の目的、概要、期待される効果

遺伝学的検査は、その結果が生涯変わらない遺伝情報を明らかにすること（不変性）、遺伝情報を共有するメンバーにも影響すること（共有性）、発症前診断、出生前診断など将来を予測すること（予測性）において、通常の検査とは異なります。特に出生前検査は、親のリプロダクティブヘルスライツと子ども生きる権利について、倫理的問題を抱えます。保健医療に関する意思決定は、人々にとって難しい意思決定といえますが、特に遺伝学的検査はより丁寧な支援が必要といえます。

私たちは、患者と医療者が、決定の経過を共有しテイク（共有意思決定）に関する研究を行っています。（図参照）意思決定は、ライフスキルの一つでもあり、現在、創生学部と協働して、**思春期（中高校生）を対象に「出生前検査」を素材として授業を行っています。**

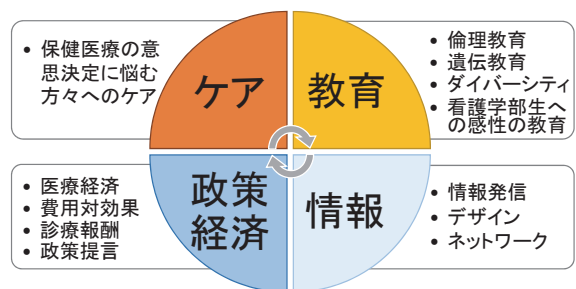
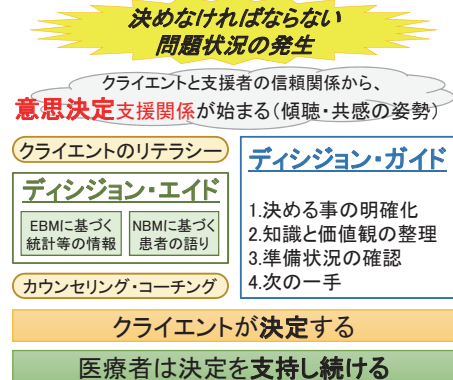
共有意思決定のアウトカムは、「満足度」にとどまらず、医療経済への影響も今後模索したいと考えています。

私たち看護職は、保健医療現場でおきている課題からの解決策を担当しますが、それを普及していく政策、広報の領域の方々との融合研究を希望します。

最終的なゴールは、ヘルスコミュニティ創生を地方都市新潟で可能にするための方略を探索する実装研究です。

市民が「病になっても自分らしくある社会」を目指し、「医療の安全に留まらない心地よい生活のケア（Wellbeing）」に関する研究を展開したいと思います。

意思決定支援 デイジション サポート



- 関連する知的財産論文等
- ・ 出産に関する妊産婦の自己決定. 日本看護科学学会誌, 1999, 19(2), 33-41
 - ・ 遺伝/ゲノム医療に関わる看護職に期待されること(日本遺伝看護学会 遺伝看護専門職検討委員会) <http://idenkango.com/nursing-in-genetics20170220.pdf> <アクセス: 2020/1/28>
 - ・ 有森科研ポータルサイト <https://www.clg.niigata-u.ac.jp/~arimori/kaken/>

アピールポイント

CUREがなくても、CAREがあることで、市民は病になった時にも希望を持てる場合があります。私たち看護職の強みは、このCAREを160万という保健医療職最大の数で担うことができることです。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・ 共有意思決定に関心のある方
- ・ ヘルスコミュニティづくりに関心のある自治体の皆様
- ・ 予防医療のアウトカムに関心のある方

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

「美味しさ」の検証チーム



医歯学系 教授
内山 美枝子
UCHIYAMA Mieko

医歯学系 教授 小山 諭 KOYAMA Yu
医歯学系 助教 奥田 明子 OKUDA Akiko
自然科学系 教授 飯島 淳彦 IJIMA Atsuhiko

専門分野 看護学、基礎看護学

医療・健康・福祉

「美味しさ」デバイスの探索とその活用 ～高齢者や障害者への摂食アプローチをめざすために～

キーワード 美味しさ、食行動、感覚相互作用、食品開発

研究の目的、概要、期待される効果

人間が日常的に行う行為のなかでも、特に重要な要素が食である。何を食べるか、どのように食べるかということは一つの楽しみであり、文化になっています。私たちが日常生活で使う「味」とは、舌の上に分布している味覚細胞のみによってだけでなく、実際には味覚以外の数種の感覚刺激（嗅覚・視覚・聴覚・触覚等）を統合したものととして食品の味を認識しています。それゆえに検証が困難です。

我々はこれまで「美味しさ」をどのように測定できるか、検討し検証を進めてきました。その結果、『「美味しい」と感じたときの瞳孔の縮尺に変動がある』『皮膚電気反応がある』（図1）

『「美味しい」と感じた時に唾液内タンパク質の一種（S100A8）が特異的に分泌されている』（図2）という生体反応がみられました。これらを「美味しさ」デバイスとして発展させることができれば主観的評価が困難な対象（高齢者や障害者）への検証ができるのではないかと考えました。

『嚥下障害がある高齢者でも美味しいものを飲み込むときは「つるん」とのみこんでむせない』という経験談を看護師や介護士からよく聞きます。本研究が実証されることで「美味しさ」と嚥下の関係や「美味しさ」重視の介護職の開発に着手できるのではないかと考えました。

味覚と自律神経系の反応

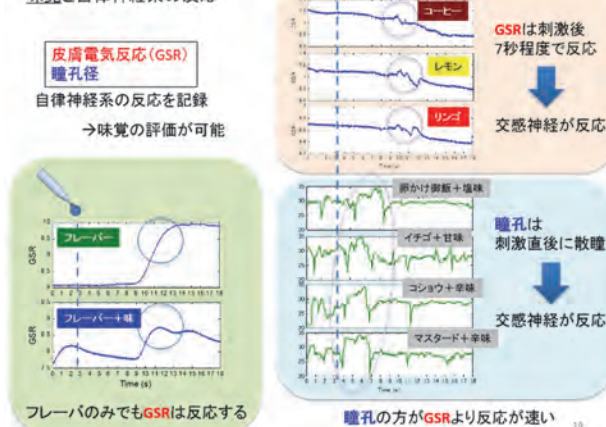


図1 風味および味刺激と自律神経系の反応

唾液検体の解析結果

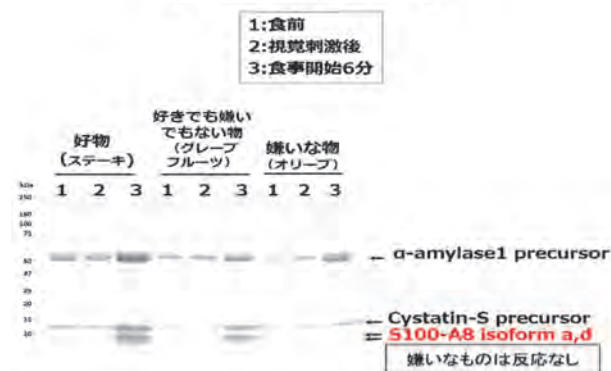


図2 嗜好の違いによる唾液内タンパクの分泌状態

関連する知的財産論文等

Yu Koyama a, Shalika Dewmi Premarathne, Thulasika Oppilamany, Ayaka Ohnuma, Akiko Okuda, Atsuhiko Iijima, Noriyasu Onoma, Mieko Uchiyama Differences in subjective taste between Japanese and SriLankan students depending on food composition, nationality, and serum zinc, Clinical Nutrition Experimental, 22, 1-9, 2018.

アピールポイント

食の嗜好や満足感は、食べる意欲や飲み込み方に関係していると考えますが、検証の段階です。食品サンプル作成から共同研究いただける方、共同研究いただける業種の方大歓迎です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・味覚や風味の研究や企業食品開発を推進している新潟県内の食品業者、医工学とその応用に食に活かすことを検討している分野との共同研究を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

基礎看護学研究室

医学部 保健学科

WEBサイト⇒



医歯学系 准教授
横野 知江
YOKONO Tomoe



医歯学系 教授
内山 美枝子
UCHIYAMA Mieko

専門分野 基礎看護学、褥瘡管理

医療・健康・福祉

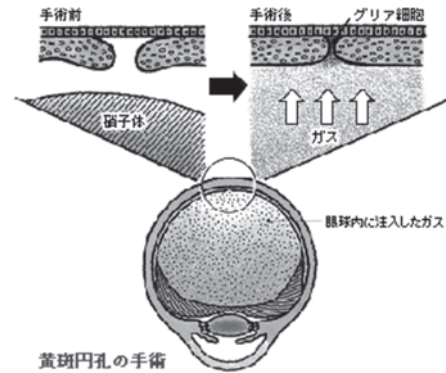
網膜硝子体手術後の腹臥位保持患者における褥瘡予防・安楽性向上のための頭部保持用枕及び体幹用体圧分散クッションの開発

キーワード 網膜硝子体手術、腹臥位、褥瘡予防、安楽、体圧分散寝具

研究の目的、概要、期待される効果

網膜硝子体の眼科手術では、ガス及びairの浮力を利用した網膜の復位を行うため、患者は手術後約1週間、腹臥位（うつぶせ寝）を保持する必要があります。しかし長期間の頭部下向きおよび腹臥位を強いられる患者の苦痛は非常に大きい現状です。そこで、腹臥位を保持しながら、頸部の生理的彎曲の維持と安楽な体勢の保持、体圧分散可能な①頭部保持用枕及び②体幹の体圧分散クッションの開発が必要と考えました。

第Ⅰ段階として現在臨床で網膜硝子体手術後に使用している頭部保持用枕及び体幹用体圧分散クッションによるポジショニングについて腹臥位保持における褥瘡予防、安楽の評価を行うこと、第Ⅱ段階として、評価を踏まえ、新たな頭部保持用枕と体幹用体圧分散クッションの開発を目的に研究を計画しています。



黄斑円孔の手術

網膜硝子体の眼科手術におけるガス及びairの浮力を利用した網膜の復位



頭部保持用枕

体幹用体圧分散クッション

硝子体・黄斑円孔の眼科手術後の腹臥位

関連する知的財産論文等

1) Tsuchiya S, Sato A, Nishizawa Yokono T (10番目) 他8名, The effectiveness of small changes for pressure redistribution: using the air mattress for small changes. J Tissue Viability, 25(2):135-142, 2016. 2) 西澤(横野)知江, 二村 芽久美, 須釜 淳子, 他3名, エアマットの体圧分散方式の違いが蒸散・発汗量と皮膚温に及ぼす影響. 日本褥瘡学会誌, 6(4), 660-663, 2004.

アピールポイント

本研究の知見によって開発する新たな頭部保持用枕・体幹用体圧分散クッションは眼科領域において不可欠なケア用品になると考えます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・寝具業界
- ・寝具（枕、クッション）の素材・形状の開発、研究が可能な業種

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
小林 恵子
KOBAYASHI Keiko

医歯学系 教授	関 奈緒	SEKI Nao
医歯学系 准教授	齋藤 智子	SAITO Tomoko
医歯学系 准教授	成田 太一	NARITA Taichi
医歯学系 助教	堀田 かおり	HOTTA Kaori
医歯学系 助教	八尾坂 志保	YAOSAKA Shiho

専門分野 公衆衛生看護学、地域看護学、公衆衛生学

医療・健康・福祉

地域参加型研究(Community-Based Participatory Research) 研究例:新潟市西区における高齢者の孤立防止システムの検討

キーワード 地域参加型研究、高齢者、システム、保健師

研究の目的、概要、期待される効果

地域参加型研究 (Community-Based Participatory Research) とは、地域の健康課題を解決し、地域の健康と生活の質を向上するために、地域の人々と専門職、研究者のパートナーシップによって行われる取り組み・活動です (CBPR研究会, 2010)。

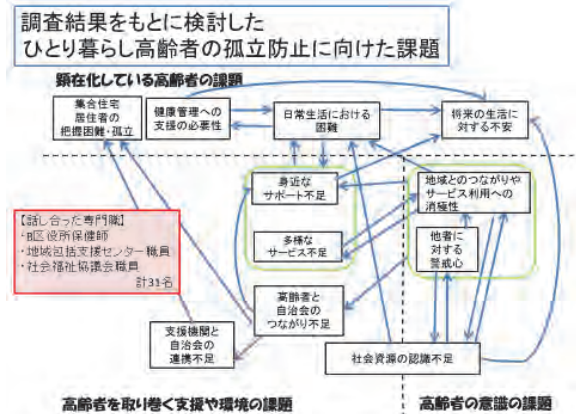
研究例として、新潟市西区と共同で実施した取り組みを紹介します。

高齢者の社会的孤立防止に向けた支援対策を検討するため、一人暮らしや高齢者のみ世帯の高齢者を対象に訪問調査を実施しました。調査結果を踏まえ、地域における社会的孤立防止に向けた支援対策を検討しました。

行政の保健師や地域包括支援センター、民生委員等、地域住民の方と一緒に取り組んだ成果と保健師の声も紹介します。

研究者と実践者が協働してよかったこと (保健師)

- ・ 先行研究を踏まえて、事業の方向性・目標設定・具体策等について、的確な情報提供をいただいた。
- ・ 事業評価としてプロセス評価・アウトカム評価を実施できたこと。
- ・ 日常の保健活動の中で漠然と問題ではないか感じていることはあったが、根拠となるデータはなかった。大学と協働して訪問調査を行い、大学側が調査結果を統計的に分析して科学的根拠をもとにデータを示したことで明確な数値として知ることができた。
- ・ また、大学教員がグループ・インタビューのファシリテーターを務めることで、住民から目撃感していることや具体的なアイデアが表出され、住民の考えを知ることができた。



地域住民、関係機関等と取り組む孤立防止の支援システムの検討

関連する知的財産論文等

- ・ 小林恵子・成田太一・関奈緒・齋藤智子・堀田かおり・三浦智洋・星野洋子・山上明美・今井ゆかり・八尾坂志保: 75歳以上夫婦のみ世帯における高齢者の社会的孤立の関連要因と支援策の検討: 新潟市西区の調査から. 新潟市医師会報, 574: 11-15, 2019.
- ・ 成田太一・小林恵子・関奈緒・齋藤智子・伊藤由香・武田伸子: 保健福祉サービスを利用していない独居後期高齢者の社会的孤立の実態と孤立移行に関連する要因の検討. 新潟大学保健学雑誌, 15(1): 67-77, 2018.
- ・ 小林恵子・成田太一・関奈緒・齋藤智子・伊藤由香・武田伸子・荒井利江子: 新潟市西区独居高齢者の生活機能・社会的孤立に関する縦断調査と支援対策の検討. 新潟市医師会報, 660: 2-9, 2017.

アピールポイント

地域住民を対象とした調査を実施し、統計解析や質的な分析を行っています。

調査だけでなく、行政保健師や地域包括支援センターと一緒に支援システムを検討したり、住民向けの啓発媒体を作成したりしています。

つながりたい分野 (産業界、自治体等)

・ 乳幼児、成人期、高齢者等の生活・健康実態の分析や保健活動の評価、支援システムの検討に取り組む保健師等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

小林恵子研究室



医歯学系 教授
小林 恵子 KOBAYASHI Keiko

専門分野 公衆衛生看護学、地域看護学、地域保健

医療・健康・福祉

子ども虐待の予防と対応におけるアクションリサーチ ～ 家族と支援者の強みへの焦点化と多職種連携 ～

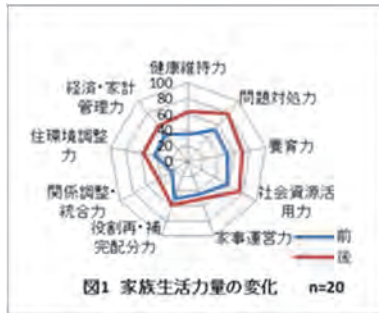
キーワード 子ども虐待、保健師、アクションリサーチ、多職種連携・協働、母子保健

研究の目的、概要、期待される効果

アクションリサーチの手法を用いて、保健師を対象にストレンクス・モデル (Rapp ; 998/1998) を用いた子ども虐待事例検討会を実施し、家族の強みに着目したケアが実践できるように介入し、検討後、家族生活力量、虐待の重症度などに改善がみられた (図1)。

現在、「多職種連携による協働 (IPW) を促進するモデル」を開発し、これらを用いて多職種参加による事例検討の企画を進めている (図2)。

事例検討の結果に基づき、実践とモニタリングを行い、モデルの修正および評価を実施することにより、子ども虐待ケアの実践での実用化を図ることを目的とする。



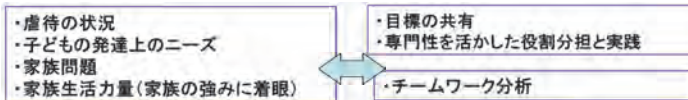
アクションリサーチとは、社会環境や対人関係の変革・改善をめざし、**実践者と研究者が共に実践の改善を意図して取り組み、理論と実践の相互フィードバック**を中心概念として、相互循環的に推進する研究である。

中心概念は、**計画する (planning)**、**実施する (action)**、**事実を発見する (fact-finding)** という循環過程から螺旋として進行していく (嶺岸・遠藤 ; 2001)。

アクションリサーチとその中心概念



保健所・市町村における子ども虐待事例検討会



子ども虐待事例を共通理解する枠組み IPW概念枠組み

図2 多職種連携・協働モデル

関連する知的財産論文等
小林恵子：子ども虐待事例検討会の実践による保健師の意識と支援の変化－アクションリサーチを用いて－：日本看護研究学会雑誌，34 (2) ,131-142, 2011.
Kobayashi, K., Fukushima, M., Kitaoka, H., et al : Changes in family healthy life ability with abused and neglected children after the provision of care by public health nurses International Medical Journal, 22(1), 6-11, 2011.

アピールポイント

これまで子ども虐待事例検討会や調査を実施し、エビデンスを蓄積してきました。その成果を実践現場に還元するとともに、一緒に問題解決に取り組んでいきたいと考えます。

つながりたい分野 (産業界、自治体等)

- 行政保健師
- 児童相談所
- 心理・児童福祉分野

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
小山 千加代
KOYAMA Tikayo

医歯学系 准教授 清水 詩子 SHIMIZU Utako
医歯学系 助教 菊永 淳 KIKUNAGA Jun
医歯学系 助教 柏 美智 KASHIWA Michi
帝京科学大学教授 大西 奈保子 ONISHI Naoko

専門分野 老年看護学(認知症患者と家族の看護、慢性看護、看取りケア、死生学)

医療・健康・福祉

暮らしの場としての介護施設における「より良い看取り」の実現 ～ 研究者と実践者との協働によるアクション・リサーチ ～

キーワード 高齢者、介護、看護、介護老人福祉施設、介護保険施設、看取り、協働、ミューチュアル・アクションリサーチ

研究の目的、概要、期待される効果

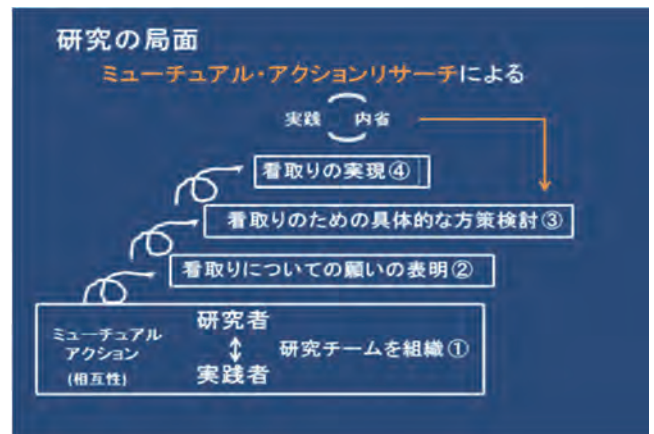
看取りが行われなかった介護施設で、暮らしの場ならではの看取りを実現することが目的です。

今日、高齢者の増加の一方で、病院では入院期間の短縮化、家庭では看取りの困難という状況が顕著になり、介護施設での看取りは社会の要請となっています。大学の研究者が物事が起こっているその場に入り、介護・看護を実践している人たちと相互依存的な関係をつくり、人間の尊厳とは何かを問いながら、互いに協働し、「より良い看取り」を実現します。そして研究者と実践者チームの意識的・行動的变化の過程を分析して丁寧に記述します。すなわち、相互関係の中で、両者の意識と行動が変容して「より良い看取り」が実現するという理論に基づいた看護の実践研究です。

その成果は、ケアの質の向上に寄与すると共に、利用者や家族にとってはなじみの場所で、親しい人々に囲まれながら人生の終焉を迎える日までの「生」を、生き活きと生きることが叶います。すでに2つの大きな介護老人福祉施設(利用者数100-150人)で取り組み、どちらの施設も希望があれば躊躇なく看取りを引き受け、「より良い」と評価できる看取りを実現するに至っています。それは、個々の施設における看取りの文化として根付いていくと考えられます。



看取りの勉強会(介護老人福祉施設の職員とともに)



研究の進め方

関連する知的財産論文等
小山千加代; 特別養護老人ホームにおいて「より良い看取り」を実施するための取り組み—研究者と実践者の協働によるミューチュアル・アクションリサーチ, 老年看護学16(1), 2011, 38-47
小山千加代; 高齢者の看取り—患者の生きようとする力へのささやかな助力— 医学哲学と倫理10号 2013
小山千加代編著; サイエンスとアートとして考える生と死のケア, 1-204, MCミューズ, 2017

アピールポイント

施設での介護や看護の質の向上とともに、介護施設での看取りも我々の文化の一つとして根付いていき、社会の新しい価値の創造につながると考えています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・高齢者福祉、介護、看護に関連した分野、自治体、介護事業者、社会福祉事業団、社会福祉施設などとの連携を期待しています。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

関島研究室 定方研究室

医学部 保健学科

WEBサイト⇒



医歯学系 准教授
関島 香代子

SEKIJIMA Kayoko



医歯学系 教授
定方 美恵子

SADAKATA Mieko

専門分野 母子保健、ウィメンズヘルス

医療・健康・福祉

母親・父親が、楽しく笑顔で子育て！ ～ 周産期・子育て期の健康促進方略の解明 ～

キーワード 子育て、子育て支援、睡眠、母親、父親、健康促進

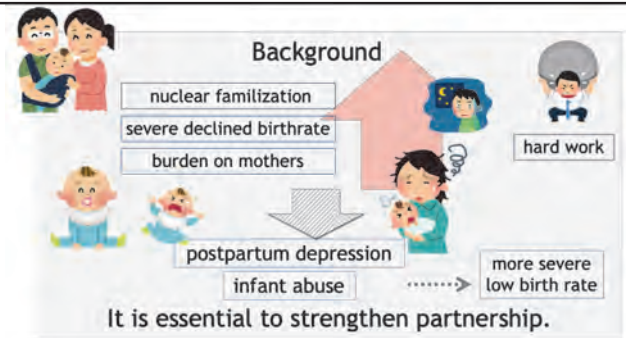
研究の目的、概要、期待される効果

妊娠は、受精卵が生じた時点から分娩に至る進行性の変化です。妊娠した女性の身体は約10か月に渡るダイナミックな身体的変化から分娩にいたり、子どもの出生後は短期間のうちに回復させつつ、母乳育児など新しい子どもとともに子育て期に移行していきます。

近年子育てに関わるさまざまな課題が浮き彫りになっています。少子化、育児休暇（母親も父親も）／ワークライフバランス、生涯未婚率の上昇、育児不安／産後うつ病／児童虐待等。

新しく迎え昼夜を問わない子どもの世話が加わり、主として担う事の多い母親も、社会生活と新しく迎えた子どもの世話との両立を模索する父親も、夜も眠れず、ストレスの多い時期です。よりよい健康状態で相互に協力的であることが望まれますが、実態は果たしてどうでしょうか？

新しい家族としての出発の時期に、母親と父親がより健康であること、そして笑顔で子育て期を過ごせ充実できることを目指して、研究を進めています。子育て期の母親・父親の身体的健康状態と関連する要因を明らかにし、「子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減」（健やか親子21）の実現に寄与するケアや方策への示唆を得たいと考えています。

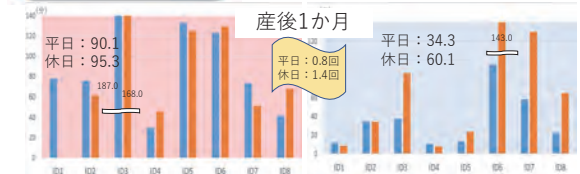
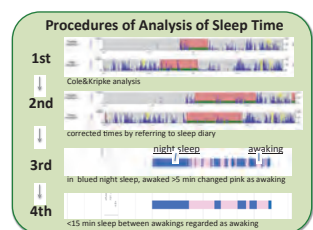


子育て期は、ストレスの多い、健康が脅かされる時期
十分な睡眠が必要だが、昼夜を問わない子どもの世話も必要

アクチスリープモニタ (モニタ)



分析方法



果たして、どのくらい睡眠はとれているのか？
どのようなことが、よい睡眠につながるのか？

関連する
知的財産
論文等

An observational longitudinal study among first parents for sleeping(third report) - difference of in/out bed time and subjective health conditions at third trimester, one month and three months after childbirth -. The 9th Congress of Asian Sleep Research Society (ASRS)
産後女性の月経、ホルモン値の回復の検討 産後3ヵ月までの観察研究. 母性衛生, 593(3), 323, 2018.

アピールポイント

子どもだった頃の楽しかったあんなことこんなことをいまの子どもたちにも！そんな子どもの成長を笑顔で見守る親たちを支えられる社会に！を目指し、微力ながら取り組んでいます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・母親・父親（予備軍含む）への支援として、子育てのアドバンテージ（負担のみでない）を明確化し共有できる仕組みを考えたい。
→保育・教育、栄養・農学、経済・経営、法律等の専門家、実践者のみなさん

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
関 奈緒 SEKI Nao



医歯学系 教授
住吉 智子 SUMIYOSHI Tomoko

専門分野 公衆衛生学、保健統計学、生活習慣病予防、小児保健学、小児看護学

医療・健康・福祉

農村地域 新潟県田上町の児童生徒の体格と生活習慣の調査 ～ 長期にわたる定点調査 ～

キーワード 小児生活習慣病予防、学校保健、児童生徒、子どもの健康、喫煙率

研究の目的、概要、期待される効果

近年、子どもを取り巻く生活環境は大きな変化が起きている。コンビニエンスストアの増加による食生活の変化、スマートフォン、SNSツールの普及による言語発達や視聴覚、疲労度への影響、友人関係構築など、子どもたちの心身の健康に影響を及ぼしています。また家族の生活習慣も変化しています。飲酒や喫煙等、家族の生活習慣が変化する中で、児童生徒への影響や、健康教育のあり方も変化を余儀なくされています。このような社会環境の中で、児童生徒への影響を考えると、横断的な検討も必要ですが、長期にわたる定点調査による変化も非常に有意義なデータとなります。

私たちは新潟県の農村地区である田上町と共同して、15年前から児童生徒への健康調査ならびに健康教育を実施してきました。児童生徒の肥満度の変化や、家族の喫煙者の激減、児童生徒の喫煙に対する認識など、大きな変化が15年間の間にありました(図1、表1参照)。このように自治体と連携し、地域の次世代を担う児童生徒の健康づくりの支援を続けています。

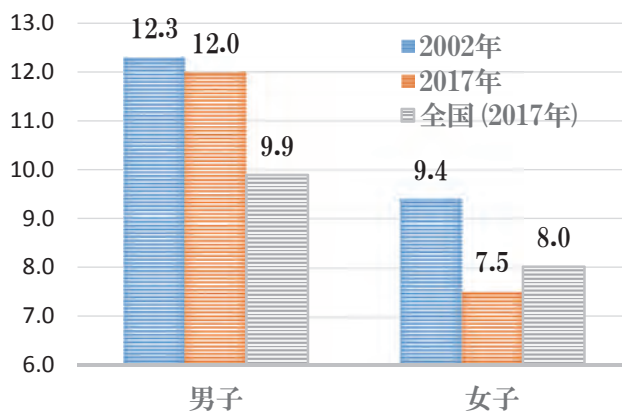


図1 肥満度出現率(%) 2002年と2017年の比較
(注)全国(2017年)は、平成29年度(2017年)の学校保健統計による12歳の肥満傾向児の出現率の全国値である

表1 家族の喫煙と自分の将来の喫煙予想
-15年前との比較-

	全体		2002年		2017年		p
	n	%	n	%	n	%	
私は将来は絶対 煙草を吸わない	349	62.7	237	82.6	<.001		
家族に喫煙者が いる	407	74.1	142	48.6	<.001		
喫煙者:父	343	59.1	100	33.0	<.001		
喫煙者:母	66	11.4	30	9.9	.002		

nは「はい」の数を示す 無回答は除去している

関連する
知的財産
論文等

Dietary patterns, physical activity level and health status of children in Niigata: Comparison cross sectional survey between 2002 and 2017. A,M,S,K,Thennakoon,N,Seki,T,Sumiyoshi. (The National Nursing Congress 2018, Poster Presentation)

アピールポイント

小中学校向け、保護者向けの健康教育講座なども実施可能です。

インターネット等の心身の影響についても調査を実施し、フィードバックしています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・各自治体の健康福祉を担当する部署、小学校・中学校の保健管理の担当者や、学校保健委員会など、より効果的で長期的な健康改善に向けた協働を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

宮坂研究室

医学部 保健学科

<http://www.clg.niigata-u.ac.jp/~miyasaka>



医歯学系 教授
宮坂 道夫 MIYASAKA Michio

専門分野 生命倫理学、医療倫理学、看護倫理学、ナラティブ・アプローチ

医療・健康・福祉

人は何を手がかりに「判断」をくださのか ～ 倫理学と心理学の架橋的研究 ～

キーワード 意思決定、倫理原則、ナラティブ・アプローチ、意思決定ツール

研究の目的、概要、期待される効果

私はこれまで、医療現場で生じる倫理的問題についての意思決定のための方法論を探求してきました。倫理学と心理学にまたがる研究によって得られた成果が、原則・物語・手順という、人間が判断を下す際の3つの参照基準を用いるモデルです(図1)。「原則」とは、状況や背景事情に左右されない、汎用性の高い行為規範です。「物語」とは、個人や集団が事象に価値を見いだすための説明です。原則と物語はしばしば衝突を起し、実際の判断・意思決定にはその調停が必要で、それを標準化するのが「手順」です。

このようなモデルは、終末期医療の意思決定から、先端医療の法規制に至るまで、多くの複雑な意思決定に適用できました。2000年度から継続的に研究代表者として科学研究費補助金の助成を受け、意思決定のためのツール等を開発し、論文・図書として公表し、多くの人に利用されています(図2)。今後は、医療のテーマに限定せず、国や自治体の公共政策の策定、企業や民間団体での意思決定、さらには個人や小集団が行う判断にいたるまで、幅広いテーマに適用できるかどうかを検証したいと考えています。

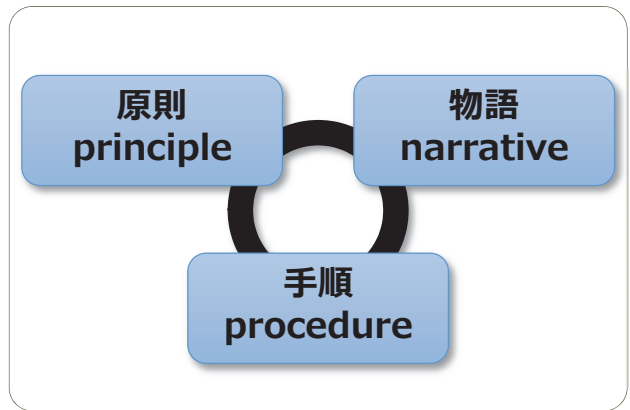


図1 人間が判断を下す際の3つの参照基準



図2 研究の成果物としての図書等

関連する知的財産論文等 宮坂道夫: 医療倫理学の方法 - 原則・ナラティブ・手順, 第3版, 医学書院, 2016年
宮坂道夫ほか: 看護倫理, 第2版, 医学書院, 2018年
Friedo Zoelzer, Gaston Meskens編, Ethics of Environmental Health, Routledge, 2017年

アピールポイント

医療に限らず、現代社会は理系から文系の広い領域にまたがる学際的なアプローチを必要としています。本研究は意思決定をテーマにした学際的で実用的な研究です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・医療機関、行政組織、企業や民間団体等で意思決定のあり方を見直し、新しいルールや意思決定手順を作りたいと考えているケースが想定されます。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

補完代替看護ケア開発研究室



医歯学系 准教授
柿原 奈保子 KAKIHARA Nahoko

専門分野

看護ケア開発、看護形態機能学、アンチエイジング、補完代替医療、フィジカルアセスメント

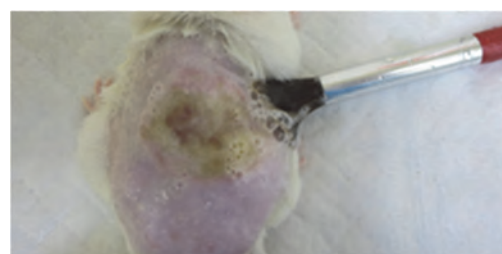
医療・健康・福祉

補完代替医療材料を活用した看護ケアのエビデンス ～ 自然の恵みで看護ケアを促進する ～

キーワード 精油、漢方、酒糟、米ぬか、植物油、コールドプロセス石鹸、補完代替医療、統合医療

研究の目的、概要、期待される効果

わたしたちは自然界から様々な恩恵を受けています。昔から民間療法として植物を用いたり様々な言い伝えがあります。昨今では、エビデンスのないものもたくさん情報としてあふれかえっています。人々は、医学の発展には畏敬の念を払う一方で、自然の力を活かした補完代替療法にも強い関心を持っていることが多いのも事実です。このような補完代替療法は、エビデンスが確立していないものも多く、特に病気になる心身の機能が低下している場合には逆効果で害になることもあります。当研究室では、補完代替医療材料を活用しながら、今までのような看護ケアを実施することにより、より心地よく効果的な看護実践となることを期待しています。そのための科学的根拠を検証していくことを目的としています。補完代替物の医学的効果だけでなくそれを用いて看護ケアに取り入れる点が特徴となっています。今後、老健施設や在宅医療現場などにも幅広く取り入れられるような臨床応用までをすすめていきたいと考えています。そのため、実験動物や細胞培養実験による基礎医学的研究手法だけでなく、臨床研究による研究手法も行いたいと思います。



どのような補完代替材料を用いてどのように看護ケアするのが最も効果的かを検証する



水分蒸散計や皮膚弾力計などだけでなく病理組織を採取し、分析したりする

関連する
知的財産
論文 等

Moisturizing effects of cold process soap treatment in mouse burned skin : A potential effectiveness of cold process soap in complementary medicine 日本アロマセラピー学会誌 16(1): 7-14 2017
向老期皮膚熱傷モデルに対する初期局所療法での洗浄剤選択に関する研究 看護理工学会誌4(2)90-97.2017

アピールポイント

新潟で生産される農作物や植物を活用して、新たな看護ケア方法の効果を検証していきたいと考えています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・農産物や植物に関連する産業界、補完代替医療に関心のある産業界
化粧品・バイオ創薬企業

など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

齋藤研究室

医学部 保健学科

WEBサイト➡



医歯学系 准教授
齋藤 あや SAITOH Aya

専門分野 基礎看護学

医療・健康・福祉

予防接種教育の効果の検証

キーワード 予防接種、予防医療、健康教育、患者教育、医療コミュニケーション

研究の目的、概要、期待される効果

予防接種をする人が正しい情報を入手して意思決定できる環境の整備を目指しています。

近年、日本の子どもたちの予防接種を取りまく環境が大きく変化しています。2008年以降、多くのワクチンが相次いで国内に導入され、乳幼児推奨のワクチンの種類と接種回数が大幅に増加しました。これにより、保護者に対して予防接種に関する多くの情報提供が必要となりましたが、現在の国内では、予防接種の情報提供は、各医療関係者に任されており、母親は異なる情報を異なる時期に受けています。そのため、意思決定できず接種タイミングが遅れると、最も必要な時期に免疫獲得ができず感染のリスクを上昇させてしまいます。同時に、推奨スケジュール通り接種することが複雑さを増し、一度の接種の遅れがその後の接種の遅れを助長させ、未接種やアウトブレイクのリスクを増大する可能性があります。保護者へは今まで以上に正確な情報提供や適切な接種への意思決定ができるような予防接種教育が必要と考えます。

保健医療従事者間での予防接種の情報格差や認識の差なくし被接種者への不利益をなくす取り組みを目指しています。

乳幼児の予防接種の情報提供機関（産科・小児科・保健所）、提供者（産科医・小児科医・内科医・助産師・保健師・看護師）は複数存在

し、プロバイダー向けの系統的な予防接種教育がない中で所属機関や専門職間、立場の違いなどにより認識や情報量の違いがあります。実質、予防接種教育が各医療従事者の個人の裁量にゆだねられており、その結果、被接種者への情報格差が生じているのが現状です。予防接種に従事するすべての保健医療関係者が統一した認識を持ち、標準化した予防接種教育を実施可能にするためにも信頼性が高く、多職種間で共通して使用できる教育資料・教育プログラムの確立が必須であると考えています。



特別専門員として参画した日本小児科学会「知っておきたいワクチン情報」の作成例

関連する知的財産論文等
Saitoh, Aya, et al. "Effect of stepwise perinatal immunization education: a cluster-randomized controlled trial." *Vaccine* 35.12 (2017): 1645-1651.
Saitoh, Aya, et al. "Perinatal immunization education improves immunization rates and knowledge: a randomized controlled trial." *Preventive medicine* 56.6 (2013): 398-405.

アピールポイント

保健や医療の場でより良い意思決定ができるようにエビデンスに基づいた情報提供と、わかりやすい伝え方やシステム作りを検証しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・ICTを活用した健康教育に興味のある企業や自治体、予防接種行政に関連する自治体や団体、妊婦検診など実施している医療機関、予防接種の相談を受ける保育園、幼稚園など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
小林 公一 KOBAYASHI Koichi

専門分野 医用工学、生体医工学、生体材料学、バイオメカニクス、医用システム

医療・健康・福祉

バイオモーションアナリシスに基づく生体関節機能評価法

キーワード 運動器の機能・構造解析、生体内評価、医用画像、イメージング、手術計画・手術支援技術

研究の目的、概要、期待される効果

骨や関節（運動器）の機能が損なわれると日常生活が阻害され、生活的質（Quality of Life：QOL）は著しく低下します。運動器の機能障害は高齢者だけの問題ではなく、若者に多く発生する靭帯損傷は運動機能の低下を来すだけではなく、長期的な関節軟骨への負担増大により変形性膝関節症のリスクファクターとなります。

運動器に機能障害をもたらす疾患や損傷の発生メカニズムを解明し、より効果的な予防法や診断・治療法を確立するためには、運動器の力学的機能を十分に理解することが重要です。

そのためには直接的に関節の運動を測定することが重要と考え、X線で関節運動を撮影して骨を可視化し、それにCTやMRIスキャンデータにより対象者ごとに構築した三次元骨形状モデルをイメージマッチングすることで関節運動を高精度で測定する手法を開発しています。これにより、立った状態や歩行時における骨の動きや靭帯の変形および関節軟骨の接触動態を詳しく解析することが可能となり、変形性関節症など運動器疾患の発生や進行要因が明らかになります。このことは、より効果的な予防法や治療法の開発に繋がり、医療保健福祉分野と関連する産業界の発展が期待されます。



様々な運動器疾患の発生と進行要因解明
+
より効果的な予防法と治療法の開発

本研究の概要

関連する知的財産論文等	人工股関節置換術支援用治具及び人工股関節置換術支援システム（特願2005-258217） In vivo kinematics of the extensor mechanism of the knee during deep flexion, ASME J Biomech Eng, Vol.135, No.8, 81002, 2013.
-------------	---

アピールポイント

医療従事者と工学者による密接な連携体制を築いており、様々な臨床的課題を共有しながら共同で研究を進めています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・医療・福祉関連機器開発メーカー、情報科学分野（ソフトウェアメーカー等）

核医学研究室

医学部 保健学科

http://www.clg.niigata-u.ac.jp/kyoin/yoshihiro_yamazaki/



医歯学系 教授
山崎 芳裕 YAMAZAKI Yoshihiro

専門分野 核医学、放射線技術科学、医用画像撮影技術学

医療・健康・福祉

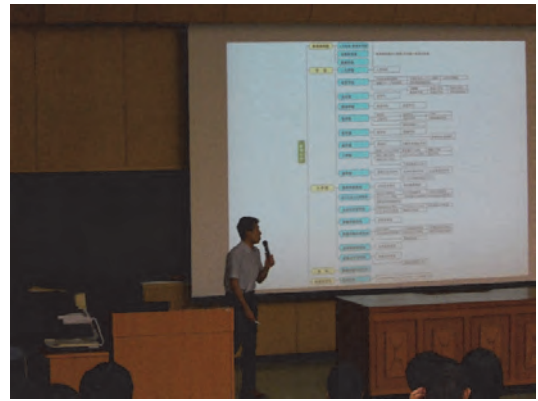
専門的知識を有した教員が講義を行う教養科目の自治体職員等を対象とした開放と有用性の検証と可能性

キーワード 放射線技術科学、医療と放射線、放射線と放射能、医療放射線の基礎知識、医療放射線の最新知識

研究の目的、概要、期待される効果

医学部保健学科、放射線技術科学専攻は在籍学生に対して診療放射線技師の国家資格を取得することが大きな目標である。診療放射線技師の資格は、レントゲン（X線）技師とは別の資格である。診療放射線技師の扱う業務は一般的な胸部、腹部、骨撮影以外にX線CT撮影、MRI、血管撮影、SPECTやPET撮像、放射線治療など医師らの指示のもと実施を行っている。最新の医療装置は他の医療分野に比べてとても高価で操作に習熟することに時間と労力がかかることが特徴である。自治体やメディアにおいて医師と看護師の確保が取りざたされるものの、医療の縁の下の力持ちである診療放射線技師の重要性に関して議論されていることをあまり聞かない。当専攻では一般教養として「医療と放射線」と題した講義を第1期に開講し、毎年300名近い希望者がいる科目である。

そこでこの「医療と放射線」に科目履修生として登録し、聴講してもらうことによって、医療放射線の知識を広く知ってもらいたいと考えている。その結果、特に自治体において先進的な装置の導入や患者さんに優しい医療の推進そして政策等に役立てられることが目的である。また、有用性や他の可能性についても検証したい。



医療と放射線の講義風景

自治体等

- 科目履修生登録による単位認定
- 先進的な放射線医療の理解
- 最新の放射線技術科学の簡単な説明ができる
- 自治体の政策に還元

医学部保健学科

- 受講のニーズ調査と受講提案
- 自治体関係者への講義開放
- 受講生への聞き取りによる有用性の検証
- 自治体への発信と継続に向けた取り組み

講義の開放による有用性の検証

関連する知的財産論文等

初年次大学生における診療放射線技師に対する意識について、日本放射線技師教育学会論文誌，7，43-48，2015
大学GPにおけるチーム医療の取組，日本放射線技師教育学会論文誌，7，48-52，2015

アピールポイント

医療放射線の専門的な知識を有した教員の講義を受講することで、少しでも医療放射線に興味を示してもらいたい。また、そこから広がる可能性や必要性・有用性を検証したい。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・医療放射線の知識を必要とする自治体やメディア
- ・病院を有する機関のメディカルスタッフ以外の職員

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 准教授
宇都宮 悟 UTSUNOMIYA Satoru

専門分野 医学物理学、放射線腫瘍学、放射線技術科学、医用画像工学

医療・健康・福祉

ラジオミクスと機械学習を用いた強度変調放射線治療(IMRT)エラーの自動検出

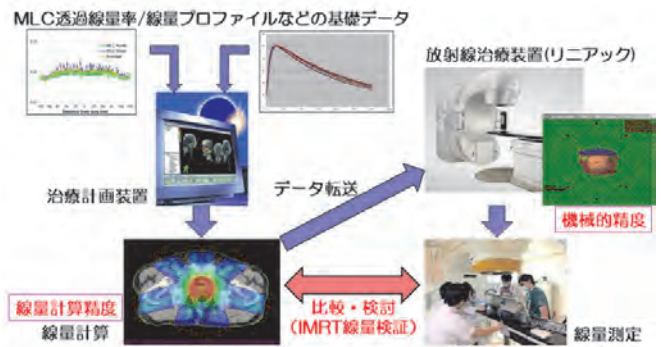
キーワード がん治療、強度変調放射線治療、機械学習、ラジオミクス、X線画像

研究の目的、概要、期待される効果

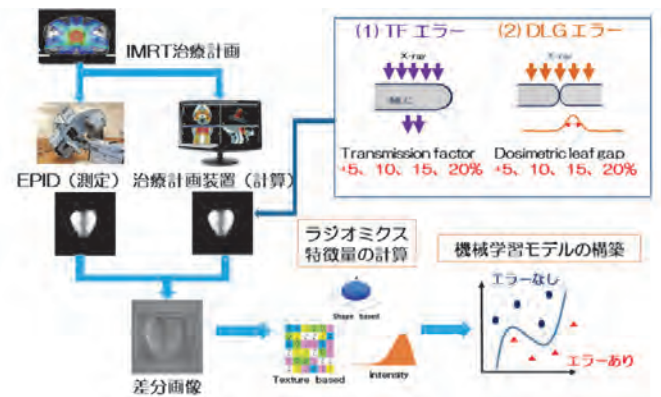
がん治療の一つである放射線治療は近年急速な高精度化を遂げており、特に強度変調放射線治療(IMRT)と呼ばれる技術を用いるとターゲットとなる腫瘍への高い線量投与を実現しつつ、腫瘍周辺の正常な臓器への線量を低減することが可能となりました。しかし、IMRTは治療計画装置による高精度の線量計算精度や治療装置(リニアック)のマルチリーフコリメータの複雑な動き(機械的精度)などを前提としているため、治療の精度に影響を与えるようなエラーの発生が懸念されます。

IMRTでは、治療の開始前に必ず患者への治療を模した状況で線量測定を行い(IMRT線量検証)投与線量の担保を行うこととされています。しかし、従来のIMRT線量検証法が十分高い精度でエラーを検出できるとは言いがたく、いかにエラーを精度良くかつ効率良く検出するかが課題の一つとなっています。

本研究では、医用画像から定量的な特徴を抽出する手法である「ラジオミクス」をX線平面検出器(EPID)を用いて撮影したIMRTのX線画像に適用し、得られたデータを用いて機械学習モデルを構築することで、IMRTエラーを高い精度で自動検出できるシステムの開発を目指しています。



IMRTの複雑なシステムとIMRT線量検証



ラジオミクスと機械学習を用いた強度変調放射線治療(IMRT)エラーの自動検出のアウトライン

関連する知的財産論文等

- Sakai M., Utsunomiya S et al., Machine Learning with Radiomic Features to Detect the Types of Errors in IMRT Patient-Specific QA, AAPM 61th Annual Meeting and Exhibition, San Antonio, USA, 2019.7.14-7.18.

アピールポイント

画像解析や機械学習などの技術ががん医療に応用しようとする野心的な研究であり、がん医療の発展に寄与することが期待されています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- 機械学習や深層学習などの技術に精通した情報工学系・機械システム工学系の研究者の方々
- 放射線治療に関心をお持ちの医療機器メーカーの方々

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
高橋 英樹 TAKAHASHI Hideki

専門分野 児童福祉、障害者福祉、ソーシャルワーク

医療・健康・福祉

社会的養護システムをどのように再構築するのか ～ 児童虐待の連鎖を断つために ～

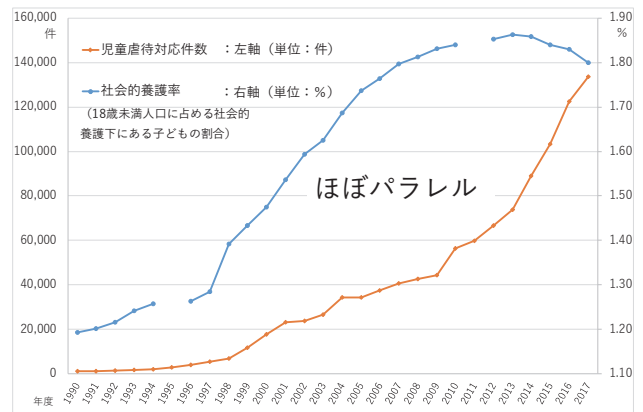
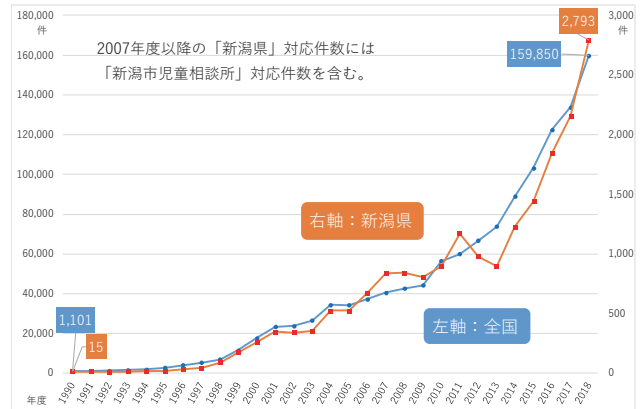
キーワード 社会的養護、児童虐待、要保護児童、児童養護、自立支援

研究の目的、概要、期待される効果

児童虐待対応件数の増加要因は、大きくは、①「暗数」の顕在化、②定義の拡大および対応基準の変更と体制の強化による、という二つの解釈が併存しており、既存の調査研究でも明確な結論がでていはいえませんが、とはいえ、人口減少が進行し、ひいてはコミュニティの解体さえ危惧される急激な人口変動の渦中において、「大切な子どもたち」の発達に虐待によって損なわれる危機は看過できない社会問題と認識されています。

「対応された子どもたち」の多くは、一時保護などの支援を経て、原家族（ほとんどは実親）のもとで暮らすものの、一部は家族から分離され児童養護施設など社会的養護下でケアされています。対応件数の増加に比例し、18歳未満人口に占める社会的養護児童数は漸増する現状にあります。

児童虐待対応の最大の目的（≒究極の予防）は、「虐待された子どもたち」を被虐待のダメージから回復させ、その発達と自立を支えて虐待の（世代間）連鎖を断つことにあり、社会的養護の課題抽出とシステムの再構築が求められています。私たちは、2015年から県内の社会的養護関係者の協力を得て、社会的養護下にいる子どもたちやそこから巣立った人たちの現状を把握し、課題を明らかにするためのリサーチを継続しています。



関連する知的財産論文等

高橋英樹 (2015) 「社会的養護再焦点化のプロセス」新潟歯学会誌45 (2), pp1-12

アピールポイント

児童福祉法施行後70年以上が経過する中で、ガラパゴス化した社会的養護システムを全国一律で再構築することは困難であり、基礎自治体を範囲にそのあり方を模索する必要があります。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・社会的養護を担う施設や里親
- ・要保護児童対策地域協議会、市町村子ども家庭総合支援拠点、児童虐待対応を活動目的とするNPOなど

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
高橋 英樹 TAKAHASHI Hideki

専門分野 児童福祉、障害者福祉、ソーシャルワーク

医療・健康・福祉

児童虐待発生 の地域差とその構造的要因 ～ 「こころの問題」だけに還元しないために ～

キーワード 児童虐待、地域差、構造的要因、人口変動、コミュニティ解体

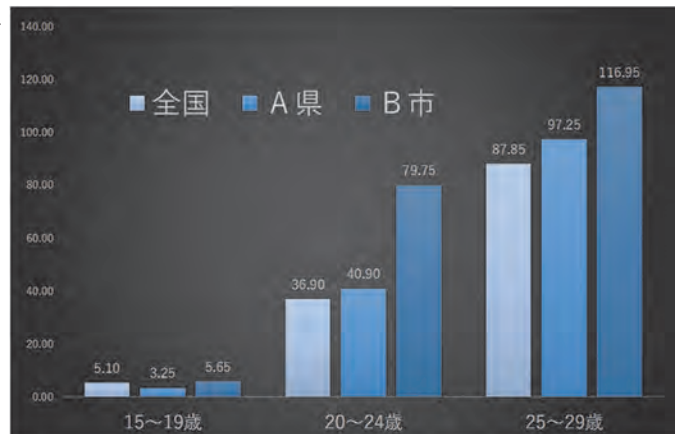
研究の目的、概要、期待される効果

児童虐待の発見率には地域差があります。それは「暗数」の顕在化過程に差異があることで生じるのか、それとも児童虐待の発生それ自体に差があるのかは明らかではありません。いくつかの調査研究では「都市」とそれ以外の地域差を指摘しますが、それらの文脈からは、例えば、非都市部のしかも日本の人口変動を約半世紀先取する人口減少（子ども数の激減）が生じている地域で、相対的に多くの児童虐待対応がなされている事象を合理的には説明しえません。

私たちは、児童虐待対応件数の人口比割合が高い新潟県（A県）内の基礎自治体（B市）を対象に、児童虐待の発生に関連する構造的要因を分析的に検討するなかで、若年層の社会移動（転出超過）とそれに連関する若年出産割合の高さが、児童虐待の発生に寄与している可能性があることを見いだしました。この分析から導かれる仮説は、人口減少が進行し、ひいてはコミュニティの解体さえ危惧される急激な人口変動の渦中にある自治体では、子どもたちが被虐待に曝されるリスクが大きいということであり、そこに着目した有効なポピュレーションアプローチを構想し、それを展開していくソーシャルワークが求められていると考えます。

構造的要因とその指標	算出方法	全国	A県	B市
経済要因				
完全失業率	完全失業者数/労働人口総数	6.0	4.8	3.5
母子家庭率	女親と子ども世帯/総世帯数	7.4	7.6	7.6
人口増減率	人口増減数/人口 (2005-2010)	0.2	-2.3	-6.9
平均所得(単位:千円)	住民総所得/人口	2,933	2,576	1,921
生活保護率	平均保護人員数/人口	1.52	0.75	0.71
居住不安定性				
居住1年未満人口率	居住1年未満人口/人口	6.0	5.0	4.2
居住5年未満人口率	居住5年未満人口/人口	16.7	13.9	10.7
2010年転出入率	転出入総数/人口	7.9	5.3	3.7
子どもの養育負担				
児童/成人率	15歳未満/20歳以上	16.1	15.5	13.2
男性/女性率	20-64歳男性/20-64歳女性	100.5	102.5	110.1
高齢者率	65歳以上人口/人口	23.0	26.3	36.8

構造的要因に関する諸指標の対比(2010年時点)



データ:厚生労働省「人口動態特殊統計」

関連する知的財産論文等 高原稔, 高橋英樹 (2019) 「児童虐待発生 の地域差とその構造的要因 — 一重篤事例発生地域と特定自治体における検証結果の分析—」, 学会誌に発表予定

アピールポイント

児童虐待は、家族と家族がおかれる社会構造との相互行為の連鎖のなかで生ずる社会問題という理解に立ち、その地域に最適なアプローチを見いだしていきたいと考えています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・基礎自治体、要保護児童対策地域協議会、市町村子ども家庭総合支援拠点
- ・児童虐待防止を活動目的とするNPOなど

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

口腔保健学分野

<https://www.dent.niigata-u.ac.jp/oral/>

医歯学系 准教授
柴田 佐都子 SHIBATA Satoko

専門分野 歯科衛生学、口腔保健学

医療・健康・福祉

知的障害者のための口腔保健支援プログラムの開発 ～障害理解を促進し健康を支える～

キーワード 歯科口腔保健、知的障害者、実行機能

研究の目的、概要、期待される効果

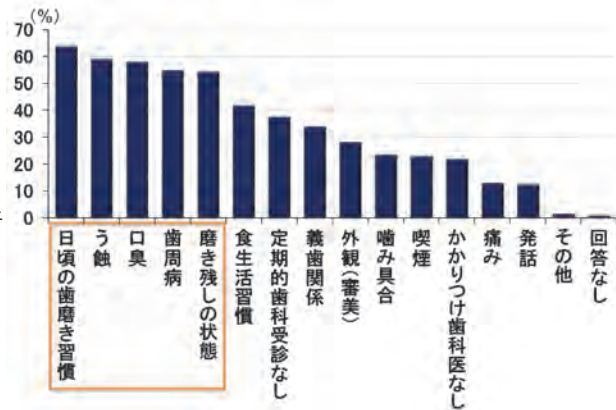
知的障害者の口腔内状態は健常者に比較して、未処置歯数、一人平均喪失歯数、処置歯数の割合が高いという報告が複数あります。また、受診率を健常者と障害者で比較すると、一般診療の受診率は同程度（それぞれ、81.6%、82.2%）ですが、歯科受診率は健常者（15.4%）に比べ障害者（9.3%）は低いことが報告されています。

また、知的障害者は実行機能（目的に向けて意識的に自己の思考や行動を制御する力）の弱さが指摘され、そのことは活動の継続や、生活習慣を築くことの困難につながります。

それらを踏まえ、知的障害者の歯科保健行動を変容するために、保健・医療・福祉などの様々な専門職によって適切な支援を提供することができれば、障害者の包括的ケアシステムを構築することや、口腔機能の維持・向上に貢献することが期待できます。

現在、通所型障害者福祉施設や特別支援教育の専門家との連携を通して、施設通所者を対象に、リスク発見・行動変容支援型の歯科保健プログラムを応用した障害者の口腔保健支援プログラムを開発するための取り組みを行っています。

多くの専門職との協同によって障害者の健康に寄与したいと考えております。



福祉施設が認識している通所者の口腔の問題

施設が認識している連携の必要性	歯科医療機関		医科医療機関	
	施設数	%	施設数	%
必要だと思う	197	79.1	233	94.0
必要だと思わない	52	20.9	14	5.6

施設と医療機関との連携状況	歯科医療機関		医科医療機関	
	施設数	%	施設数	%
連携あり	67	26.0	162	63.5
連携なし	191	74.0	93	36.5

医療機関との連携の必要性と実際の連携状況

関連する知的財産論文等

・牧口由依、柴田佐都子、Roxana Stegaroiu、大内章嗣、通所型障害者福祉施設における口腔の健康維持に向けた取り組み状況に関する実態調査、日本歯科衛生学会雑誌14(1)：117、2019.

アピールポイント

歯科専門職だけでなく特別支援教育職の知見を取り入れ、知的障害者の口腔機能を支える口腔保健支援プログラムと多職種連携によるケアシステムの開発を目指しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・保健、医療、福祉、教育などの領域において地域で活動されている専門職
- ・障害者の歯科保健、健康、QOLの向上を考えている自治体、学校および施設など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 教授
長東 俊治 NATSUKA Shunji

専門分野 糖鎖生物学、糖質化学、糖鎖構造解析、生化学、分子生物学

農・食・バイオ

機能性物質としての糖質の構造と機能の解析 ～ 機能性食品などの開発に利用 ～

キーワード プレバイオティクス、整腸作用、免疫賦活活性、抗癌作用、ウイルス感染阻害

研究の目的、概要、期待される効果

核酸、タンパク質に続く生命の第3鎖である糖鎖の構造と機能の研究を行っています。糖鎖は情報分子であり、多様な生理活性を担っています。例えば、自然免疫の活性化機能を持つものは、抗腫瘍性物質として注目されています。

糖鎖情報の解読を目指して、構造解析法の構築からはじめ、網羅的な分析すなわちグライコム解析の手法を確立することに成功しました。現在はその手法を用いて、ヒトやマウスの糖鎖を網羅的に解析しデータベース化する「糖鎖アトラス」の作成と、動物の形態形成に必須な機能を持つ糖鎖の研究を進めています。

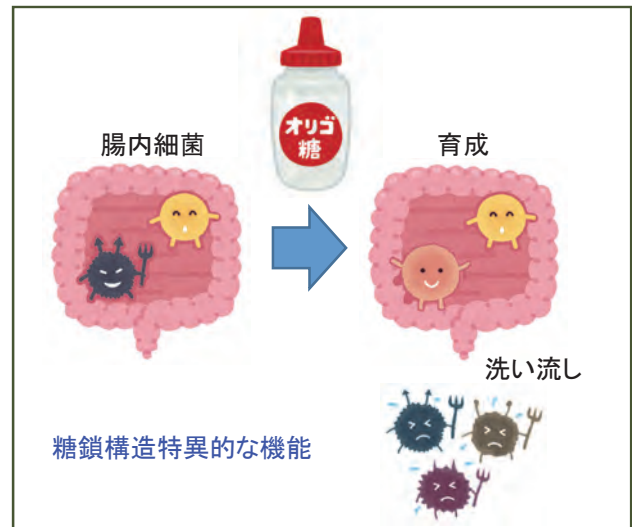
我々の糖鎖解析技術と長年の糖鎖研究による豊富な知識を活用することにより、

- 1) 複雑で高度な技術を必要とする糖鎖や多糖の解析を簡便に行うことができます。
- 2) 免疫活性化機能や整腸作用を持つ糖鎖の探索ができます。
- 3) 糖関連機能性食品の品質チェックができます。
- 4) 糖質関連酵素を使った糖質生産系の開発ができます。
- 5) 家畜感染ウイルスの細胞レセプターの探索ができます。
- 6) 糖関連機能性素材の開発ができます。

「外来者」は最初に糖鎖に触れ、情報を交換する



すべての細胞は糖鎖に覆われている



オリゴ糖のプロバイオティクス機能

関連する
知的財産
論文等

- Shunji Natsuka, et al. Preparation of a molecular library of branched β -glucan oligosaccharides derived from laminarin. *Journal of Applied Glycoscience*. **65** (4) 45-49 (2018).
- Shunji Natsuka, et al. Improved method for drawing of a glycan map, and the first page of glycan atlas, which is a compilation of glycan maps for a whole organism. *PLoS One*, **9** (7) e102219 (2014).

アピールポイント

世界トップレベルの糖鎖構造解析技術を有しています。多糖や糖ペプチドの解析も可能です。糖質関連酵素の遺伝子工学および酵素化学的解析にも長けています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 糖鎖や多糖の活性による機能性食品等を開発しようとしている企業
- 糖鎖や多糖を利用した生体機能性素材を開発しようとしている企業

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

西川研究室



自然科学系 教授

西川 周一 NISHIKAWA Shuh-ichi

専門分野

分子細胞生物学、植物生理学、分子遺伝学

農・食・バイオ

植物有性生殖機構の解析 ～ 有性生殖過程の核融合～

キーワード 有性生殖、配偶子形成、オルガネラ生物学、イメージング技術、育種

研究の目的、概要、期待される効果

私たちの細胞には、遺伝情報を格納・保持する細胞核という構造が存在します。細胞核は核膜とよばれる膜で囲まれ、その独自性が保たれています。このため、細胞同士が融合しても核同士が混ざり合うことは通常滅多におこりません（図1）。

一方で生殖の過程では、受精後に両親の細胞由来の2つの核が効率良く融合します（図2）。私たちは、植物と酵母を用いて、有性生殖の過程でなぜ効率のよい核融合がおこるのか、そのメカニズムの解明を目指して研究を進めています。これまでの研究で、核融合を制御するタンパク質の候補を見いだしました。現在、解析を進めています。その成果は、様々な植物の育種に応用できると期待しています。

また、私たちはこれまでの研究で、植物の生殖過程を観察するための様々な技術を開発してきました。花粉などの生殖に関する構造のイメージング解析など、植物の育種などでのお手伝いも可能です。

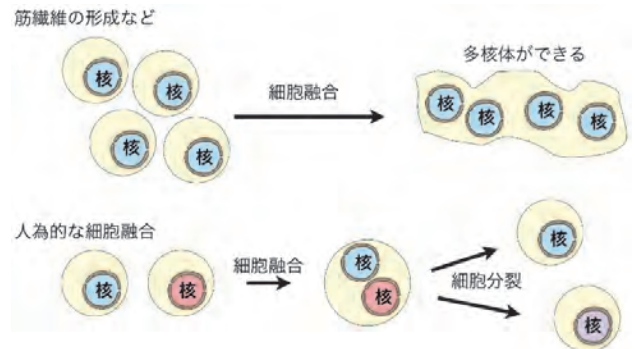


図1. 通常は、細胞が融合しても細胞核が融合することは滅多にない。

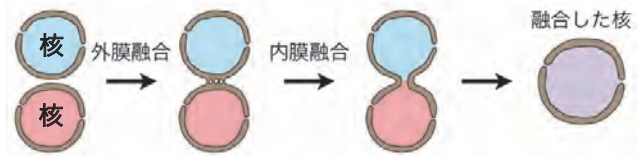


図2. 生殖の過程で観察される核融合の機構。
植物や酵母では、核膜が融合することで2つの核が融合する。

関連する
知的財産
論文 等

Maruyama, D., Endo, T., and Nishikawa, S. (2010) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 107: 1684-1689.
Hwang, D., Wada, S., Takahashi, A., Urawa, H., Kamei, Y., and Nishikawa, S. (2019) Plant Cell Physiol. 60: 2564-2572.

アピールポイント

現在の研究は植物の受精を中心としていますが、植物や酵母の生殖過程に関して、顕微鏡観察を中心にお手伝い可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 植物の育種分野

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
池内 桃子 IKEUCHI Momoko

専門分野 植物発生学、器官再生、分子遺伝学

農・食・バイオ

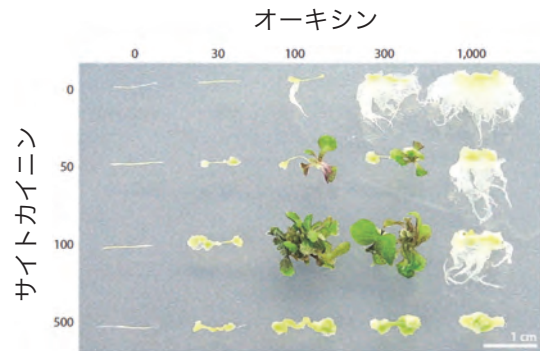
植物の組織培養技術の開発につながる 器官再生の制御メカニズムの解明

キーワード 細胞リプログラミング、転写因子、組織培養、バイオテクノロジー

研究の目的、概要、期待される効果

地球規模で環境変動が起こっている今、安定した食糧供給のためには耕作地に適さない環境でも生育できる農作物の創出といったイノベーションが不可欠です。ゲノム編集技術により作物の形質を改変するアプローチが育種に応用され始めていますが、ゲノムが編集された体細胞から個体を再生できなければ目的の個体を得ることはできません。個体再生のしやすさは植物種や品種によって大きく異なり、イネやコムギなど重要な作物品種の多くで器官再生効率が悪いことが技術上のボトルネックとなっています。したがって、器官再生能を規定する遺伝子制御機構の解明は、植物科学に課せられた喫緊の課題となっています。

当研究室では、再生能力の分子制御メカニズム解明を進めています。これまでに、植物の器官再生能を制限する転写因子を見つけています。モデル植物シロイヌナズナでは、この転写因子の機能が失われると著しく再生能力が高まることを発見しました。作物も同じ転写因子を持つことから、本発見を応用することによって再生しやすい作物品種の作出につながることを期待できます。



植物ホルモンを用いた組織培養系はバイオテクノロジーの基盤技術である



ある転写因子の機能が失われた突然変異体では器官再生効率が著しく上昇する

関連する知的財産論文等

Molecular mechanisms of plant regeneration (Annual Review of Plant Biology)

アピールポイント

当該分野は世界中で研究者や種苗会社が強く関心を寄せている非常にホットな研究領域です。私の発見をぜひ応用や技術開発につなげたいと思っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・種苗会社、育種や組織培養技術に取り組むバイオテクノロジー企業など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

機能形態学研究室



自然科学系 准教授

林 八寿子 HAYASHI Yasuko

専門分野 細胞生物学、機能形態学、藻類系統学、植物生理学

農・食・バイオ

光合成する細胞(藻類や植物)の環境応答機構解析

キーワード 子葉細胞、藻類細胞、電子顕微鏡、オルガネラ、プラスチック微粒子

研究の目的、概要、期待される効果

藻類や植物など光合成能を有する細胞が環境からのストレスにどう反応して、細胞内のオルガネラの機能を変化・調節しているかを調べています。

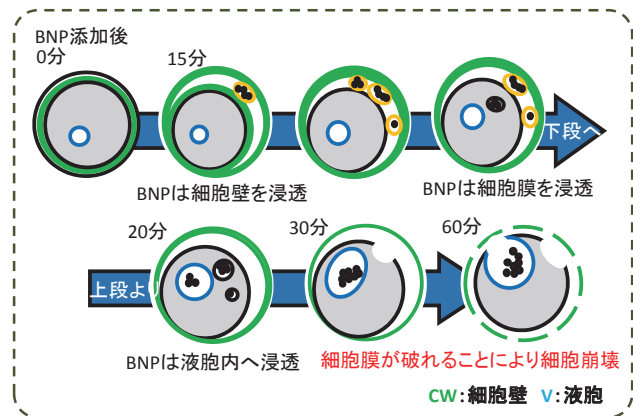
藻類や植物の細胞は動物細胞とは異なり、光合成を行い、自らのエネルギー源を作り出します。そのエネルギー源は、デンプンや貯蔵脂肪等として細胞内に蓄えられ、必要に応じて代謝されます。研究室では、藻類や植物の細胞での貯蔵物質の蓄積と消費の調節機構を明らかにし、藻類の生き残り戦略、藻類を用いたバイオマス生産、食糧不足問題に対する植物の生産量維持等に貢献できるような細胞の環境応答機構の解明を目指しています。

現在、「植物の発芽子葉細胞内での貯蔵脂肪の消費・減少メカニズム」や「藻類における脂肪体の消失・代謝機構」について解析しています。

また、環境に放出されるプラスチックゴミが生態系に深刻な被害をもたらしていることが、最近、問題となっていることから、「水環境内に放出されたプラスチック微粒子が与える植物性プランクトンへの影響」についても研究を始めています。これまでに様々な単細胞緑藻や赤潮の原因となる種を含む多くの藻類がプラスチック微粒子によって死滅することや、一部の真菌類については生育阻害を引き起こすことも分かってきました。



シロイヌナズナ子葉細胞の電子顕微鏡像(A:暗所、B:明所)



プラスチック微粒子によるクラミドモナスの死滅機構(仮説)

関連する知的財産論文等 Oikawa et., al. Journal of Integrative Plant Biology. 61 (7):836-852. (2019)
Widyaningrum et., al. J. Phycol. doi: 10.1111/jpy.12798 (2018)
Hayashi et., al. Cytologia, vol.83: pp123-124 (2018)

アピールポイント

新潟大学において、藻類を研究材料としている研究室は珍しいです。分子生物学的、あるいは生理学的解析の他に、透過型電子顕微鏡解析を得意としています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- 藻類や植物の細胞への新機能物質や薬剤の影響などを調べたい製薬、農薬会社。
- 透過型電子顕微鏡や藻類への遺伝子導入技術を知りたい企業研究者

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 助教
藤村 衡至 FUJIMURA Koji

専門分野 進化発生学

農・食・バイオ

熱帯魚を用いた生体内での遺伝子解析

キーワード 熱帯魚、遺伝子工学、ゲノム科学、発生、進化

研究の目的、概要、期待される効果

脊椎動物は約5万種いるとされ、そのうち半分の約2万5千種が魚類とされています。魚類は、あらゆる水圏に適応放散し、生態学的にも形態学的にも多様化しています。

当研究室は、生物多様性を学ぶ理学部自然環境科学プログラム環境生物学分野に属していて、淡水熱帯魚を用いた形態進化とゲノム進化に関する基礎研究をおこなっています。

条鰭類と呼ばれる硬骨魚の中で、最も祖先的な古代魚「ポリプテルス」、モデル生物として世界中で研究されているコイの仲間「ゼブラフィッシュ」、最も進化し多様化したグループに含まれ養殖魚として食される「ナイルティラピア」を、それぞれ研究室内で繁殖飼育しています。これらの受精卵を用いて遺伝子改変やゲノム編集など分子生物学的な実験をおこない比較することによって、多様性の分子メカニズムを研究しています。

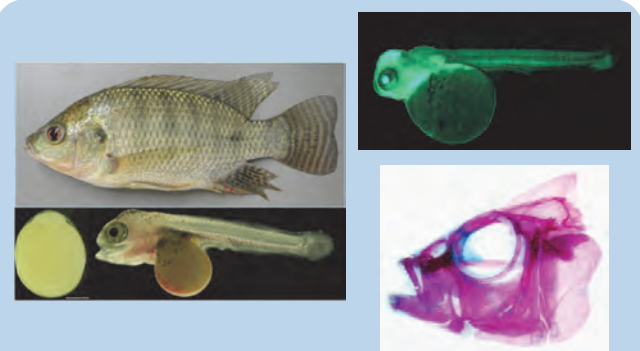
我々の研究で用いている遺伝子工学の技法は、生命科学分野で広く用いられているものであり、水産や環境などの分野にも応用できます。

生体内での遺伝子解析など熱帯魚の胚を使った研究をご検討の際には、気軽にご相談ください。

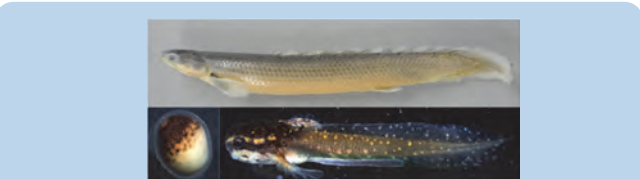
当研究室で繁殖飼育している熱帯魚



ゼブラフィッシュ



ナイルティラピア



ポリプテルス

関連する
知的財産
論文等

Toi2-mediated transgenesis in tilapia (*Oreochromis niloticus*), Fujimura K, Kocher TD., *Aquaculture*, Vol.319, No.3-4, pp.342-346, 2011年

アピールポイント

我々は研究室で熱帯魚を常時繁殖させています。また、設計図であるゲノム情報を解析し遺伝子を改変する技術も整備しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・遺伝子解析や改変体作出など生命科学分野での基礎研究や水産/環境分野での応用研究において連携できます。胚、組織切片、透明骨格標本などの試料や技術の提供も可能です。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

森林遺伝育種学研究室

農学部 フィールド科学人材育成プログラム

<http://www.agr.niigata-u.ac.jp/~shinrinidenikushu/index.html>



自然科学系 准教授
森口 喜成 MORIGUCHI Yoshinari

専門分野 林木育種学、森林遺伝学

農・食・バイオ

樹木の新品種開発と種苗生産

キーワード 種苗生産、新品種開発、DNA解析、遺伝的評価

研究の目的、概要、期待される効果

我々が最も力を入れて取り組んでいるのは、花粉を飛ばさない「無花粉スギ」の研究です。スギ花粉症の罹患率は年々増加しており、現在では国民の4人に1人がスギ花粉症と言われ、深刻な社会問題となっています。このような背景から、無花粉スギ等の花粉症対策に資するスギ苗木の開発・供給が求められています。

無花粉スギは1992年に初めて発見され、その後の研究で単一の劣性遺伝子（雄性不稔遺伝子）によって生じることが報告されました。新潟大学では、自然界に数千本に1本と推定されている無花粉スギの探索を精力的に行い、これまでに約10個体の無花粉スギを選抜しました。さらに、これらの無花粉スギを調査した結果、4種類の雄性不稔遺伝子（MS1～MS4）が存在することを発見しました。また、種子を生産するための採種園の改良にも取り組んでおり、これまでに様々なタイプの採種園で生産された種子の評価を行ってきました。

現在は、これらの材料を用い、森林総合研究所や新潟県森林研究所等と協力して、無花粉スギを判定するDNA解析手法や組織培養による無花粉スギの作出技術の開発に取り組んでいます。

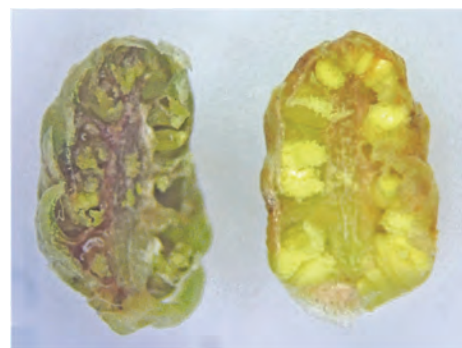


図1 スギ雄花の断面。
左が無花粉スギ、右が花粉の出るスギ。

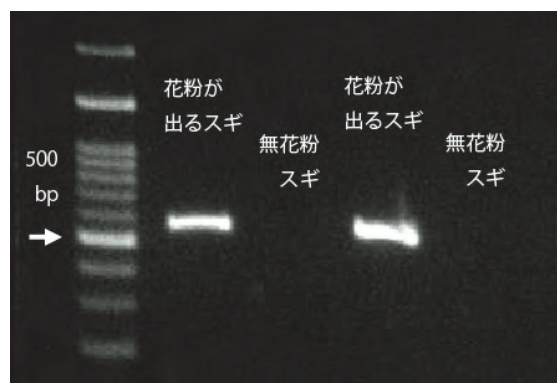


図2 DNA解析によって得られたDNA型。左から、サイズマーカー、花粉が出るスギ、無花粉スギ、花粉が出るスギ、無花粉スギ。

関連する知的財産論文等	Y Moriguchi, S Ueno, M Saito, Y Higuchi, D Miyajima, S Ito, Y Tsumura : Tree Genet Genomes 10, 1069-1077 (2014) Y Moriguchi, S Totsuka, J Iwai, A Matsumoto, S Ueno, Y Tsumura : Tree Genet Genomes 13, 61 (2017) Y Hasegawa, S Ueno, A Matsumoto, T Ujino-Ihara, K Uchiyama, S Totsuka, J Iwai, T Hakamata, Y Moriguchi : PLOS ONE 13, e0206695 (2018)
-------------	---

アピールポイント

これまでに発見されたすべての雄性不稔遺伝子MS1～MS4に起因する無花粉スギを保有しており、精力的に研究を行っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・樹木の種苗生産や品種改良を行っている会社、試験研究機関

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 助教
牛田 晃臣 USHIDA Akiomi

専門分野 流体工学、非ニュートン流体力学、環境負荷低減技術、微細気泡技術

環境・エネルギー

ファインバブルを用いた環境負荷低減型洗浄技術の開発 ～ ケミカルフリー洗浄を目指して ～

キーワード マイクロバブル、ウルトラファインバブル、洗浄、ケミカルフリー

研究の目的、概要、期待される効果

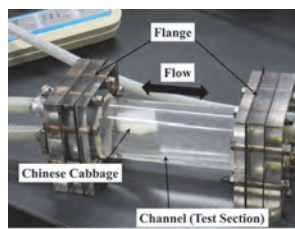
近年、粒径が100マイクロメートル以下の微細気泡であるファインバブル（MB）が注目を集めています。本研究では、その中でも粒径1マイクロメートル以下のウルトラファインバブル（UFB）を用いた環境負荷低減型（ケミカルフリー）の洗浄技術（特に、布洗浄、野菜洗浄）について研究を行っています。

特に、流体工学的な観点による洗浄時の機械的作用に着目し、交番流式洗浄とウルトラファインバブルの相乗効果による洗浄効果を検討しています。

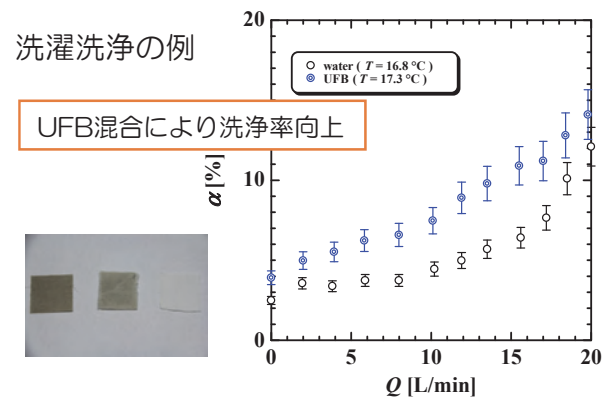


交番流式洗浄装置（野菜洗浄の例）

* 交番流とは、強い機械的作用を有する洗浄手法

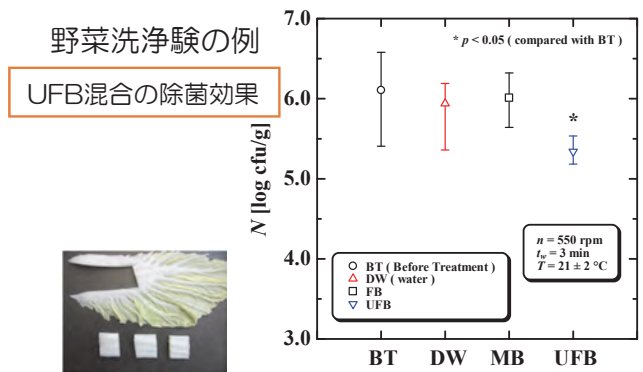


洗濯洗浄の例



洗浄率に対するポンプ流量の関係(UFBの洗浄効果)

野菜洗浄験の例



試験流体に対する一般生菌数調査(UFBによる除菌効果)

関連する知的財産論文等
Ushida et al., Journal of Surfactants and Detergents, Vol. 15, No. 6, pp. 695-702, (2012.11).
Ushida et al., Tenside Surfactants Detergents, Vol. 50, No. 5, pp. 332-338, (2013.9).
Ushida et al., Journal of Food Engineering, Vol. 206, pp. 48-56, (2017.8).

アピールポイント

洗浄は、日常生活から工業上のあらゆる分野に波及する工程です。本研究室では、流体工学的な視点に基づいた研究を進めています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・ 洗浄に関する分野なら分野を問いません。
- ・ 新潟県や新潟市などの官も交えた発展を希望しています。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

再生可能エネルギー研究室



自然科学系 准教授

菅原 晃 SUGAWARA Akira

専門分野 電力工学、高電圧工学、風力発電

環境・エネルギー

アルキメデスポンプを用いた揚水発電による
大規模風力発電の電力安定化

キーワード 風力発電、エネルギー変換、数値シミュレーション、時系列データ

研究の目的、概要、期待される効果

持続可能なエネルギー社会の実現には、再生可能エネルギーの大量導入が必要です。一方で、風力発電のような変動の激しい発電方式は、電力システムに周波数や電圧の変動を引き起こします。対策として、エネルギー貯蔵装置との連動が必要になります。

本研究では、原子力発電所1基分に相当する1000MW級のウインドファームと海水揚水発電による電力安定化について、数値シミュレーションを行います。我が国には、海岸線に500m程度の丘陵地があります。その中腹に貯水池を作り海水揚水発電を行います。揚水には、間欠運転が可能でエネルギー変換効率約70%のアルキメデスポンプを使用します（図1参照）。実際の風力発電機出力データを用いたシミュレーション結果の一例を図2に示します。水力発電の起動には6分の時間が必要で、この間の出力不足が生じます。そこで、気象GPVデータからの風速予測によるウインドファーム出力予測（長期予測）を行い、実測風速の時系列データから短期予測補正を掛けることで更なる安定化を行います。本システムの構成機材は、ほとんど全て再利用可能で、持続的社会構成に寄与できると信じます。

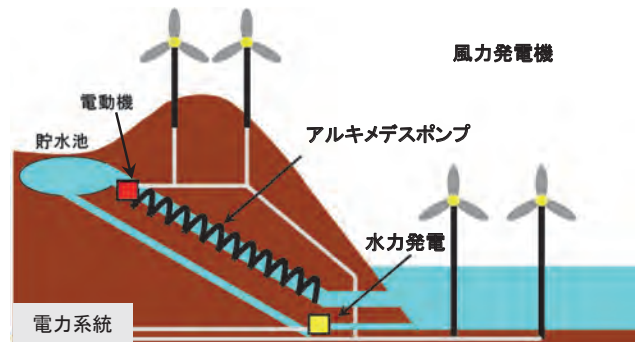


図1 システムの概略図

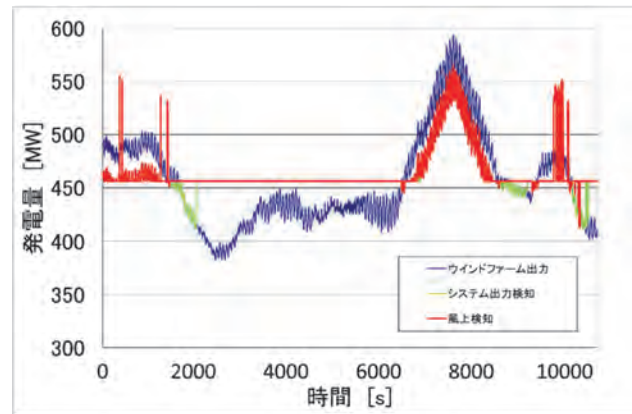


図2 シミュレーション結果の一例

関連する
知的財産
論文 等

H. Mitsuyose, D. Mizuse, H. Fujiwara and A. Sugawara: "Power stabilization by windfarm applied statistical model and pumped storage generation using Archimedean screw", Journal of Mechanics Engineering and Automation, Vol. 5, No. 12, pp. 681-686, 2015.

アピールポイント

地域新エネルギー、地域熱供給事業調査、地球温暖化対策、地熱発電導入可能性調査、小水力等利用促進検討会、スマートエネルギー推進会議等の各種委員会で提言を行っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・風力、太陽光、小水力、温泉発電などのエネルギー変換、および水素エネルギーなどへの応用を目指す分野。エネルギーの地産地消を導入したい企業・自治体を応援します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
郷右近 展之 GOKON Nobuyuki

専門分野 エネルギー学、材料工学、熱化学、金属材料学、物理化学

環境・エネルギー

600℃以上の高温熱の高密度蓄熱技術の開発 ～潜熱蓄熱および化学蓄熱サイクルによる熱貯蔵システム～

キーワード 高温太陽熱、水素エネルギー、潜熱/化学蓄熱、エネルギー変換、二酸化炭素の燃料化・固定化

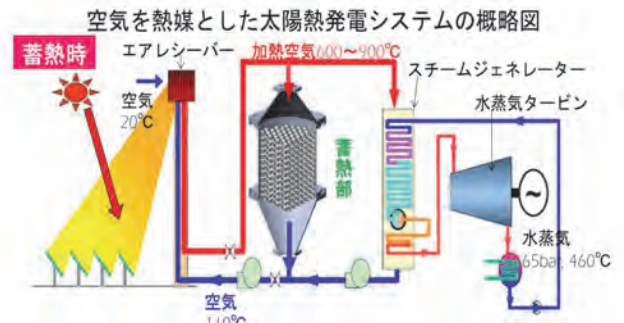
研究の目的、概要、期待される効果

太陽日射を集光して得られる太陽集熱は海外のサンベルト地域で～1500℃に達し、太陽熱発電として実用化されています。日本でも～1200℃の高温熱が得られ、太陽熱発電が期待できます。

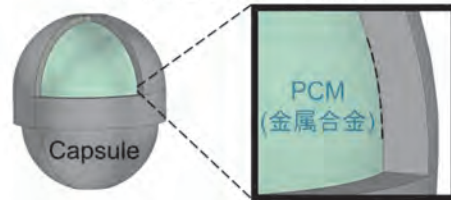
太陽熱は日射変動による不安定性や夜間利用できないことが欠点であり、需要と供給に合わせた発電が可能、安価で高エネルギー密度の蓄熱技術開発が求められています。従来の蓄熱技術は合成油や硝酸系溶融塩による液体の顕熱蓄熱、固体による顕熱蓄熱が主流であり、発電温度の高温化や蓄熱密度の高度化に対応できなくなっています。

本技術①では、高熱伝導性の金属合金を採用した潜熱蓄熱技術の開発を進めています。この技術は経時変動する太陽熱を平準化し、固体/液体の相変化を利用した潜熱蓄熱を採用することで高密度の熱貯蔵が実現できます。潜熱蓄熱材料に金属合金系の採用により高い熱応答性が期待できます。

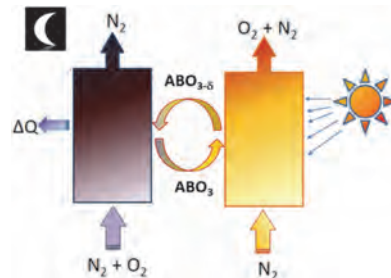
本技術②では、ペロブスカイト酸化物の酸化還元系を利用した化学蓄熱システムの開発を行っています。化学反応を利用した蓄熱のため、潜熱より高エネルギー密度の蓄熱が可能です。高温空気を熱媒体として利用する高温蓄熱システムが考えられます。



高温潜熱蓄熱材のカプセル化技術



金属酸化物の酸化還元系を利用した化学蓄熱サイクル



関連する知的財産論文等
 N. Gokon et. al, Energy Procedia 69, (2015) 1759-1769. (Al-Si alloyの潜熱蓄熱性能)
 N. Gokon et. al, Energy (2016) 113,1099-1108. (Cu-Si alloyの潜熱蓄熱性能)
 N. Gokon et. al, Energy (2019) 171, 971-980. (La₂Sr_{1-x}(Mn, Fe, Co)O_{3.5} and Ba₁Sr_{1-y}CoO_{3.5}の化学蓄熱性能)
 N. Gokon et. al, SolarPACES国際会議2018 (Feドープマンガン酸化物の化学蓄熱性能)

アピールポイント

金属合金や酸化物の高温熱物性（比熱・潜熱/反応熱、密度、熱伝導率）に着目し、高温領域での蓄熱技術開発を進めています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・変動熱源を有効利用したい分野、高温排熱の貯蔵・利用を目指す分野の企業を期待します。

熱エネルギー貯蔵・変換工学研究室



自然科学系 准教授
郷右近 展之 GOKON Nobuyuki

専門分野 エネルギー学、材料工学、熱化学、金属材料学、物理化学

環境・エネルギー

高温太陽集熱による二酸化炭素循環利用技術の開発 ～熱化学プロセスを利用した二酸化炭素の燃料化・固定化～

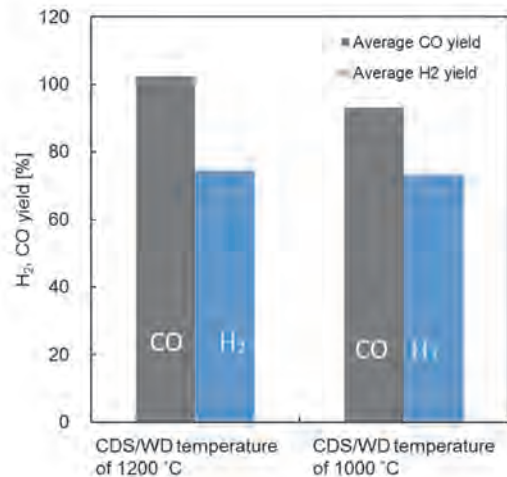
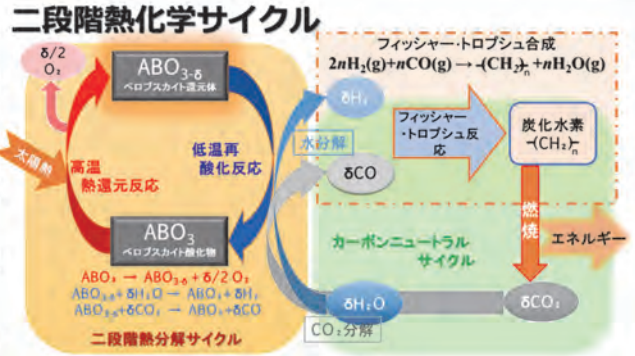
キーワード 高温太陽熱、水素エネルギー、潜熱/化学蓄熱、エネルギー変換、二酸化炭素の燃料化・固定化

研究の目的、概要、期待される効果

太陽日射量が多い海外のサンベルトでは、直達日射量 1kWm^{-2} 程度が通常に得られ、大型太陽集光システムにより $\sim 1500^\circ\text{C}$ の高温熱が集熱されています。太陽熱発電では熱媒体の制限から 600°C 以下での発電が実用化されていますが、高温熱を化学反応のプロセス熱に利用することで、水の熱分解による水素製造や二酸化炭素の熱分解による一酸化炭素を製造できます。

本技術は火力発電所等から排出される高濃度の二酸化炭素を、金属酸化物の酸化還元系を反応媒体にした二段階熱化学サイクルにより熱分解することで一酸化炭素に転換し、また水の熱分解サイクルと組み合わせることで、水素と一酸化炭素の合成ガスが得られます。合成ガスはFT（Fischer-Tropsch）プロセスの原料となり、これにより炭化水素燃料に転換する“二酸化炭素の燃料化”が可能となります。また、水素や一酸化炭素は化成品製造の原料としても利用できます。

熱源として太陽エネルギーを用いることから、二酸化炭素の排出削減を目指した再生可能エネルギー駆動の二酸化炭素の循環利用・燃料製造プロセスとして期待できます。



二酸化炭素と水の熱化学分解によるCOとH2製造例

関連する知的財産論文等
 N. Gokon et. al, SolarPACES国際会議2019 (ペロブスカイト酸化物による二酸化炭素の熱化学分解)
 N. Gokon et. al, Thermochemica Acta 617 (2015) 179-190. (セリウム酸化物による水の熱化学分解)
 N. Gokon et. al, Energy 90 (2015) 1280-1289. (セリウム酸化物による水の熱化学分解)
 N. Gokon et. al, International Journal of Hydrogen Energy 38 (2013) 14402-14414.

アピールポイント

二酸化炭素の排出削減は再生可能エネルギーと組み合わせるのが有効と思います。赤外線イメージ炉による卓上試験からキセノンランプによるプロトタイプの実験まで対応可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・水素製造技術に興味のある分野、二酸化炭素の有効利用に興味のある分野の企業を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
郷右近 展之 GOKON Nobuyuki

専門分野 エネルギー学、材料工学、熱化学、金属材料学、物理化学

環境・エネルギー

未利用炭素資源の太陽熱ガス化システムの開発 ～熱化学プロセスを利用した合成ガス製造システム～

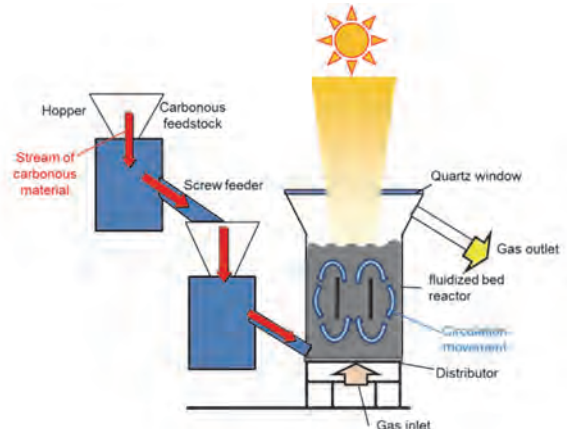
キーワード 高温太陽熱、水素エネルギー、潜熱/化学蓄熱、エネルギー変換、二酸化炭素の燃料化・固定化

研究の目的、概要、期待される効果

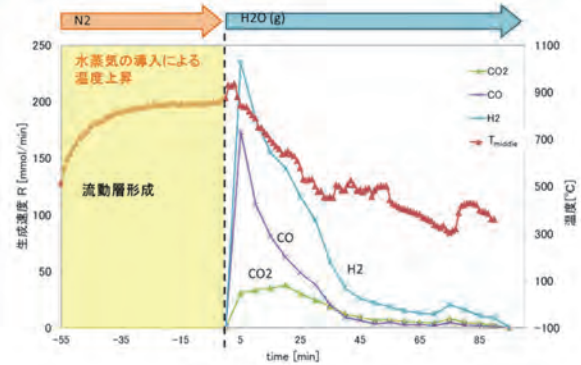
世界の太陽日射量が豊富なサンベルト地域では、1500℃程度の高温太陽熱を得られます。太陽熱の化学エネルギーへの転換プロセスの一つとして、石炭、バイオマス等の炭素含有資源を水蒸気でガス化する“ソーラーガス化”が研究されています。ガス化の主反応は固定炭素と水蒸気との吸熱反応であり、吸熱分を太陽熱で供給することで原料の炭素固体燃料を44～45%増熱し、ガス化することができます。

当研究室では多種多様な炭素資源に対応したソーラーガス化反応システムの開発を進めています。すなわち、炭素資源をガス化反応器に連続的に供給可能な“炭素資源の連続供給系”、ガス化を行う“反応系”などを統合した反応システムの開発です。

このような熱化学プロセスによるソーラーガス化システム開発により、化石燃料の有効利用や二酸化炭素の排出削減効果が期待されます。ガス化温度を下げることであれば、日本国内でのソーラー水素・液体燃料製造への展開が期待されます。



炭素資源の連続供給型ソーラーガス化反応器



ガス化反応器の層内温度と生成速度の経時変化

関連する知的財産論文等
N. Gokon et. al, Energy 166 (2019) 1-16.
N. Gokon et. al, SolarPACES2017国際会議 プロシーディング(2017).
N. Gokon et. al, Energy 79 (2015) 264-272.
N. Gokon et. al, International Journal of Hydrogen Energy 39 (2014) 11082-11093.

アピールポイント

化石燃料の有効利用は再生可能エネルギーと組み合わせるのが有効と思います。赤外線イメージ炉による卓上試験からキセノンランプによるプロトタイプラボ試験まで対応可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・バイオマスに興味のある分野、熱分解やガス化の触媒に精通している企業を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

分離工学研究室



自然科学系 准教授
多島 秀男 TAJIMA Hideo

専門分野 分離工学、化学工学、反応工学、温室効果ガス削減・回収、金属イオン除去・回収

環境・エネルギー

バイオディーゼル燃料の新規分離精製法の開発 ～ 冷やして、固めて、分ける ～

キーワード バイオディーゼル燃料、固体形成、相分離、分離精製

研究の目的、概要、期待される効果

バイオディーゼル燃料とは、動植物油脂から作ることができる軽油代替燃料、再生可能エネルギーです。バイオマスから作ることができるので、カーボンニュートラルとされています。廃食油や非食用油から生産すれば廃棄物や未利用資源の活用になります。主成分は脂肪酸メチルエステルですが、その組成比によっては0℃以上でも流動しなくなりロウ状に固化してしまうので、軽油に混合して使用することが一般的です。日本で一般に冬季に販売される軽油（2号）は-7.5℃まで流動することが求められるため、バイオディーゼル燃料を上手に使い、新潟県のような寒冷地にまで広く普及させるためには、融点の高い成分をできるだけ簡単に分離除去する必要があります。

当研究室では、冷却により分離しやすい形に固体を析出させる方法を中心に検討しています。この方法の利点は「添加する」「冷却する」という簡単な方法であること、高温に燃料をさらすことがないので安全であり酸化などによる劣化を抑制できること、専門的知識や技術がなくても操作できる上に小規模装置で運転できるのでエネルギーの地産地消につながる事が挙げられます。

この方法の構築と性能向上に向けて、基礎研究から装置開発まで、幅広く研究を行っています。

表 バイオディーゼル燃料での脂肪酸メチルエステル組成比および曇り点測定例

メチルエステル	脂肪酸組成 (組成比)				
	パルミチン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	その他
	(融点)	30℃	39℃	-19.5℃	-35℃
動植物油類	曇り点	流動化点	(組成比)		
パーム油由来	20℃	12.5℃	45.3	4.5	39.9
ラード由来	12℃	12.5℃	26.5	15.8	48.9
ごめ油由来	1℃	0℃	16.4	1.0	44.3
煎菜油由来	-1℃	0℃	18.8	2.3	17.0
大豆油由来	-2℃	-2.5℃	11.2	3.7	18.9
なたね油由来	-10℃		4.5	1.5	65.7



実験例：パルミチン酸メチル質量濃度と曇り点変化(0.5wt%添加)

冷却温度	初期液体中濃度	回収液体中濃度	曇り点低下
13℃	0.463	0.298	14℃→6℃
8℃	0.331	0.190	10℃→2℃

図 疑似試料冷却時の様相変化の例と分離・分析結果の例

関連する知的財産論文等 Masahiro Abe et al. *Fuel*, 2018, Vol.214, pp.607-613. DOI: 10.1016/j.fuel.2017.11.066
Masahiro Abe et al. *Fuel*, 2017, Vol.190, pp.351-358. DOI: 10.1016/j.fuel.2016.10.124

アピールポイント

実験用の疑似系だけでなく、実油由来バイオディーゼル燃料についても検討しています。上記の研究に限らず、固体が形成するような様々な分離対象に興味を持っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・バイオディーゼル燃料の利用に興味がある企業や団体など
- ・燃料燃焼試験等ができる企業や団体など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
由井 樹人 YUI Tatsuto

専門分野 化学、光化学、層状化合物、粘土鉱物、光機能材料

環境・エネルギー

新規無機層状化合物/色素複合体の開発と合成 ～ 光機能性材料の創生 ～

キーワード 色素、発光材料、粘土鉱物、層状複水酸化物、層状半導体、近赤外応答

研究の目的、概要、期待される効果

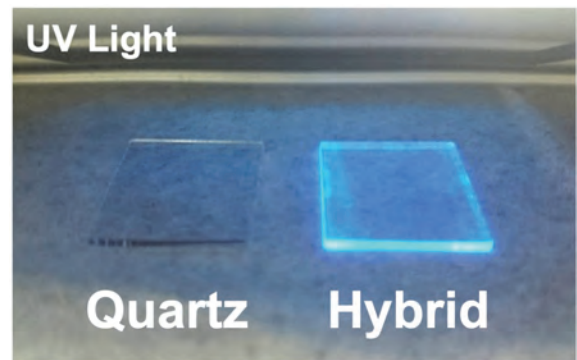
層状化合物は、一辺がマイクロメートル程度、厚みが1ナノメートル程度の板状無機結晶が積層した材料群です。その層間には、様々な化学物質を取り込む性質を有しており、種々の機能をもった複合体を作成することが可能です。

我々は、有機色素や金属錯体を基本とする光学応答性の化学種と層状化合物を複合化することで、新規光機能性材料の創生を行なっています。我々が開発した材料の特性の一部について紹介します。

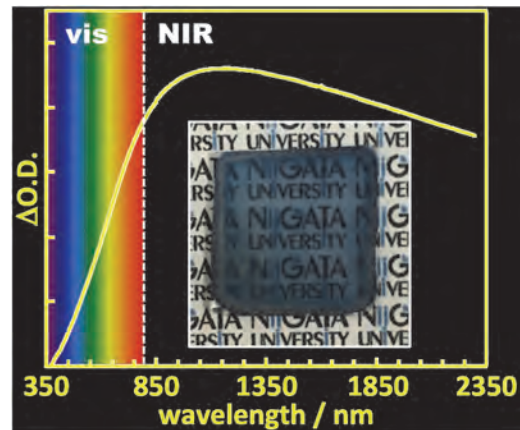
溶液中での光反応は、拡散衝突現象に支配されるため、拡散値より早い反応を進行させることは極めて困難ですが、粘土化合物に色素を固定化することで、溶液の1千万倍もの反応加速が観測されました。

有機色素は、多彩な吸収・発光特性を示しますが、通常は溶液として扱われます。無機材料は、光物性の調整が比較的困難です。両者の利点を利用した、透明薄膜状の発光材料の合成に成功しました(右上)。

近赤外領域の光は、その特異性から、医療診断・熱線カット・不可視材料など様々な応用が期待されているエネルギー領域の光です。層状化合物中で銀ナノ粒子を成長させることで、強い近赤外応答特性を示す材料を作成しました(右下)。



高い発光効率を有する、無機層状化合物/色素複合体透明膜の発光特性。



強い近赤外応答特性を有する複合材料

関連する知的財産論文等
Yui, T. et al., Langmuir, 33, 3680 (2017).
Yui, T. et al., Global Challenges, 2, 1700105 (2018).
Yui, T. et al., J. Porphyrins Phthalocyanines, 11, 428 (2007).

アピールポイント

発光・吸収分光を得意としており、上記材料以外にも分析可能です。有機合成・無機合成の両方を行なっており、光が関連すれば、多彩な材料展開が可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・光機能材料（エネルギー・表示素子・医療診断・インクなどなど）が関わる開発であれば、分野は問いません。我々が考えてない分野の企業様も大歓迎です。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

野生動物生態学研究室



自然科学系 教授

関島 恒夫 SEKIJIMA Tsuneo

専門分野 希少生物の保全、自然再生、哺乳類の冬眠

環境・エネルギー

希少生物が安心して棲める生息地管理を目指して

キーワード 鳥衝突、風力発電、センシティブティマップ、ゾーニング

研究の目的、概要、期待される効果

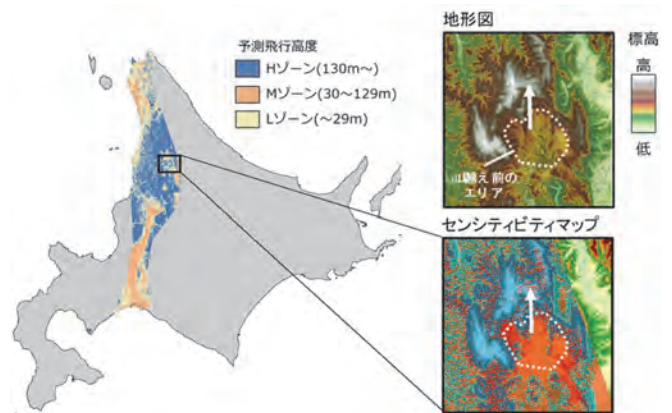
貴重な地域資源である野生動物の生態や進化の解明と、保全に関わる研究をしています。これまで、トキの野生復帰に向けた農地再生や、イヌワシの採餌環境創出を目指した森林施業など、国内絶滅種あるいは絶滅危惧種の生息地再生に関わり、得られた成果を環境行政に反映させてきました。

そして今、喫緊の課題として取り組んでいるのが、日本で近年設置数が増えている風力発電機の風車ブレードに鳥が衝突するバードストライクへの対策です。国内でも、天然記念物であるオジロワシを筆頭に、毎年、さまざまな種類の鳥が衝突死する事故が後を絶ちません。

それを回避する有効な手法として昨今注目されているのが、鳥の衝突リスクを見える化した“センシティブティマップ”です。現在、衝突リスクの高い鳥種ごとにセンシティブティマップの作成方法を検討し、それをもとに広域マップを作成しています。さらに環境省と連携し、国内におけるセンシティブティマップの運用方法を検討しています。今年4月から施行された再エネ海洋利用促進法により、今後、洋上風力発電が大きく推進される状況において、センシティブティマップを用いたゾーニングは、鳥と風力発電の共存を図る有効な手段になると考えています。



3G発信器を装着したオオヒシクイ。発信器から送信される位置・高度情報等を用い、センシティブティマップが作成される。



北海道日本海側のオオヒシクイの渡りルートにおけるセンシティブティマップ

予測飛行高度Mゾーンが風車ブレード回転域に相当し、鳥衝突リスクが高いと予測される。また、渡り時の高度特性の一つとして、他の景観要素に比べ比較的高い高度を飛行する傾向がある山地でも、山越え前はMゾーンを飛行するため、風車に対する衝突確率は高いと予測された(枠内)

関連する知的財産論文等

Moriguchi S., Mukai H., Komachi R., Sekijima T. (2019) Wind farm effects on migratory flight of swans and foraging distribution at their stopover site. Wind Energy and Wildlife Impacts 125-133. Springer.

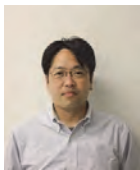
アピールポイント

希少生物や自然環境を地域特有の環境資源として捉え、次世代がその恩恵を享受できるよう、国・地方自治体・NPOと協働で持続的に管理する仕組みを考えていきたいと思っております。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・環境影響評価・地域再生に関わる環境アセスメント会社もしくはコンサルタント会社など。
- ・環境行政を担う国・県・市町村、及び産業振興上、野生動物との関わりが発生する行政機関。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
古川 貢 FURUKAWA Ko

専門分野 物理化学、物質科学、磁気共鳴

環境・エネルギー

機能性物質における機能性発現メカニズムの解明 ～ ESR法による電子スピン観測 ～

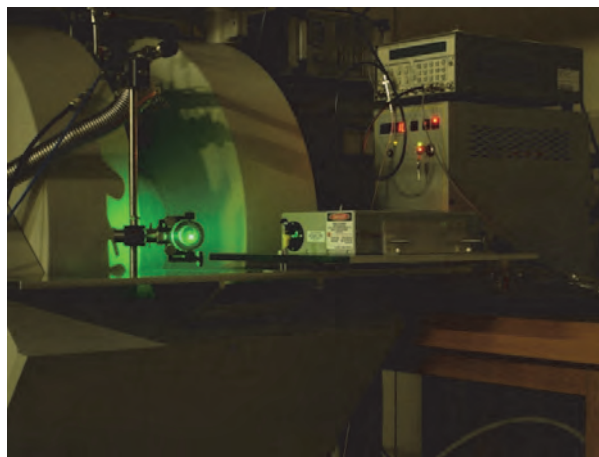
キーワード 機能性物質、機能発現メカニズム、電子スピン共鳴

研究の目的、概要、期待される効果

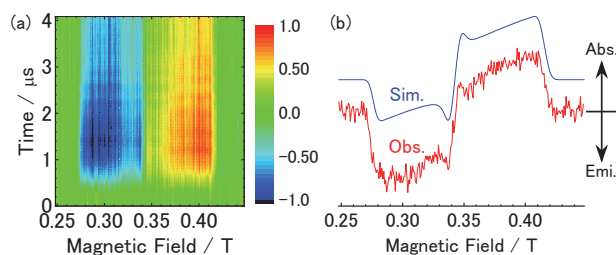
電気を流す、磁気を帯びるといった性質を持つ機能性物質はよく研究されています。近年では、太陽電池開発では、光を吸収して電気を発生する機能性物質が注目を集めています。これらの機能性物質の実用化を見据えた場合、「高効率な機能性物質開発」が不可欠です。私たちは、「機能が電子によって発現される」ことに着目し、電子スピンを直接観測することで、機能発現メカニズムの解明を試みています。

解明の方法論として、私たちは電子スピン共鳴 (Electron Spin Resonance, ESR) 法にて電子 (スピン) を直接観測しています。中でも高周波 ESR、パルス ESR、時間分解 ESR といった特殊な (アドバンストな) ESR 法を駆使することで、機能を解釈することが私達の特徴です。これにより、電子スピンの状態、電子スピンの動的挙動などの機能発現メカニズムに関する詳細な情報を収集できます。新たな機能性物質開発のシーズを生み出しています。

最近では、米糠に含まれる金属イオン成分を ESR 法で観測することで、品種や産地の違いを解明することも試みています。これをうまく活用できれば、さまざまな食物へ展開することが期待できます。



時間分解 ESR 測定



時間分解 ESR スペクトルの例

関連する
知的財産
論文等

1. S. Jin, M. Supur, M. Addicoat, K. Furukawa, L. Chen, T. Nakamura, S. Fukuzumi, S. Irle, and D. Jiang, *J. Am. Chem. Soc.*, **137**, 7817-7827 (2015).
2. W. Fu, J. Zhang, T. Fuhrer, H. Champion, K. Furukawa, T. Kato, J. Mahaney, B. Burke, K. Williams, K. Walker, C. Dixon, J. Ge, C. Shu, K. Harich, and H. Dorn, *J. Am. Chem. Soc.*, **133**, 9741-9750 (2011). など

アピールポイント

様々な物質の ESR 測定を行なうことができます。中でも高周波 ESR や時間分解 ESR といったアドバンスト ESR 測定により機能を解釈することができます。

つながりたい分野 (産業界、自治体等)

- 新たな機能性物質開発分野
- 機能性食材等を扱う生化学系分野
- 電子が絡んだ機能性メカニズムの解明を望んでいる分野の企業とのつながりを期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
飯田 佑輔 IIDA Yusuke

専門分野 画像工学、データ科学、統計科学、太陽地球系物理学

情報通信

太陽磁気対流の自動追跡アルゴリズム開発 ～ 太陽ダイナモ問題の解決を目指して ～

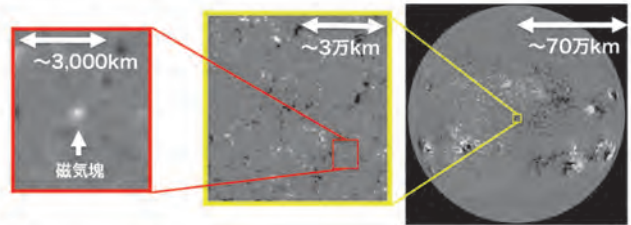
キーワード ビッグデータ、画像認識、機械学習、宇宙天気予報

研究の目的、概要、期待される効果

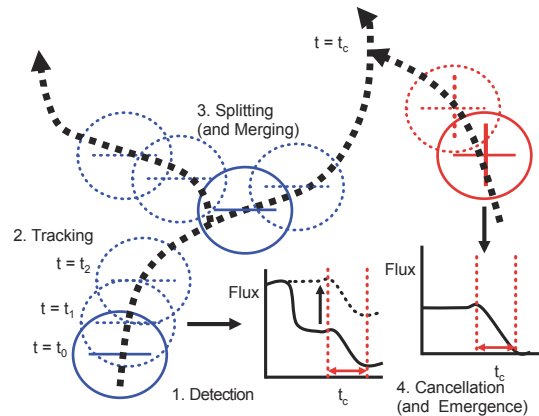
太陽活動源である磁場がどのように形成されているのか（太陽ダイナモ問題）の解明を目指しています。

太陽ダイナモ問題は150年以上の天文学の問題であり、数値シミュレーションと物理学理論の面から精力的に研究されてきました。一方で、そこで提案された理論モデルの観測実証には、太陽表面で見られる微小な磁気塊や対流構造の大統計解析が必要があり、コンピュータによる自動認識・追跡が必要となります。しかし、これらの流体構造は、変形や衝突による合体・分裂・消滅などの相互作用を伴いながら時間発展するため、既存の物体追跡方法では困難です。

本研究室では、そのような変形や相互作用を考慮した、効率的な物体追跡アルゴリズムを開発しています。JAXAやNASAの科学衛星が取得・蓄積してきた観測ビッグデータと組み合わせ、これまでに提案されてきた理論モデルの初めての実証が期待されます。また大統計解析を通して、画素の1/100程度の高い精度での運動検出性能を達成しており、観測データからの理論モデル改良も期待されます。



科学衛星によって撮像された太陽表面の微小磁気塊



磁気塊の相互作用を考慮した自動追跡の概念図

関連する知的財産論文等

Y. Iida, H. Hagenaar, T. Yokoyama, "Detection of flux emergence, splitting, merging, and cancellation of network field. I Splitting and Merging", The Astrophysical Journal, Vol.752, 149(pp. 1-9), Jun. 2012

アピールポイント

変形や相互作用を伴った構造の追跡を、少ない計算資源で行うことができます。また、高い追跡精度から、画素以下の運動情報を検出することなども可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 画像データ、特にその時系列データからの高度な情報抽出を必要としている分野。
- 画像等のビッグデータにおける新しい有効利用方法を模索している分野。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
中村 和吉 NAKAMURA Kazuyoshi

専門分野 表面・界面科学、繊維・高分子材料、コロイド科学

ナノテクノロジー・材料

物質の表面・界面では何が起きているのか？ ～ モノの変化をミクロに見きわめる ～

キーワード 両親媒性分子集合体、コロイド・界面科学、ソフトマテリアルズ、ナノサイズの繊維・粒子

研究の目的、概要、期待される効果

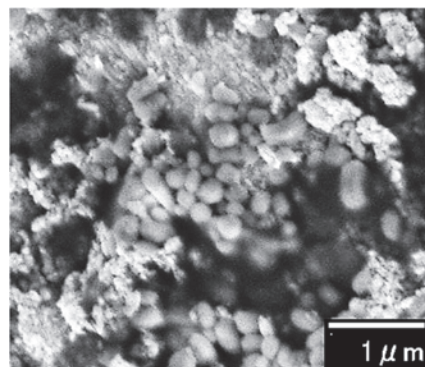
ナノメートルからマイクロメートルサイズの粒子が媒体中に分散している状態をコロイドといいます。霧や黄砂などの気象現象や、食品、医薬品、工業製品などコロイドは私たちの身の回りに多く存在して、私たちの暮らしを豊かにしています。

私たちは「分散媒である原子や分子より少し大きい粒子」としてコロイドを考え、溶液化学の延長としてのコロイドについて研究を行っています。そして物質変化の過程をミクロな視点で明らかにすることを目指しています。

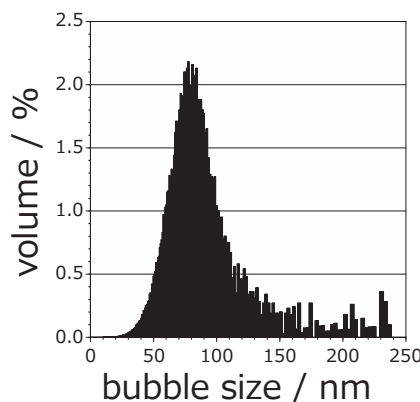
研究例として酸素ナノバブルの形成について述べます。二酸化マンガンを触媒とし、過酸化水素水を分解して酸素を発生させる反応は、小学校理科で学びますが、二酸化マンガんにテフロン製のナノ粒子を付けておくと、発生する酸素ガスの大きさがナノサイズまで小さくなります（右図）。

本研究で形成した酸素ナノバブルは、通常の発生期酸素よりも高い反応性を持ち、色素（メチレンブルー）の分解反応では通常の3倍もの反応性がありました。

一般にナノサイズの気泡を作るには大がかりな微細化設備（機械力・電力）が必要になりますが、本研究では、テフロンナノ粒子を追加するだけで簡易に形成する方法を開発しました。



二酸化マンガんに付着したテフロンナノ粒子



酸素ナノバブルの粒径分布

関連する
知的財産
論文等

液晶組成物および化粧品（2000-256132）
 界面活性剤型柔軟仕上げ剤の機能発現の観察（「界面活性剤の選び方、使い方事例集」技術情報協会(2019)）
 ソフトキャンディーと炭酸飲料共存下における急速発泡現象の解明（新大教育学部紀要8巻2号(2015)）

アピールポイント

ナノ素材に限らず、界面科学的な視点で観察できる現象であれば、分野や対象を問わず何にでも興味を持って取り組みます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・分野にはこだわりません

高圧物性グループ



自然科学系 准教授
大村 彩子 OHMURA Ayako

専門分野 物性物理

ナノテクノロジー・材料

高圧力を用いた物質・材料評価 ～ 圧力下で形成される新規状態の探索も含めて ～

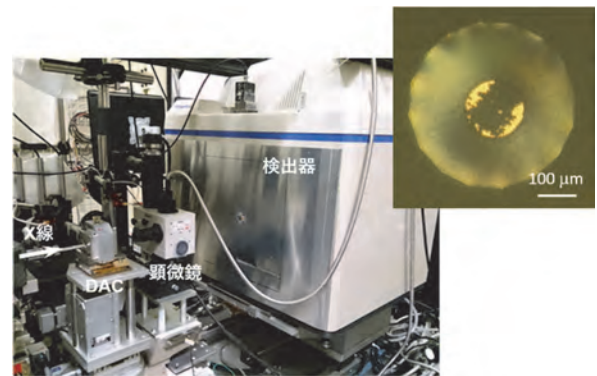
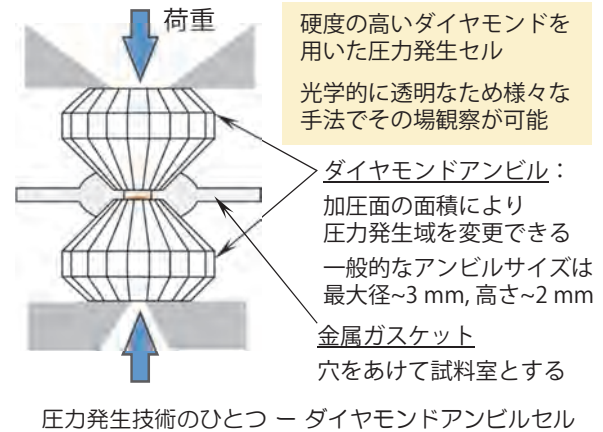
キーワード 高圧物性、X線結晶構造解析、輸送特性

研究の目的、概要、期待される効果

物質に圧力を加えると原子間距離が縮小し、いずれ構造相転移や電子転移を引き起こします。我々のグループでは、圧力誘起の超伝導転移や構造相転移を中心に、主な手法である輸送特性の評価やX線回折法による結晶構造解析等により圧力下で生じる様々な現象を物性と構造の両面から調べています。右図は、物性研究にて利用される代表的な高圧セルの一つ「ダイヤモンドアンビルセル(DAC)」(上)とDACを用いたX線回折実験(下)の概要です。本セルでは数万気圧～数百万気圧の圧力発生が可能です。

現在、高圧力はあらゆる研究分野で利用されており*、その圧力範囲・発生方法も様々です。圧力発生技術は、「対象物の体積圧縮」という非常にシンプルな実験手法ですが、物質・材料の評価から新規状態の創生まで多方面での応用が可能であると考えられます。

*日本高圧力学会ホームページより：
<https://www.highpressure.jp/profile/outline.shtml>



DACを用いた結晶構造解析用X線回折実験(左)と測定試料の顕微鏡写真(右)

関連する知的財産論文等 H. Leng, A. Ohmura, L. N. Anh, *et al.*, Journal of Physics: Condensed Matter **32**, 025603 (2020).
A. Ohmura, Y. Higuchi, T. Ochiai, M. Kanou F. Ishikawa, *et al.*, Physical Review B **95**, 125203 (2017).
A. Ohmura, M. Matsuzawa, F. Ishikawa, *et al.*, Jpn Journal of Applied Physics **56**, 05FB04 (2017).

アピールポイント

常圧及び圧力下での結晶構造解析や輸送特性の評価が可能であり、発生圧力域は高圧セルのセットアップで選択できます。光学窓をもつ高圧セルでは顕微鏡下での観察も可能です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・高圧力を用いた評価法だけでなく、私たちの研究で必要不可欠な**圧力発生セルの設計・製作**に興味のある分野の企業の方など。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
根本 祐一 NEMOTO Yuichi



自然科学系 助教
赤津 光洋 AKATSU Mitsuhiro

専門分野 物性物理、低温物理、半導体物理、強相関電子系

ナノテクノロジー・材料

超音波法によるシリコンウェーハの原子空孔評価・制御の基盤技術開発

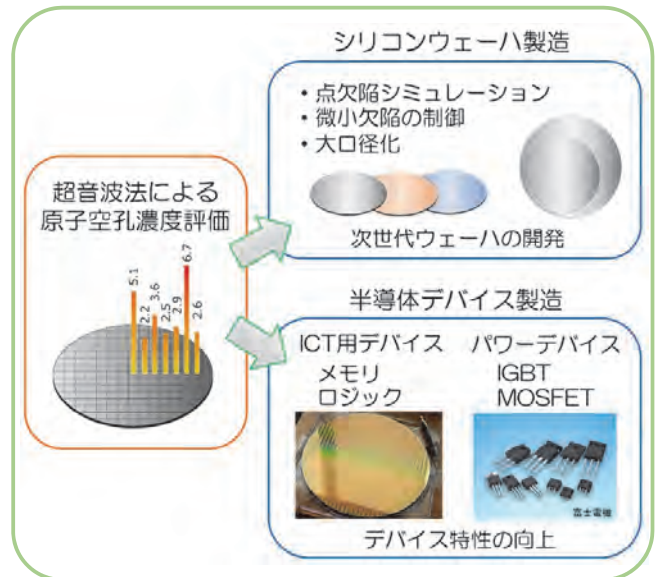
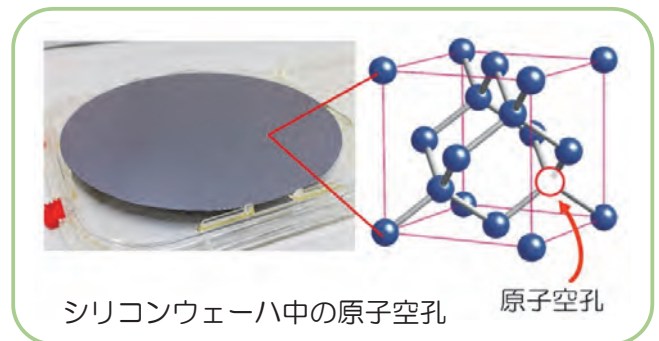
キーワード 半導体シリコン、原子空孔、超音波、弾性定数、量子技術

研究の目的、概要、期待される効果

現代の半導体デバイス製造には、ナノレベルサイズの微小欠陥であるボイドや酸素析出物などを高度に制御したシリコンウェーハが用いられています。これらの微小欠陥の形成にはウェーハ中にごく僅かに存在する「原子空孔」が影響を及ぼすことが分かっていますが、原子空孔の観測に基づいた欠陥評価は産業界では実現していません。

超音波位相比較法では物質中に超音波を伝搬させ、その音速の変化を7桁の高分解能で測定することで物質の弾性定数を決定できます。原子空孔が存在すると、シリコンの弾性定数が低温で温度の逆数に比例して減少するソフト化が起きます。そのソフト化量は原子空孔濃度に比例して大きくなります。私たちは商業用途のシリコンウェーハ中に $10^{12} \sim 10^{14} \text{ cm}^{-3}$ ほどの希薄な濃度で存在する原子空孔の直接観測に世界で初めて成功しました。特に、ICT用に用いられるボロン添加シリコンでは研究が進んでおり、原子空孔濃度の定量評価が可能となっています。

商業用途のシリコンウェーハ中に存在する原子空孔を観測・評価し、結晶育成やデバイス製造にフィードバックすることで、原子空孔や微小欠陥を制御した次世代ウェーハの開発や、半導体デバイスの特性向上に応用できると期待されます。



関連する知的財産論文等
T. Goto et al. J. Phys. Soc. Jpn. **75** (2006) 044602.
K. Mitsumoto et al. J. Phys. Soc. Jpn. **83** (2014) 034702. 他
特許第 5008423 号、5204415 号、5276347 号、6291797 号 他

アピールポイント

低温・強磁場・高圧下での精密実験が可能です。また、表面弾性波(SAW)デバイスを用いることでウェーハの表層領域を測定することもできます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・シリコンウェーハメーカー
- ・半導体デバイスメーカー
- ・超音波計測や弾性定数等に興味のあるメーカー

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

材料評価学研究室



自然科学系 准教授

大木 基史 OHKI Motofumi

専門分野

機械材料学、材料強度学

ナノテクノロジー・材料

湿式めっき・真空ガス浸炭複合法による硬質薄膜形成

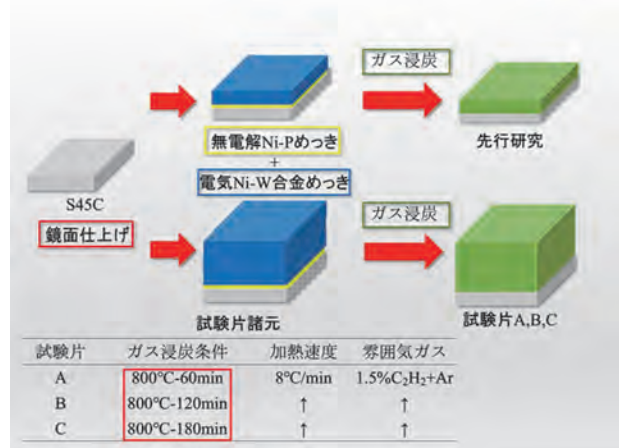
キーワード タングステンカーバイド (WC)、湿式めっき、真空ガス浸炭、低温プロセス

研究の目的、概要、期待される効果

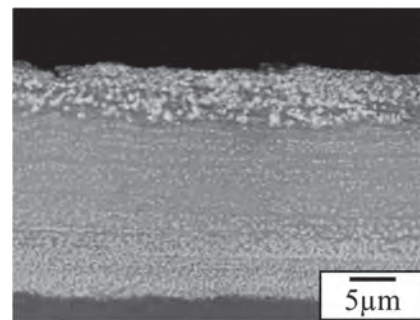
タングステンの炭化により得られるタングステンカーバイド（以下WCと表記）は、高い硬度および耐摩耗性を有することから、超合金工具や金型用材料として用いられています。主な成形方法として、①粉末冶金法、②溶射法、のいずれかが挙げられますが、①に関してはWC結晶成長・性能劣化や金型使用に伴う形状制約が、また②に関しては粉末溶融時の脆化 η 相形成・混入、といったデメリットが存在します。

当研究室では、簡便で均一な薄膜形成が可能な湿式めっき法と、脆化相を形成しない低温域（～800℃）での炭素供給・拡散・炭化物形成が可能な真空ガス浸炭法を組み合わせ、新規WC-Ni系硬質薄膜形成プロセスを開発しました。

このプロセスのメリットとして、めっき組成、めっき膜厚や真空ガス浸炭条件といった各種パラメータを調整することで、形成されるWC-Ni系硬質薄膜厚さや微細組織を用途に応じて最適化することが可能な点です。表面硬度は通常のWC-Co系超合金を上回るHV1700程度であり、摩擦摩耗特性評価においてもWC-Co系超合金とほぼ同等の結果を示していることから、現在使用されているWC-Co系超合金の代替候補材料として期待されます。



湿式めっき・真空ガス浸炭複合法によるWC-Ni系硬質薄膜形成プロセス



WC-Ni系硬質薄膜断面組織の電子顕微鏡画像

関連する知的財産論文等

大木基史, 鈴木智之, 齋藤浩: 拡散接合を伴うWC薄膜の形成および機械的特性評価, 材料試験技術, 59(3), 29-39 (2014.7)

アピールポイント

粉末冶金法(固相焼結)および溶射法(熔融凝固)のいずれも施工不可能な低温域(～800℃)におけるWC形成プロセスであり、なおかつ薄膜形態(WC-Ni系硬質薄膜)での利用が可能です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・WC-Co系超合金の使用分野(工具、摺動部品、金型)に関連するメーカー

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
平尾 篤利 HIRAO Atsutoshi

専門分野 生産工学、加工学、放電加工、微細加工、砥粒加工

製造技術

高アスペクト比微小径軸の成形法および 微小径深穴加工への展開

キーワード 微小径軸、高アスペクト比、微細加工、深穴加工、放電加工、微小径工具

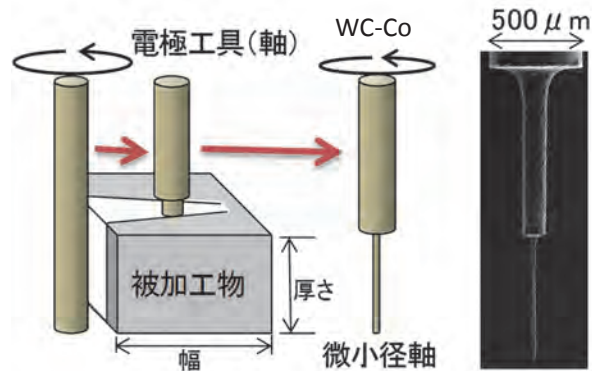
研究の目的、概要、期待される効果

微小径穴加工技術には、微小径ドリル工具を用いたドリル加工法、超短パルスを用いたレーザ加工法、放電加工法が挙げられます。加工効率の点からドリル加工法が広く利用されているものの、直径0.1mm以下の微小径穴や高アスペクト比（L/D10以上）の微小径深穴加工において、放電加工法が適用されています。

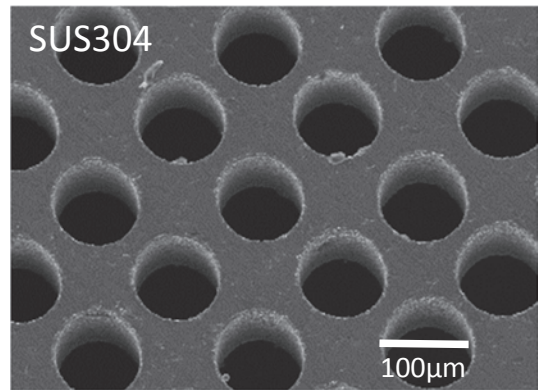
放電加工法を用いた微小径の穴加工では、穴径に対応した微小径の電極工具が必要となり、この電極の微細化が重要となります。特に、直径5μm以下の軸を成形するには、実用化されている加工機でも困難を極めています。

本研究は、電極軸を回転させながら成形プレート側へ走査放電加工する微細軸成形法を提案しています（右上図参照）。本手法は、軸成形が容易であり、放電面積が広いことによる効率のよい加工を実現しています。

これまで、直径10μm以下、L/D25以上の微小径の軸成形を実現しています。さらに、成形軸を用いた微小径穴加工へ展開しています（右下図参照）。現在、微小径の複雑形状加工への展開を行っています。



放電加工を用いた微小径軸成形法



微小径穴加工(成形軸を用いた同一機上での加工)

関連する知的財産論文等	走査放電軸成形法における軸直径と消耗比（電気加工学会誌） Study of Deposition Machining Using Electrical Discharge with Reciprocation Rotation in Air Gap (International Journal of Electrical Machining)
-------------	--

アピールポイント

様々な金属材料に対し、高精度に微小径軸を成形することができます。
 材料表面への表面改質もできるため、成形軸表面や加工穴内の表面改質が可能です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・微小径軸を必要とする企業、自治体
- ・微小径の穴を必要とする企業、自治体
 - 製造業（精密加工、工具、金型など）
 - 医療分野などでの利用を期待しています。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 助教
中村 亮太 NAKAMURA Ryota

専門分野 海岸工学、大気力学

社会基盤

気候変動を見据えた河口域の土砂動態機構に関する研究

キーワード 気候変動、河口土砂動態、海浜変形、台風、洪水。

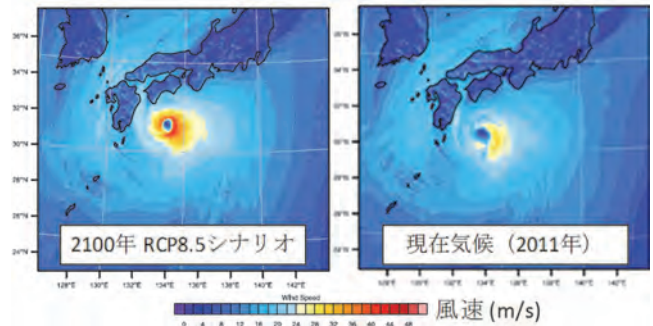
研究の目的、概要、期待される効果

気候変動後を見据えた沿岸域災害や河口域の土砂動態・地形変化を分析しています。

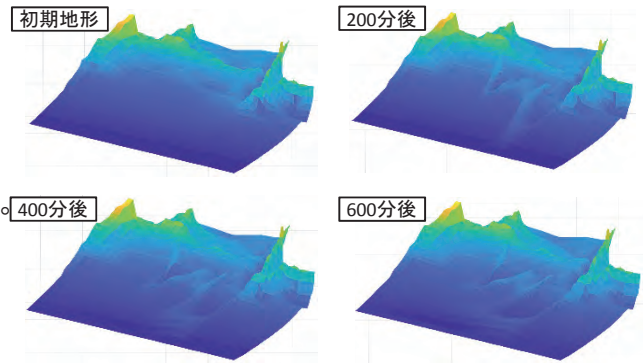
地球温暖化後を想定するために、擬似温暖化手法を用いて、過去に発生した気象現象を気候変動後のシナリオに基づいて、強度を変化させることができます。将来は台風の強度が増加する可能性が高いと言われていいますので、日本海を通過する台風も強度が増して、結果として日本海における波浪の強度も高くなり、海浜変形も大きく生じる可能性を指摘できます。

地形変化の分析には、最先端の数値計算モデルであるXbeachを用いています。右図には、1級河川である新潟県荒川周辺域の地形変化を数値計算している結果を示しています。今後は、河口土砂輸送モデルの外力として気候変動後の結果を用いる予定です。このようにすることで、河口閉塞等を引き起こす砂州を始めとした、将来にかけて河口域の砂州地形がどう変化するかを分析します。

このような分析から、気候変動後を見据えた河川河口域の維持管理に資する研究を展開いたします。



IPCCの将来シナリオ (RCP8.5) を用いた台風の強度 (風速) の変化に関する数値計算結果



新潟県荒川河口砂州におけるフラッシュ時の地形変化

関連する知的財産論文等

- 1) Nakamura et al. (2020) Simulations of future typhoons and storm surges around Tokyo Bay using IPCC AR5 RCP 8.5 scenario in multi global climate models, Coastal Engineering Journal, in Press.
- 2) 中村亮太・加藤茂・田畑貴大 (2018) 台風 1718 号にともなう干潟上の地形変化機構の解明-愛知県西尾市東幡豆の事例, 土木学会論文集 B2 (海岸工学) 74 (2), I.823-I.828.

アピールポイント

気候変動後を見据えた河川河口域～海岸域の維持管理に資する分析を行います。研究では、最先端の数値計算モデル（気象、海洋流動・波浪、土砂輸送モデル）を用いています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・河川河口域を維持管理している国土交通省や、数値計算モデルを用いて河川～海岸域を分析している建設コンサルタント。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
丹治 嘉彦 TANJI Yoshihiko

専門分野 現代美術

地域課題

アートプロジェクトの実践による地域貢献

キーワード 協働、表現、美術教育

研究の目的、概要、期待される効果

今までアートを語るときに一般的に捉えていた額縁に収まった絵画や台座にのった彫刻を思い浮かべるでしょう。また技能的な効果を狙ったものを物差しとして芸術を論ずることもあるでしょう。

しかし、現代社会におけるアートのポジションは、他者と関わることにその意味を見出すことが、新たなその概念の核となっています。

例えば、社会に潜む問題を市民とともに考え、それをアートにおける表現を実践することで地域コミュニティの活性化に繋がり、またそれによって人と人とが有機的に繋がることがその使命となっています。

アートプロジェクトとは例えば大学が地域が抱える問題を一緒に考え、そしてともに表現することで、新たな環境を生み出すことがその意味になります。



かえっこプロジェクト 西区 DEアート 2007



再生・海そして川から vol.2

関連する知的財産論文等

大地の芸術祭、瀬戸内国際芸術祭等の参加 水と土の芸術祭 ディレクター
『うちのDEアート 15年の軌跡 (地域アートプロジェクトを通じて見えてきたもの)』新潟大学教育学部芸術環境講座(美術)編、新潟日報事業社、2017)

アピールポイント

うちの DEアートや新潟市内におけるアートプロジェクトの実践を多数手掛けてきました。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・大学と協働しながら社会的な問題をアートによって解決を考えている自治体や市民団体。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
白井 述 SHIRAI Nobu

専門分野 実験心理学、発達心理学、視覚科学

人文社会科学

ヒトの視覚処理と行動特性の発達についての定量的分析

キーワード 視覚、身体運動、発達、赤ちゃん、子ども

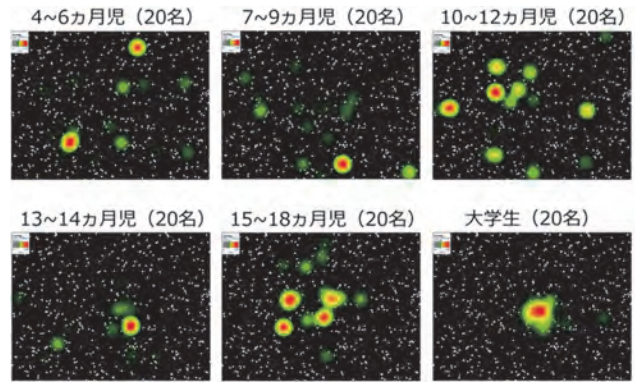
研究の目的、概要、期待される効果

0歳～大学生までの幅広い年齢層を対象に、私たちが視覚的に物事を認識する仕組みがどのように発達するのか、それらの視覚的機能が私たちの行動の制御にどのように関わっているのか（あるいは、発達の過程でどのようにして関わるようになるのか）を調べています。

これまでに、乳児期の身体運動機能の成熟と視覚機能の発達がどのように相互作用するのかを実験心理学的な手法で検討してきました。

また近年では、ヴァーチャル・リアリティ（VR）や拡張現実（augmented reality：AR）といった比較的新たしい技術によって提示される視覚情報が、私たちの行動にどのような影響を与えるのか、また、子どもと大人の間で、そうした影響の生じ方にどのような差があるのかについても、心理学実験や行動観察といった手法を用いて研究を進めています。

視覚機能の発達と、それに伴う視覚経験の変容について精査することで、様々な画像や映像など、私たちが日常的に接している視覚メディアと子どもとの関わりについて考察する上で有効な、定量的な基礎科学的データを提供することを目指しています。



生後4～18ヶ月の乳幼児と成人(大学生)とで、動きを伴う動画に対して、まったく異なる視線パターンが生じることを可視化した例。



AR(augmented reality: 拡張現実技術)によって、現実世界に視覚対象を重ね合わせて提示した例。こうした情報提示が、私たちの日常的な行動にどのような影響を及ぼすのか、また、影響があるならば、子どもと大人の間で、影響の出方に差はあるのか、といったことを、実験心理学的な手法によって検討しています。

関連する知的財産論文等	論文 Shirai, N., et al. (2018). <i>i-Perception</i> , 9(2), doi: 10.1177/2041669518761191
	論文 Shirai, N. & Imura, T. (2016). <i>Scientific Reports</i> , 6(34734), doi:10.1038/srep34734
	論文 Shirai, N. & Imura, T. (2014). <i>Psychological Science</i> , 25, 485-493, doi:10.1177/0956797613510723

アピールポイント

子どもはもちろん、人間一般の行動や心的機能の定量的評価に関心がございましたらご相談下さい。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・子どもの行動、心的機能の評価に関わる分野。
- ・視覚情報と人間一般の行動との関係性についての分析、評価が必要な分野。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

渡邊研究室



人文社会科学系 教授

渡邊 登 WATANABE Noboru

専門分野

社会学、地域社会論、社会運動論

人文社会科学

『ポストフクイチ社会』に向けた原発立地県における地域公共圏構築の可能性と課題

キーワード ポストフクイチ社会 住民自治 再生可能エネルギー（=コミュニティエネルギー）

研究の目的、概要、期待される効果

2011年3.11東日本大震災によって引き起こされた「原発震災」は新たな多面的な社会システムへの変革をグローバルに促す転換点となり、脱炭素社会への取り組みは喫緊の課題となっています。日本においても原発再稼働政策を維持しつつ再生可能エネルギーの主力電源化を図るというアンビヴァレントな取り組みをせざるを得なくなっています。

私の研究の目的は、第一に原発立地地域における脱原発へのソフトランディングの可能性を新潟県柏崎市・刈羽村において探ること、第二に、この転換で焦点化される地域社会が主体となった地域分権的・自治的なエネルギー転換への可能性と課題を原発周辺地域として新潟県の（原発立地地域以外の）各自治体において探ること、第三に以上を踏まえて「ポストフクイチ」社会（=原発震災後の社会）に向けた地域公共圏構築の可能性を立地地域と周辺地域の相互作用から検討することです。第四に併せて、地域コミュニティの課題等で日本と共通の課題を抱える韓国の地域社会や社会運動との共通性や相違を比較研究します。

この研究は世界共通の課題とされているSDGsを実現するあり得べき社会像を模索することになると確信しています。



富山県の小水力発電の現地視察



著書『核』と対峙する地域社会』リベルタ出版、2017年

関連する知的財産論文等

渡邊登『「核」と対峙する地域社会～巻町から柏崎刈羽、そして韓国へ～』リベルタ出版、2017年
関礼子・渡邊登他『被災と避難の社会学』東信堂、2018年

アピールポイント

地域社会において再生可能エネルギーに取り組むことはあり得べき社会（分権、市民参加、地域自治）への選択であり、その可能性を問うことは極めて重要です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 地域循環共生圏の構築を、特に再生可能エネルギーを主軸に進めようとしている自治体、企業、NPO等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
中本 真人 NAKAMOTO Masato

専門分野 芸能論、日本芸能史、日本音楽史、中世文学、上代文学

人文社会科学

観客が集まる理由、観客を集める工夫 ～ 図像資料を活用した伝統芸能の研究 ～

キーワード 伝統芸能、古典芸能、芸能の継承、地域創生、神楽

研究の目的、概要、期待される効果

主たる研究課題は、宮廷の御神楽を中心とする古代中世芸能史の研究です。すべての芸能は、形に残りません。特に録音・録画技術の普及する以前の芸能は、視覚的な再現が極めて困難です。そのような過去の芸能について、古記録や有職故実書、さらに図像資料を活用しながら、具体的に把握しようと試みています。また近年は、民俗芸能、年中行事、歌謡、説話、和歌、地域学なども広く視野に収めて研究しています。

芸能、エンターテインメントは、舞台上にいる演者だけでは成立しません。芸能を受け取る側、つまり観客が不可欠です。演者は、観客の数、関心、反応を肌で感じながら、その要求に応えられるようにパフォーマンスを繰り広げます。しかし従来の研究は演者が中心で、観客に対する関心は強くありませんでした。

芸能研究は、過去の営みを明らかにすると同時に、現在の諸課題に対する示唆も与えてくれます。近年、地域の芸能は過疎化、少子高齢化などによって、多くが危機に瀕しています。演者の減少以上に深刻なのは、実は観客の減少ではないでしょうか。なぜ観客は集まるのか、どうすれば観客を呼べるのかという課題に、過去の文献や絵画などを活用しながら考えていきます。



「三芝居之図」(国立国会図書館デジタルコレクション)



最近の研究成果(著書)

関連する知的財産論文等	中本真人(2013)『宮廷御神楽芸能史』新典社 中本真人(2016)『宮廷の御神楽—王朝びとの芸能—』新典社新書
-------------	---

アピールポイント

現代の地域をめぐる諸課題は、すぐに解決策が見つかるとは限りません。先人の努力や過去の経験に学びながら、現代に生かせる方策や工夫を一緒に考えていきましょう。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・地域に伝わる芸能を生かしたい自治体、観光協会、伝承保存会
- ・集客力をアップさせたい劇場、イベント運営会社

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

考古学研究室



人文社会科学系 助教
清水 香 SHIMIZU Kaori

専門分野 考古学

人文社会科学

考古学的方法を用いた地域文化の研究

キーワード 考古学（近世・近現代）、発掘調査、物質文化研究

研究の目的、概要、期待される効果

考古学は、過去の人間の行為によって残された痕跡から、その行動を復元し、活動の変化や当時の思想を追究する学問です。時代としては、人類の活動の跡が確認される、日本では旧石器時代、縄文時代といった先史時代はもちろん、近年ではアジア太平洋戦争（沖縄陸軍病院南風原壕群）、国立ハンセン病療養所などが、近現代の遺跡として調査・研究の対象となっています。

新潟大学人文学部考古学研究室では毎年、考古学実習として遺跡の発掘調査を実施し、学生が中心となって整理作業を行い、報告書を刊行しています。2019年度は佐渡市西三川砂金山跡、五泉市新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター村松ステーション旧陸軍関連施設跡の発掘調査を行いました。現在、今年度の発掘調査で記録した遺構の図面や遺物の整理を進めており、来年度の調査成果と併せて発掘調査報告書を刊行する予定です。大学による学術調査では、行政などの調査対象となっていない遺跡や遺物に関しても、地域の歴史や文化として残してほしいという要望に応じて、調査を計画することが可能です。なお、個人研究としては、民具などを含む「モノ」を対象とし、考古学、文献史料、理化学的な分析方法を用いた研究を行っています。



2019年度発掘実習（佐渡市西三川砂金山跡）



（五泉市村松ステーション旧陸軍関連施設跡）

関連する知的財産論文等	清水 香・米田 稔・尾崎大真・大森貴之・本多貴之・増田隆之介2019「擦文・アイヌ文化における漆椀の実年代—総合的な分析による交流史の復元—」『アイヌの漆器に関する学際的研究』北海道出版企画センター pp.93-112 清水 香2019「塗盃の出現と展開」『近世考古学の提唱 50周年記念研究大会資料 近世の酒と宴』 pp.403-420
-------------	--

アピールポイント

地域社会に残る歴史的な痕跡について、考古学的方法を中心とした調査や記録に基づき、総合的な研究を行うことによって、地域の歴史を復元し、文化財の保存・活用を目指します。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・ 地方自治体など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
広川 佐保 HIROKAWA Saho

専門分野 東北アジア史、社会経済史

人文社会科学

文書からたどる移民の歴史 ～東北アジアを行き交う人々の足跡から～

キーワード 東北アジア、中国、モンゴル、満洲国、移民

研究の目的、概要、期待される効果

私は、近現代東北アジアにおける社会経済的变化について、中国東北やモンゴルに移動・移住した漢人やロシア人移民の足跡から明らかにすることを課題としています。そのために中国やモンゴルの史料館で文書史料を探索したり、現地調査を行ってきました。東北アジアを行き交う人やモノの流れは、新潟県とも決して無関係ではありません。なぜなら開港後の新潟は、航路でロシアや朝鮮と接続され、多くの人々が大陸を目指した背景があるからです。例えば1920年代、新潟県津川から朝鮮半島や大陸に渡った薄益三と守次は、軍事的活動を通じて現地の軍人やモンゴル王公と関係を深め、記録映画『蒙古横断』を撮影しています。また新発田出身で大倉財閥を設立した大倉喜八郎は、満鉄や薄らと関係を持ちつつ、中国東北の権益に関心を持っていました。1930年代以降「満州事変」により中国東北に「満洲国」が成立すると、新潟県各地から多くの人々が満蒙開拓団として大陸に渡りました。新潟県からの移民総数は全国第5位を数えましたが、中には帰国することができず、残留孤児となった人もいます。このように新潟県と東北アジア間の人の移動の歴史を考えることは、現在話題になっている外国人移民問題を考えるうえで、一つの鍵となるはずです。



大境門(張家口): かつて旅蒙商がモンゴルへ入る関所であった。



満洲里市国門: 中露国境。現在も陸路でモノと人が行き交う。

関連する知的財産論文等 広川佐保「新潟県の満洲移民関係史料—新潟大学付属図書館所蔵木村家文書」『近現代東北アジア地域史研究会 News Letter』28、2016年

アピールポイント

近現代東北アジア地域史研究会に参加し、雑誌『News Letter』を編集しています。詳しい内容は下記をご覧ください。
<http://northeastasia.information.jp/>

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・文書史料に関心のある皆様。
- ・東北アジアやロシアへ移住した人々に関する、未刊行の文書史料の所在など、ご存じの方がいらっしゃいましたら、ご教示ください。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

アニメ・アーカイブ研究センター



人文社会科学系 准教授
キム ジュニアン KIM Joon Yang



人文社会科学系 教授
石田 美紀 ISHIDA Minori

専門分野

映像研究、アニメーション研究、ポピュラーカルチャ研究、ジェンダー論、ポストヒューマニズム

人文社会科学

アニメの現場で作成された中間素材の分析と活用

キーワード 中間素材、アーカイビング、画像分析、分野横断的研究、メディア・エコロジー

研究の目的、概要、期待される効果

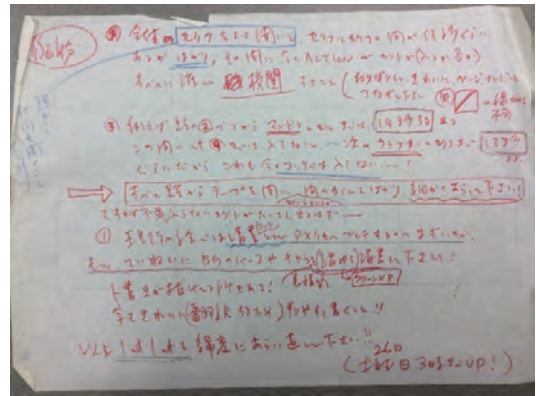
日本のポピュラーカルチャーにおいて重要な一翼を担ってきたアニメですが、キャラクター設定やセル画など制作過程の中で生み出された「中間素材」の多くは、制作工程におけるデジタル化の進展もあり、散逸の危機に晒されています。アニメ中間素材の一部は書物の形に編集され販売されていますが、膨大な生の素材は研究者にアクセスできるようなものではありません。

日本のアニメをメディア・エコロジーの視座からイメージの重層的・流動的構造のプラットフォームとして捉える本研究センターは、アニメ中間素材がアニメの制作過程やその物理美学的メカニズムを実証的に研究するための重要な根拠として扱っています。デジタル・アーカイビングを通して中間素材のより柔軟な活用を進展させており、特にセル画の成分の化学的解析など分野横断的な研究も進めています。

本センターは、アニメ中間素材を入手・整理・保全しアーカイビングを推進することで、国内外のアニメ研究者に素材へのアクセスを提供する国際的な研究拠点として機能する一方、アニメーション制作および映像メディア業界、地域社会や自治体と緊密に連携し、研究成果を社会へ還元することを目指しています。



『王立宇宙軍 オネアミスの翼』アーカイブ中間素材展
(2019年6月14日 新潟大学ライブラリーホール)



「渡部コレクション」より
アメリカから東映動画が受注した『G.I.ジョー』(1983~1987)
絵コンテについての指示

関連する
知的財産
論文等

Archiving Movements: Short Essays on Materials of Anima and Visual Media, co-edited by Minori Ishida and Joon Yang Kim, Niigata: Archive Center for Anime Studies, 2019.

アピールポイント

グローバルなメディア環境の視点からアニメの中間素材の意義を解明しています。

アニメ中間素材のアーカイビングにおける分野横断的なナレッジを蓄積しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・アニメ中間素材のデジタル・アーカイビングおよびその活用を進めたいアニメ制作会社
- ・アニメによってまちの活性化を試みる自治体
- ・アニメを主題とする展覧会を企画する美術館

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
神村 栄一 KAMIMURA Eiichi



専門分野 臨床心理学、教育相談、カウンセリング、認知行動療法、臨床行動分析、ストレスコーピング

人文社会科学

子どもと成人の健康回復維持につながる行動変容 ～ 認知行動療法を応用して ～

キーワード 不安症、強迫症、衝動制御困難、行動嗜癖、不登校、ひきこもり、集団不応答、習癖

研究の目的、概要、期待される効果

「こころの健康」に関するリテラシーを、ライフステージに応じて正しく身につけてもらうことは、本人と家族の生活の質を大きく左右します。

例えば不登校や若者のひきこもり、青年期以降のこころのトラブルについては、それなりのリスク要因があるようです。それらを適切にアセスメントし、生じ得る不調について知識を持ち予防に心がけること、万一、不調となった場合には、効果的な改善回復につながる適切なサービスを主体的に受けることが求められます。

こころの健康にかかわるさまざまな苦痛や困難を行動科学をベースとして分析した上で長期的なメリットをもたらす介入を提供するための技術が認知行動療法であり、応用行動分析です。

不安症や強迫症、衝動制御の問題は、「回避したいという強い衝動のため、こだわりをひきずってしまう」こころのトラブルであるという点で共通しています。過剰に脅威と認知してしまうこと、課題解決の効率を低下させるような確認や儀式的行為の繰り返し、睡眠を中心とした生活リズムの障害、そしてギャンブル、ゲームやネットへの嗜癖などは、行動科学の原理に基づいて変容させることができます。そのような技法の精度の向上に向けて、実践研究を展開しています。



教職大学院院生と新潟県内教員、相談員の合同事例検討



「ギャンブル依存症講座 & 個別相談会」11日、新潟市中央区笹口1の新潟大学 駅南キャンパス「ときめいと」。臨床心理士の神村栄一・新潟大学教授や依存症当事者が午前10時半～正午まで講義し、正午～午後2時まで個別相談に応じる。事前申し込み不要、相談は予約の人を優先。無料。

左) 不登校ひきこもりについて著書、右) ギャンブル障害について

関連する著書

『不登校・ひきこもりのための行動活性化』（単著、金剛出版、2019）
『学校でフル活用する認知行動療法』（単著、遠見書房、2015）
『中1ギャップ：新潟から広まった教育の実践；ブックレット新潟大学65』（共著、新潟日報事業社、2015）

アピールポイント

行動科学（実証的心理学）の技術に基づいてこころのトラブルを評価、変容する方策の、応用ないし開発が期待されている領域において、お役に立てることがあるかもしれません。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・医療や保健、福祉や教育の領域が中心ですが、子どもから大人の、なかなか変わりにくい生活習慣がかかわる問題に科学的に取り組もうとお考えのすべての方々、および分野に。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

教育行政学研究室



人文社会科学系 准教授
雲尾 周 KUMOO Shu

専門分野

教育行政学、学校経営、教育制度、生涯学習・社会教育、防災

人文社会科学

学校づくり・人づくり・地域づくり ～ 地域教育経営による人材育成とつながりの創生 ～

キーワード

学校教育、生涯学習、家庭教育、社会教育、地域づくり、地方創生

研究の目的、概要、期待される効果

教育行政学は、教育の条件整備に関する学問です。教育条件とは、学校環境整備にとどまらず、どのように教員養成を行い採用し研修するか、何をどのように教えるか、どのような専門性を持つ教職員を配置するか、などあらゆることが含まれます。そしてそれは、学校教育にとどまらず、家庭教育支援、社会教育、生涯学習にも及ぶものです。

地域教育経営は、中学校区程度を基本単位とし、(多くは)学校を核にしなが、地域の教育資源を結び付けるもので、教育行政の学校区における実現行動といえます。そのような学校をつくることで、そこに関わる人たちが自分の学びを活動に結びつける、そういった人づくりが可能になります。地域の中でよりよく生きるために、学び、つながり、活動する。そういった住民に支えられて、住みよい・住みたい地域が形成されます。

つまり、学校づくりを起点としなが、地域の人づくりが図られ、学校を始めとする地域のあらゆる教育資源と人々が活動することで、地域づくりが展開することになります。そういった地域づくりがすでに行われている地域を研究対象として分析するとともに、そのような方向性を求める地域に参画・実践することも視野に入れます。

＜関連する担当授業科目＞

- (1) 全額共通教育講義として実施
 - ボランティア開発論Ⅰ・Ⅱ
 - コミュニティ開発論Ⅰ・Ⅱ
- (2) 教職大学院開講科目
 - 地域教育経営の理論と実践
 - 学校安全計画と地域防災

■新潟創生人材育成プログラム

「コミュニティマネジメントプログラム」

(上記ボランティア開発論・コミュニティ開発論を中心に実施)

地震や風水害、雪などの厳しい自然条件や災害と折り合いをつけなが、豊かな郷土を築き、維持・発展している新潟の地域とそこで活動する人たちに学び、地域の素材を発見し磨き育て上げる力、自助・共助・公助を考え合わせなが人と人をつないでいくことのできる力を有する、コミュニティ・コーディネーター、災害ボランティア・コーディネーターの素養を持った人材育成を目指します。

関連する
知的財産
論文等

青木栄一編『復旧・復興へ向かう地域と学校』(大震災に学ぶ社会科学第6巻)、東洋経済新報社、2015年。
日本教育事務学会研究推進委員会編『チーム学校の発展方策と地域ユニット化への戦略』学事出版、2018年。

アピールポイント

地方創生には様々な主体が取り組んでいます。個々バラバラに活動するのではなく、つながりによる相乗効果をうみだしていけます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・学校教育、家庭教育支援、社会教育・生涯学習にかかわる人・組織・団体
- ・地域づくりにかかわる人・組織・団体

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
入山 満恵子 IRIYAMA Maiko

専門分野

言語発達学、言語発達障害学、特別支援教育

人文社会科学

読み書き困難を持つ子どもたちの学習の自立を目指して

キーワード

読み書き障害、認知特性の偏り、コミュニケーション支援、ことばの遅れ

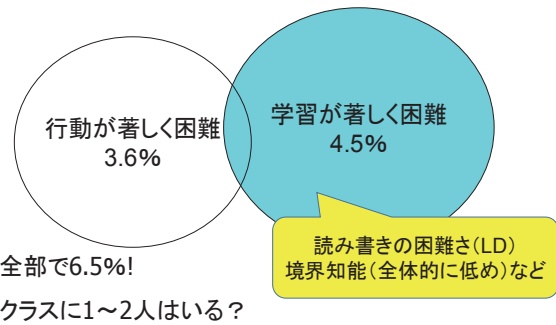
研究の目的、概要、期待される効果

知的な能力は低くないのに読み書きが難しい「読み書き障害」をご存知でしょうか。近年、通常学級のなかでも「発達障害」を持つ子どもたちの割合は6.5%と推計され、ひとクラスに何かしら支援を必要としている子どもたちが1,2人いてもおかしくないと言われています。読み書き障害は発達障害の一つですが、認知特性の偏りがあるために、多数の方たちとは学び方が異なり、従来から学校で展開されてきた「みんなと一緒にの方法」では学習困難に陥るリスクが高いのです。一方で、外からは非常にわかりにくいことなので、発見が遅れて学校で学習が躓いたまま苦しむ子どもたちは少なくありません。

現在、教育の現場ではこうした子どもたちを早期に発見し、本人に合った学びの方法を考え提供することが求められており、最終的には子ども自身が自らの認知特性を理解して、学習の自立を目指すことが重要とされています。私はニーズのある子どもたちの特性を各種評価から掘り下げ、必要に応じた方法や支援を提供するとともに、将来教員を目指す学生たちにそうした方法を伝えながら、早期発見を目指す研究プロジェクトなどを進めています。また、読み書きだけでなく、言語やコミュニケーションを支援する効果的な方法についてもゼミの学生たちとともに取り組んでいます。

通常学級に在籍する発達障害児(LD含む)の実態

- ・H24年 全国(岩手・宮城・福島を除く)の公立の小・中学校通常級に在籍する児童・生徒対象(53,882人)



自分に合った方法で!



「どんな方法が合っている?」
 個別評価の様子→

関連する
 知的財産
 論文 等

「認知特性の偏りを包括した学童期英語指導の体系化に関する研究」(基盤研究©課題番号17K04926)
 「ナラティブを用いた学習言語の評価と指導法の開発—思考・学習のための言語習得に躓いている子どもの早期発見と支援のために」(第14回児童教育実践についての研究助成:公益財団法人博報児童教育振興会)

アピールポイント

教育系の出身ではありますが、言語聴覚士として病院での臨床経験が長いので、医療・教育等にまたがった多機関の連携を目指しています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・学校等の教育現場だけでなく、塾等でも認知特性の偏りがある子どもたちへの理解が広がることを期待しています。

障害児生理学研究室



人文社会科学系 准教授
渡邊 流理也 WATANABE Ruriya

専門分野 重度重複障害教育、医療的ケア、病弱教育、障害児生理学

人文社会科学

重症心身障害児のコミュニケーション支援

キーワード 重症心身障害、コミュニケーション支援、心拍指標、NIRS

研究の目的、概要、期待される効果

我々の研究室では、重症心身障害をもつ子どもや大人が社会生活を過ごすために自立に向けた支援や教育や、地域で暮らしやすくなるための研究を行っています。

重症心身障害とは、身体の麻痺等のために重度の運動障害をもち、発達が非常にゆっくりである重度の知的障害をあわせもった障害です。重症心身障害があると、身体を動かすことが難しいために周囲の人から話しかけられたりした時に応答していることが分かりにくかったり、本人の意思を周囲が理解することが難しかったり、コミュニケーションに大きく困難を抱えることが多いです。

重症心身障害児者の内面を客観的に評価することで、周囲の人とコミュニケーションがスムーズに行っていけるようになり、自立や社会参加がしやすくなることが期待できます。

内面を客観的に評価するために、本研究室では、重症心身障害児者の心拍や脳機能のデータを測定し分析を行っています。

また最近では、重症心身障害児者だけでなく、病気のために長期入院をしている子どもたちへの教育支援や生活支援にも取り組んでいます。

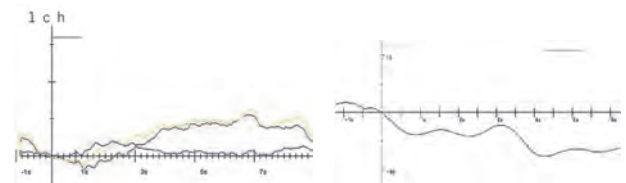
重症心身障害児・者のコミュニケーション

重度の知的障害や感覚器官に障害があることが多いため、周囲の人からの働きかけを受け止めにくい

運動障害のために意思表示が微弱で周囲が理解しにくい

コミュニケーション時の応答を行動上で評価することが難しい

脳波や心電図などの生理的指標からの評価が有効



S1-S2パラダイム時のHb濃度変化(左)と心拍反応(右)

関連する知的財産論文等

- 渡邊流理也他(2004)「視覚障害を伴う重症心身障害児における期待心拍反応の生起と脳形態所見との関係」、『日本重症心身障害学会誌』、第29巻3号、pp. 231-237.
- 渡邊流理也他(2005)「脳酸素機能マッピングを用いた重症児の教育指導効果の評価法」、『日本重症心身障害学会誌』、第30巻3号、pp. 265-270.
- 渡邊流理也(2017)「肢体不自由特別支援学校在籍児のコミュニケーション機能評価の検討：行動評価とNIRSによる脳機能評価から」、『新潟大学教育学部研究紀要人文社会学編』10巻1号、pp31-39.

アピールポイント

重度の障害児への教育や支援や、地域生活への支援に取り組んでいます。

長期療養(入院)が必要な子どもたちへの教育支援にも取り組んでいます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・重度の障害児・者の支援に取り組んでいる教育以外の他の職種

・最新のICT技術を生かす領域を探している研究関係者

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
小泉 明子 KOIZUMI Akiko

専門分野 法学、法社会学、社会学、ジェンダー、憲法

人文社会科学

近代家族概念はどのように変容しているか

キーワード 近代家族概念、家族の価値、LGBT、同性婚、夫婦別姓

研究の目的、概要、期待される効果

近代家族概念（異性婚夫婦とその子からなる家族）が法および政策にどのような影響を与えているか、また家族概念がどのように変容しているかについて研究しています。私領域として情緒的に語られがちな家族ですが、特に近代以降国民国家化に伴い、家族は国力の基盤として政治、法政策の対象として政治に組み込まれてきました。家族概念をめぐる、どのように法政策が動いているかが主たる研究関心です。

これまで、アメリカ合衆国を対象に、性的マイノリティである同性愛者たちが同性婚を求める権利運動について研究してきました。同性婚を認める国は2019年現在世界で27か国となり、アメリカでも2015年に認められています。しかし、同性婚は伝統的家族概念や家族の価値を壊すとして、保守派から様々なバックラッシュが生じました。これらのバックラッシュがどのようなものであったか、その中で近代家族イデオロギーがどのように用いられてきたかについて研究してきました。

最近、興味があるのは夫婦別姓問題です。なぜ諸外国が夫婦別姓を認める中、日本では夫婦別姓が認められないのか。名前は権力行使と結びつくという観点から、別姓を求める当事者等に聞き取りを行っています。



アメリカで購入した性的マイノリティ関連資料など



サンフランシスコ、ピンクトライアングルパークにて。

関連する知的財産論文等 小泉 明子「『家族の価値』が意味するもの」落合恵美子・橋木俊昭編『変革の鍵としてのジェンダー』（2015年、ミネルヴァ書房）

アピールポイント

近代家族概念とその変容を通じて社会をどう把握していくか、また性的マイノリティと言われる方々の法的、社会的包摂をどう考えていくかが重要だと思っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 性的マイノリティやジェンダーステロタイプ改善に意欲的であったり、生きにくい日本の社会構造に関心をお持ちの学校、企業、自治体、NPOなど。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

森下研究室



人文社会科学系 准教授
森下 修次 MORISHITA Shuji

専門分野 音楽科教育、音響学、特別支援教育（音楽）、幼児教育（音楽）

人文社会科学

祭りと教育を核とした地域活性化 ～ 佐渡市豊岡地区における取組 ～

キーワード 鬼太鼓、地域おこし、芸能伝承、木遣り、限界集落

研究の目的、概要、期待される効果

2009年から学生らと共に佐渡市豊岡集落における小田原神社春季例大祭（毎年3月下旬～4月上旬実施）を伝承しています。NPO法人佐渡芸能伝承機構の協力を得ながら1週間同地の佐渡市体験住宅で寝食を共にし、稽古を続け、祭り本番では鬼や獅子を演じました。また、この活動がきっかけとなり、地元でも「豊岡地域おこしの会」や「鬼太鼓保存会」が発足し、活動しています。

お盆頃の豊岡夏祭りには学生も参加しています。帰郷された方々を含む、豊岡関係者と学生との懇親の場となっていて、近年は子どもたち等も加わり、豊岡の今後のための貴重な場となっています。夏祭りの実施に当たり2017年より佐渡市の域学連携地域づくり応援事業の助成を受けています。

ここでの活動は地元・学生双方にメリットがあります。学生は小中学校における音楽教育が専門であり、鬼太鼓に必須の太鼓演奏は学生の得意とするところです。夏祭りの子どもたちとのふれあいや教員を目指す学生にとってうってつけの活動であり、また高齢化が進んだ地元にとっても学生の参加は祭りの存続のみならず活動の励みになるようです。

集落の存続に向けてどうするかが悩みながら活動しています。



平成31年3月31日 佐渡市豊岡 小田原神社にて



平成30年8月12日 佐渡市豊岡夏祭りにて

関連する知的財産論文等 佐渡鬼太鼓におけるリズムの変化(新潟大学教育学部研究紀要 人文・社会科学編 Vol.2 no.2 p.171-174) 大学教育の一環としての佐渡集落における芸能活動の意義(新潟大学教育学部研究紀要人文・社会科学編 Vol.7, No.1, p.127-132)

アピールポイント

佐渡市豊岡地区にお世話になって11年目になります。学生や卒業生にとっては、ここが第二の故郷のようになっています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・芸能を含む祭りを通して、学校や教育現場
- ・それらを支援する行政、NPO、地域おこし協力隊、企業等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
田中 伸至 TANAKA, Shinji

専門分野 社会保障法、医療保障法、公共政策

人文社会科学

医療保障法による医療費・診療報酬、医療の質の確保、医療アクセスの調整 ～日本とドイツの比較法を通じて～

キーワード 公的医療保険、医療提供体制、診療報酬、医療の質、医療アクセス、ドイツ、新潟清酒

研究の目的、概要、期待される効果

【研究の目的】国民皆保険の下で、「保険あって医療なし」は許されません。それ故、医療機関へのアクセス確保は医療保障法の最重要課題の一つなのですが、2025年以降の現役世代急減期には医療ニーズのピークアウトへの対応なども重なり、より難しい問題となることが予想されます。また、医療アクセスの確保は、医療費の抑制・効率化、医療の質の向上との間の相克関係も踏まえて考えなければならないテーマです。このため、診療報酬制度改革による人口減少地域での医療機関の維持や医療の質の向上と両立する医療アクセス確保策について研究しているところです。

【研究の対象】研究では、日本とドイツの医療制度を対象に、その構造や特徴、歴史と課題などを比較するアプローチを採っています。ドイツの院内マネジメントや臨床指標データ評価システムなどによる医療の質の確保、人口流出が進む旧東ドイツ州での医療アクセス、診療報酬を活用した地方病院の維持方策などに注目しています。

【研究の効果】人口構造大転換の中で医療保障は重大な局面を迎えています。医療制度改革、診療報酬改定、地域医療構想などにおける立法・行政実務、医業経営や保険者の事業運営、国民の健康に少しでも役立つ研究を心がけたいと思います。



社会保障の教科書や医療保険の年鑑など(共著)



ドイツ医療データ集(分担執筆)、依頼原稿掲載の医療政策専門誌

関連する知的財産論文等

〔共著書〕『新世界の社会福祉 第2巻 フランス/ドイツ/オランダ』(旬報社、2019年) 307頁～324頁
〔共著書〕『社会保障の基礎』(東洋経済新報社、2016年) 137頁～178頁
〔単著論文〕「ドイツにおける医療の質の確保に関する制度の構造と法体系モデル — 医療提供体制と公的医療保険を中心に—」法政理論50巻3・4号(2018年) 112頁～239頁 など

アピールポイント

専門誌での執筆のほか、一般の方々にはわかりやすく医療制度を解説する取組みにも参加しています。2020年は『世界の病院・介護施設』(ドイツの病院を担当)が出版される予定です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- ・診療報酬や医療の質の確保に関心のある病院などの管理者や医療職、保険者の方々
- ・地域医療に取り組む地方公共団体の方々
- ・医療の制度や政策に関心のあるの方々

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

栗田研究室



人文社会科学系 准教授
栗田 佳泰 KURITA Yoshiyasu

専門分野 憲法学

人文社会科学

ナショナリズムと憲法学

～憲法と一般社会とのギャップに橋をかけることはいかにして可能か～

キーワード 憲法学、法哲学、リベラリズム、ナショナリズム、少数者の権利

研究の目的、概要、期待される効果

【研究の目的】

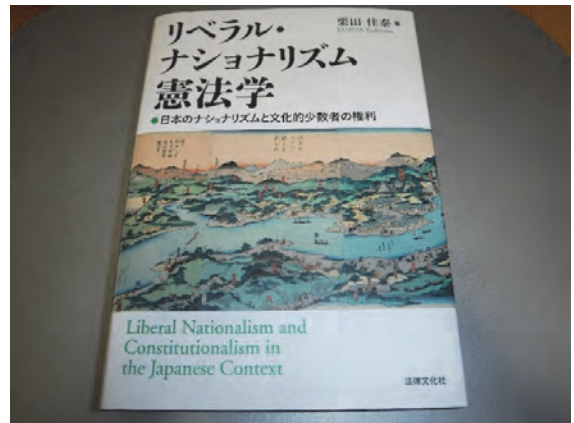
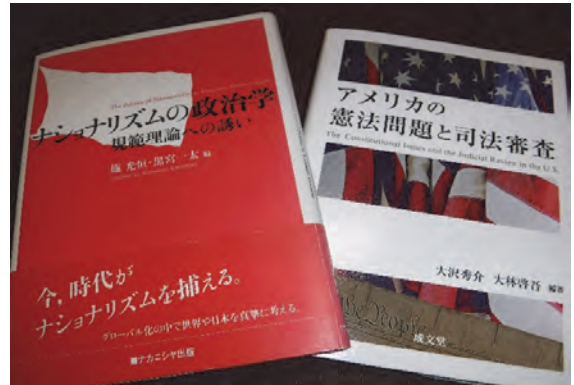
憲法は、一般人には理解できない。最近、そんな声を聞くことがあります。憲法は、わたしたちの日常生活と、直接にはかかわることはないですが、法令等と根元でつながり、間接的には深くかかわっています。であれば、憲法の理解に専門家と一般人とでギャップがあるのはよくありません。本研究は、そうしたギャップが生じるのはなぜかをナショナリズムを鍵概念として解明し、深刻なものに至らないようにするためにはどうすべきかを考えるものです。

【研究の概要】

ナショナリズムは悪い意味で使われることが多いですが、学問的には、それだけではありません。本研究は、とりわけ、リベラリズムという自由を基調とした哲学から憲法を捉える仕方と、ナショナリズムとの関係性について考察しています。

【期待される効果】

日本人とは何かを直視することで、現実に根差した憲法理解は進むでしょう。また、そうすることによってはじめて、アイヌや沖縄の人々、外国人といった少数者とともに、健全な日本社会を形成・維持できると考えています。



関連する知的財産論文等

〔共著〕施光恒＝黒宮一太『ナショナリズムの政治学 規範理論への誘い』（ナカニシヤ出版、2009年）
 〔共著〕大林啓吾＝大沢秀介『アメリカの憲法問題と司法審査』（成文堂、2016年）
 〔単著〕栗田佳泰『リベラル・ナショナリズム憲法学 日本のナショナリズムと文化的少数者の権利』（法律文化社、2020年）

アピールポイント

ナショナリズムについて考えるには、まず、身近な結びつきである郷土への想いが大切です。例えば、新潟港開港150年、長岡開府400年を記念する心に、本研究は関係します。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・外国人を含め、多様な人々の「一人ひとり」を平等に扱うとはどういうことか、また、そのために保障すべき少数者の権利とはどういうものかに関心のある国や自治体等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
栗田 佳泰 KURITA Yoshiyasu

専門分野

憲法学

人文社会科学

模擬国会と憲法学

～批判力・政治的リテラシーを身につけ政治参加するための教育に向けて～

キーワード 憲法学、主権者教育、模擬国会、国会、アクティブ・ラーニング

研究の目的、概要、期待される効果

【研究の目的】

お互いの主張を頭ごなしに否定してばかりでは、議論はできません。お互いに尊重し、理由づけを示しながら議論する必要があります。本研究は、こうした態度をどうすれば身につけられるのか、模擬国会の実践を通じて考察します。また、本研究は、若者の問題関心と憲法上の権利がどう関連あるいはどう相互作用するかも考察します。

【研究の概要】

模擬国会とは、学生に国会議員等の役割を演じてもらい、実際の国会審議を模擬的に体感してもらう試みです。法案の作成から委員会、本会議まで、授業時間や学生のモチベーションに合わせて調整し、実践します。こうした試みは、特定の政策の支持/不支持を誘導すると誤解されることがありますが、双方の主張を尊重し、その理由を考察することが目的ですので、政治的中立性を欠くとの批判はあたりません。

【期待される効果】

学生は、法案作成・法律の制定過程を学ぶことができ、観客も「国会議員」として投票に参加すれば、法案について考察し意思決定する学びを得ます。これらから、次代を担う若者の関心や現代的課題と憲法との関係性が見出されます。



「憲法のつどい」(模擬国会)の様子(その1)



「憲法のつどい」(模擬国会)の様子(その2)

関連する知的財産論文等

〔共著〕岡田順太ほか「模範議会2016—記録と資料」白鷗大学論集第32巻第2号（2018年）pp179-233
 〔共著〕岡田順太ほか「模範議会2017 - 記録と資料」白鷗大学論集第33巻第2号（2019年）pp209-270

アピールポイント

2019年度の新潟市のイベント「憲法のつどい」として、「教育を受ける権利」関連法案を扱う模擬国会が新潟市立潟東中学校で行われました（写真手前は中学生、奥は大学生）。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・学校、その他教育機関（広い意味で教育に関係するところであればどこでも）

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

田中良弘研究室

http://www.jura.niigata-u.ac.jp/~law-web/teacher_detail.php?id=56f87cc50b106

人文社会科学系 教授

田中 良弘 TANAKA Yoshihiro

専門分野

行政法、環境法、地方自治法、政策法務

人文社会科学

政策の決定・実現に向けた法制度のあり方の研究

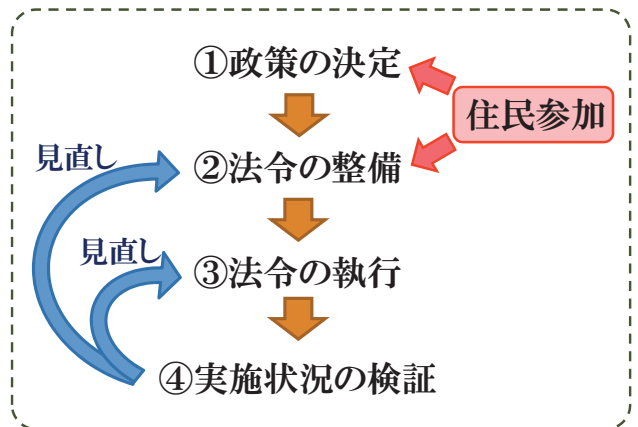
キーワード 法政策、実効性確保、行政罰、住民参加、東アジア

研究の目的、概要、期待される効果

国や地方公共団体は、公共の福祉を実現するために様々な政策を打ち出します。しかしながら、どのような政策であっても、それを実現するための法的仕組みが構築されていなければ「絵に描いた餅」になってしまいかねません。本研究室では、政策の決定・実現に向けた法制度のあり方を研究し、政策提言を行っています。

従来の日本の法政策研究は、政策を決定して法律や条例を定めるまでが主な関心ごとであり、政策を実現するための法制度のあり方については十分に検討されていませんでした。例えば、法律や条例には様々な義務が定められ、それに違反した場合の罰則が設けられていますが、行政上の義務違反に対して実際に刑罰が科せられることは稀であり、機能不全に陥っていると指摘がなされています。

本研究室では、このような機能不全を解消するための法制度のあり方について研究しています。具体的には、これまで、食品の安全確保や国際希少生物の保護、放射性物質の除去（除染）といった政策実現に向けた法制度のあり方について研究を行ってきました。また、近年では、自治体から委託され、原子力利用に関する政策決定段階の住民参加のあり方についての研究も実施しています。



政策実現の4段階プロセスと住民参加



国際シンポジウム「原子力分野における住民参加のあり方」

関連する論文等

- 〔単著論文〕「地方分権時代の規制改革」一橋法学18巻2号（2019年7月）121-140頁
- 〔共著書〕高橋滋編著『食品安全法制と市民の安全・安心』（2019年2月，第一法規）
- 〔共著書〕鈴木庸夫先生古稀記念『自治体政策法務の理論と課題別実践』（2017年12月，第一法規）
- 〔共著書〕高橋滋編著『原発事故からの復興と住民参加』（2017年3月，第一法規）
- 〔共編著書〕宇佐見方宏=鈴木庸夫=田中良弘『企業法務担当者のための行政法ガイド』（2017年3月，第一法規）

アピールポイント

政策自体の是非ではなく、政策を実現するための法的仕組みや政策決定に向けた住民参加のあり方を、中立的な立場から研究しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・住民参加の実施を検討している自治体
- ・条例の実効性確保に取り組んでいる自治体
- ・行政規制に関わりのある企業・事業者

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
南島 和久 NAJIMA Kazuhisa

専門分野 行政学、政策評価

人文社会科学

行政改革と政策評価

キーワード 行政学、行政改革、公共管理、政策実施、NPM、公共サービス改革、政策評価

研究の目的、概要、期待される効果

【研究の目的】公的部門に政策評価制度が導入され、20年以上の歳月が経過しました。この間、数多くの評価制度が登場してきました。その狙いは、合理的な政策を立案したい、よりよい政策実施につなげたいという点にありました。しかしながら、現実の政策評価は十分に機能しているとはいえません。これからの財政逼迫の時代、政策評価に対する期待はますます高まるでしょう。そこで、政策評価の制度運用の水準を高めていく必要があると考えているところです。

【研究の対象】現在の研究対象は、国・自治体の政策評価の制度運用の実態解明、アメリカの政策評価制度の研究、教育・研究や福祉分野における評価のあり方、立法機関の行政監視のあり方とアカウンタビリティ、EBPM（証拠に基づく政策立案）などです。

【期待される効果】政策評価制度の理念については20世紀初頭には十分に理解されていたと思っています。ただし、これを、現実の具体的な政治・行政の制度のなかに実装する方策については、必ずしもこれまでの経験がうまくいったとはいえないと考えています。こうした観点から、政策評価の制度運用を研究したいと考えています。



↑ 理論や国の制度に関する研究(共著著作)



↑ 地方自治に関係する研究(共著著作)

関連する知的財産論文等 松田憲忠・岡田浩(2018)『よくわかる政治過程論』ミネルヴァ書房、石橋章市朗・佐野巨・土山希美枝(2018)『公共政策学』ミネルヴァ書房/今村都南雄・武藤博己・佐藤克廣・沼田良・南島和久(2015)『ホンブック基礎行政学』北樹出版/広田照幸ほか(2013)『組織としての大学』岩波書店など多数。

アピールポイント

令和元年度中に単著の著作、『政策評価の行政学』を刊行すべく、鋭意作業をすすめております。刊行の折は、ぜひご参照いただければ幸いです。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・政策評価の海外や理論の動向、実務上の取り回しや議会改革との関連にご関心のある方。政策評価にご関心を持っていただける方であればどなたでも。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

稲吉研究室



人文社会科学系 教授
稲吉 晃 INAYOSHI, Akira

専門分野 日本政治外交史

人文社会科学

地方利益とは何か ～ 社会インフラ整備をめぐる国家と地方 ～

キーワード 地方利益、地域社会と政治、合意形成、インフラ整備、メディアと政治、港湾行政

研究の目的、概要、期待される効果

人々の生活水準を維持し、また改善していくためには、鉄道・港湾・道路・電気・ガス・水道など、様々な社会インフラが必要となります。これらの社会インフラを、どこに・どのように整備していくのかを決めることは、近現代の政治に求められる重要な役割のひとつです。

従来の日本政治外交史研究は、主として、これらの社会インフラ整備を、政治家や官僚がどのように利用してきたのか、という視点から注目してきました。すなわち、政党や政治家は、選挙で勝つために選挙区への社会インフラ整備を誘導してきた、という「地方利益論」です。

しかし、地域社会に鉄道や港湾をつくるのが、そのまま「地方利益」になるわけではありません。そこから恩恵を受ける人もいれば、恩恵を受けない人もいるからです。それらの整備に、地元負担が求められるのであれば、なおさら地域社会での合意形成が必要になるでしょう。「地方利益」は、誰かが作り上げる必要があるのです。

それでは、一体だれが、どのようにして、「地方利益」を作り上げるのでしょうか。また、その担い手によって、「地方利益」のかたちは、変わるのでしょくか。これらの問いに答えるために、とりわけ港湾・地域メディア（新聞）・実業家に注目して、研究を進めています。



長崎港(2019年9月)



名古屋港(2019年12月)

関連する知的財産論文等 稲吉晃『海港の政治史：明治から戦後へ』名古屋大学出版会（2014年）
 諫山正・高橋姿・平山征夫監修『みなとまち新潟の社会史』新潟日報事業社（2018年）
 宇野重規・五百旗頭薫編『ローカルからの再出発：日本と福井のガバナンス』東京大学出版会（2015年）

アピールポイント

あくまで歴史研究ですので、明快な「答え」を導き出すわけではありません。しかし、過去のいくつかの事例を紐解くことで、問題解決のヒントぐらいは見つかるかもしれません。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- 社会インフラ整備をすすめる官庁、自治体、私企業
- 地域社会の世論を形成するメディア

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
道上 真有 MICHIGAMI Mayu

専門分野 ロシア経済、比較経済体制（ロシア・東欧）、ロシア都市住宅市場・政策

人文社会科学

住生活から見たロシアの経済発展 ～ ロシアの都市住宅市場の総合的研究 ～

キーワード ロシア、住宅、都市、不動産、住宅ビジネス

研究の目的、概要、期待される効果

ロシアの住宅には、ロシア経済の荒波を生きる様々なロシア人の人生の縮図が反映されています。本研究では、ロシア市場経済を多様な住生活から接近し、その生活にまつわる経済発展やビジネス展開とその特徴を捉える試みです。

研究手法は、経済学に加え、社会学的なインタビューやアンケート調査も取り入れています。モスクワをはじめとするロシアの都市住宅市場の発展、住宅政策の変化、住宅金融の発展、その陰で生じる様々な住宅問題を追いかけてながら、ロシア市場経済の特徴を日本との比較で明らかにすることが目的です。

住民側の視点だけでなく、住宅供給側の研究として、ロシアの不動産業や建設業、銀行の住宅ローン事業などのほか、日本の住関連企業の進出事例など、日本とロシア双方の関連企業の市場進出の可能性についても研究を開始したところです。

住宅・都市の再開発の問題はロシアでも重要で、日ロ経済協力項目の一つにも上がっています。ロシアの大学、研究者も都市づくりの分野で日本との教育・研究・事業交流に高い関心があります。日ロ双方の懸け橋にもなる研究を目指しています。



ロシアの住宅市場構造

年	2000	2010	2015	2017
新築平均	8,678	48,144	51,530	56,882
標準クラス	7,690	46,807	51,370	56,609
中級クラス	8,126	47,685	49,266	52,896
高級クラス	13,413	69,351	87,019	104,414
中古平均	6,590	59,998	56,283	52,350
低級クラス	5,483	54,203	49,769	42,486
標準クラス	6,422	56,762	51,574	48,159
中級クラス	7,422	60,814	60,347	57,673
高級クラス	12,009	105,302	85,084	75,032

分譲マンション平均単価(ロシア連邦平均:ルーブル/㎡)



ロシアの新築分譲マンション(左)と中古マンション(右)

関連する知的財産論文等
道上真有『住宅貧乏都市モスクワ』東洋書店、ユーラシアブックレットNo.185、2013年
道上真有「ロシアにおける住宅ビジネス：日本企業にとっての展望と課題」ERINA REPORT PLUS, No.149, 2019, August, pp.14-20
道上真有「ロシアの住宅事情はどこまで変わったか」『ロシア・ユーラシアの経済と社会』2018年1月号, No.1024, pp.23-41

アピールポイント

日本、ロシア本国においてもこの分野の社会科学的研究蓄積はまだ少なく、本研究は研究をリードしています。モスクワ、ペテルブルグ、カザン、ハバロフスク、ウラジオストクなどのロシア人研究者（建築経済、地理学、社会学、経済学など）との研究協力、共同研究で取り組んでいます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

①ロシアからの研究者や学生との研究・教育交流、研修や視察・見学の受入、②日ロ双方での建築・建設分野、都市づくり分野での経済協力やその議論参加（会議等）、などにご関心、ご協力いただける自治体や企業の方。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

木全研究室



人文社会科学系 教授
木全 晃 KIMATA Akira

専門分野 経営管理論、経営組織論、環境経営論

人文社会科学

グリーンイノベーションによる環境と経済の両立 ～ 環境経営に関する学際的研究 ～

キーワード 省エネルギー、資源リサイクル、グリーンイノベーション

研究の目的、概要、期待される効果

1990年代末以降、循環型社会形成促進基本法をはじめ、容器包装、食品、家電、自動車などの個別リサイクル法が次々に施行されるとともに、地球温暖化や異常気象の緩和を実現すべくポスト京都議定書の枠組みが進められてきました。このため、環境に配慮した経営＝環境経営が好むと好まざるとにかかわらず、グローバルなレベルで社会から企業に求められるようになってきているといえるでしょう（右図の拙著等を参照）。

これまで筆者はこれらを踏まえ、経営学および経済学、組織論、環境思想や経営哲学等の先行理論を核に据え、環境経営の本質を学際的に解き明かすことを狙いとしてきました。そこでは、環境経営は1) 事業、2) 製品・サービス、3) 拠点という3つのレベルからなり（右図）、これらのシナジーが成否を分けること、対象は1) 資源リサイクル、2) 温暖化対策、3) 化学物質の管理・削減、4) 生物多様性保護、からなること（特に1)と2)）、そもそも環境ビジネスは規制産業であり、多様なトレードオフ関係にあり、イノベティブな技術によって両者のバランスを取ることが可能であることなどをM. E. Porterの仮説を検証するなどして論じてきました。



拙著『グリーンファクトリー』
日本経済新聞社刊、2004年



企業における環境保全活動の階層性

関連する
知的財産
論文 等

・ Organizational framework for managing the multiplicity of contingency factors: Investigation using the modern recycling business, Akira KIMATA, International Journal of Organization Theory and Behavior, Vol.12, No.2, pp.221-244, 2013年07月

アピールポイント

前述の拙著では、全国各地の製造業、サービス業の上場企業20社20事業所の豊富な事例を踏まえ、環境経営の課題を抽出するとともに、解決の方向性を示しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・新潟県内における企業の温暖化対策や資源リサイクルについての情報を集めています。革新的な取り組みを自負されている企業のご担当者からの情報提供を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 准教授
中東 雅樹 NAKAHIGASHI Masaki

専門分野 財政学、計量経済学、公共経済学

人文社会科学

日本における橋梁の維持管理の適正性評価 ～市町村管理の橋梁における健全性の点検結果を用いて～

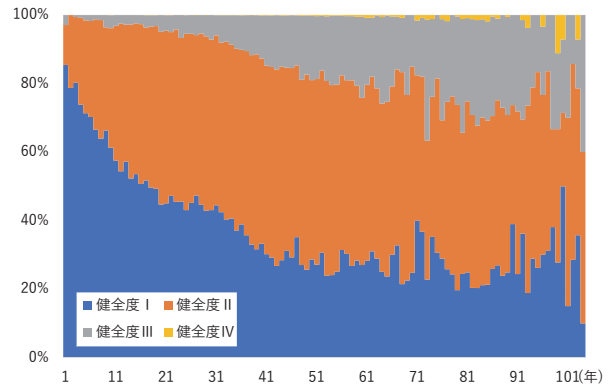
キーワード インフラストラクチャー、老朽化、健全度、定期点検、生存時間分析

研究の目的、概要、期待される効果

日本では、少子高齢化の進展とともに、インフラの老朽化も着実に進展しているといわれています。国は、2012年度補正予算で「防災・安全交付金」を創設したり、道路を含む公共施設の補修・改修にかかわる事業で、施設の延命化や機能強化に資する事業に要する経費を地方債の対象とするようにしています。

本研究は、国土交通省「道路メンテナンス年報」に掲載されている2014年度から2016年度の3年間の市町村管理の橋梁の総合的な健全度を用いて、普通交付税の有無でみた財政要因が橋梁の健全度の差に影響を与えているかを生存時間分析により明らかにしようとしたものです。分析からは、交付団体における橋梁の健全度の早期措置段階への低下は、不交付団体のそれに比べて平均的に早く、財政状況の悪い地域や条件不利地域において橋梁の維持補修への資源投入が不十分であることを示唆しています。

この結果は、市町村管理橋梁に限られたものではありませんが、とくに交付団体や条件不利地域においてインフラストラクチャーの維持補修に向けた更なる資源投入、もしくは維持補修向け支出に対する更なる財政上の配慮が必要であることを示しているといえます。



市町村管理橋梁の経過年数と健全度分布(2014-16年度)
(出所) 中東(2019) 図1より転載



首都高速道路1号羽田線東品川栈橋鮫洲埋立部更新工事の現地視察より(中東による撮影)

関連する知的財産論文等

中東雅樹(2019)「日本における橋梁の維持管理の適正性評価—市町村管理の橋梁における健全性の点検結果を用いて」『財政研究』15巻, 144-162ページ

アピールポイント

橋梁以外のインフラストラクチャーに適用すれば、適切な維持管理に必要な財政投入の時期や規模の予測、将来のインフラ整備のあり方を考える材料として役立てられると考えます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- 行政統計として収集したものの眠ったままのデータを活用したい自治体
- 政策評価の一環として、政策効果を統計的に分析したい自治体

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

長谷川研究室



人文社会科学系 准教授
長谷川 雪子 HASEGAWA Yukiko

専門分野 マクロ経済学、保育の経済学

人文社会科学

保育・子育ての経済分析

キーワード 保育の経済学、放課後児童クラブ、

研究の目的、概要、期待される効果

ここでは、関心を持ってすすめている保育関連の経済分析の紹介をいたします。保育・子育て関連をテーマとすると、なぜ経済学でと思われるかもしれませんが、両親の就業の有無であったり、子どもの数などの選択に保育・子育て関連の環境や政策が影響を与える可能性があるなど、保育の質や制度等については、経済学的に分析する余地のあるテーマでもあるのです。

例えば、放課後児童クラブは、正式には「放課後児童健全育成事業」と言い、児童福祉法第6条の3第2項の規定に基づき、保護者が労働等により昼間家庭にいない小学校の子どもたち（放課後児童）に対し、授業の終了後に適切な遊び及び生活の場を提供して、その健全な育成を図るものです。平成27年度から5年間で約30万人分の受け皿を整備することを目標とした「放課後子ども総合プラン」は、平成29年の「新たな経済政策パッケージ」により、1年前倒しして実施し目標を達成したとありますが、質の確保はどうなっているのでしょうか。保護者や指導員への聞き取り調査や、アンケート等の定量的分析から、放課後児童クラブの現状や課題を明らかにすることが可能になります。



新潟市の放課後児童クラブへの調査をまとめたものです。



調査は演習の学生たちと行います。学生たちの素直な気づきは新たな視点を与えてくれます。

関連する知的財産論文等
長谷川雪子（2012）『新潟の学童保育を考える』新潟日報事業社
長岡市（2014）「長岡市子ども・子育て支援事業計画策定に関するニーズ調査報告書」

アピールポイント

上の例では放課後児童クラブを例として挙げましたが、保育・子育て関連の他のテーマでもそのテーマに適する調査方法によって進めていくことが可能と考えています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・保育・子育て関連の課題を抱え、調査を行いたいと考えている自治体
- ・学生を伴う調査に理解がある方

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
佐藤 靖 SATO Yasushi

専門分野 科学技術史、科学技術政策

人文社会科学

現代社会における科学技術やそのリスクをどう捉えるか ～ 公共政策、イノベーション、データ、エビデンス ～

キーワード システム、リスク、イノベーション、データ、EBPM

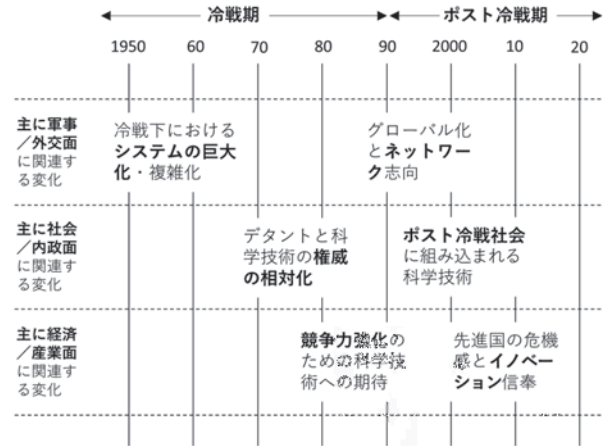
研究の目的、概要、期待される効果

現代社会において、科学技術のパワーは著しく増大し、一方でそのリスクも増大してきました。科学技術と社会との関わりはますます深くなり、そこで生じる問題も複雑化してきています。

現在、科学技術はいったいどのような方向に向かっていくのでしょうか。この問いに答えようとするときには歴史分析が一つの手段となります。なぜなら現在の科学技術は長年にわたる各国政府や企業からの資金投入によって築かれ、その影響下で形成されてきたものだからです。

このような考え方の下、本研究室では現代科学技術の歴史分析に取り組み、現代科学技術の構造を明らかにしようとしています。また、現代の科学技術がもたらすリスクや倫理的課題への対応のあり方について研究しています。科学技術の方向性に大きな影響を与える各国政府の動向にも注目しています。

最近では、政府による政策形成がデータ志向を強めていることに関心をもっています。有効性の高い政策を実現するため「エビデンスに基づく政策立案(EBPM)」が推進され、さまざまなリスクの管理においてもデータ活用の高度化が進んでいます。データ社会において、政策形成のあり方も変わりつつあるのです。



現代における政治的環境と科学技術の複合的变化



最近の著書

関連する知的財産論文等
佐藤靖『科学技術の現代史—システム、リスク、イノベーション』(中央公論新社、2019年)
佐藤靖『NASAを築いた人と技術 増補新装版—巨大システム開発の技術文化』(東京大学出版会、2019年)
佐藤靖『NASA—宇宙開発の60年』(中央公論新社、2014年)

アピールポイント

科学技術史・科学技術政策という、文理融合的分野で研究をしています。旧科学技術庁(現文部科学省)での勤務経験があり、行政的な課題に関心を向けています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- 科学技術に関わるリスクや倫理的課題に関する分野
- エビデンスに基づく政策立案(EBPM)に関する分野

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

田中プロジェクトゼミ



人文社会科学系 准教授
田中 一裕 TANAKA Kazuhiro

専門分野 キャリア形成、高大連携教育、教育工学

人文社会科学

大学生のキャリア形成 -社会・学校教育との関わりを通して-

キーワード アクティブ・ラーニング、模擬授業開発・実施、意思決定理論

研究の目的、概要、期待される効果

創生学部がスタートして3年目を迎え、今年から3年生によるプロジェクトゼミが始まりました。このゼミでは、大学生が次のステップ（進学・就職・留学など）において、在学中に学ぶべき内容、獲得すべきスキルなどを明らかにすることを目的に研究を行っています。これまでの短期的な目的に向けた大学生活の設計を、社会に出てからの30年後、50年後の自分自身のキャリア形成を目的とした大学生活の設計へと意識を変え、社会や学校教育などとの関わりの中から、キャリア形成の在り方を明確にすることを目指します。

研究の中心は、大学時代におけるキャリア形成のために必要な学生の意識の変容プロセスです。今年度は、県立高等学校における高校生のキャリア形成のための授業開発と実践を行い、また阿賀町の子ども未来フォーラムではファシリテーターとして小中学生を対象にグループワークを行う予定です。また、ゼミ学生は個人個人の具体的な研究テーマを持ち、考察を行っています。

今後、教育関係機関のみならず、子どもから成人に関わるセミナーやイベントの企画・計画・実施などを通して社会全体的な活動に積極的に関わっていくとともに、大学生のキャリア形成における有効な内容や手法を確立していきます。



ゲストティーチャーを迎えての公開セミナー(2019年5月・7月)

関連する
知的財産
論文 等

田中一裕, 有森直子, 楢貴志, 高等学校公民科における出生前診断を事例とした意思決定学習—オタワ個人意思決定ガイドを応用して—, 日本社会科教育学会第68回全国研究大会, 2018年11月(学会発表)
田中一裕, 大学における主権者教育の実践—NIGATA選挙カレッジによる意思決定学習—, 第29回日本公民教育学会全国研究大会, 2018年6月10日(学会発表)

アピールポイント

大学生が主体的に、キャリア形成セミナーやイベントの企画・開発・実施をおこないます。また、対象者にあわせた最新の内容・手法などを取り入れ、有効的に応用します。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・小学生から高校生、成人を対象とするキャリア形成セミナーやイベントを導入・実施したい分野の学校・自治体・NPO・企業

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



人文社会科学系 教授
飯野 由香利 IINO Yukari

専門分野 家庭科の住教育、住居学、建築環境工学

共通・他の領域

公営住宅での居住性の改善と空き家問題の予防策 ～安全・健康・快適な住生活に向けて～

キーワード 住教育、住生活、住宅、住環境、公営住宅、空き家問題、地域コミュニティ、防災活動

研究の目的、概要、期待される効果

社会における高齢化、貧困化と建物の老朽化などの動向を踏まえて、本研究室では人々が安全で快適に住まうことのできる拠点作りや地域コミュニティの形成を目指して実践研究を行っています。例えば、公営住宅の自治会と協働して、集会所の温熱環境改善のために床面に断熱材とカーペット及び小屋裏に断熱材を敷設、冬期に窓面に断熱材やすきまテープを設置、夏期における通風時及びエアコンと扇風機との併用時の温熱環境の改善策の提案などを行い、集会所を住民の生活拠点（自治会活動や子どもの居場所、及び省エネな場所など）にするための仕組み作りや防災活動の支援を行っています。さらに、住環境で問題になっている夏期の熱中症対策や冬期のヒートショック対策を提示し、実測やアンケート調査などにより検証を行っています。

一方、人口減少に伴う空き家問題は自治体の都市計画の実施及び地域の治安や良好な景観の確保を妨げ、財政上の大きな負担になることが懸念されます。空き家問題の対策はリノベーションやリフォームが多いですが、実施数は限定的で時間も労力もかかります。高齢者に向けた空き家問題の周知啓発活動と、家主が自主的に持ち家の相続や処分を考える予防的な仕組みを考案し、自治体への取り組み方法の提案を行っています。



【集会所の温熱環境改善】



家主が家の今後を検討するためのフローチャート
【空き家問題での周知啓発活動と予防策の提案】

関連する知的財産論文等 被災地外の避難所における生活環境の実態（東日本大震災合同調査報告書，建築編8，2015）
新潟県営住宅における居住問題と集会所の多目的活用に関する研究（日本建築学会北陸支部報告集，62号，2019）
周知・啓発による空き家問題の予防策の検討（新潟大学教育学部紀要，第12巻，1号，2019）

アピールポイント

居住者の観点から、居住性や住環境の問題及び社会や地域の諸問題について、実測・アンケート調査などにより把握し対策などを提示する研究と、実践的な活動を行っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・公営住宅における住環境の改善や地域コミュニティの形成及び防災体制の構築を一緒に行える自治体。空き家問題の予防的な取り組みに賛同・実践していただける自治体。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

宇宙物理学研究室



自然科学系 准教授
西 亮一 NISHI Ryoichi

専門分野 宇宙物理学、天文学

共通・他の領域

新世代位置天文衛星を用いた天体の研究

キーワード 位置天文学、天の川銀河、星形成

研究の目的、概要、期待される効果

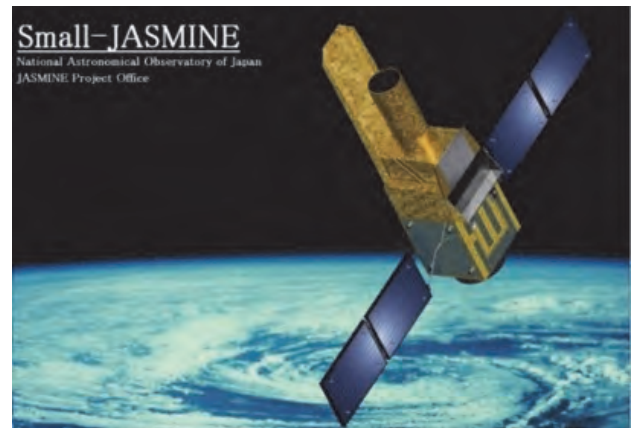
2013年にヨーロッパ宇宙機関（ESA）が打ちあげた位置天文観測機Gaiaは、天の川銀河に所属する恒星を中心に精密な観測を行い、13億個以上の星の奥行方向を含めた位置や運動速度についてのデータを公開しています。私たちは、そのデータを解析することで、天の川銀河の構造や恒星天体そしてそれぞれの恒星について詳しく調べる研究を行っています。Gaiaは観測を継続中で、これからもデータは更新されていき、より精密な研究が進むことが期待されます。

また、日本の国立天文台を中心に計画中の小型JASMINE衛星は、2019年5月にJAXAによって打ち上げ計画案が認められ、2020年代半ばの打ち上げ予定となっています。小型JASMINEは赤外線で観測することにより、可視光で観測しているGaiaでは星間物質による光の吸収のため観測困難な天の川銀河中心部や、巨大分子雲内部の恒星を観測することができます。そして、天の川銀河中心に存在する巨大ブラックホールの性質や巨大分子雲での星形成過程などについての研究が進むと期待されています。

私たちは小型JASMINEの計画をサポートするための組織であるJASMINE consortiumのメンバーとして活動しています。



天の川銀河を観測するGaia (ESA) のイメージ図



小型JASMINE (国立天文台, JAXA) の想像図

関連する
知的財産
論文 等

Nano-JASMINE and small-JASMINE data analysis, Yamada, Yoshiyuki; Shirasaki, Yuji; Nishi, Ryoichi, Astrometry and Astrophysics in the Gaia sky, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume 330, pp. 104-105

アピールポイント

大学の公開講座や出前講義、にいがた連携公開講座、サイエンスカフェなど一般向けの講演を多数行っています。新潟ジュニアドクター育成塾など子供向けの講座の経験もあります。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- データ解析分野
- 自治体の社会人向け講演
- 小・中・高校生向け講座

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授

久保田 喜裕 KUBOTA Yoshihiro

専門分野

資源・環境・災害地質学、テクトニクス

共通・他の領域

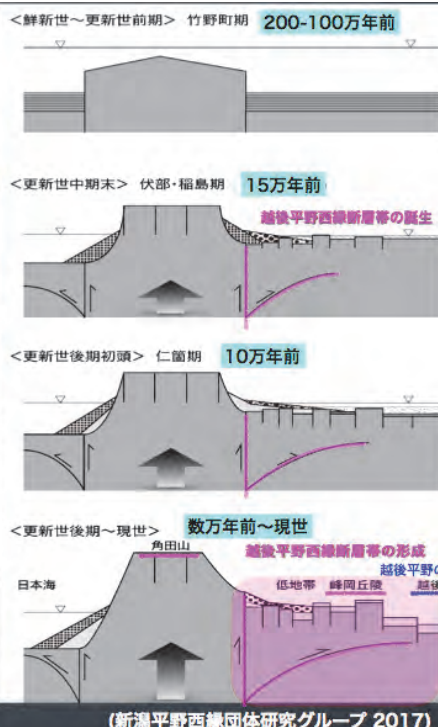
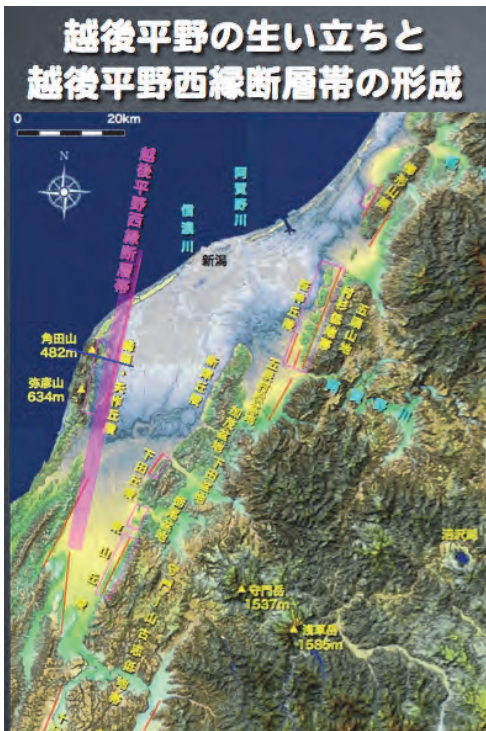
弥彦・角田山地、越後平野の生い立ちと 越後平野西縁断層帯

キーワード

弥彦・角田山地、越後平野、越後平野西縁断層帯、後期更新世、加速的隆起

研究の目的、概要、期待される効果

越後平野西縁域には新第三系火山岩類からなる弥彦・角田山地と鮮新統～第四系からなる矢作・峰岡丘陵が位置しています。矢作・峰岡丘陵は、それぞれの山麓斜面とは連続せず、低地帯を隔て“孤立丘陵”化しています。弥彦-角田山地の東麓には「越後平野西縁断層帯」が走っており、将来の大地震が懸念されています。弥彦・角田山地の隆起史を復元することは、越後平野西縁断層帯の活動史を編むことにほかならず、将来の越後平野西縁断層帯の再活動、すなわち大地震の再来を考えるうえでも急務です。角田(・弥彦)山地と越後平野の生い立ちは以下のとおりです。



- 鮮新世～更新世前期：浅海～半深海環境。
- 更新世中期末(約15万年前)：角田山塊の隆起，峰岡丘陵および越後平野西縁断層帯の発生，浅海～デルタ。
- 更新世後期初頭(約11万年前)：引き続き角田山塊の隆起，丘陵の地塊化，浅海～デルタ。
- 更新世後期～現世：角田山塊の加速的大隆起，峰岡孤立丘陵・越後平野の形成。

(新潟平野西縁断層帯研究グループ 2017)

関連する知的財産論文等

■ 越後平野西縁断層帯域 峰岡丘陵の地質構造発達史 - “孤立丘陵”・活断層の形成過程-. 新潟平野西縁断層帯研究グループ, 2017, 地球科学, 71-3, 135-154.

アピールポイント

地質災害への防災・減災に寄与していきます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・地質災害への防災・減災に取り組んでいる国、自治体等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

久保田研究室・チーム新潟平野

理学部 自然環境科学プログラム

<https://www.sc.niigata-u.ac.jp/sc/res/intro/KUBOTAYoshihiro.html>

自然科学系 准教授

久保田 喜裕 KUBOTA Yoshihiro

専門分野

資源・環境・災害地質学、テクトニクス

共通・他の領域

新潟は大丈夫か
～ 越後平野西縁断層帯とつぎの大地震 ～

キーワード 大地震、信濃川変動帯、越後平野西縁活断層帯、地震の空白域

研究の目的、概要、期待される効果

信越地域の千曲川～信濃川流域はかつてから大地震が繰り返し発生しており、近年でも2004年中越地震(M6.8)、2007年中越沖地震(M6.8)、2011年新潟長野県境地震(M6.7)、そして2019年6月18日にも新潟・山形県境地震(M6.7)であらたな大地震が発生しています。

信濃川流域は新第三紀以降、現在もなお激しい沈降と隆起が続いている場で、近年頻発している大地震はその変動の発現です。その意味で、この流域を「信濃川変動帯」と呼んでいます。(久保田ほか 2014)

一方、新潟大学周辺は現在“地震の空白域”(下図の青楕円)になっており、付近には弥彦・角田山地の東麓から延長する「越後平野西縁活断層帯」が走っています。(下図、久保田ほか 2009) 将来この断層が再活動した際には、M8クラスの巨大地震が想定されています。(地震調査委員会 2004) 大学は、新潟は、大丈夫なのでしょうか。

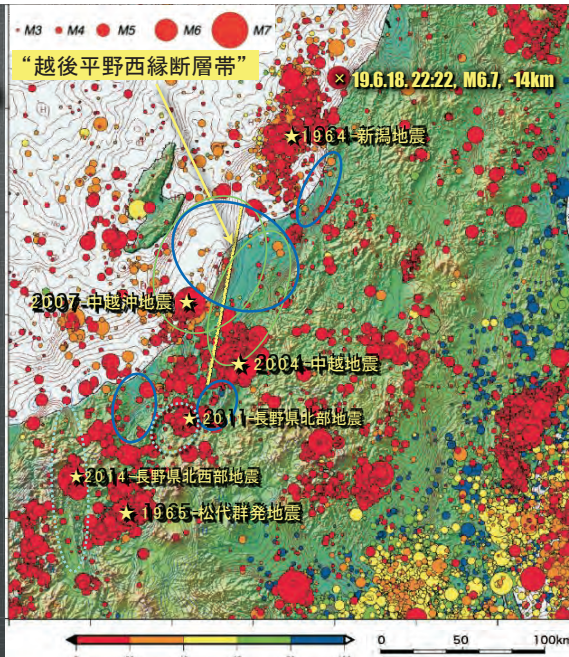
残された“地震空白域”
新潟は大丈夫か

M6.5< 大地震発生の経験則
▶ 10年以内、100km 圏内

震源データ：気象庁、2016

- ・ 1923～2015年
- ・ M3.0以上
- ・ 100km 以浅

(久保田ほか、2009に加筆)



関連する知的財産論文等

- 新潟・長野県境 関田山脈南麓のサギング地形とその地質的要因、久保田喜裕・吉越正勝・原田郁夫・小林和宏、2014、地圏研専報60、地学団体研究会、143-160。
- 北部フォッサマグナ信濃川地震帯の震源分布と構造規制、久保田喜裕・小林和宏・飯川健勝・島弧深部構造研究グループ、2009、地球科学、63、211-223。

アピールポイント

地質災害への防災・減災に寄与していきます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・ 地質災害への防災・減災に取り組んでいる国、自治体等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



自然科学系 准教授
久保田 喜裕 KUBOTA Yoshihiro

専門分野 資源・環境・災害地質学、テクトニクス

越後平野西縁断層帯とその深部構造

共通・他の領域

キーワード 越後平野西縁断層帯、孤立丘陵・活断層形成モデル、地震波トモグラフィ画像、上部マントル、層状低速度層、上部地殻、熱水(超臨界流体)、水圧破碎

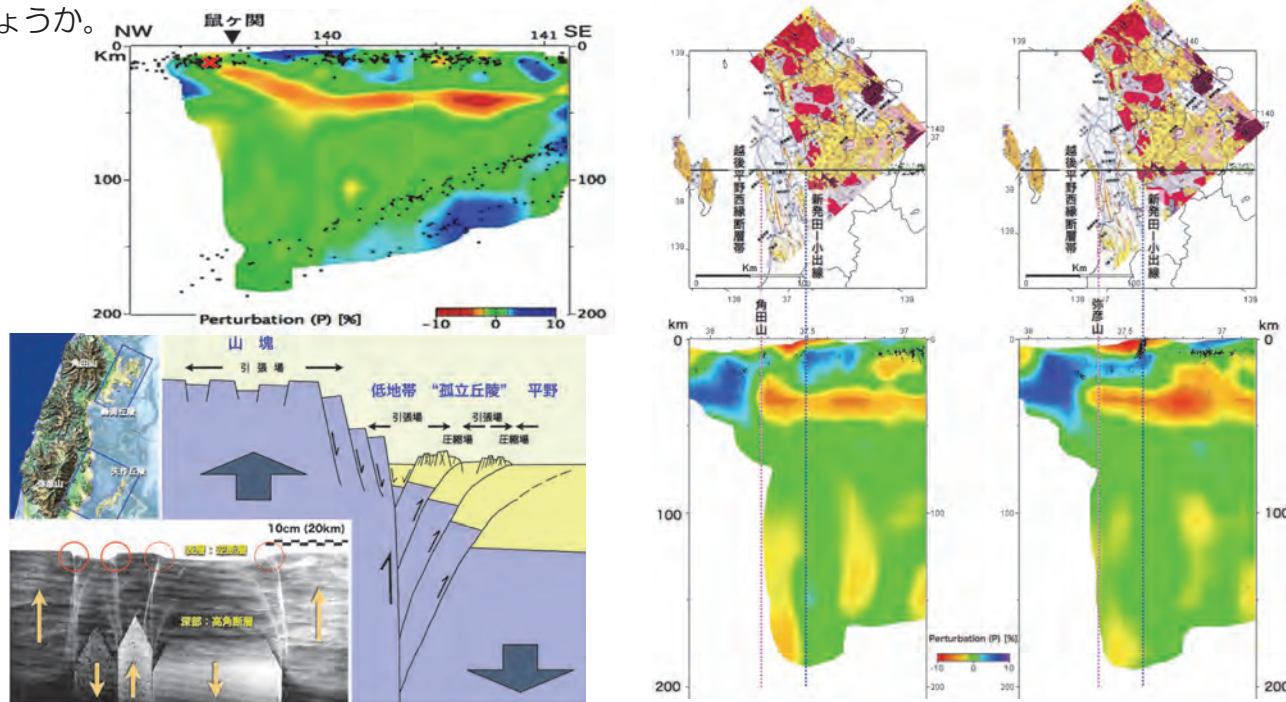
研究の目的、概要、期待される効果

弥彦-角田山地の東麓を走る「越後平野西縁断層帯」は、弥彦-角田山地の後期更新世の加速的なブロック隆起に連動して発生・成長し、現在も活着しているという「孤立丘陵・活断層形成モデル」を提起了しました。(左下図：Kubota et al. 2012, 久保田ほか 2018)

地震波トモグラフィ画像には、この越後平野西縁断層帯は下部地殻～上部マントルをほぼ鉛直方向に貫き、深さ100～200kmないしはそれ以深にまで根を下ろしていることが示されています。(右図：久保田ほか 2018)

2019年6月18日の新潟・山形県境沖地震(M6.7、震源は左上図赤×印)は、地下20～50kmに存在する“層状低速度層”が震源へ向かって押し上げたような構造(貫入、注入)が見てとれます。

新潟を襲う将来の大地震は、この越後平野西縁断層帯に沿って存在する“層状低速度層”(溶融帯)から上部地殻に貫入(注入)する熱水(超臨界流体)による水圧破碎が要因となるのではないのでしょうか。



関連する知的財産論文等

- 越後平野周辺における後期更新世の前進する隆起運動と地形形成作用-孤立丘陵形成モデルの検討-. 久保田喜裕・チーム新潟平野・新潟平野西縁断層帯研究グループ, 2018, 地球科学, 72-2, 125-142.
- 越後平野西縁断層帯域における後背山地のブロック隆起と“孤立丘陵”の形成-孤立丘陵形成モデルの提起了-. 久保田喜裕・新潟平野西縁断層帯研究グループ・チーム新潟平野, 2018, 地球科学, 72-1, 73-86.

アピールポイント

地質災害への防災・減災に寄与していきます。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・地質災害への防災・減災に取り組んでいる国、自治体等

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

キーワード索引

A-Z

DNA解析	30
EBPM	75
LGBT	63
NIRS	62
NPM	69
PCC	7
X線画像	21
X線結晶構造解析	6、44

あ 行

アーカイピング	58
赤ちゃん	53
空き家問題	77
アクションリサーチ	12
アクティブ・ラーニング	67、76
天の川銀河	78
安楽	10
育種	26
意思決定	16
意思決定ツール	16
意思決定理論	76
位置天文学	78
遺伝/ゲノム看護	8
遺伝子工学	29
遺伝子発現	6
遺伝的評価	30
イノベーション	75
移民	57
イメージレジストレーション	19
イメージング技術	26
医用画像	19
医療アクセス	65
医療経済学	8
医療コミュニケーション	18
医療提供体制	65
医療と放射線	20
医療の質	65
医療放射線の基礎知識	20
医療放射線の最新知識	20

飲酒・喫煙	2
インフラストラクチャー	73
インフラ整備	70
ウイルス感染阻害	25
ウイルス感染レセプター	5
宇宙天気予報	41
ウルトラファインバブル	31
運動	2
運動器の機能・構造解析	19
衛生教育（健康教育）	3
越後平野	79
越後平野西縁活断層帯	80
越後平野西縁断層帯	79、81
エネルギー変換	32、33、34、35
美味しさ	9
大地震	80
鬼太鼓	64
オルガネラ	28
オルガネラ生物学	26

か 行

介護	13
介護保険施設	13
介護老人福祉施設	13
海浜変形	49
神楽	55
河口土砂動態	49
画像認識	41
画像分析	58
加速的隆起	79
家族の価値	63
学校教育	60
学校保健	15
家庭教育	60
癌	5
感覚相互作用	9
看護	13
幹細胞品質管理	5
患者教育	18
感染症	6
がん治療	21

鳥衝突 38

な 行

ナショナリズム 66
ナノサイズの繊維・粒子 43
ナラティブ・アプローチ 16
新潟清酒 65
二酸化炭素の燃料化・固定化 33、34、35
認知特性の偏り 61
熱水（超臨界流体） 81
熱帯魚 29
粘土鉱物 37

は 行

バイオディーゼル燃料 36
バイオテクノロジー 27
バイオマーカー 5
配偶子形成 26
発掘調査 56
発光材料 37
発生 29
発達 53
母親 14
半導体シリコン 45
反応時間 4
東アジア 68
ひきこもり 59
微細加工 47
美術教育 51
微小径工具 47
微小径軸 47
ビッグデータ 41
表現 51
不安症 59
夫婦別姓 63
風力発電 32、38
深穴加工 47
腹臥位 10
物質文化研究 56
不登校 59
不動産 71
踏み出し距離 4
踏み出し速度 4
プラスチック微粒子 28

プレバイオティクス 25
分野横断的研究 58
分離精製 36
変動性 1
保育の経済学 74
放課後児童クラブ 74
防災活動 77
放射線技術科学 20
放射線と放射能 20
法政策 68
法哲学 66
放電加工 47
補完代替医療 17
保健師 11、12
星形成 78
母子保健 12
ポストフクイチ社会 54

ま 行

マイクロバブル 31
マルチレベル分析 1
満洲国 57
看取り 13
ミューチュアル・アクションリサーチ 13
メディア・エコロジー 58
メディアと政治 70
免疫賦活活性 25
網膜硝子体手術 10
模擬国会 67
模擬授業開発・実施 76
モンゴル 57

や 行

弥彦・角田山地 79
有性生殖 26
輸送特性 44
要保護児童 22
予防医療 8、18
予防接種 18
読み書き障害 61

ら 行

ライフスキル 8

ラジオミクス	21
リスク	75
リベラリズム	66
量子技術	45
両親媒性分子集合体	43
倫理原則	16
老朽化	73
ロシア	71

わ 行

新潟大学って
どんな研究しているの？

技術的課題・地域課題を
解決できる研究はないか？

大学と共同研究するには
どうしたらいいの？

こんな関心・お困りごとをお持ちの方、 新潟大学 にご相談ください！

新潟大学は10学部、6研究科、2研究所を有する大規模総合大学であり、様々な知識・ノウハウを持った教員が数多く在籍しています。

教育研究活動によって得た成果を、企業との共同研究や、地方公共団体との連携事業など、様々な形で皆様にお使いいただき、地域社会の発展に貢献していくことを大きなミッションとしています。



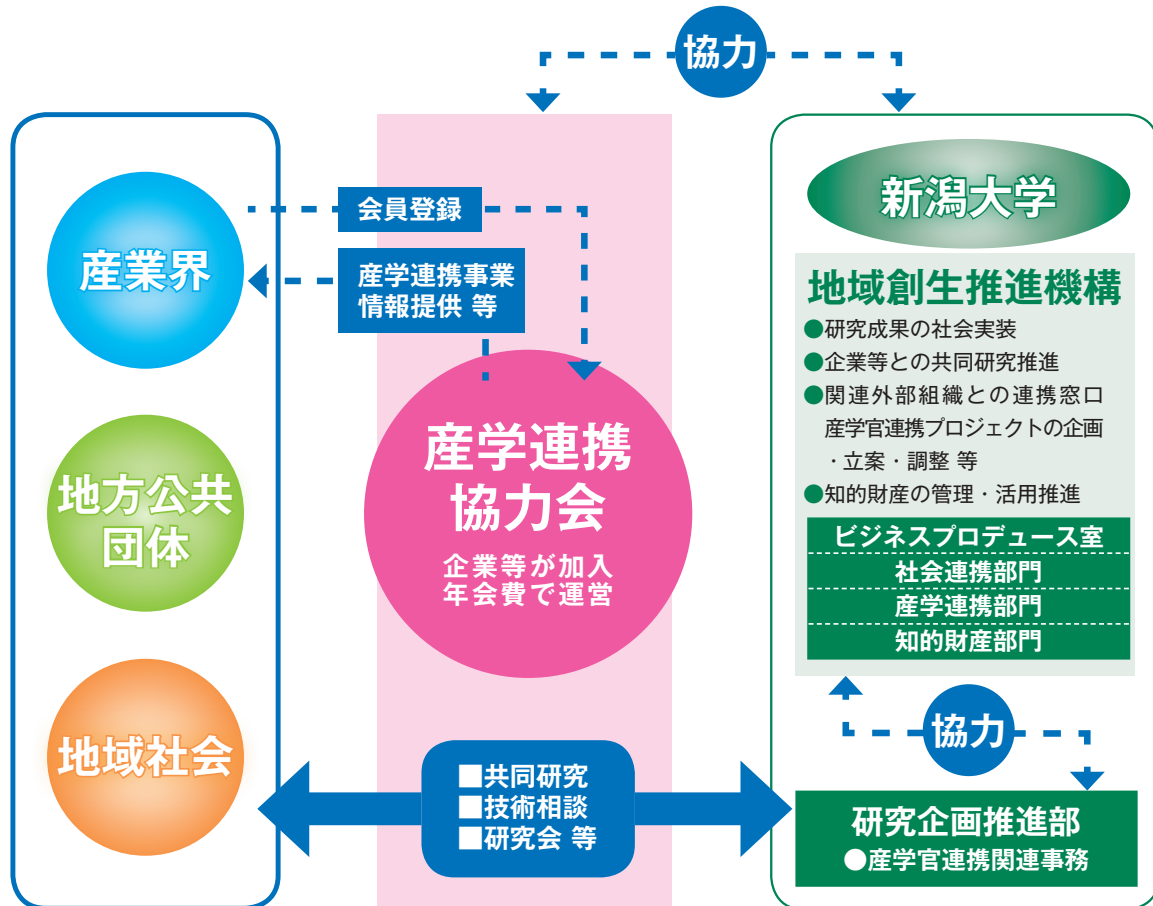
新潟大学では**地域創生推進機構**が
産業界・公的機関等の皆様と大学との橋渡しを行っています。

▶ 新潟大学産学連携協力会のご案内

新潟大学産学連携協力会について

新潟大学地域創生推進機構と産業界等との密接な連携、協力によって産業技術の向上および地域連携を図り、産業の活性化、高度化、地域社会の発展に資することを目的に、県内企業が集まって設立されました。

会員企業には、セミナーの開催や技術の相談、大学への共同研究の取り次ぎなど、さまざまなサービスを行っています。



ご入会の相談は…

新潟大学産学連携協力会事務局

〒950-2181 新潟県新潟市西区五十嵐2の町8050番地 新潟大学地域創生推進機構内

TEL : 025-262-7553 FAX : 025-262-7577

E-mail : unico@ccr.niigata-u.ac.jp URL : <http://www.ircp.niigata-u.ac.jp/kyouryokukai/>

産学連携・地域連携に関するご相談はこちらまで！

新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター

〒950-2181 新潟県新潟市西区五十嵐2の町8050番地

TEL : 025-262-7554 FAX : 025-262-7513

E-mail : onestop@adm.niigata-u.ac.jp URL : <http://www.ircp.niigata-u.ac.jp>