

TOKYO KASEI UNIVERSITY
東京家政大学総合研究プロジェクト

研究報告書

2020年度－No.3



健康生活研究の東京家政大学



ひとの生(Life)を
支える学の構築

Contents

| | |
|--|----|
| Top Message 学長メッセージ | 2 |
| 01 インクルーシブな教育推進のための障害理解推進モデルの構築 —教員養成・現職教員研修教材の開発— 子ども学部 子ども支援学科 野澤純子・宮島 祐・阿部 崇 / 人文学部 教育福祉学科 田中恵美子 | 3 |
| 02 初等教育における医学教育プログラムの推進 —栄養教諭を中心として— 家政学部 栄養学科 澤田めぐみ / 家政学部 児童教育学科 木村博人・長谷川 望 / 短期大学部 栄養科 堀入輝恵 | 5 |
| 03 青年期女子における精神的健康の向上を目的とした 予防的プログラムの開発と効果の検討 人文学部 心理カウンセリング学科 三浦正江・平野真理・近藤有美香・五十嵐友里・井上俊哉・岡島 義 | 7 |
| 04 大学生の不定愁訴と食事状況の関連と解決策の提案 | 9 |
| 05 子育て家庭の健康を支援する食事作りの提案 | 11 |
| 06 子育て世代の健康な生を支える学 —親になるプロセスを支える学の構築— 健康科学部 看護学科 藤田藍津子・玄番千恵巳・今留 忍 / 人文学部 教育福祉学科 田中恵美子 | 13 |
| 07 豊かなLife (生) 実現のための、環境微生物由来の二次代謝産物 (化合物) の活用に関する研究 | 15 |
| 08 香気成分の添加による新たな減塩食の開発 | 17 |
| 09 QOL (Quality of Life: 生活の質) 向上を実現するための、超高感度で迅速な遺伝子診断装置の開発に関する研究 | 19 |
| 10 健康的な食を通じた持続的な地域生活を実現するための支援システムの構築 —働く障害者の食改善を取り掛かりとして— 人文学部 教育福祉学科 田中恵美子 / ヒューマンライフ支援センター 内野美恵 / 家政学部 栄養学科 加藤和子・和田涼子 | 21 |
| 11 高齢者用衣料品の風合いと快適性 | 23 |
| 12 高齢者の健康な生を支えるボランティア活動と専門職・公的機関の協働 | 25 |
| 13 健康寿命の延伸を目指したライフスタイルの提案 —高齢者のフレイル (虚弱) における基本評価結果の経年変化についての検証— ヒューマンライフ支援センター 内野美恵・田淵千晶 / 健康科学部 リハビリテーション学科 木元幸一・清水順市 / 家政学部 栄養学科 澤田めぐみ / 大学院 人間生活学総合研究科 西村純一 | 27 |
| 14 高齢者の健康な生活を支えるための肺炎予防 —誤嚥性肺炎の予防に向けたエスプーマ法による嚥下困難者用食品の開発とヨーグルトによる免疫力改善効果の検討— 家政学部 栄養学科 和田涼子・駒込乃莉子・峯木真知子・澤田めぐみ | 29 |
| 15 身体介助に伴う脳活動特性の解明 —身体介助システムの実装を目指して— 健康科学部 リハビリテーション学科 鈴木 誠・磯 直樹・岡部拓大・趙 吉春・斎藤和夫・平田恵介 / 埼玉県立大学 保健医療福祉学部 作業療法学科 鈴木貴子 | 31 |
| 16 地域活性化プログラム (PBL) の開発 | 33 |
| 17 がん教育を通して学校とがん患者家族の「つながる力」を高めるテキスト開発 —家族にがん患者がいる場合の子どもの健康相談を観点として— 人文学部 心理カウンセリング学科 五十嵐友里・平川俊功 | 35 |
| 18 AR (拡張現実) グラスを用いた運動プログラム (ARactice) の開発と介入効果の検証 | 37 |
| 19 超高齢社会における「つながり」再生と多様な地域資源による「これまでどおりの暮らし継続」への挑戦 | 39 |
| 20 視覚障害児の触地図の製作に関する研究 | 41 |
| 東京家政大学総合研究所プロジェクト「報告会」ひとの生 (Life) を支える学の構築 | 43 |
| 2020年度 外部評価委員会の評価について | 45 |
| 研究者紹介 | 47 |
| 2020年度 東京家政大学総合研究所プロジェクトに関連する研究業績・社会活動 | 49 |
| 研究統括 | 50 |

Top Message

学長メッセージ



東京家政大学 学長
山本 和人
Kazuhiro Yamamoto

さまざまな分野の研究を統合的に生かす

この冊子は、第3回目の成果発表・中間発表をまとめたものである。この事業は、可能性が指摘されながらも東京家政大学の特色研究が明確ではなかったところで、全学を挙げて取り組む、「ひとの生 (Life) を支える学の構築」を掲げて開始しました。

人の一生に関わる資格や仕事、また、日常生活や人の成長に関わる仕事や資格に必要な教育・研究を続けてきた本学にとって、短大、大学、大学院を持つ本学の教育・研究全体を視野に入れた事業です。短期間に達成する事業というよりも、今後長い時間をかけて創り上げていく事業と考えています。

思えば、さまざまな学問・研究はすべて人間と関わり、生きることと関わっています。特に本学の持つ学問・研究分野は、家政学の枠を超え、さまざまな分野の、さまざまな角度からの研究と教育を持っ

ています。同時に、本学の教育・研究は、直接・間接に、人が生きることとそれを支えることにつながっているのです。統一的なテーマを設定することは難しくも、その1点が重要であるこの事業が計画されました。

今後は研究の推進と同時にその成果を、地域社会や社会一般に生かしていけるような取り組み、プログラムとして創り上げていくことが求められるでしょう。

ともあれ、先生方の研究成果を知っていただくとともに、今後の可能性を探っていただければと考えています。コロナ禍の中、研究に取り組んでこられた先生方には、改めて敬意を表するとともに、今後の研究のご発展を祈念して、ご挨拶といたします。

インクルーシブな教育推進のための 障害理解推進モデルの構築

—教員養成・現職教員研修教材の開発—

子ども学部 子ども支援学科 野澤純子・宮島 祐・阿部 崇 / 人文学部 教育福祉学科 田中恵美子

背景および目的

我が国では、共生社会の実現を目指したインクルーシブ教育が推進されている。本研究では、教員および教職課程学生を対象とした障害理解のための研修教材を開発し、地域社会が大学の研究成果を活用するモデルを開発する。最終年度は、開発した教材を活用したカスケード式の教員研修および自己研鑽教材の有用性を明らかにすることを目的とした。

方法

1. 障害理解教材を活用した教員研修

2020年11月に、開発した研修教材を使用し、①障害理解研修、②自己研鑽教材の紹介と活用法の研修を行った。①は障害の社会モデルの解説と障害疑似体験動画の視聴、グループディスカッションから構成された。研修はカスケード式（伝達式）とし、埼玉県入間市立小中学校27校に対し、中核となる特別支援教育コーディネーターまたは特別支援学級担任を各校1名募集し、14名が参加した。評価は、事前事後アンケート調査とした（回収率100%）。調査内容は、用語、障害児と関わった経験、障害の概念、研修の感想、評価等であった。分析は、記述統計とテキストマイニングを行った。

2. 特別支援教育教材データベースリンク集の有用性

特別支援教育専門科目を履修する本学3年生47

名を対象に、特別支援教育教材リンク集の利便性を評価した。2020年10月末の授業において教材製作の課題を提示し、教材リンク集を紹介した。分析はGoogleアナリティクスを使用し、教材リンク集へのアクセス数を集計した。また2020年11月21日から12月11日にWebアンケートを実施し、利便性と満足度を分析した（回収率91.4%）。

本研究は本学狭山研究倫理委員会承認された。



Fig.1 動画教材のスクリーンショット

結果

1. 障害理解教材を活用した教員研修

1) 利便性、任務の明確化、実践上の困難

実務への利便性については、大変役立つ（29%）、役立つ（71%）であり、内容は児童生徒への指導場面で役立つとの回答が最も多かった。また、全員が研修によってやるべきことが明確になったと回答した。一方、研修内容を実践に生かす際に推測される困難は、半数が困難ありと回答した。内容は、時間または費用の問題（3件）、自身の知識不足（2件）、在籍児童または兄弟の問題（1件）であった。

2) 自校研修への要望

カスケード式研修での障害理解研修の直後、校内研修の要望が3校からあり、後日全小中学校管理職研修の依頼があった。自己研鑽教材の教材リンク集と発達障害理解動画活用希望者が多かった。他にディスカッション時間延長希望（2件）があった。

3) 研修の感想

感想は内容別に5つに分類された。（ ）内は主な意見。①社会モデルの理解（知識の習得）、②省察（日々の指導の振り返りに有用）③研修方法（ディスカッションが有用）、④今後の実践（行動化への意思表示）、⑤社会について（新たな社会の捉え方）。

4) 障害の捉え方の変化

障害とは何かについて、事前、事後の記述内容を分析、比較したところ、最頻出語は、事前が「状態」であり、一方事後の最頻語「社会」であった。（Table 1）

Table 1 「障害とは」頻出語

| 研修前（重み付け%） | 研修後（重み付け%） |
|------------|------------|
| 状態（12.7） | 社会（12.5） |
| 活動（8.86） | 生活（9.38） |
| 特性（7.54） | 全体（7.03） |

2. 教材データベースリンク集の有用性

1) アクセス数

対象期間と前後1週間のアクセス数を、Fig.2に示した。教材リンク集を紹介した2020年10月30日から12月11日の期間における総アクセス数は275件であった。最多は教材リンク集を紹介した10月30日（47件）、次いで12月5日（32件）であった。

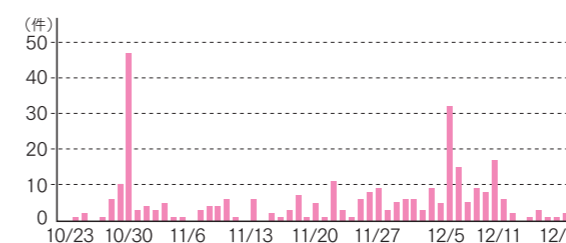


Fig.2 教材リンク集へのアクセス数

2) 満足度、情報の探しやすさ、利便性

満足度は高く（大変～まあまあ満足100%）、情報の探しやすさ、利便性はおおむね肯定的であった。

3) 意見

コンテンツへの意見は、内容では「身近にある物で様々な教材・教具を作ることができる」、「さまざまな視点のアイデアを知った」、などがあった。利用については、「書籍より活用しやすい」、「目的に応じてページを開ける」、「多くの方に知ってもらいたい」

などがあった。自由記述は、内容別に①学年や障害特性、教科別に工夫された教材が参考となる、イメージがしやすい、学びを深められる。②クリックするだけで閲覧でき利用しやすい、時間を省ける。改善点、要望として、一部のサイトが不便、大学HPの中から教材リンクが探しにくい、などがあった。

考察

教員研修では、各校の特別支援教育の中核教員を対象に開発教材を活用したカスケード式研修を実施した。参加者は①障害イメージは研修後に社会が作り出すものと認識が変わり、②研修中のディスカッションが有用であり、③研修が日々の教育を省察する契機となった。以上から、「学び続ける教師」が必要とされている現代において、本研修は意義があったと言える。

教材リンク集は、利用者にとって利便性が高く、また、全国の教員が実践する多様な教材に触れることで、新たな気づきを得たり、教材製作に意欲を掻き立てられる内容でもあった。したがって、本教材リンク集は単なる教材紹介にとどまらず、我が国の教育実践の蓄積に容易に触れることを可能とし、利用者自身の自己研鑽のツールになり得ることが示唆された。

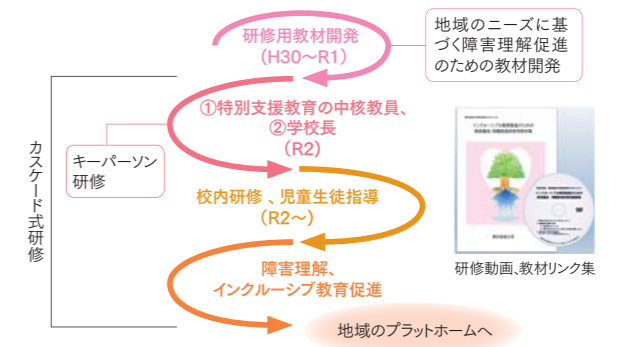


Fig.3 本研究の家政大メソッド

今後の展望

中核教員研修後の研修に関し、校種、授業研究への応用を検討する必要がある。本成果と学校の教育実践の知の蓄積が融合されることにより、地域のインクルーシブ教育が推進されることを期待したい。

初等教育における 医学教育プログラムの推進 —栄養教諭を中心として—

家政学部 栄養学科 澤田めぐみ / 家政学部 児童教育学科 木村博人・長谷川 望 /
短期大学部 栄養科 塩入輝恵

背景および目的

「知は力なり」。これは言うまでもなく、イギリスの哲学者フランシス・ベーコンの言葉から生まれた有名な格言である。それまでのスコラ哲学で中心的役割を果たしてきた演繹法ではなく、観察と実験に基づき帰納法により理論を導く考えは近代科学の基礎となった。

一方、この格言を文字通り読み解くといかなる意味になるか。日本語訳の「知」には「知識」「知恵」など様々な意味が含まれるが、もとのラテン語や英語訳の「knowledge」はまさに「知識」そのものを表す。そして「力」は人類の未来を変える力と言える。このことは医療において、ぴたりと当てはまる真実の言葉である。医学・医療に関する正しい知識を持たないために損をしている人は少なくない。誤解から健康を損なうことにつながる例もある。

このような背景の中で、子ども達に正しい医療知識を伝えようとする取り組みが始まってきた。中学校においては、新学習指導要領（平成 29 年告示）保健体育編に、生活習慣病予防の 1 つとして「がん」予防が組み込まれた。こうした流れの中で、エイズ、がんといった個々の疾患にとらわれず体系的に子どもが、医学医療を学ぶ機会を提供することを目的に本研究はスタートした。

今年度は、これまで蓄積されてきた教材を用いて実際に小学校で、栄養教諭に健康・医学について授業を実施してもらい、教材の改良につなげることが

目標であった。しかしコロナ禍において、多くの小学校では授業時間も確保できない状況が続いていることを鑑み、当初の対象者ではなく、本学附属高等学校において本教材を用いた授業を実施し、指導教諭へのインタビューに基づき教材の改善を試みた。

また、医学知識に関する評価尺度として、Health Knowledge Test-100 (HKT-100) を制作し、これを本学学生・教職員に実施して一般における医学知識の普及の状況を明らかにすることを試みた。

方法

1. 模擬授業と教材の改善案

東京家政大学付属高校 1 年生の生物基礎実験の 2020 年 12 月の内分泌の授業において、K 教諭の指導の下、人体パズルを用いて体の器官の配置を学び、各種内分泌器官の位置などの把握を行った。

その後、研究者は K 教諭に約 60 分のインタビューを行い教材に関する意見を得た。

2. HKT-100 の開発と実施。

HKT-100 は 17 名の医師（内科医 15 名、小児科医 1 名、外科医 1 名）よりなる医学医療知識問題作成委員会が、まず 200 問の〇×式の問題を作成した。その後 6 人の医師が各問題の重要度を 0、5、10 点で採点し、40 点以上の問題を選択した。また分野ごとの偏りがないように 30 点、35 点の問題も一部採用し、全 100 問とした。

従来、用いられるヘルスリテラシーテスト日本版

(J-HJS-EU47) と、医学知識を 4 択で問う J-HKT もそれぞれ使用の許諾を得て、3 種のテスト全てを Google フォームによりネット上で回答出来るものとした。

対象として板橋校舎共通教育科目「女性の健康」受講生および本学教職員に同様にテストへの回答と分析への同意を依頼した。

3. 統計解析

統計解析には EZR で実施し、多群間の比較には一元配置分散分析を用い、bonferroni の多重比較を行った。

結果

1. 模擬授業と教材の改善案

教材使用教員からの意見として、平面図でありながらもパズルの様に人体の各器官を個々に確認ができるため、立体的な把握が容易になったとの感想が得られた。これまでもブタを用いた哺乳類の体のつくりの実習など創意あふれる実習を行ってきた科目であったが、さらにその一助となったことがうかがわれた。このような学習を実社会につながるものとして意識させるためには、CT、MRI、超音波検査画像の供覧も有効と考えられた。

また今回の器官のイラストは、内分泌器官の学習を特に意識したものではなかったが、視床下部—脳下垂体—副腎、甲状腺など主な器官が含まれていた事から、内分泌系の学習にも十分であった。今回は教師が黒板に器官のイラストを貼っていったが、次回は一人 1 セットまたは、4～5 名の班で作業を行なうことなども授業案に盛り込む予定である。

一般的には生徒の集中力を持続させるために、動画教材は 10 分を超えない長さにまとめることが必要と考えられた。

2. Health Knowledge Test-100

「女性の健康」の講義においては、第 1 回授業出席者 124 名全員に授業の一環として回答を求めた。このうち 30 分以内に全回答を終え、回答の研究使用に同意を得られた 66 名の回答を解析した。同様に教職員 59 名の回答も、20 代 (19 名)、30～40 代 (21 名)、50 代以上 (19 名) の 3 群に分けて解析を行った。

HKT-100 の得点を Fig.1 に示す。学生 51.0 ± 9.7、20 代教職員 61.9 ± 13.4、30 代 40 代 63.0

± 14.1、50 代以上の 3 群の間には得点差は認められなかった。

全世代で正解率が低かった問題と、世代間で正答率に大きな差が認められた問題を Table 1 にあげた。「腫瘍マーカーを調べることががんの早期発見に役立つ」と考えた回答者が世代を問わず多いことは、人間ドックなどでの検査項目の重要性を誤って認識している可能性を示唆する。1 次救命処置について 30 代 40 代の正答率が高いことは、これらの世代が救急救命講習なども含め、積極的に救命処置の情報を得ていることによる可能性が高い。「女性の不妊症に性感染症がある」ことを知らない学生が多いことは、重大な問題である。また、学生、50 代以上で「なぜに抗生剤が効く」との誤った認識が多く認められることは、薬剤耐性対策アクションプランが、今年度までの 5 年間推進されてきた中、注目すべき結果と思われる。

結論

HKT-100 は総得点に加え各回答率の分析により医療医学知識の定着を確認する上で活用が期待される。

Table 1 世代による正解率の相違

| 問題 | 正解 | 正解率 (%) (多分正しい、多分誤りと回答したものを含む) | | | |
|------------------------------------|-----|-----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | | 学生 | 20代 | 30代40代 | 50代以上 |
| 全世代において正解率が低かった問題 | | | | | |
| 腫瘍マーカーを調べるとがんの早期発見に役立つ | 誤り | 1.5 (1.5) | 10.5 (0.0) | 4.8 (4.8) | 5.3 (0.0) |
| 不整脈とは脈が不規則になることである | 誤り | 7.6 (1.5) | 15.8 (0.0) | 4.8 (0.0) | 0.0 (0.0) |
| 世代により正解率が異なる問題 | | | | | |
| 一次救命処置の開始が1分遅れるごとに、約2-3%ずつ救命率が低下する | 誤り | 10.6 (3.0) | 10.6 (5.3) | 39.1 (10.5)↑ | 10.6 (5.3) |
| 女性の不妊の原因として、性感染症がある | 正しい | 12.3 (4.3)↓ | 79.0 (21.1) | 66.7 (28.6) | 57.9 (36.8) |
| 座薬は座って飲み、その後10分程度立ち上がらないようにする | 誤り | 43.9 (10.6)↓ | 73.7 (15.8) | 61.9 (0.0) | 89.4 (10.5) |
| なぜ(正式には普通感冒)には抗生剤が効く | 誤り | 28.8 (0)↓ | 52.7 (31.6) | 71.9 (29.0) | 31.6 (15.8)↓ |

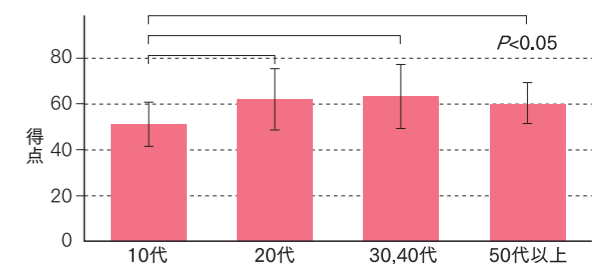


Fig.1 Health Knowledge Test-100 の世代別得点

青年期女子における 精神的健康の向上を目的とした 予防的プログラムの開発と効果の検討

人文学部 心理カウンセリング学科 三浦正江・平野真理・近藤有美香・五十嵐友里・井上俊哉・岡島 義

背景および目的

世界経済フォーラムが公表した「ジェンダー・ギャップ指数 2020」によれば、日本は世界 153ヶ国中 121 位と過去最低の順位であり、未だ性別による格差や役割意識が根強く存在しているといえる。そして、このような意識は、女性のキャリア選択や仕事と家事・育児の両立等に伴うストレスに影響していると考えられる。そこで本研究では、現代青年の女性に対する意識（女性観）を測定する尺度を開発し、①性別や学生・社会人における女性観の違い、②青年期女子の女性観と精神的健康の関連を検討した。

方法

以下の 2 つの調査を実施した。

調査 1 2020 年 8-9 月に、インターネット調査会社のモニターに登録している男女 1,000 名（女性：大学生 250 名、社会人 250 名；男性：大学生 250 名、社会人 250 名）を対象に Web 調査を実施した（東京家政大学大学院倫理委員会承認番号 R2-11）。使用した尺度は、①女性観尺度短縮版（Table 1）、②性差観スケール（伊藤、1997）、③平等主義的性役割態度スケール（鈴木、1994）であった。

調査 2 2020 年 12 月に、インターネット調査会社のモニターに登録している女性 1,000 名（大学生 300 名、20-40 代の社会人 700 名）を対象に Web 調査を実施した（東京家政大学大学院倫理委員会承認番号 R2-13）。使用した尺度は、①女性観尺度短縮版（Table 1）、②一般性自己効力感尺度（坂野・東條、1986）、③本来感尺度（伊藤・小玉、2005）、④ハーディネス尺度（堀越・堀越、2008）、⑤人生キャリア成熟度尺度（坂柳、1999）であった。

Table 1 女性観尺度短縮版の下位尺度と項目例

| 下位尺度 | 項目例 |
|----------------|---|
| 細やかな思考力・判断力 | 女性には、物事を見極めて判断する力がある 女性は、きめ細やかに考えることができる |
| 社会の中でのチャレンジと成長 | 女性は、社会の中で成長できる 女性は、社会の中で積極的に活動・チャレンジしている |
| 献身的で愛情深い | 女性は、他者に尽くす 女性は、周囲をサポートし、支える |
| 自立しておらず補佐的 | 女性は、他者を頼って助けてもらう 女性は、裏方作業に適している |
| 感情的でしたか | 女性は、相手によって態度をかえる 女性は、感情的だ |
| 見目がよく清楚 | 女性は、おしゃれだ 女性は、清楚だ |

結果

性別および立場による女性観の違い

性別（男性、女性）と立場（大学生、社会人）を要因とした 2 要因分散分析を行った結果、「社会の中でのチャレンジと成長」において有意な交互作用

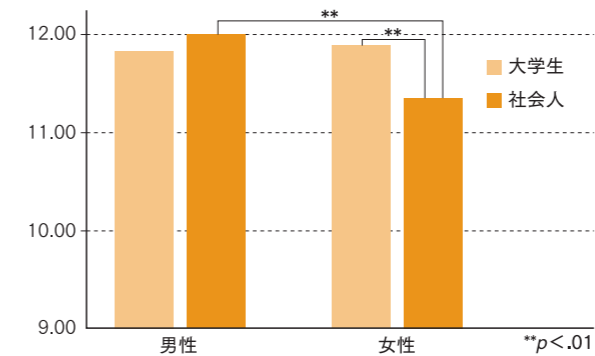


Fig.1 性別および社会的立場による女性観（社会の中で積極的に活動）の違い

が示された。単純主効果の検定を行った結果、男性では大学生と社会人による得点の違いはないが、女性では社会人の得点が大学生よりも、社会人では女性が男性よりも、それぞれ 1%水準で有意に低かった（Fig.1）。すなわち、女性の「女性は社会の中で積極的に活動して成長する存在だ」という女性観は大学生時代には男性と同程度に高いものの、職業人として社会で働くようになると低下する可能性が示唆される。

また、「社会の中でのチャレンジと成長」、「自立しておらず補佐的」、「見目がよく清楚」において有意な主効果が示され、いずれも男性の得点が高かった。したがって、男性は女性よりも、女性は社会の中で積極的に活動する存在だというイメージを抱きながらも、同時に自立しておらず補佐的で清楚な存在という従来型的女性観を抱いている可能性が示唆される。あるいは、「女性は社会の中で活躍する存在だ」という女性観を持つ男性と従来型のステレオタイプな女性観を抱いている男性に二極化して

Table 2 女性観、自己効力感、本来感、ハーディネス、人生キャリア成熟度における重回帰分析結果

| | GSES | | | | 本来感尺度 | ハーディネス尺度 | | | 人生キャリア成熟度尺度 | | |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | 合計 | 行動の積極性 | 失敗に対する不安 | 能力の社会的位置づけ | | チャレンジ | コントロール | コミットメント | 関心性 | 自律性 | 計画性 |
| R(R ²) | .21 (.04) *** | .24 (.06) *** | .16 (.02) *** | .22 (.04) *** | .32 (.10) *** | .38 (.14) *** | .60 (.35) *** | .30 (.09) *** | .35 (.11) *** | .42 (.17) *** | .33 (.10) *** |
| 細やかな思考力・判断力 | .09 (.13) n.s. | .06 (.14) n.s. | -.06 (-.10) n.s. | .15 (.16) ** | -.02 (-.18) n.s. | -.02 (-.21) n.s. | -.03 (-.27) n.s. | -.02 (-.12) n.s. | .05 (.22) n.s. | .00 (.20) n.s. | .04 (.19) n.s. |
| 社会の中でのチャレンジと成長 | .11 (.17) ** | .14 (.20) *** | -.04 (-.10) n.s. | .06 (.15) n.s. | .23 (.28) *** | .30 (.36) *** | .30 (.38) *** | .23 (.26) *** | .19 (.29) *** | .30 (.38) *** | .21 (.26) *** |
| 献身的で愛情深い | -.03 (.07) n.s. | .04 (.11) n.s. | -.07 (-.10) n.s. | -.04 (.09) n.s. | .12 (.20) * | .13 (.21) ** | .16 (.30) ** | .08 (.11) n.s. | .15 (.20) ** | .08 (.16) n.s. | .13 (.19) ** |
| 自立しておらず補佐的 | -.06 (-.09) n.s. | -.07 (-.10) n.s. | .04 (.05) n.s. | -.06 (-.08) n.s. | -.02 (-.04) n.s. | -.10 (-.07) * | .01 (.02) n.s. | -.09 (-.13) * | -.14 (-.11) *** | -.19 (-.17) *** | -.01 (-.05) n.s. |
| 感情的でしたか | -.07 (-.06) n.s. | -.10 (-.10) ** | .09 (.08) * | -.09 (-.07) * | -.10 (-.06) * | .03 (.03) n.s. | -.08 (-.00) * | -.09 (-.10) * | -.05 (-.06) n.s. | .03 (-.01) n.s. | -.16 (-.12) *** |
| 見目がよく清楚 | .06 (.10) n.s. | .03 (.11) n.s. | .00 (-.07) n.s. | .07 (.12) n.s. | .07 (.20) n.s. | .03 (.21) n.s. | .11 (.30) ** | .04 (.12) n.s. | .03 (.19) n.s. | .08 (.21) n.s. | -.02 (-.13) n.s. |

カッコ内は単相関 *p<.05 **p<.01 ***p<.001

いる可能性も考えられる。

青年期女子における女性観と精神的健康の関連

女性観を独立変数、自己効力感、本来感、ハーディネス、人生キャリア成熟度を従属変数とした重回帰分析を行った（Table 2）。その結果、全てにおいて有意な重相関係数が示された。また、標準偏回帰係数をみても、女性は社会の中で積極的に活動して成長するといった女性観を抱いている女性ほど、本来の自分のまま振舞っている感覚が強く、チャレンジ精神が旺盛でコントロール感をもって物事に取り組む姿勢や自分の人生やキャリアに対して自律的・計画的である傾向が示された。

考察と今後の展望

本研究の結果から、女性が「自分たち女性は、社会の中で積極的にチャレンジし、成長する存在だ」と感じることによって、自分らしく前向きに生きていけることが示唆された。今後は、青年期の女性を対象にこのような前向きな女性観を高めることを目的としたプログラムを実施することや、それが女性の精神的健康に寄与するかどうかを検討することが期待される。

また、分散分析の結果から、女性が抱く前向きな女性観は社会に出ると低下してしまう可能性が示された。女性が実際に職場で働く中で、どのような体験によって意識が変化していくのかを明らかにすることが必要であろう。

大学生の不定愁訴と 食事状況の関連と解決策の提案

家政学部 栄養学科 峯木真知子・太田一樹・尾形真規子・澤田めぐみ・関目綾子・田中 寛・富田知里・和田涼子

背景および目的

青年期にあたる大学生は、日常的に栄養バランスの良い食生活を身につけておくことが重要である。2019年度および2020年度において、本学栄養学科4年生を対象に、食生活および栄養素等摂取状況、自覚症状の調査を行った。2020年度では、新型コロナウイルス感染症の感染対策として4月から現在まで外出自粛を含む行動制限が実施され、授業も慣れないオンライン授業を余儀なくされている。このストレス状況にある学生と通常の学生生活であった2019年度調査結果（昨年度報告）と比較・分析を行った。

方法

対象者は、本学女子大学生4年生で、研究の趣旨を书面で説明し、承諾を得た学生2020年調査群56名（回収率31.1%）、2019年調査群136名であった。

調査時期は、2020年6月～7月、2019年5～10月であった。食事状況調査には、簡易型自記式食事歴法質問表（BDHQ）による食習慣アセスメントを用い、自覚症状調査は、2019年調査の項目に現状の生活状況の調査（生活状況、運動量、不安状況、睡眠状況、IT機器使用状況、食習慣）17項目

を追加した。

なお、この研究は、東京家政大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：板2020-1、板2019-22）。

結果

1. 対象者の体格

2020年調査群（56名）の平均年齢は21.3歳、平均身長は158.2cm、平均体重は50.3kg、平均BMIは20.1kg/m²で、2019年調査群（136名）の平均年齢は、21.6歳、平均身長は158.5cm、平均体重は51.3kg、平均BMIは20.4kg/m²で、両群に有意差はなかった。

2. コロナ渦における生活状況、運動量および不安状況（6か月前の比較）

2020年調査群の学生56名の9割以上が緊急事態宣言の対象である7都道府県に住んでいた。

新型コロナウイルス感染に対して不安があると答えた者は82.1%、新型コロナウイルス感染拡大に対する自粛要請を守っているのは100.0%であった。

ストレスになっていると感じているものは半数、外出自粛によるストレスを感じている者は約7割、6か月前（外出自粛前）と比較して気持ちが落ち着いていないと答えた者は4割以上を示した。

運動量については、6か月前（外出自粛前）より運動時間が減少したと答えた対象者は85%以上であった。室内でできる運動を取り入れていないものは約30%で、外出自粛要請により、平常時とは異なり、運動量が減少していると言える。

睡眠状況では、最も多かった回答は、夜更かしをするようになったで、46.4%であった。朝が起きられない、不規則に睡眠をとるようになった者は3割以上であった。

IT機器使用状況については、平常時と比較し、スマートフォンやPCなどの使用が増えたと答えた者は約90%で、その使用時間は、5～8時間の者が約33%であった。

食習慣に関する質問では、平常時と比較し、食生活が整っていないと答えた者は3割を超えていた。6か月前の平常時と比較し、意識して摂取を増やすよう心掛けている栄養素や食品については、野菜類が23.2%、たんぱく質、ミネラルは10.7%であった。変わらないと答えた者は37.5%であった。一方、摂取を減らすよう心掛けている栄養素や食品については、菓子類が14.3%、炭水化物が16.1%、食塩が10.7%であった。変わらないと答えた者は

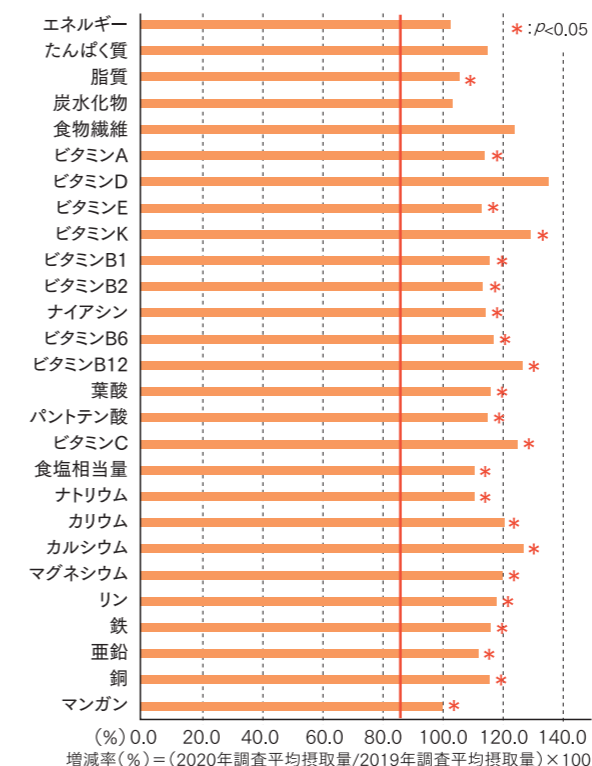


Fig.1 摂取エネルギー量および栄養素摂取量の増減率

46.4%であった。

3. 朝食摂取状況

BDHQ で得られた朝食の摂取状況については、2020年度調査群の1週間の平均摂取回数は5.3 ± 2.2回、2019年調査群の平均摂取回数は週5.0 ± 2.3回であった。年度調査別平均朝食摂取回数に有意差はみられなかった。週3回以上の朝食欠食者の割合は、2020年調査群26.8%、2019年調査群27.9%で有意差はみられなかった。この群の学生は、生活時間の過ごし方にかかわらず、欠食が習慣になっていると考える。

4. 栄養素等摂取状況と食品群別摂取量

2020年調査群の平均栄養素等摂取量を2019年調査群と比較し、増減率でFig.1に示した。2020年調査群は、たんぱく質、食物繊維、ビタミンCなど摂取量はいずれも増加していた ($p < 0.05$)。エネルギーは有意差がみられないことから、2020年調査群の食事は増えていないが、食事内容は2019年調査より良くなっていると判断できる。また、食品群別摂取量が有意に増加したものは、米類、めん類、いも類、豆類、野菜類、果実類、魚介類、牛乳、みそ汁などで、有意に減少した食品群はパン類、油脂類であった。

5. 自覚症状

2020年調査群の平均有訴者数が、2019年調査より増加していた分類項目は身体症状であり、減少した項目は運動・筋力であった ($p < 0.05$)。それ以外の項目には有意差がなかった。

考察と今後の展望

ストレス下の2020年調査群の学生と2019年調査群の学生と比較した結果、朝食の摂取回数に有意差はなく、栄養摂取量及び食品群別摂取量は増加したものが多く、自宅にいる時間の長さより食事の内容は良くなっていると判断できる。さらに解析中である。

なお、この解析に当たっては、本学健康栄養学専攻2年の等々力陽子氏の協力を得た。

子育て家庭の健康を 支援する食事作りの提案

家政学部 栄養学科 赤石記子・海老塚広子・加藤和子 / ヒューマンライフ支援センター 三神彩子

背景および目的

子育て世代と言われる 20 代、30 代、40 代は仕事や子育てに多くの時間が割かれ、さらに、女性の出産年齢の高齢化から加えて介護を抱えることも少なくない。自身や家族の健康が気になりながらも日々の生活に追われているのが現状である。この時期の生活習慣が後年の生活習慣病に与える影響は大きく、忙しい日常生活の中でも健康を支える食生活を整えることは生活習慣病の予防以外にも子どもの食育の観点からも重要な課題である。過去 2 年間の研究結果から、食事作りの中でも調理や片付けへの満足度が低く、料理のレパートリーが少ないこと、子どもが小さいために時間がかかることなど「時間」や「レパートリー」といったキーワードが多く見られた。片付けにおいては洗い物が多いこと、面倒であること、時間がかかるという意見が多く、家事負担軽減への意見が多かった。特に共働きと片働き家庭における食事作りでは共働きの方が調理時間は短く、食事作りでは「手軽さ・時間」を重要視していることが分かった。その結果を踏まえ、これまでの東京家政大学と東京ガス(株)との共同研究において得られてきたエコ・クッキングの手法を利用して、昨年は省エネで調理時間の短縮ができ、かつ栄養素が保持できるような調理条件を検証した。野菜のゆで

方として、少ない水量で蓋をして短時間でゆでる方法がガス量も少なく、かつ、ビタミン C が残存していることが明らかとなった。

今年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、経済的な不安の高まりや健康意識の向上、外出機会の減少が生じ、私たちの食生活においても、節約や健康、時間の充実などの視点を持つようになったのではないかと考えられる。特に子育て家庭においては学校の休校、保育園の休園、リモートワークなど生活スタイルが大きく変化し、食事作りにも影響があると推測される。そこで、子育て家庭におけるコロナ流行前後における食事作りの状況をアンケート調査し、今後の支援策への知見を得ることとした。

方法

調査対象者は、東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県在住で長子が小学生以下の 20 代から 50 代の男女 1400 名とし、調査はインターネットリサーチ会社を通して Web 調査を行った。調査項目としては、「食事作り」を食材の買い物、調理、食事、片付けの一連の行動と定義して、コロナ流行前（2020 年 2 月末以前）とコロナ流行後（2020 年 3 月以降）の「食事作りへの満足感」、「面倒なこと」、「食

Table 1 食事作りの満足度 (%)

| | | 満足している | まあ満足している | どちらともいえない | あまり満足していない | 満足していない |
|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 買い物 | コロナ流行前 | 33.6 ^b | 45.9 ^b | 13.9 ^b | 4.6 ^b | 2.0 ^b |
| | コロナ流行後 | 21.0 ^a | 37.5 ^a | 20.9 ^a | 15.9 ^a | 4.6 ^a |
| 調理 | コロナ流行前 | 26.9 | 46.6 | 18.2 | 6.1 ^b | 2.1 |
| | コロナ流行後 | 25.2 | 43.1 | 20.5 | 8.1 ^a | 3.0 |
| 食事 | コロナ流行前 | 27.9 | 48.9 ^b | 16.4 ^b | 4.8 ^b | 2.0 |
| | コロナ流行後 | 24.9 | 44.4 ^a | 19.3 ^a | 8.4 ^a | 2.9 |
| 片付け | コロナ流行前 | 25.3 | 44.7 | 20.2 | 6.9 | 2.9 |
| | コロナ流行後 | 22.9 | 43.2 | 21.6 | 8.9 | 3.4 |

n=1400 a,b:項目間で有意差あり; p<0.05

Table 2 家族への食事を考えるときに重要視している点 (%)

| | 栄養のバランス | 家族の嗜好 | 手軽さ時間 | 健康 | 安全面 | 経済面 | 季節感 | その他 | 特になし |
|--------|---------|-------------------|-------|------------------|-----|------------------|-----|-----|------|
| コロナ流行前 | 44.6 | 18.8 ^b | 17.4 | 5.9 ^b | 2.4 | 4.3 ^b | 0.6 | 0.2 | 5.9 |
| コロナ流行後 | 43.2 | 15.3 ^a | 16.2 | 8.9 ^a | 3.3 | 6.4 ^a | 0.6 | 0.1 | 5.9 |

n=1400 a,b:項目間で有意差あり; p<0.05

事作りで重要視すること」、「調理状況」、「行事食、郷土料理の実施状況」等をたずねた。調査の主旨と目的、個人情報保護に関する説明文を提示し、同意の得られた人を対象とした。得られた結果について RaQs2 による集計を行った。

結果および考察

食事作りへの満足度についての結果を Table 1 に示した。コロナ流行後、買い物で「どちらともいえない」、「あまり満足していない」、「満足していない」と答える人が流行前よりも有意に多くなり、調理と食事においても「あまり満足していない」と答える人が多くなっていった。具体的に不満を感じている点として、買い物ではコロナ禍となり「まとめて買うのが面倒」、「お店に行きづらい」、調理では「調理回数が増えた」、食事では「外食が出来ない」などの回答が多かった。感染を危惧することで流行前よりも食事作りへの満足度が低下していることが分かった。平日の夕食は家族で取る人が増えており、コロナ前よりも在宅での時間が増えたことが共食の機会の増加につながったといえる。家族への食事作りで重要視している点 (Table 2) では栄養のバラ

ンスが流行前後で変わらずに最も多く、流行後では、健康面や経済面が有意に増えていた。感染拡大に伴う経済的な不安や健康意識、予防の意識が食事作りにおいても現れる結果となった。コロナの流行をきっかけに家族の健康づくりにおいて意識や行動が変化したことを自由回答で尋ねた結果では、「野菜を多くとる」「免疫力を高める」「油っこいものを控える」「運動する」「睡眠をとる」などの回答が多く、コロナをきっかけに健康意識への高まりも増えたといえる。このようにコロナウイルスによる生活の変化に伴い、食事作りの負担を感じられる結果となった。負担を軽減するような支援として、○人家族でこれだけあれば、○日分の食事が作れるといった、買い物リストとそれに合わせた、健康を考えたレシピと時短になる調理法を提案することを次年度以降は検討する必要があると考えられる。

今後の展望

今回の結果を踏まえ、買い物リストと簡単に栄養バランスの取れたレシピを作成し、実際にオンラインなどを活用した講習会を開催し、子育て家庭の食事作りの満足度の変化を追跡することを考えている。

子育て世代の健康な生を支える学

—親になるプロセスを支える学の構築—

健康科学部 看護学科 藤田藍津子・玄番千恵巳・今留 忍 / 人文学部 教育福祉学科 田中恵美子

背景および目的

近年の日本では、虐待、子育ての孤立等が社会的な問題として取り上げられている。「人の生 (life) を支える学の構築」に取り組んでいる本学は、専門性を有する教員が在籍している。大学のリソースとしての教員を活用した子育て支援プログラムを構築するために、狭山市・入間市の子育て世代に対し、子育てへの思いと本学に期待する子育て支援に関する調査を実施した (2019年)。今年度は狭山市・入間市に調査した結果を再分析し、親の子育てへの思いに着目し、本学に対し親が期待する支援について明らかにする。また、明らかになった結果から、親が期待する支援内容に基づく子育て支援プログラムについて検討した。

さらに今年度は、子育て支援プログラムの実践において、対面での実施ができず、本研究のホームページを作成 (Fig.1) し、研究の成果の発信、自宅で過ごす時間は多くなった親子の交流が増えるように「子育てカルタ」 (Fig.2) を作成した。

方法

1. 調査対象および調査期間

狭山市・入間市の保育所、児童館、子育て支援セ

ンターを利用する保護者に質問紙調査を行った。調査期間は2019年12月～2020年1月である。

2. 調査内容

調査内容は、子育てへの思い、子育て支援施設をもつ本学に期待する支援である。

3. データ収集方法

狭山市・入間市の保育所、児童館、子育て支援センターに質問紙を2,000部設置し、利用する保護者が記載した後、郵送による回収を行った。

結果

子育てへの思い

子育てに対してポジティブな思い (複数回答) は、幸せ 341名 (62%)、楽しい 324名 (59%)、うれしい 191名 (35%)、充実 181名 (33%)、安心 29名 (5%) と回答している。ネガティブな思いは、疲労感 287名 (52%)、不安 117名 (21%)、つらい 29名 (5%)、逃げたい 20名 (4%)、悲しい 5名 (1%) で、疲労感、回答者の約 50% を占めていた。

子育てへの思いと期待する支援との関係

子育てに対して「ポジティブな思い」や「ネガティブな思い」と大学に期待する支援との関連について検討するために、「ポジティブな思い」 (5項目

5点) と「ネガティブな思い」 (5項目5点) をそれぞれ1項目1点とし、点数の高い方を優位な思いとした。

期待する支援の内容を知識に関する支援 (7項目: 発達、事故防止、災害、救急法、反抗期、栄養、特別支援)、交流に関する支援 (5項目: 子ども食堂、子育てカフェ、父親の交流、世代間交流、行政職員との交流)、体験に関する支援 (5項目: クッキング (時短料理・親子料理)、離乳食教室、体操・ヨガ、ハンドマッサージ、フットケア) の計 17項目に各1点を配点し、「ポジティブな思い」「ネガティブな思い」「両方の思い」の各群における割合を算出した。知識に関する支援では、子育てへの思いに関わらず知識に関する支援を期待していた。交流に関する支援は、ポジティブな思い群半数以上が、交流に関する支援を期待していたが、ネガティブな思い群は、約4割は交流に関する支援を選択しておらず、期待していなかった。体験に関する支援は、全体的に0点の割合が多い傾向にあった。さらに、ネガティブな思い群では、約半数が0点であり、体験に関する支援を期待しない傾向にあった

考察

子育てへの思いと A 大学に期待する支援

子育てに対してネガティブな思いの5割を占めた疲労感、頑張っているのに、何だか思うようにならない、予定通りにはいかないといったことに起因していると考え。また、約3割が不安を選択していたことから、ネガティブな思いには子育てが辛い、子育てに自信が持てないなどの悩みや不安が大きく関与していると考え。今回の調査結果から、ネガティブな思いの親に対しては、子育てに対してポジティブに捉えられるように、人との交流や体験の形式ではない支援を工夫する必要があると考え。

大学に期待する子育て支援プログラムの検討

回答者の居住地は、狭山市・入間市が約半数ずつであったこと、9割は母親による回答であったこと、



Fig.1 本研究のホームページ

子どもの平均年齢が4歳であったことから、幼児期の母親が抱く子育てへの思いと本学に期待する支援が示唆されている。

本学は、「人の生 (life) を支える学の構築」に取

り組む大学であることから、栄養 (知識・クッキング)、自らの身体をケアする支援を期待する対象が多いことが特徴であると推察できる。

子育てカフェのような形の中で、子育てに関する知識の獲得と共有、さらに人とのつながりが期待できるプログラムを提案できる。

今後、交流や体験などの支援を行った場合は、ポジティブな思いを持つ対象者が多く参加することが考えられる。支援を必要とするネガティブな思いの親に対しては、初めは知識を共有する形の支援から始まり、必要に応じて、個別支援も考えていく。また、本学には産後ケアサロンがあり、乳児から連続した子育て支援プログラムが可能である。回答者の多くは、楽しい、うれしい、幸せといった思いを抱きながら子育てをし、知識に関する支援を期待していた。A大学の子育て支援プログラムの構築においては、子育てへの思いと支援内容が密接に関係しており、ネガティブな思いの親に対しては、はじめは知識を共有する形の支援から始まり、個別支援の必要性が示唆された。



Fig.2 子育てカルタ

豊かなLife(生)実現のための、 環境微生物由来の二次代謝産物(化合物) の活用に関する研究

家政学部 環境教育学科 藤森文啓・池田壽文

研究目的

Aspergillus 属菌は、酒類や発酵食品の醸造、医薬品等の生産の場で有用菌として利用されている。一方で、植物の病害や食品中にカビ毒を作る場合や、日和見感染症の原因菌やアレルギーとなるネガティブな側面も持つ。これまでの研究で、菌類には広くマイコウイルスが感染していることが知られており、*Aspergillus* 属菌に感染するウイルスの報告も近年増加傾向にある。本研究では、これまでに *Aspergillus* 属菌ライブラリーからマイコウイルスの探索を行った結果、多数の新規な菌類ウイルスを発見してきた。これらウイルスが宿主菌に対してどのような影響を与えているか、ウイルス・宿主間相互作用の理解と機能解析が求められている。

研究代表の藤森は 14000 株に及ぶ菌類ライブラリーを保有しており、主に食品生産に利活用されている有用菌類、さらに植物・ヒトの病原性を有す菌類に感染するマイコウイルスの探索とその宿主に及ぼす影響(ウイルス感染の意義)を理解するための研究を推進している。一方、共同研究者の池田は二次代謝産物などの化合物解析や有機合成が専門であり、本研究で扱うマイコウイルス研究をこの両者で行うことは、国内はもとより国際的な微生物代謝物研究の先端研究を行うことができるものである。そ

こで、両者が協力し上記研究課題にあたることで、特に有用菌類資源におけるマイコウイルスの多様性を理解するための研究が、効率的に展開できると考えられる。なお、得られた成果については、ウイルス感染が宿主 *Aspergillus* 属菌に及ぼす正あるいは負の影響を評価するため研究プラットフォームへ活用していく予定である。具体的には、*Aspergillus* 属菌の発酵能や有用代謝産物の産生能あるいは病原性や毒素産生へのウイルス感染の影響を評価することを想定している。

研究計画

本申請では、本邦 *Aspergillus* 属菌コレクションでのウイルス探索を実施しており、すでに取得したゲノム配列から *Aspergillus* 属菌ウイルスのカタログ化を行っている。さらに、ウイルス多様性とその進化の一端を理解するための実験もあわせて進めている。

- ①一次スクリーニングで得られた2本鎖 RNA を鋳型にした塩基配列の NGS 解析
- ② NGS データの解析とウイルス候補配列の抽出
- ③得られたウイルス候補配列の検証と RACE による末端配列の取得
- ④ウイルスの精製方法の確立

- ⑤ *Aspergillus* 属菌ウイルスの分子進化学的な解析
- ⑥ *Aspergillus* 属菌コレクションにおけるウイルスの分布状況や多様性の評価

機能解析としては、ウイルス感染株からのウイルスフリー株の作出を行い、感染・非感染における宿主菌の内部遺伝子発現差解析や、形態観察を実施し、ウイルスの機能について解析を進めている。

これまでの成果

初年度の研究では、*Aspergillus* 属菌(主に黒麹菌・*Aspergillus luchuensis*) の二本鎖 RNA (dsRNA) を指標にした探索により 11 菌株でウイルス感染を確認した。そこで、これまでにウイルス dsRNA プールを用いた NGS 解析を進め、新規あるいは既知の菌類ウイルスの系統を 11 種を発見している。現在、これらのウイルスがどの *Aspergillus* 菌株に感染しているかを RT-PCR により確認を進めている。既にいくつかのウイルス感染株において、先行してウイルスフリー株あるいは感染ウイルス種の構成が異なる株の作出を実行しており、ウイルス感染の有無や感染ウイルスの種類の違いが宿主表現に及ぼす影響を継続して調べている。予備実験では、ある種のウイルス感染が宿主菌の胞子数の減少とクエン酸生産量の低下に影響する可能性を見出している。今後は、有用菌である本菌の特性(焼酎生産性)への評価を進める予定であるが、それと並行してウイルス感染が宿主側へどのような遺伝子発現変動を誘導し、菌の形態形成(胞子形成)や二次代謝系へ影響するかを理解する必要がある。

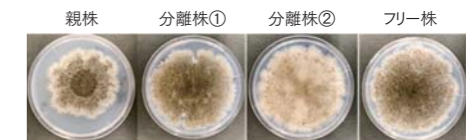
11 種のウイルスの発見は、バイオインフォマティクス解析が役立っており、今後、我々が注目するウイルスの詳細な性状解析や宿主への影響評価をすすめる。

結果

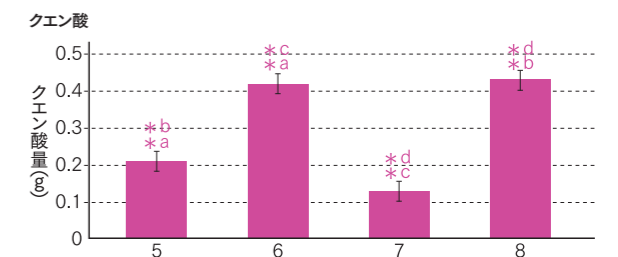
ウイルス感染が確認された 11 株のうち 3 種のウイルスに重複感染している株を Fig.1 に示す。この

株の親株は 4 セグメント、3 セグメント、2 セグメントからそれぞれなる 3 種のウイルスに重複感染している。菌糸先端分離を行うことでウイルスフリー化を進めたところ、4 セグメント、2 セグメントの 2 種のウイルスからなる分離株①、3 セグメント、2 セグメントの 2 種のウイルスからなる分離株②を得ることができた。ウイルスフリー株を加えた 4 株で胞子形成数、総産度、クエン酸などを解析したが、本稿ではクエン酸の結果で説明すると、親株と分離株②ではその生産量が低下していた。分離株①はフリー株と同等のクエン酸生産量であった。このことから 3 セグメントからなるウイルスが一次代謝物の生産量を低下させていることが示唆された。4 セグメントからなるウイルスは多くの *Aspergillus* 属で見出されているウイルスであるが、文献的にも不顕性感染ウイルスとして知られている。ここで注目していただきたいのは、3 種のウイルスに感染している親株のコロニー生育状態、クエン酸量は分離株②よりもよく、しかしながら分離株①やフリー株よりも悪いことである。3 セグメントからなるウイルスが宿主の生育等に影響していることは間違いがないが、4 セグメント、2 セグメントのウイルスが共感染していると、3 セグメントの影響は低下している点である。

A. *luchuensis* 株



A. *luchuensis* 株の PDF 培地によるコロニー性状。親株は 4 セグメント、3 セグメント、2 セグメントからなる 3 種のウイルスに重複感染している。分離株①は 4 セグメント、2 セグメントからなるウイルスの重複感染株。分離株②は 3 セグメント、2 セグメントからなるウイルスに重複感染している。フリー株は 3 種のウイルスが存在しない株。



米麹を上述の4種の株で作製し、クエン酸生産量を測定した。*a, *b, *c, *dそれぞれの組み合わせで有意差を確認した(**p<0.001)。

七字美咲修士論文(2020)引用

Fig.1 *Aspergillus luchuensis* 株のウイルス重複感染の違いによるクエン酸生産量の違い

香気成分の添加による 新たな減塩食の開発

家政学部 栄養学科 澤田めぐみ・富田知里 / 子ども学部 子ども支援学科 保坂 遊

光脳機能イメージングとは

脳がどのように機能しているかは、大昔から現在に至るまで人類の最大の謎の1つである。かつては脳に損傷を受けた人の症状の詳細な記載から、脳の各部位の機能が明らかになった。また脳を構成する最も重要な細胞成分であるニューロン（神経細胞）の働きは、イカの巨大軸索を用いた研究で飛躍的な解明を遂げた。このように、マクロとミクロの両視点からの研究が進みつつも、まだ完全には解明しきれない脳の謎を明らかにすべく進歩を続ける脳科学分野の、次世代の研究を支える新たな手法が光脳機能イメージングである。本学にはリハビリテーション学科のLIGHTNIRS（ライトニルス）に続き、2019年にはLABNIRS（ラボニルス）が導入された。NIRSは近赤外光を用いて、脳表面の酸素状態をとらえることで、脳の活動状態をリアルタイムにカラーマッピングすることができる。人は感覚器から様々な情報を取り込み、シナプスを介してつながるニューロンにより脳に伝達して、脳内ではそれをニューロンのネットワークで処理し、次の行動を決め、その指令もまたニューロンで伝導・伝達される。ニューロンの活動に必要な酸素は毛細血管の酸化ヘモグロビンから供給され、還元ヘモグロビンが産生される。近赤外光は頭蓋骨を透過しヘモグロビンによって吸収されるが、この吸光度が酸化ヘモグロビンと、還元ヘモグロビンで異なることを利用して、

酸素を多く消費する脳の部位、すなわち脳の活動部位を明らかにすることができるわけである。

本稿では、現在本学において進行中のNIRSを用いた研究課題を紹介する。

NIRSを用いた研究課題

（1）朝食摂取の有無及び内容が健常若年成人女性の一日のパフォーマンスに及ぼす影響について

生活科学研究所の総合研究プロジェクトとして、栄養学科 富田知里助教を研究代表者として、同 峯木真知子教授、澤田めぐみ教授を研究分担者とした「朝食摂取の有無及び内容が健常若年成人女性の一日のパフォーマンスに及ぼす影響について」が2020年4月から実施されている。この研究では、本学における学生の食事状況について以下の通り仮説を立て、仮説検証型研究を実施している。

- ①朝食欠食の習慣を有する学生は下宿生を中心に数多くみられるのではないか
- ②昼食は休み時間もあるため摂取できている学生が多いのではないか
- ③朝食の欠食は、午前中だけでなく、朝から夕方まで1日のパフォーマンスに何らかの影響を及ぼすのではないか
- ④の検討のため、朝食欠食が当日の脳活動にどのような影響を及ぼすかを、NIRSで評価する。そのほか、血糖値・唾液アミラーゼ活性（ストレス指標）・

体温・作業効率（暗算や記憶力テストの結果）・自覚症状（疲労感や集中度）にどのような影響を及ぼすかも評価する予定である。今年度は新型コロナウイルス感染症感染流行下の状況であり、NIRSを使用しての研究にまで至らなかったが、①、②の仮説の検証のため、本学学生の朝食摂取状況のアンケート調査を実施した。来年度は、バランスの良い朝食をとることが、一日のパフォーマンスを向上させることを明らかとし、本学における朝食摂取の啓発活動として朝食提供プロジェクト「3コインで一日元気！ ～朝食を食べようプロジェクト～（仮）」の実施につなげていきたいと考えている。

（2）発達支援プログラムとしての美術表現活動の確立へ向けた脳内ネットワークの解析

科学研究費助成事業としては、子ども学部 保坂遊教授を研究代表者として同 宮島佑教授、栄養学科 澤田めぐみ教授、同 富田知里助教、駿河台大学 杉本英春准教授、群馬大学 音山若穂教授を研究分担者とした「発達支援プログラムとしての美術表現活動の確立へ向けた脳内ネットワークの解析」が2020年基盤研究◎に採択された。この研究は美術表現が脳機能にもたらす作用について神経生理学的見地より評価し、様々な子どもの精神発達を促す支援プログラムとして、美術表現活動を開発するというものである。方法は多様な技法によって表現する美術活動をタスクとし、活動中の大脳皮質の脳血流の増減について、NIRSを用いて経時的変化を解析し、高次な精神活動における脳内ネットワークの機序を解明する。健常成人を対象とした測定データを基に、定型発達児と発達障がい児の脳血流の変化の相違について比較検討する。美術表現がいかなる部位の脳機能を高めるか脳内ネットワークの機序を明らかにし、発達支援としての芸術療法プログラムを開発する。

（3）調理作業の認知機能改善効果の検討

本研究は、本学栄養学科 澤田めぐみ教授、富田知里助教と中央大学 石田和之保健センター長の共同研究を予定している。

現在、認知症予防法の1つとして運動と認知課題を同時に行うコグニサイズ（国立長寿医療研究センター）が開発されているが、一人暮らしの高齢者がこれを継続するにはハードルの高い面もある。そこ

で今回我々は、運動と認知課題を同時に行う日常動作として『調理』作業に着目した。『調理』に認知症予防効果が認められれば、高齢者一人一人のライフスタイルに合わせた認知症予防法の選択肢が増える。加えて栄養素のバランスを心がけた調理により高齢者の低栄養の解決も期待される。本研究では、NIRSを用いた脳血流量変化と各種認知機能検査を指標に、日常生活における『調理』の認知機能改善効果を明らかにし、継続可能な認知症予防法の提案を目指す。

このため、まず研究1では、『調理』またはコグニサイズ実施時の脳血流量を検討し、脳血流量の増加に効果的な『調理』作業における動作を明らかにする。対象は前期高齢者で、NIRSを装着した被験者に以下の課題を実施させ、脳血流量の変化を記録する。課題①は調理で、献立立案、切る（包丁、スライサー）、焼く（ガス、電子調理器）、盛り付けからなり、脳血流量を動作ごとに測定する。課題②はコグニサイズでコグニステップ、コグニラダーを各10分実施して、実施中の脳血流量を画像化する。さらに運動強度を脈拍数からカルボネン法で確認する。

次に研究2では『調理』またはコグニサイズを12週間継続的に実施した際の認知機能の変化を評価する（Fig.1）。調理群では一日1食の自炊を継続。コグニサイズ群は自宅でコグニサイズを継続。評価のため介入前後にコース立方体、TMT、リバーミードなどの認知機能検査を行う。

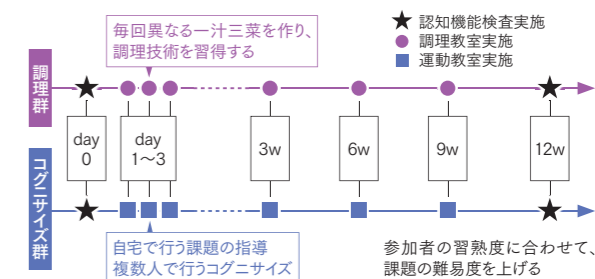


Fig.1 研究2のスケジュール

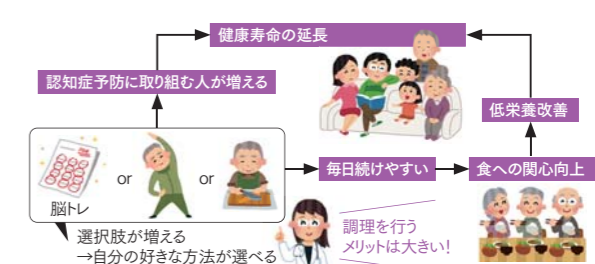


Fig.2 (3)の研究成果がもたらす影響

QOL (Quality of Life: 生活の質) 向上を実現するための、超高感度で迅速な遺伝子診断装置の開発に関する研究

家政学部 環境教育学科 池田壽文・藤森文啓 / 家政学部 栄養学科 峯木眞知子

背景および目的

遺伝子を超高感度で迅速に診断できる機器の開発は、POCT 分野で QOL 向上が期待できることから、ヒトの生 (Life) の多様なステージを支える一手法として有効である。具体的には、①感度認識技術の開発、②遺伝子を効果的に捕捉・濃縮可能な技術の開発、と③上記 2 項目に基づく技術基盤の確立である。我々は、①～③の技術をもとに、「PCR 増幅を必要としない動的遺伝子解析装置」の開発を目的として研究している。

前年度までに、①に関する特許出願はほぼ終えた。②に関しては、i) 標的遺伝子を包むキャプシドやエンドゾームといった外壁を破碎する工程と ii) 破碎後の内用液から標的遺伝子のみを捕捉する工程のうち、工程 ii) に関する特許出願することができた。③に関しては、試作機作製までに開発すべき検出感度向上と認識精度向上に開発の余地が残っていた。

方法

本年度は、新たにキューピー(株)と共同研究を開始し、(株)ヨコオと引き続き連携して以下の課題について解決していった。

① 感度認識技術の開発：すでに PCT 出願済みで

あるものに対して特許権利化を始める。また、特許性はないものの技術向上を補佐する PNA センサーチップ作製とハイブリ環境時に関するノウハウを蓄積していく。

- ② 遺伝子を捕捉・濃縮可能な技術の開発：前述の工程 i) に関する技術開発を実施する。また、基礎出願済みの工程 ii) に関する PCT 出願への切り替えを行う。
- ③ ①②に基づく技術基盤の開発：PCR 増幅を使用しないことを目的とした、標的遺伝子の検出感度向上と認識精度向上の開発を実施する。

結果

① 感度認識技術の開発：昨年度に PCT 出願に切り替えた 4 件のうち、まず 1 件の欧州・米国移行を開始した。他の件に関しては、特許性を精査したうえで判断していく。PNA センサーチップ作製時に歩留まりを高くするノウハウの蓄積と標的遺伝子を認識するためのハイブリ条件に関するノウハウの蓄積ができた (内容は公表しない)。このことで、各センサーチップ間の感度のばらつきが無くなり、安定供給が可能になった。

② 遺伝子を捕捉・濃縮可能な技術の開発：工程

ii) に関する PCT 出願への切り替えは完了した (文献 1)。これは、生体内酵素に完全耐性を持つ人工核酸 PNA をリガンドとして結合した樹脂をカートリッジ化したものが、標的遺伝子のみを効率よく認識して保持するとともに、標的外物質を保持せずに排除することを見出したという内容である。工程 i) に関するカートリッジの設計は終了し、現在、その評価を実施しているところである (特許基礎出願準備中)。

③ ①②に基づく技術基盤の開発：①において歩留まりが高くなり、センサーチップ能力を安定させることに成功した。これにより、アットモルレベルの感度からzeptoモルレベルの感度へ向上できた (文献 2)。また、ハイブリ効率の向上も可能となったものの、偽陽性・偽陰性の原因である 1 塩基ミスマッチ認識能に難があったところ、リガンドである PNA の設計手法を変更し、認識能を向上させることに成功した (特許基礎出願を検討中)。

これらの結果を受けて、「PCR 増幅を必要としない動的遺伝子解析装置」の実用化は可能であるとの判断のもと、6 月 30 日に本学ヒューマンライフ支援機構より記者発表を行った。翌 7 月 1 日には、キューピー(株)からも同内容で記者発表を行った。その結果、23 媒体から電子版で報道されるに至った (文献 3)。

考察

当初予定していた第 3 年次計画はほぼ順調に進んだ。ただし、②の工程 i) に関するカートリッジ開発は継続中である。前述の記者発表の際に実用化に向けた試作機を公表したことで、第 5 年次計画達成に向けた良い進展があったと言える。

技術的な進展がある中で、第 4 年次計画の「偽陽性を引き起こす混雑物のないウィルスのみ捕獲」と「捕獲した極微量のウィルスの真贋判別」の両技術を連結させた動的遺伝子診断装置 (試作機) の開発には当初予期できなかった課題が発生してい

る。即ち、検出感度が向上した場合にサンプル量は超極微量で済むものの、サンプル容量が極微量であるために乾燥してしまい、ハイブリ環境を新たに設計する必要が生じるということである。

2 つの技術の連結を考えたのは PCR 増幅しなればならない極微量サンプルのみを対象としたからで、サンプル量がzeptoモルレベルの検出感度に耐えられるほど多いのであればこの限りではない。まず両技術を連結した試作機の開発を目指しつつ、超極微量サンプルに対応した検出感度向上技術を開発していくことが現実的であると考えられる。

今後の展望

一般に、PCR 増幅法を採用する蛍光検出法は耐震構造を必要とするために小型軽量化への対応が難しいのに対して、電気化学的検出法を採用する本試作機は震動に強いので小型軽量化が可能である。従って、PNA センサーチップのマイクロデバイス化が可能なので、本プロジェクト終了後の製品化に向けた技術開発を視野に入れた試作機的设计が必要になると考えている。

また、アット～zeptoモルレベルのサンプルであれば現技術でも試作機開発が可能な現状であるので、知的財産のポテンシャルを高めるためのアプリケーションの開発を進めている。

アプリケーションの開発が可能な分野は多岐にわたるので、今後、産学官連携を模索していきつつ、大型研究資金の獲得に結び付けていきたい。

参考文献

1. PCT/JP2021/3166 「人工核酸に基づくアフィニティークロマトグラフィー」.
2. S. Takase, K. Miyagawa, H. Ikeda. *Sensors* 20, 836-852 (2020) .
3. 日本経済新聞電子版、2020 年 7 月 1 日付 (https://www.nikkei.com/article/DGXLRSP536936_R00C20A700000/)、他.

健康的な食を通じた持続的な地域生活を 実現するための支援システムの構築 —働く障害者の食改善を取り掛かりとして—

人文学部 教育福祉学科 田中恵美子 / ヒューマンライフ支援センター 内野美恵 /
家政学部 栄養学科 加藤和子・和田涼子

目的

本研究の目的は、働く知的障害者に対し、食改善の機会及び場の提供をとらして、持続的な地域生活の実現を目指すことにある。

一年目は知的障害のある女性が学生とともに学食で健康的な食事の試食及び日常生活における栄養バランスに関する調査を行い、二年目は本学の調理室を使用して調理実習を行った。

研究のプロセスとしては、栄養バランスの良い食事を「食べる」ことから開始して、「準備して食べる」までを2年間で進め、今年度は集大成として自宅にある調理機器や食材をみて、それらの追加購入も含めて「考え、準備し、食べる」という段階に到達する予定だった。しかしながら新型コロナウイルス感染症の影響のため、予定していた学生とのパディを組んで行う知的障害者の自宅での料理実践は中止せざるを得ない状況となった。昨年度のうちに料理研究家リュウジ氏の許可を得て氏のメニューから実践することを計画していたが、実施に至らなかった点は大変残念だった。

知的障害者のグループホーム(以下 GH とする)は、昨今の「施設から地域へ」の政策転換において在宅サービスに位置づけられ、その利用者数は今や施設入所者数を上回り知的障害者の地域生活を支える社

会資源として重要な位置を占めるようになった。

そのため今年度はもう一つの目的であった GH での食事レシピ集の作成を実施した。



Fig.1

方法

栄養学科 加藤和子准教授及び駒込乃利子助教が成人 10 名用の献立を作成し、知的障害者 10 名が居住している GH ①にて実際に調理を実施してもらい、GH のレシピとして使えるか検証した。

前段階として、昨年度のうちに和田涼子教授、加藤准教授、駒込助教及び田中が GH ①を訪問し、調理器具などのチェック及び試作を作成し、設備等の状況確認を行った。

今年度に入り、新型コロナウイルス感染症の影響のため、前期は GH への立ち入りを遠慮していたが、後期からの研究開始をお願いした。

加藤准教授及び駒込助教が大学等にて献立を立案

し、田中がそれを GH ①に届け、GH ①からは感想とコメント、変更点などをあらかじめ作成したコメント用紙に記載して報告してもらった。また作った料理に関しては写真を撮ってもらった。初回は 9 月 15 日から開始し、12 月 22 日に終了した。

結果

献立は季節に合わせて、各 5 種類ずつ計 20 レシピを作成した。[春] ちらし寿司、酢豚、ハンバーグ、たけのこご飯、青豆ごはん [夏] 冷やし中華、そうめん、豚肉と厚揚げのみそ炒め、夏野菜カレー、じゃじゃ麺 [秋] 五目飯、きのこのピラフ、ちゃんちゃん焼き、ほうとううどん、ミートソース [冬] シチュー、ハヤシライス、ぶり大根、おでん、鍋焼きうどん



Fig.2 献立の例 (一部)



Fig.3 Fig.2 使って実際に料理したものの写真

料理は世話人の負担軽減のため、簡単に実施できるものとするよう心掛けた。また季節や行事に合わせた彩のある料理となるよう計画した。考案したレ

シピは 1 例を除いてすべて実施した。実施しなかった 1 例は、正月料理で、理由として年末年始は実家に帰る利用者が多く必要性が低いことと、正月料理はやや手の込んだものであったため、鍋焼きうどんに変更を行った。

メニュー準備時の GH ①の工夫としては、利用者の好き嫌いや値段に合わせた食材及び味付けの変更や盛り付け量の加減であった。世話人の判断で一品付け足すこともあった。

世話人からは季節に合った料理である点や香辛料等のチューブや既製品の利用などが料理を簡便にしていること、計量がすべてグラム表示になっているので、計量がしやすい点を評価された。新しいメニューの提供やいつものメニューでも新しい工夫や味付け等があることで利用者が楽しんで食事をとれているという報告もあった。

考察

世話人や利用者の感想からは、本研究が意図した「簡単で美味しい料理を GH の規模で作ること」については一定成功したといえる。ただし、GH では多様な利用者のニーズに対応しなくてはならないため、食材や分量などの変更が可能になる工夫が必要であった。そのため世話人からのコメントは冊子化にあたってはコラム等で補って記載していく予定である。

日本知的障害者福祉協会 2018 によれば、9 割以上の GH が食事を提供していたが、この調査では提供している食事内容は明らかになっていない。配食産業の提供する調理済みのパッケージを温める食事提供が普及しつつあるが、多くは高齢者向きであり、働く障害者にとって十分かどうかは検証が必要である。調理を実施する世話人の確保が困難となる中、本研究の成果は今後の GH での豊かな食生活に貢献できるものと考えている。

参考文献
日本知的障害者福祉協会 2018 『令和元年度全国グループホーム実態調査報告』 <http://www.aigo.or.jp/choken/pdf/r1gh1.pdf> (20210129)

高齢者用衣料品の風合いと快適性

家政学部 服飾美術学科 濱田仁美・潮田ひとみ

I. 高齢者用衛生製品の風合い

背景および目的

現代では、尿ケア製品を使用する人が増加しており、若い女性から高齢者まで幅広い年代の人が使用している。本研究では、吸水パッド吸収体部の構造（特に開孔フィルムの有無）・吸収量の違いによる、排尿時の経時変化に伴う物性と快適性について検討する。

方法

試料はA社品6種類、B社品1種類の計7種類を使用した。A社品は吸収量が3種類あり、それぞれ開孔フィルムの有りと無しを試料を用意した。試料に0.9%生理食塩水を吸水させ、経時による物性変化を調べた。物性については、摩擦特性、圧縮特性、接触冷感、表面水分率、液戻り率の測定を行った。また、パッドを腕に装着した場合と手触り感による官能評価を行い、物性結果と官能評価との関係性を調べた。

結果と考察

今回評価した7種類の吸水パッドの中で、快適性の観点から最も優れると評価された試料の特徴は、トップシートが縦溝構造であり、滑らかさ、さらさら感に優

れ、表面水分率や液戻り率の値が低かった。肌との接触面積も小さくなり、快適に感じる人は多かったと考えられる。また装着試験の結果から、湿潤時の肌・パッド間の温湿度は乾燥時に比べ劣悪であり、不快感との相関関係も見られた。本研究結果より、吸水パッドの快適性は、①表面のなめらかさ、②表面のさらさら感、③水分の吸収の速さ、④表面水分率、⑤表面の接触冷感、⑥肌・パッド間の温湿度に関係すると考えられる。

本研究では特に、吸収体内の開孔フィルム有無による特性の違いに着目した。開孔フィルム有の試料の特性は、①表面を平滑にする、②水分が表面に濡れ広がる、③液戻りを防止する、であった。吸収体部に開孔フィルムを加えることにより、トップシートを変更しなくても、接触冷感や表面水分率、表面のなめらかさやさらさら感の評価が向上した。このことから開孔フィルムを加える効果は十分にあると考えられる。

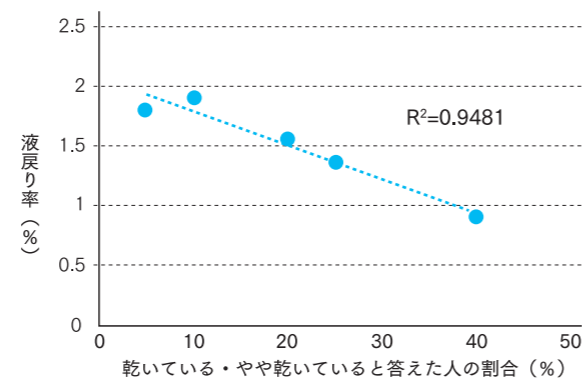


Fig.1 液戻り率と濡れ感の官能評価の関係性

II. 高齢者用寝具・寝衣の快適性

背景および目的

快眠は健康維持のために大変重要である。加齢に伴い、全身の筋量が減少し、皮膚のたるみによって動作性が制限される。就寝時の適切な体温調節のためには寝返りがしやすい寝衣や下着の選択が必要となる。

そこで、高齢者用寝衣や高齢者用下着にふさわしい衣服の条件（形状、衣服圧等）を探るため、女子大学生を被験者とした時の①ファウンデーション着用時のシルエットの変化、②コンプレッションウェア着用時の重心動揺性と刺激反応速度を測定した。

方法

市販されている姿勢矯正用ファウンデーションとレギンス着用直後のシルエットをヒト体積解析システムによって測定した（実験1）。

市販されているコンプレッションウェア上衣・下衣を実験用試料として用い、コンプレッションウェア着衣時・脱衣時と上衣と下衣の着脱順序を変えたときの重心動揺性を重心動揺測定装置により測定した。また、コンプレッションウェアを上下で着用した場合、下衣のみ着用した場合のそれぞれについて、着用直後、30分後、1時間後の刺激反応速度を測定した（実験2）。

結果と考察

ヒト体積解析システムによる姿勢矯正用ファウンデーションとレギンス着用時のシルエット測定結果から、ファウンデーション着用による姿勢矯正効果や補整効果が明らかになった。若年者と比較して筋量が低下する高齢者が着用する場合には、矯正効果や補整効果は更に高くなると推測される。

次にコンプレッションウェア着脱時と上衣・下衣の着脱順序を変えたときの重心動揺性を Fig.2 に示す。総軌跡長とは測定時間に重心が移動した軌跡を示すものであり、軌跡長が長ければ重心がぶれて安定して立ってられないことを示す。着衣時と脱衣時の総軌跡長

を比較すると、着衣時の総軌跡長が有意に長く、着衣時に重心がぶれやすいこと、また、上下を着用し、上衣から脱衣/下衣から脱衣した場合の総軌跡長を比較すると、下衣から脱衣した場合の総軌跡長が有意に長く、コンプレッションウェアのような着圧の強い衣服を着用する場合には、着衣時と脱衣時とは、着衣時に転倒の危険があること、また、脱衣時は上衣から脱ぐと重心がぶれにくいことが明らかになった。

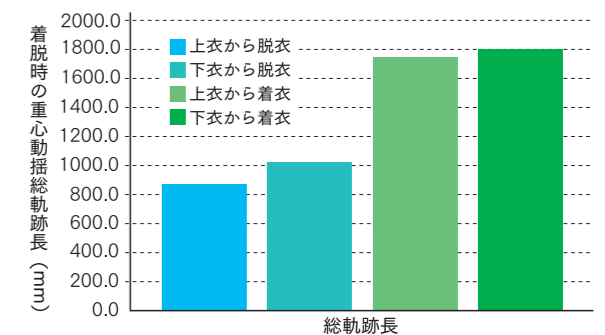


Fig.2 コンプレッションウェア着用時の重心動揺性

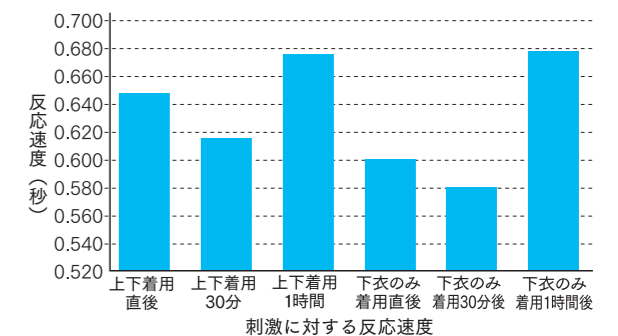


Fig.3 コンプレッションウェア着用時の反応速度

また、コンプレッションウェアを上下着用、下衣のみ着用のそれぞれの場合について、着用直後、軽作業をさせた被験者に着用30分、1時間の段階で、光刺激への反応時間を測定した結果を Fig.3 に示す。

着用30分の下衣のみ着用時の反応速度が有意に速く、上下着用・下衣のみ着用のいずれの場合にも着用1時間の反応速度が有意に遅かった。

以上のように、ファウンデーション着用による姿勢矯正効果や補整効果が明らかになり、筋量が低下する高齢者では矯正効果や補整効果が更に高いと推測されるが、着圧が強すぎると、重心がぶれやすくなり、長時間の着用は刺激に対する応答速度も鈍くなるため、寝衣としての使用は厳禁であり、上衣から着脱する等の配慮が必要であることがわかった。

高齢者の健康な生を支える ボランティア活動と専門職・ 公的機関の協働

人文学部 教育福祉学科 松岡洋子 / 家政学部 栄養学科 和田涼子

背景と目的

日本においては介護保険制度のなかで地域包括ケアが進められている。なかでも、第6期（2015年度～2018年度）の改正では「介護予防・日常生活支援総合事業（以下、総合事業と略す）」が開始され、地域における「多様な主体による多様なサービス」の創造をとおして地域におけるボランティア活動の振興がはかられようとしている。

本研究では地域におけるボランティア活動（インフォーマル）と専門職・公的機関（フォーマル）の協働について調査研究を進めているが、全国先進地域・自治体における事例から成功要因を抽出して参考にしようとしている。本年度は、専門職の中でも小規模多機能型居宅介護*の先進事例を取り上げ、地域・ボランティア活動をどのように捉え、活用しているのか、その成功要因は何かについて明らかにすることを目的とした。

*小規模多機能型居宅介護は29人の登録利用者を対象に、「訪問・通い・泊り」を総合的に活用することで住み慣れた地域での居住を支える介護保険サービスである。

調査方法

<調査対象> 小規模多機能型居宅介護事業所を対象とし、① 施設完結型のサービス提供ではなく、

地域住民との関係づくりやボランティア活用に力をいれている、② その点で成果を上げており全国的に知られている、という条件で理論的サンプリングを行なった。資料収集や紹介などによって、4事業所を抽出した。

<情報収集> 事業プロフィールを把握した上で、地域住民との関係、ボランティアの活用、インフォーマル資源について半構造的インタビューを行なった。新型コロナウイルス感染拡大のために訪問できなかった事業所（2ヶ所）については、電話・オンラインを利用した。

<分析方法> インタビュー内容は許可を得て録音し、テープ起こしを行なった。ボランティアや地域のインフォーマル資源をどのように活用しているのかをテーマとして継続的比較法によって分析した。

結果

分析の結果、Fig.1の【 】に示される7つの概念が抽出された。まず、対象の小規模多機能型居宅介護においては、事業理念として【「介護提供」ではなく「その人らしい暮らしを支える」】を共通して掲げていた。「介護サービスの提供はツールである」「誤嚥させない・転倒させないために介護提供しているわけではない」という発語もあった。その人の

地域における力・希望・人間関係の全体を支えるために、介護保険のみでは不十分なのである。

そこで、本人の【ウェルビーイング】を向上させるために、「できる」こと、「したい」ことに焦点をあてたアセスメントや実践がなされている。地域での役割ややりがいを大切に、サービス開始もゆっくりと進めていく。これは、【地域基盤のウェルビーイング】を重視している姿であり、その際に【ボランティアが底知れない力】を発揮する。

専門職とは異なり、ボランティアは本人と地域での日常生活を共にしてきた人々なので、家族や隣人の立ち位置で向き合うことができる。その人が地域でどのような人間関係の中で生きてきたのか、何が好きで、何を大切にしてきたのか、地域の資源も含めてよく知っている。この点は、専門職へ情報提供できるレベルのものであり、専門職としてもありがたく感じているとのことであった。ボランティア固有の価値と言えよう。

さらに、施設完結型ではなく、【地域とのオープンな関係】、【地域での資源創造&活用】、【地域を巻き込む】ことにより、多様な取り組みで現在に留まることなく、新しいビジョンを描いて継続的に発展している。

考察

先進的な取り組みを行なっている小規模多機能型居宅介護事業所では、ボランティアなどの地域のインフォーマル資源を不可欠のものと位置付けており、ボランティア固有の価値についても明確な認識をもっていた。まず、専門職はボランティアやインフォーマル資源について、その固有の価値を認めてリスペクトしていくこと、そして、その固有性をどのように活用していくのかの見極めが重要であることが示唆された。

ボランティアと専門職の協働という視点では、対象事業の小規模性に優位があること、地域で関わっていたボランティアが介護保険サービス利用後も関係を継続するなどの状況が見られた。個々の価値を維持しながら柔軟に協働できる可能性を示唆するものと言える。

今後の展望

小規模多機能事業所を通じた調査において、ボランティア固有の価値を探索でき、専門職との協働のあり方に新しい視野を開くことができた。調査対象領域を広げつつ、インフォーマル資源の持つ意義、専門職との協働という視点で考察を深めていきたい。小規模多機能事業所研究も継続することとする。

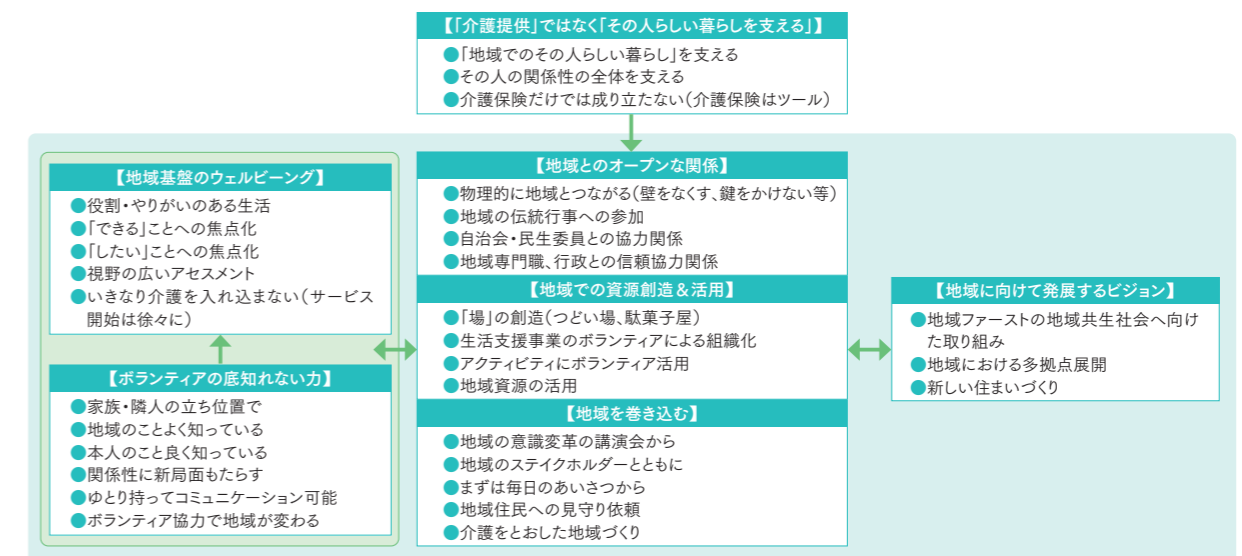


Fig.1 小規模多機能事業と地域資源・ボランティア活用概念図

健康寿命の延伸を目指した ライフスタイルの提案

—高齢者のフレイル(虚弱)における 基本評価結果の経年変化についての検証—

ヒューマンライフ支援センター 内野美恵・田淵千晶 / 健康科学部 リハビリテーション学科 木元幸一・清水順市 /
家政学部 栄養学科 澤田めぐみ / 大学院 人間生活学総合研究科 西村純一

背景および目的

東京家政大学に隣接する東京都北区は、高齢者率が約25%と都内23区で最も高いことが知られている。同区役所長寿支援課では、要介護者を増やさないための取り組みとして、2002年より「北区高齢者ふれあい食事会」を実施している。この食事会の参加資格は要介護認定を受けておらず、自分で会場まで通える65歳以上の区民である。自主的に参加意思を示した20～30名がグループとなり、1年間同じ会場で定期的に食事をする取り組みであり、1か月に1～4回程度を目安に、区内約30か所で実施されている。高齢者が食事会に参加することにより、外出機会を増やし、孤独感の解消や閉じこもりを防止し、新規活動等のきっかけづくりの機会と得ることが期待されており、その結果として健康寿命を延伸させることを狙いとしている。

東京家政大学は、2006年より本食事会を開催しており、2017年からは食事会への参加者を対象に、運動機能測定と厚生労働省策定「基本チェックリスト」によるフレイル評価を実施している。その目的は、地域高齢者のフレイルの実態を把握することに加え、フレイルの評価結果をフィードバックすることで、本人の現状自覚がその後のフレイル予防に有効に作用するかを検証することとし、同一対象者に対して継続的なフレイル測定を実施し、経時変化を観察している。

2020年度もフレイル測定を実施する予定だったが、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、感染予防のため食事会およびフレイル測定を休止した。研究継続のため、対象者には、郵送で基本チェックリストの回答を得た。また、感染予防のための新しい生活様式が高齢者のフレイルの状況にどのような影響を与えているかを把握するために、心理的、身体的、社会的な内容についてアンケート調査を実施した。

方法

東京都北区在住の65歳以上の高齢者71名を対象に、新型コロナウイルス感染予防による生活変化に関するアンケート用紙を郵送し、2020年11月中旬より3週間以内に60名から回答を得た。対象者は、北区高齢者ふれあい食事会の参加者であり、過去に我々が実施したフレイル測定を受けた者である。回答結果を集計し、地域高齢者の感染予防による生活変化の実態を観察した。

結果

アンケートの回答者は、男性7名、女性53名、計60名であった。回収率は85%であり、回答が得られなかった11名の内、3名について他界されたとの連

絡を遺族から受けた。

回答者の世帯状況は、単身者24名、夫婦世帯21名、3人以上世帯15名であった。

①心理面および社会面への影響

「新型コロナウイルス感染症が流行してから気分が落ち込むことがありましたか?」の質問について、よくあった8%、ときどきあった53%、落ち込むことはなかった39%であった。落ち込む理由としては、「交流機会の減少」が最も多く、次いで「心と体の悩み」であった。

落ち込むことはなかったとの回答割合が最も多かったのは、単身者であり54%、次いで夫婦世帯33%、3人以上世帯20%であった。よくあったとの回答が多かったのは、3人以上世帯で50%、単身者50%、夫婦世帯0%であった。

社会面として「落ち込んだ時に相談できる人がいますか?」の質問について、いると回答した人の割合は82%であった。

②身体活動面への影響

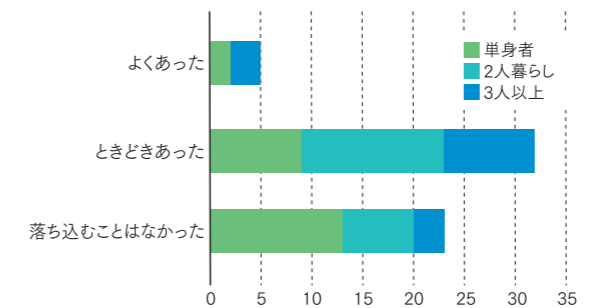


Fig.1 新型コロナウイルス感染症が流行してから気分が落ち込むことがありましたか?

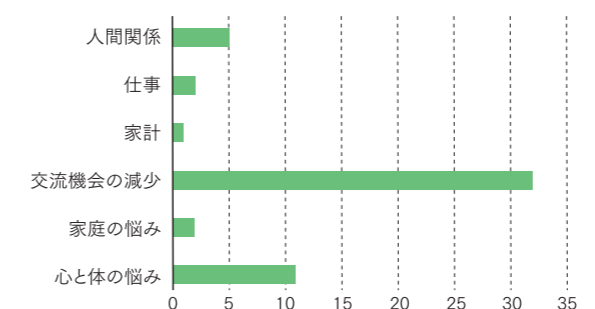


Fig.2 新型コロナウイルス感染症が流行してから気分が落ち込んだ原因と回答数

「新型コロナウイルス感染症が流行してから身体活動に変化がありましたか?」の質問について、活動量が増えた3%、活動量が減った66%、変わらない31%であった。

③体重への影響

「新型コロナウイルス感染症が流行してから体重が変化しましたか?」の質問について、増えた33%、減った7%、変わらない60%であった。

④睡眠時間への影響

「新型コロナウイルス感染症が流行してから睡眠時間が変化しましたか?」の質問について、増えた16%、減った5%、よく眠れない26%、変わらない53%であった。

考察

今回の調査結果は、新型コロナウイルス感染者数が比較的落ち着いていた2020年11月時点の回答であったが、コロナ禍による生活様式の変化が、高齢者の心理的、身体的健康面に与えている影響について垣間見ることができた。

心理面への影響では、気分が落ち込むことがあったとの回答は約6割であったが、4割は落ち込むことはなかったと回答していた。世帯の影響では、単身者は、2人以上世帯者より精神的に落ち込みづらい傾向が示された。身体的影響では、身体活動量が減ったとの回答が約6割以上あり、フレイルの進行が早まることが懸念される。

この他、身体の状態と生活面の変化について自由記述を求めたところ、ほとんどの人が具体的な内容を返してくれた。外出の機会がなくなったことで筋力の低下を実感しているや、友人と会えなくなったことで気落ちしている等、社会とのつながりが絶たれたことに関する切実な内容が目立った。一方で、全体記述の2割程度ではあるが、自宅で身体を動かす工夫を取り入れているや、この機会にスマートフォンやPCの使い方を覚えて、オンラインでの交流を楽しんでいるといったポジティブな内容もみられた。また、新しい生活様式として推奨されているマスクの着用がストレスとなっているとの意見があった。

コロナ禍終息後に、食事会および運動機能測定を再開することで、地域高齢者のフレイル状況への影響をより具体的に明らかにしていきたい。

高齢者の健康な生活を支えるための肺炎予防 —誤嚥性肺炎の予防に向けたエスプーマ法による 嚥下困難者用食品の開発とヨーグルトによる 免疫力改善効果の検討—

家政学部 栄養学科 和田涼子・駒込乃莉子・峯木真知子・澤田めぐみ

背景および目的

超高齢社会においては、高齢者の身体機能低下に伴い、多種多様な対応が必要である。食事においては、キザミ食、ミキサー食やソフト食をはじめ、その人の嚥下・咀嚼機能にあった食事形態が開発されているが、まだ手探り状態での開発が続いている。高齢者は嚥下・咀嚼機能だけでなく、味覚・嗅覚機能も低下する。これが食事量の低下や食欲不振、あるいは食事をすることの無気力につながり、栄養状態やQOLの低下となる。この対策には、風味豊かなしなやかなおいしい食事を、手軽で短時間で喫食できることである。

2016年夏にドイツ、ミュンヘンにある Haus St. Maria Ramersdorf Kuchenleiter（特別養護老人ホーム聖マリアラーマスドルフの家）に入所され、嚥下が困難になっている方に提供されているという Smooth-Food「泡食」を見学した。泡食のイメージが全くわからず、半信半疑で試食したが、これまでの介護食の概念をすっかり変えるほどのインパクトであった。食材の味だけでなく薫り豊かで飲み込みがスムーズであり、本当に美味しいと感じる驚きであった。管理栄養士のパーバラさんと調理長のシューラーさんが スペインで開発されたエスプーマの調理法で嚥下が難しい方にも美味しいと味わえ

るパン粥やステーキ、果物などを泡食とし、介護食として提供していた。

今年度は、日本での普及を目的に高齢者が好むメニューで介護の現場でも簡便に調理できるエスプーマ食・泡食の開発を行い、その報告をする。

方法

1. エスプーマ食の開発

エスプーマは専用のディスペンサー（ボトル）と亜酸化窒素ガスを用いる。



高齢者に好まれる味と簡便に調理できる食材をメニュー開発の基本とした。レシピとして、凝固剤には安価で扱いやすい植物性クリームや豆乳クリームを主に使用する。レシピは市販品を利用し、簡便に調理できること、主食、主菜、副菜、デザートを組み合わせて、いろいろな味を楽しむことに配慮した。

2. レシピ集の作成

開発したメニューを高齢者施設などでエスプーマ



Fig.1 エスプーマ食の基本の調理方法

食の認知と普及のためにレシピ集を作成する。

3. 安全性の確認

離水性や気泡の安定性などの物性と嚥下の状態から、安全性の確認を行う。

結果

1. エスプーマ食の開発

既に主食としてのパン粥、米粥について研究は学会で発表を行った。その他、主食としてグラタン、インスタントラーメンなど、主菜は鮭のクリーム煮、すき焼き風煮物、焼き鳥など、副菜はかぼちゃの煮物、きんぴらごぼう、ほうれん草のごま和えなど、デザートはみたらし団子、お汁粉、いちごの果物などのエスプーマ食を開発した。これらの数種類を元気な高齢者（平均年齢85歳）の10名にも召し上がっていただき、おいしく食べやすいとの評価を得た。



試食のエスプーマ食

試食の様子

2. レシピ集の作成

手に取りやすいB5版とし、カラー刷り、基本食材とメニューの写真と出来上がりの写真を掲載することでエスプーマ食を紹介した。主食、主菜、副

菜、デザートに分類し、これらを組み合わせることによって1食の食事になる。栄養価と嚥下基準も示すことで活用の参考になるように工夫した。本年度3月初旬に発行し、高齢者施設等に配布する予定である。



3. 安全性

米粥を喫食した、咀嚼・嚥下に支障のない健康な高齢者2名の嚥下状況を内視鏡（VE：下図）で観察し、嚥下を確認した。2回の嚥下で残留物はほとんどなかった。いずれのレシピも消費者庁の嚥下・咀嚼困難者基準の判定の基準II・IIIの範囲である。今回のエスプーマ食は泡状態が抽出後30分保てるが、離水すると嚥下の良さが低下する。



米粥嚥下2回目の内視鏡画像 ○は残留物

考察

ドイツでの泡食の出会いから4年、嚥下困難者向けに物性等も検討し、エスプーマ食を開発した。開発した成果であるレシピ集を日本の高齢者施設で活用していただきたい。そして、エスプーマ食を嚥下が困難になった方に美味しく食べやすい食事として提供していただけるように普及したい。さらにいろいろなメニューを提供できるようにレシピ開発も継続していきたい。

謝辞 レシピの開発に本学大学院修士 小泉和子氏と栄養学科管理栄養士専攻卒論生の皆様、元期限付き助手 山本菜美氏のご協力を得て行いました。ここに感謝いたします。

身体介助に伴う脳活動特性の解明

—身体介助システムの実装を目指して—

健康科学部 リハビリテーション学科

鈴木 誠・磯 直樹・岡部拓大・趙 吉春・斎藤和夫・平田恵介 /

埼玉県立大学 保健医療福祉学部 作業療法学科 鈴木貴子

背景および目的

食事や整容などの生活動作が困難な患者に対して、介助者が身体を支持して他動的に誘導する方法（身体介助）が広く用いられている。我々は過去の研究において、自らの意思で行う随意動作と同様の脳部位（一次運動野や補足運動野など）が身体介助中に活動すること¹⁾や、仮想現実内に生じさせた視覚と体性感覚の不一致に適応して一次運動野の活動が変化すること^{2,3)}を明らかにした。これらの結果は、随意動作を伴わない場合であっても運動関連領域の活動が変化することを示唆している。もしそうであるなら、身体介助によって運動関連領域の活動を賦活することが、随意動作の改善に対して有効に働くものと期待される。

このような現状の中、我々は脳活動に応じたマシン駆動と、それによる脳活動の変化という人と環境の相互作用に着目し、新しい身体介助システムを提案した（特許第 6598319 号）。しかし、本特許を実装するマシンを開発するためには、身体介助に関連する脳活動の特性を同定するとともに、身体介助による随意動作の改善効果を実証しなければならない。

2020 年度は、身体介助に伴う神経活動の振動同期⁴⁾と神経興奮性⁵⁾の変化を明らかにすることを目的とした。

方法

第 1 研究

健康成人 20 名を対象とした。まず、左一次運動野に経頭蓋磁気刺激を行い、上腕二頭筋の hotspot を特定した。次に、hotspot を中心に 9 個の脳波電極を貼付した (Fig.1)。また、身体介助に伴う関節運動を計測するため、右肘関節に電気角度計を設置した。

身体介助では、実験者が対象者の肘および手関節を保持し、2つの LED ドット点滅 (0.67 Hz) に合わせて 8 往復の

リーチ動作の介助を 30 セッション行った (Fig.1)。振動同期の指標として、身体介助中の α 、 β 、 γ 周波数帯域におけるパワースペクトラムから event-related synchronization (ERS) および desynchronization (ERD) の時系列変化を計算し、関節角度とのタイムラグを相互相関係数により求めた。

第 2 研究

健康成人 8 名を対象とした。身体介助では、実験機器に右手を固定し、手関節屈曲 45° から伸展

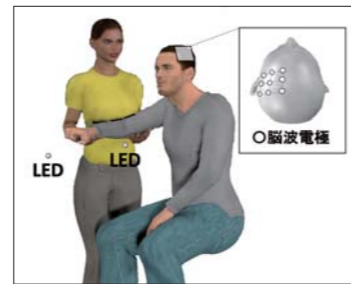


Fig.1

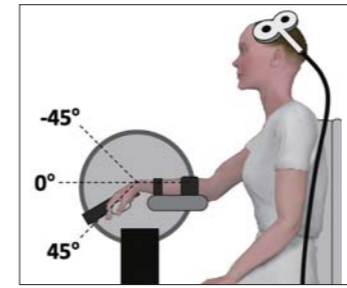


Fig.2

45° までの範囲を 0.17 Hz の周期で他動的に 50 回屈伸した (Fig.2)。神経興奮性の指標として、手関節が 0° の時点で、橈側手根屈筋および橈側手根伸筋の hotspot に安静時運動閾値の 120% の強度の経頭蓋磁気刺激を行い、運動誘発電位を記録した (Fig.2)。得られた運動誘発電位振幅は線形変換により正規化し、時系列モデル ($f(t) = \alpha t + \sum_{i=1}^p \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t$; α : 神経興奮性のスロープ、 p : モデル次数、 ε : ランダムノイズ、 t : 磁気刺激回数) を近似させた。

結果

第 1 研究

肘関節が最大伸展する 737.9 ± 3.1 ms の直前に α および β 周波数帯域の ERS が生じた (Fig.3)。最大伸展後には α および β 周波数帯域の ERD と γ 周波数帯域の ERS が生じた。

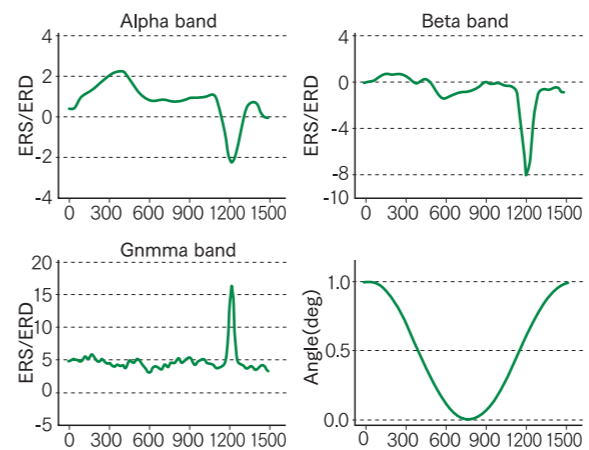
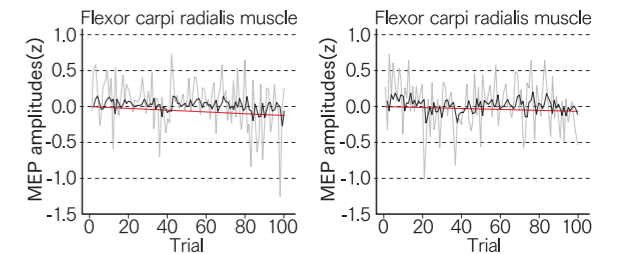


Fig.3 実線と灰色領域はそれぞれ平均と標準誤差を示している

第 2 研究

橈側手根屈筋と橈側手根伸筋ともに、線形変換した運動誘発電位振幅に時系列モデルが近似した (Box-Ljung test: FCR, $p = 0.966$, ECR, $p = 0.932$)。また両筋ともに、時系列モデルのトレンドは負になり (FCR, -0.001; ECR, -0.001)、次数

は 1 になった (Fig. 4)。

Fig.4 赤色実線、黒色実線、灰色実線はそれぞれ、時系列モデルの $\alpha t + \sum_{i=1}^p \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t$ を示している

考察

随意運動においては、 β および γ 周波数帯域の振動同期が運動位相に関連することが知られている⁶⁾。第 1 研究の結果から、身体介助においても随意運動と同様に α 、 β 、 γ 周波数帯域のパワースペクトラムが身体介助の位相に応じて周波数特異的に変化することが示唆された。

一方、神経興奮性については、第 2 研究の結果から相反筋に投射する神経興奮性が身体介助の反復に伴って直前の神経興奮性の影響を受けながら時系列的に低下することが示唆された。

以上より、身体介助に伴って神経活動の振動同期と神経興奮性が変化するものと考えられた。

今後の展望

2021 年度の研究では、運動企図に特異的な神経活動の振動同期を特定するとともに、脳波に応じて駆動するマシンの実装について検討する。これにより、2022 年度に実施する予定である身体介助に伴う随意動作の改善効果を検証するための基礎的知見を得る。

参考文献

1. Onishi H, et al. Brain Behav. 2013; 3: 178-92.
2. Suzuki T, Suzuki M, et al. Neuroreport 2018; 29: 1558-1563.
3. Suzuki T, Suzuki M, et al. Front Integr Neurosci 2019; 13: 63.
4. Suzuki T, Suzuki M, et al. under review.
5. Shibata K, Suzuki M, et al. Kitasato Med J 2020; 50: 52-59.
6. Seeber M, et al. J Neurosci 2016; 36: 11671-11681.

地域活性化プログラム(PBL)の開発

短期大学部 保育科 尾崎 司

研究の背景・目的

2005年に中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」では、知識基盤社会(knowledge-based society)の時代において、「活力ある社会が持続的に発展していくためには、専攻分野についての専門性を有するだけでなく、幅広い教養を身に付け、高い公共性・倫理性を保持しつつ、時代の変化に合わせて積極的に社会を支え、あるいは社会を改善していく資質を有する人材、すなわち『21世紀型市民』の育成が示されている。社会貢献が大学の「第3の使命」としてますます求められる中、知識基盤社会の構築に向け、大学の資源と地域社会をどのようにつなげ、どうすれば大学と地域社会の双方の価値を相互に高め合うことができるのかを戦略的に考えていかなければならない。

本学において、筆者はこれまで、①コミュニティ・レストランづくり(2006年)、②家政大☆リカちゃん展(2005年)、③カボスちゃんのラスク開発(2012年)、④おそとカフェ(2012年～現在)など、学生が地域社会や企業と連携するプロジェクト学習(PBL)を実践し、一貫して「21世紀型市民」を育成してきた。

どのプロジェクトにも学生が生き生きとプレイフルに学ぶ姿とその潜在能力が見られ、地域課題を解

決するために学生が学内外の多様な人々と交流するプロジェクトや、それを実現する学科横断型プログラムの必要性を感じてきた。特に、学生が自らの感性・能力を発揮できるようにエンパワメントすることによって、それぞれの持ち味で地域課題にアプローチできることが確認できた(尾崎、2008)。

中塚と小田切(2016)は、従来の産学連携とは異なる「新しい連携」として、「若者の拠点」としての大学の特性とその多様な主体をあげている。野澤(2016)は、「今までの大学の地域連携は、大学が地域社会の要請に答えるという受動的な姿勢が多かった。しかし、これからは、大学は地域社会の主要構成者としてリーダーシップをとっていくことも必要になっていくであろう」と述べている。多様な主体としての学生と共に、大学が地域社会と連携し課題解決や活性化の提案や担い手づくりを行うことがいま求められている。

そこで、本プロジェクトでは、本学の学生が持つ様々な感性・能力を発揮して地域を活性化するプロジェクト学習(PBL)のプログラムを開発したいと考えた。これまで地域活性化に向けたプログラムでは、筆者はワークショップやアウトリーチを中心とした対面型学習をおこなってきたが、本研究プロジェクトにおいては、これにE-Learning(オンライン)を組み合わせて試行し、地域連携学習を対面

とオンラインのブレンディッド学習としてのプログラムを開発する。また、女子学生の生活世界に根ざした感性や思いから発想するには、どのようなプログラムが必要となるのかについて検討し、女子学生の感性を活かしたプログラムづくりを目指す。

研究デザイン

アプローチとしては、①学生が感性・能力を発揮し地域に提案できるようになるためのプログラムを試行する(Do)、②何が必要かを考察する(Check)、③改善する・再構成する(Action)、④プログラム開発(Plan)という過程を経てアクションリサーチをおこなう。

なお、今年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止で活動が制限されたため、Google Classroomを活用し、学生・教員のみならず関係者(地域・企業)もプロジェクトの内容を共有できる相互学習の場を設定した。行政と企業との連携プロジェクトでの使用を試み、参加者6名(学生5名・行政1名)からのWebアンケートをもとに、その可能性について検討した。

結果と考察

Google Classroomを活用したプラットフォームに関して、Fig.1のようなGoogleフォームによるアンケートを実施した。その結果、ツールとしては

- Q1.** Google Classroomを、学生の地域活動に使用する時の使い勝手は、いかがですか？
- Q2.** Google Classroomは、学生と地域の人(企業・行政・地域住民など)と一緒に何かを行う時に、ツールとして使えると思いますか？
- Q3.** 上記で答えた理由を教えてください。
- Q4.** 学生と地域の人(企業・行政・地域住民など)と一緒に何かを行う時に、Google Classroomを使う以外に、何かこれに変わるものやアイデアなどありますか？または、課題などがあれば教えてください。

Fig.1 プラットフォームに関する使用感

使える(Q2)が、使い勝手は慣れが必要であること(Q1)が分かった。その理由は次のようなものである(Q3)。

- ・招待制なのである程度風通しのいいメンバーを集めつつSNSなどよりは炎上とか漏洩の危険性がないかなと思うから。
- ・情報共有ができるから
- ・今、実際に使っていて、オンラインでやりとりができていので今後も需要あるツールだと思います。
- ・実際に会って何かを行うよりも気軽に参加できる人が多いと思う。

学生・教員・関係者(地域・企業)がプロジェクトの内容を共有できるプラットフォームは、使用感や情報共有のツールとして有効であることが確認できた。実際に掲示板機能やGoogleドライブで情報交換し共同で資料を作成できたため、学生と地域の方々と一緒にプロジェクトを進めていくことができた。

課題(Q4)としては、文字中心の交流ではなくビデオ会議ツール(Zoom)との併用や、「オンラインで教育機関や行政と繋がることのできる仲介役のような方が地域に何人かいるといい」という参加者選出の必要性も示された。また、他の情報共有ツールの検討も提案された。

今後、オンラインでのプラットフォームを活用して、時間と場所を固定されないバーチャルな教室を地域に開講し、地域活性化の仕組みを共に構築したい。

参考・引用文献

1. 尾崎 司、家政大リカちゃん展～産学連携 展示の試み、東京家政大学博物館紀要 第12集、pp.115～127、2007年
2. 尾崎 司、持続可能な社会づくりのための学習支援プログラム—大学の強みを活かした商官学の連携事業、「住まい・まち学習」実践報告・論文集9、pp.47～52、2008年
3. 中塚雅也・小田切徳美、大学地域連携の実態と課題、農村計画学会誌 Vol.35(1)、農村計画学会、2016年
4. 野澤一博、大学の地域連携の活動領域と課題、産学連携学 Vol.13(1)、産学連携学会、2016年
5. 尾崎 司、多世代交流による地域子育て支援～大学・行政・地域の協働による「おそとカフェ」の取り組み、世代間交流「老いも 若きも子どもも」(18)、pp.93～100、2018年

がん教育を通して学校とがん患者家族の「つながる力」を高めるテキスト開発

一家族にがん患者がいる場合の子どもの健康相談を観点として

人文学部 心理カウンセリング学科 五十嵐友里・平川俊功

研究の背景と目的

がんは生涯のうち国民の二人に一人が罹患すると推測され、健康に関する国民の基礎的教養として身に付けておくべきものとなった。そのため、がん対策基本法の下、政府が策定したがん対策推進基本計画において、がん教育活動の実践が行われるようになった。

がん教育の目的は、①がんについて正しく理解すること、②健康と命の大切さについて主体的に考えること、という2つである(文部科学省, 2015)。学校におけるがん教育は、2017年に中学校、2018年に高校の新学習指導要領(保健体育科)に「がん教育」が明記された。

がん教育の実施に当たっては、授業の実施前後に配慮をする必要があるとされている。たとえば、そ

の対象として「小児がんの当事者:小児がんにかかったことのある児童生徒等がいる場合」「家族にがん患者がいる児童生徒等や、家族をがんで亡くした児童生徒等がいる場合」などが挙げられている。しかし、学校教員を対象とした調査を行った鈴江(2019)は、個別配慮の解決策が現在提示されていないことを示唆している。がん教育を行う外部講師、学校教員、当事者などが持つがん教育に対する懸念や不安事項、個別指導へのニーズを整理し、個別指導を行う際の指針や留意事項をまとめる必要がある。

そこで、本研究ではがん教育の担い手である外部講師を対象として、個別配慮が必要だと感じる場面や児童・生徒に講義する中でどのようなことを懸念・不安に感じるのか、学校に対してどのような連携を求めるといったことについて明らかにすることを目的とした。

Table 1 インタビュー参加者のデモグラフィックデータ

| 年齢 | 性別 | 外部講師種別 | 医療者情報 | | がん経験者情報 | | がん教育経験 | | | |
|----|----|--------------|-------|---------|--------------|-------|--------|-----|----|--------|
| | | | 職種 | 医療者経験年数 | がん種 | 診断後年数 | 小学校 | 中学校 | 高校 | 経験年数 |
| 60 | 女性 | がん経験者 | — | — | 乳がん | 14 | 154 | 130 | 7 | 4年7ヶ月 |
| 48 | 男性 | がん経験者 医療者 | 薬剤師 | 14 | 急性骨髄性 白血病 | 18 | 0 | 5 | 1 | 13年4ヶ月 |
| 58 | 男性 | 医療者 | 医師 | 34 | — | — | 6 | 3 | 4 | 9年7ヶ月 |
| 51 | 男性 | 医療者 | 医師 | 28 | — | — | 10 | 250 | — | 15年4ヶ月 |
| 48 | 男性 | 医療者 | 医師 | 24 | — | — | 1 | 1 | 0 | 1年3ヶ月 |
| 47 | 男性 | 医療者 | 医師 | 17 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | 男性 | 医療者 | 医師 | 22 | — | — | 1 | 3 | 4 | 4年1ヶ月 |
| 47 | 女性 | 医療者 | 医師 | 27 | — | — | 7 | 0 | 0 | 1年11ヶ月 |
| 47 | 男性 | 医療者 | 医師 | 21 | — | — | 0 | 16 | 16 | 5年4ヶ月 |

Table 2 インタビュー内容の分類と主な内容

| 伝えたいこと | 内容 | |
|-----------------|--|--|
| 伝えたいこと | <ul style="list-style-type: none"> みんなで考え、支え合って生きていこうという姿勢 お互いに支え合って生きていこうという姿勢 命の大切さ 大人もいろいろ抱えて悩みながら生きていること いろいろな人がいて、みんな生きているということ 健診でがんを見つけられ、治療率が高まること がんは身近な病気であること がん患者さんに変わらず同じように関わってほしいこと 治る患者さんいれば、亡くなる患者さんいること 病気になるからこそこわること | |
| 実施に際して心配する児童・生徒 | 対象 | <ul style="list-style-type: none"> がん患者、闘病中の児童・生徒 家族内の闘病中患者の有無(がん以外も含む) がんで死別した家族の有無 シングルマザー、シングルファザー家庭 児童養護施設からの通学児童・生徒 感受性の高い児童・生徒 |
| | 探す方法 | <ul style="list-style-type: none"> 学校との事前打ち合わせ 事前に保護者案内を出し、申し出を待つ 事前の保護者にアンケートをとる |
| 伝えることにおける懸念 | 対応 | <ul style="list-style-type: none"> 実施前につらいときは退室可能と先に伝える 懸念される児童・生徒がいる学年を避ける 保護者参観も可能にする 事前に学校に向いて子どもたちの様子を見る 学校教員との連絡を密にする 養護教諭に参加依頼し様子を見てもらう 児童・生徒の背景を学校も把握しれないという前提で実施する |
| | 内容 | <ul style="list-style-type: none"> 用いる写真に留意する(例:脱毛した写真等) 生活習慣の是正について(患者さんを非難することにつながる) 喫煙について伝えること 死について伝えること 学んだことを家族と共有するように伝えること |
| 実施に際する工夫 | 対応 | <ul style="list-style-type: none"> 刺激の強い写真を使わない 家族の良さを強調しすぎない 死までの間に患者さんが過ごした良い時間も共に伝える 「死」という言葉を用いない 患者さんの言葉を用いる 生活習慣の大切さを強調しすぎない 生活習慣が整っていても病気になることはあることを伝える 追い詰める情報の伝え方をしない 前向きなメッセージで未来志向で伝える 「家族の支え」ではなく「周囲の人の支え」という言葉を使う 児童・生徒の反応を見ながら伝え方を柔軟に変更する ごまかずに事実を伝える |
| | 工夫 | <ul style="list-style-type: none"> 教育委員会に事前に内容を確認・指導してもらう 学校に事前に内容を確認してもらう 模擬授業をして臨む 給食や他の時間を一緒に過ごして児童・生徒と接する 楽しくリラックスできる話し方と真剣な話し方を使い分ける 児童・生徒に投げかけながらその言葉を使って話す 患者さんの声や様子を写真を用いながら伝える いろいろなステージにある患者さんの様子を伝える しゃがんで話すなどして視線を合わせて話す 講義の前にアニメの話をするなどして場をほぐす 児童・生徒の名前を呼んで話しかける |
| 実際の事例 | 実際の事例 | <ul style="list-style-type: none"> 後で手紙のやり取りをした きょうだい治療中の子どもがいて、実施を避けた 養護教諭や教員が事後に話を聞いてくれた 友人が話を聞いてくれたと後で聞いた |
| | 対応 | <ul style="list-style-type: none"> 学校教員が普段と同様、気にかかったら対応してもらうようお願いする 学校の先生にもがん経験者がいて、講義内でカミングアウトしてくれたり、事前事後で配慮が必要な児童・生徒に対応してくれたりする 教育委員会から学校に配慮事項やその方法を案内している自治体もある |
| 学校との連携 | 対応 | <ul style="list-style-type: none"> 学校教員に配慮をお願いしているが、実際は困っていると思う 学校教員も家庭状況の全てを知っているわけではない 学校教員との相談が必要だが、なかなか時間が持たない |
| | 実際と要望 | <ul style="list-style-type: none"> 学校や教員によって対応の差異が大きい 市町村によっては学校教員に対する実施の研修がある 学校教員と授業や個別配慮に関する分担の相談ができる とよい 学校教員との打ち合わせ機会が少ない 学校教員からのフィードバックがほしい |

方法

対象者

がん教育の外部講師をこれから実施する、および実施経験がある9名。

手続き

インタビューは半構成的に3回実施されICレコーダーに記録された。

分析

逐語録から質的内容分析を行った。

結果と考察

デモグラフィックデータ：インタビュー調査の参加者情報をTable 1に示した。

インタビュー内容の質的内容分析：インタビューの内容を分類し、その主な発言をTable 2に示した。

この結果からは、外部講師はがん治療に取り組む児童生徒や家族などに対して注意を払っていることが分かった。そのために事前に学校教員に問い合わせる、保護者に事前に案内を出してもらうなどの工夫を行なっている。しかし、児童生徒の全ての家庭環境を明らかにした上での実施は難しいことを理解し、さまざまな工夫をしながらがん教育を実施していた。

学校教員との連携については、事前事後の打ち合わせやフィードバックを求めていることが分かった。外部講師のニーズや行なっている工夫を学校教員と共有して充実した連携を構築していくことが、がん教育における個別配慮の実践を促し、がん患者と子どもたちのつながりを深められると考えられた。

AR(拡張現実)グラスを用いた運動プログラム(ARactice)の開発と介入効果の検証

健康科学部 リハビリテーション学科 磯 直樹・鈴木 誠・岡部拓大・趙 吉春 /
家政学部 造形表現学科 兼古昭彦

研究の背景・目的

運動プログラムの効果を高めるためには、正しい動作方法で安全に行うことが重要であるが、高齢者や障害者においては、筋力低下や麻痺による影響で正確な動作の実施が難しい場合も多い。また、対象者がどの程度、適切に運動を実施できているかを分析し、客観的に評価できる方法はなく、リハビリテーションを実施する際に専門職が一人ひとり個別にフィードバックを行って指導を行っているのが現状である。したがって、運動を適切に実施し、その運動の正確性や精度を評価し個別性の高いフィードバックシステムを兼ね備えたプログラムの開発が必要である。

そこで我々は、(1) 高齢者や障害者が自身の動作を簡便にモニターしながら正しい動作方法を円滑に学習するための拡張現実システムを構築すること、(2) 構築した拡張現実システムを地域高齢者および障害者に適用し運動改善効果を検証することを目的とした。

拡張現実システム構築

2020年度の研究では、拡張現実を用いた運動プログラム(VRactice)のシステムを構想した。

対象者の3次元身体座標を光センサーで検出することでシステムへの入力とした。また、拡張現実内に提示された見本運動と対象者の運動の3次元座標の誤差を検出する推定器によって運動誤差を出力し、対象者に客観的に運動の正確性をフィードバックする構成とした。さらに、見本運動と実際の運動の誤差から見本運動の透過度を変化させて、対象者の動作学習の程度に応じたフィードバック量を調節することを可能にした。

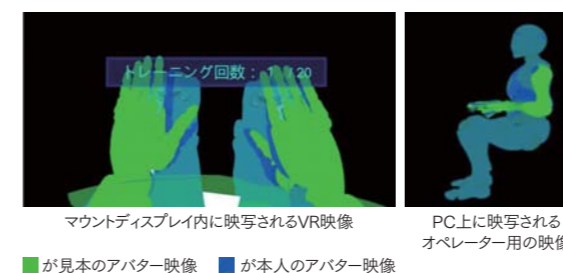
運動プログラムの内容については、上肢の日常生活動作に関連する要素運動を先行文献¹⁻³の内容を基に13種類の上肢ADLに関連する要素運動を抽出し、リハビリテーション専門職6名で要素運動の内容妥当性を確認した。要素運動は、(1) 肩より高い場所へのリーチ、(2) 肩と同じ高さの場所へのリーチ、(3) 肩より低い場所へのリーチとし、それぞれ肩から垂直方向と左右の斜め方向の3方向の計9方向への動作を設定した。

特許出願とシステム実装

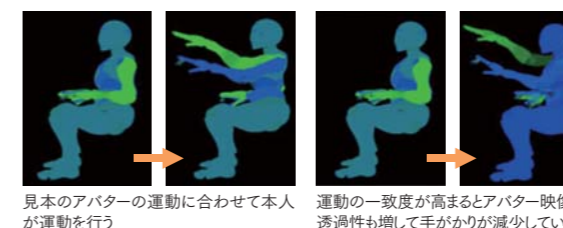
我々が構築した拡張現実を用いた運動プログラム「VRactice」に関するアイデアについて、ヒューマンライフ支援機構産学連携推進室の協力を得て特許出願を行った⁴。次に、構築したシステムについて



プログラム実施時の全体の様子 マウントディスプレイとトラッカー(肘・手)
Fig.1



マウントディスプレイ内に映写されるVR映像 PC上に映写されるオペレーター用の映像
■が見本のアバター映像 ■が本人のアバター映像
Fig.2



見本のアバターの運動に合わせて本人が運動を行う 運動の一致度が高まるとアバター映像の透過性も増して手がかりが減少していく
Fig.3

(株)ネクストシステムズと製造委託契約を結び、6回に渡る討議を重ねて、新しいアプリケーションの基本構成を開発した。

VRacticeでは、赤外線モニター2台を配置して対象者の手関節及び肘関節付近にトラッカーを装着して実際の運動を3次元座標として検出し、ヘッドマウント・ディスプレイ(VIVE)上に映写することとした(Fig.1)。拡張現実上に出力する見本運動は体格差を考慮し6段階の体格の3次元座標をアプリケーションにあらかじめ入力し、アバターとして拡張現実内に映写する仕様とした(Fig.2)。さらに、アバターと対象者の3次元座標との誤差をリアルタイムに移動平均処理して見本運動との一致度をアバター映像の透過度変化として出力させることで、対象者個々に合わせてフィードバックすることにした(Fig.3)。

考察

これまで実装されていなかった個々の対象者に応じたフィードバックシステムを兼ね備えた運動プログラムの開発に至った。先行研究を参考に障害者や高齢者に使用されている主な上肢の動作を検索し、複数の専門職と共にピックアップし、臨床や研究場面で得た経験を基に拡張現実上で実際の身体に重ねて映し出す方法を開発したことにより、反復運動の効果だけでなく、運動イメージ⁵や運動観察⁶による効果も期待できる。さらには、運動の一致度や正確性を評価することで、より個別性の高いフィードバックが可能となるだけでなく、個々に適切な運動プログラムを提案することが今後は可能になるのではないかと考えられる。

今後の展望

2021年度及び2022年度の研究では、得られたデータの出力能力や実際にアプリケーションとして利用する際の操作性等を含めた機能を充実させ、より正確な評価及び効果判定が可能なるよう発展させる。さらに、開発したアプリケーションを高齢者や障害者を対象に実装し、運動プログラムとして適切に実践での使用が可能かどうかを検証していく。

文献

1. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res.* 1991; 4(4): 143-9.
2. Davis AM, Wright JG, Williams JI, Bombardier C, Griffin A, Bell RS. Development of a measure of physical function for patients with bone and soft tissue sarcoma. *Qual Life Res.* 1996; 5(5): 508-16.
3. Richards RR, An KN, Bigliani LU, Friedman RJ, Gartsman GM, Gristina AG, Iannotti JP, Mow VC, Sidles JA, Zuckerman JD. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg.* 1994; 3(6): 347-52.
4. 特願 2020-200547 「練習支援装置、練習支援方法及びプログラム」
5. Page SJ. Mental practice: a promising restorative technique in stroke rehabilitation. *Top Stroke Rehabil.* 2001; 8: 54-63.
6. Ertelt D, Small S, Solodkin A, Dettmers C, McNamara A, Binkofski F, Buccino G. Action observation has a positive impact on rehabilitation of motor deficits after stroke. *Neuroimage.* 2007; 36.

超高齢社会における「つながり」再生と 多様な地域資源による「これまでどおりの 暮らし継続」への挑戦

家政学部 造形表現学科 曾根博美 / 人文学部 教育福祉学科 松岡洋子

背景および目的

1960～70年代に高層住宅団地に建て替えられた都営戸山ハイツ（新宿区）は、住民の高齢化が進み、2020年4月1日現在、人口5363人の56.4%を65歳以上の住民が占めている。松岡共同研究者は戸山ハイツを対象として2015年から参加型アクションリサーチ（CBPR）を行ってきた。その結果、2018年5月より開始した住民主体型通所事業「カフェあうねっと」（新宿区からの受託）の週1回の実施が定着し、毎回平均19.2名^{*1}の参加者にフレイル予防を目的とする「ふまねっと運動」をはじめとする様々な活動を提供している。また、勉強会、講座、シンポジウムの開催を通じ、戸山ハイツ住民約10名を中心とする支援ボランティアの活性化にも成果を挙げている。

本研究はこのCBPRを継続し、フレイル予防のアクションと並行してアートプロジェクトによる介入を試み、高齢住民のコミュニティへの帰属感と自己効力感を高めることを目的とする。

方法

【つながり維持・強化を目的とするアクション】

1. 「あうねっとだより」を10回発行。東京家政大

学学生や研究者もメッセージを掲載し、ボランティア・メンバーが通所事業参加者各戸に配布を行った。

2. SNS グループラインによるボランティア・メンバーのコミュニケーション促進を図った。
3. 手紙、電話による参加者へのダイレクトコミュニケーションと生活の困りごと、身体機能や体調の変化に関する聞き取りを実施した。
4. 疫病平癒の物語を持つ日本の妖怪「アマビエ」をモチーフとした絵葉書を東京家政大学学生164名が制作。それぞれに絵と文章が異なる「アマビエ絵手紙セット」164通をあうねっと会員に送付した。

【調査・検討に関するアクション】

5. 展覧会形式の「アマビエ原画展」を開催し、参加者（会員17名、支援者10名）に配布。その後、参加者への聞き取り調査を実施した。
6. 通所事業のレクリエーション活動において参加者が実施可能な造形活動の聞き取り調査を行った（3回）。
7. 「カフェあうねっと」開催時にはその都度、参加者の身体機能の聞き取り調査を行った。
8. 研究者、コミュニティリーダー、ボランティアから成るリーダー会を開催し、現状とプログラムを検討した。



周辺環境の自然を味わうお散歩カフェでは写真撮影、俳句制作などを行った



NPOふまねっと理事・薬師寺清幸氏によるふまねっと指導

結果

1. つながりの強化

- ・アマビエ絵手紙と原画：絵手紙をきっかけに一部の高齢者と学生・研究者の間で文通が開始されるなど、参加者とボランティアからポジティブな反応を得られた。
- ・SNSはボランティア・支援者の間で情報・意見交換のプラットフォームとして活発に機能した。

2. 対面による集まりの効果

- ・新型コロナウイルス感染症による巣ごもり期間中に参加者の身体機能低下は確実に進んでおり、転倒による入院、ヘルペスによる入院など要介護認定の悪化が顕著に見られた。
- ・10月～11月のカフェあうねっとには毎回20名近い参加があり、参加者は対面で話すことを望んでいた。ふまねっと運動、会話の様子経過を

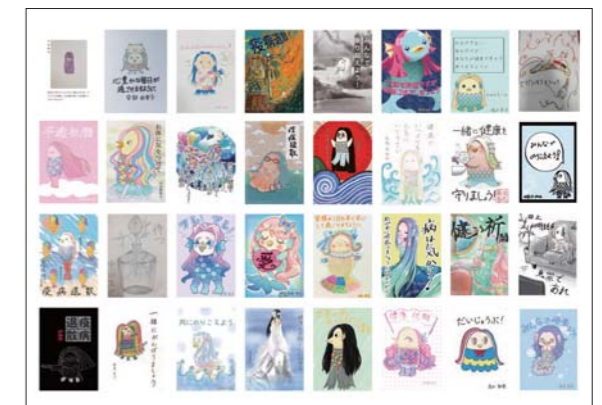
通じて、対面で集まることのポジティブな効果が見られた。

考察と今後の展望

初年度は「カフェあうねっと」がコロナ感染拡大のため3月より9月末まで約7ヶ月にわたって休止を余儀なくされ^{*2}、感染防止のため対面で制作作業を行うプログラムは見直しを強いられる中、「アマビエ絵手紙」プロジェクトによるコミュニケーションが高齢者とのつながりを維持・強化する役割を果たすことができた。次年度はそれぞれの高齢者が持っているリソースに光を当て、ナラティブと対面時の制作物、発表を組み合わせたライフブック・プロジェクトの実施を進めたい。

*1 2019年度のデータによる。

*2 新型コロナウイルス第二波の到来によって、2021年1月以降は再度、休止している。



「カフェあうねっと」利用者に向けて学生が制作したアマビエ絵手紙の一部

視覚障害児の触地図の製作に関する研究

健康科学部 リハビリテーション学科 清水順市・岡部拓大
金沢大学附属特別支援学校 吉岡 学

背景および目的

視覚障害者の場合、晴眼者とは異なる情報により身の回りの環境を把握する。これは主に視覚が他の感覚器よりも大量かつ正確な環境情報を提供し、非視覚情報に基づく環境認知の構築が難しいため、晴眼者とは異なる情報に依存しなければならないためである。それゆえ、視覚障害者が目的のある活動を行う際には晴眼者よりも困難が生じる場合が多い。特に災害発生時における避難行動にはより多くの困難や生命の危険を伴うことが考えられる。その一方で、芝田（2006）によると身の回りの環境が既知状態にある場合、ICF という活動能力を十分に発揮することは可能であると述べられている。つまり、視覚障害者が高い活動能力を機能させるためには、未知状態にある環境を能率的に既知状態にある環境にすることが必要といえる。また、一般的に視覚障害者が環境把握に用いるものとして触地図がある。

そこで、本研究の目的は視覚障害児にとって、生活と密着する適切な触地図がどのようなものであるかを考える。

方法

(1) 現地歩行による調査研究

実験経路に精通した視覚障害者 10 名（既知環境グループ）と馴染みのない視覚障害者 10 名（未知環境グループ）の 2 つのグループに分け、実験経路で白杖を使って歩行してもらった。その際に白杖歩行で必要と思う情報を口述してもらった。その後、口述データを因子分析し、歩行環境の既知化と未知化における白杖歩行に必要な情報を明らかにした。

(2) 2.5D プリンター触地図の作成

歩行に必要な情報を具体的に触地図としてモデリング化したものを 2.5D プリンター（CASIO 製）を使い、携帯型の触地図を作成した（Fig.1）。



Fig.1 2.5D プリンタ触地図

結果

口述データを書き起こして語句を抽出し、その語句を分類別に整理した（Table 1）。

Table 1 の 16 分類毎の比率について、視覚障害者を既知環境グループと未知環境グループの間で有意差が認められるかを Wilks の群間差検定を行った。その結果、両グループの間には有意差が見られた（ $\Lambda = .052, \chi^2=30.9, df=(1,18), p<.05$ ）。

次に既知環境グループと未知環境グループについ

Table 1 経路口述文における語句種類と分類例

| 種類 | 既知環境グループ (%) | 未知環境グループ (%) | 語句分類例 | |
|---------|-----------------|--------------|-------|---|
| 参照エレメント | (E) | | | |
| 点状1 | (E1) 白杖で触知 | 4.6 | 5.5 | 信号、門(柱・扉・レール)、電柱、段差、マンホール |
| 線状1 | (E2) 白杖で触知 | 3.9 | 10.0 | 塀(フェンス/垣根)、ガードレール、側溝、グレーチング |
| 点状2 | (E3) 白杖以外で触知 | 2.1 | 2.7 | 駐車場、家並み、ポンプ場、民家、建物、学校、公園 |
| 線状2 | (E4) 白杖以外で触知 | 6.9 | 9.9 | 道(道路/大通り/裏通り)、横断歩道、歩道、脇道(路地) |
| 面状 | (E5) | 5.0 | 4.3 | 四つ角(交差点、十字路)、丁字路、三叉路 |
| 音 | (E6) | 1.7 | 8.8 | 音響信号(ビヨビヨ・カッコウ)、下水(用水路)の音、車の音、ポンプ場の音、風の音 |
| 起点・終点 | (E7) | 5.8 | 3.0 | 学校、家、施設 |
| 定位エレメント | (O) | | | |
| 順序 | (O1) | 7.4 | 5.9 | 〇〇つ目、次、初めて、もう一度、〇〇軒目、途中、〇〇番目、〇〇回目、最後 |
| 距離 | (O2) 計量的・相対的 | 5.6 | 4.9 | 〇〇メートル、ずっと、すぐ、まで、少し、〇〇分、しばらく長い・短い、〇〇歩、離れている |
| 方位 | (O3) | 19.0 | 11.7 | 右・左、まっすぐ、前・東・西・南・北、右手・左手、手前、反対側、出た方向 |
| 形状 | (O4) 形・内外など | 3.4 | 4.9 | 角、広い・狭い、大きな・小さな、曲がった、突き当たり、直角、中、細い道なり、横切る、終わる、ふち、直線、内側、なくなった、ひらけた |
| 移動エレメント | (M) | | | |
| 行く | (M1) | 10.1 | 12.3 | 行く、歩く、進む、伝う、沿う、通る、伝って歩く、直進する、白杖をついて行く、歩いていく |
| 渡る | (M2) | 8.5 | 5.1 | 渡る、横断する、通り越す、曲がらない、通り抜ける、過ぎる |
| 出る | (M3) | 9.6 | 6.5 | 出る、入る、来る、ぶつかると、突き当たる、着く、止まる、近づく |
| 曲がる | (M4) | 5.0 | 3.5 | 曲がる、向かう、右(左)折る、向く、方向転換する、戻る |
| 探る | (M5) | 1.6 | 0.9 | 叩く、探る、触る、聞く、白杖を振る、鳴らす、背にする |
| 合計 | | 100 | 100 | |

て判別分析を行った。標準化変量を調べると点状(E1)、順序(O1)、距離(O2)、方位(O3)が既知環境グループに影響する因子であることがわかった。特に点状(E1)の標準化変量は既知環境グループに大きく影響することが明らかになった。一方、未知環境グループでは、線状(E2)、点状(E3)、線状(E4)、面状(E5)、音(E6)、起点・終点(E7)、形状(O4)、行く(M1)、渡る(M2)、出る(M3)、曲がる(M4)の数多くの参照情報が影響していることが明らかになった。この中でも、特に面状(E5)、形状(O4)、行く(M1)、曲がる(M4)の情報は大きく影響することが明らかになった。

考察

視覚障害者が白杖における単独歩行を行う場合、その経路が既知環境である場合と未知環境である場合とでは必要とする情報が大きく異なることが明らかになった。山本(2000)によると視覚障害者が目的地へたどりつくためには、地図情報と基礎情報が必要であると述べている。地図情報とは移動経路に関する静的情報であり(ランドマークや一方通行路の情報など)、基礎情報とは歩行中に必要となる時々刻々と変化する情報である。未知環境グループの場合、歩行中に必要となる時々刻々と変化する情報である基礎情報を歩行の際に必要なとしていることが明らかになった。その理由としては、歩行環境が未知環境であるため歩行者中心の近接的な環境情報の取得に頼らざる負えない状況になっているためと思われる。その一方で、既知環境グループでは、経路が既知環境であるため基礎情報は既に予測できる範囲の情報であり、その各基礎情報をつなぐ役割である静的情報であるランドマークや一方通行路の情報などの地図情報が必要となっているものと思われる。この点からすると視覚障害児・者の単独歩行を支援する触地図に関して必要とされる情報は、既知環境である場合と未知環境である場合とでは異なる仕様にすることが必要であると思われる。以上の要件を満たす触地図を開発した(Fig.2)。



Fig.2 白杖歩行訓練

今後の展望

視覚障害児の単独歩行を学習する際に使用する触地図の必要とされる機能は、既知環境と未知環境とで異なる仕様にすることが必要と思われる。未知環境では、歩行者の近接的な情報をより多く含むコンテンツの触地図が必要である。そのため、触地図は他の地図とは異なり随時更新できるシステムを備える環境づくりが、今後必要であるといえる。

ひとの生 (Life)を 支える学の構築

健康生活研究の東京家政大学

プログラム

| | |
|--|--|
| 13:00 ~ 13:10 | 【主催者挨拶】 東京家政大学・東京家政大学短期大学部 山本 和人 学長 |
| 特別レクチャー 13:10 ~ 14:00 (質疑応答 10分) | 特許のとれる発明、とれない発明 株式会社理研業ライセンス部 主任コーディネーター／高島国際特許事務所弁理士 亀井 恵二郎 様 |
| 中間発表 14:00 ~ 14:50 (各 10分) | QOL (Quality of Life ; 生活の質) 向上を実現するための、 超高感度で迅速な遺伝子診断装置の開発に関する研究 家政学部 環境教育学科 池田 壽文 教授 |
| | 子育て家庭の健康を支援する食事作りの提案 家政学部 栄養学科 赤石 記子 講師 |
| Ⅱ期採択研究 15:00 ~ 16:00 (各 10分) | 青年期女子が社会の中で生き生きと活躍するための心理支援に向けた 基礎研究 ー現代における「女性に対する不合理な信念」に焦点をあててー 人文学部 心理カウンセリング学科 平野 真理 講師 |
| | 高齢者用衣料品の風合いと快適性 家政学部 服飾美術学科 濱田 仁美 准教授 |
| | 身体介助に伴う脳活動特性の解明：身体介助システムの実装を目指して 健康科学部 リハビリテーション学科 鈴木 誠 教授 |
| まとめ・閉会の挨拶 | 地域活性化プログラム (PBL) の開発 短期大学部 保育科 尾崎 司 准教授 |
| | がん教育を通して学校とがん患者家族の「つながる力」を高めるテキスト開発 一家族にがん患者がいる場合の子どもの健康相談を観点としてー 人文学部 心理カウンセリング学科 五十嵐 友里 講師 |
| | AR (拡張現実) グラスを用いた運動プログラム (ARactice) の 開発と介入効果の検証 健康科学部 リハビリテーション学科 磯 直樹 准教授 |
| | 超高齢社会における「つながり」再生と多様な地域資源による 「これまでどおりの暮らし継続」への挑戦 家政学部 造形表現学科 曾根 博美 准教授 |
| | 視覚障害児の触地図の製作に関する研究 健康科学部 リハビリテーション学科 清水 順市 教授 |
| | 研究支援担当 副学長／家政学部 栄養学科 峯木 真知子 教授 |

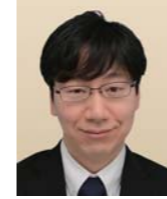
日時

令和3年2月15日 (月)
13:00 ~ 16:10 (開場12:30 ~)

場所

東京家政大学 板橋キャンパス
120周年記念館3階 120-3C講義室
(WEB講演会)

特別レクチャー



特許のとれる発明、 とれない発明

亀井 恵二郎 様
株式会社理研業ライセンス部
主任コーディネーター／
高島国際特許事務所弁理士

「特許をとれる発明」とは何かを考えたとき、一般的には「最先端」とか「技術的に凄い」といったようなイメージが先行しています。このようなイメージは基本的には正しいのですが、単に最先端かつ技術的に凄い知見であっても特許が付与されないケースも多々存在します。一方、小学生が特許権を取得したといったニュースが報道され

ることもあり「最先端」等の特性が必ずしも特許付与の条件ではないことも容易に想像されます。そこで本レクチャーではどのような知見が特許になるのかを概説し、更に、どのような知見の特許化すべきか等についても紹介します。

研究報告ー中間発表

QOL (Quality of Life ; 生活の質) 向上を実現するための、 超高感度で迅速な遺伝子診断装置の開発に関する研究

生体内分解酵素に耐性を持つ人工核酸をプローブとしたセンサーチップを用い、ラベルフリーな電気化学的検出方法を採用することで、PCR増幅を必要としない超高感度な遺伝子測定技術を開発しました。本年度はセンサーの精度向上と感度向上に関する研究を行い、実用化のための技術基盤の確立を目指しました。



池田 壽文 教授
家政学部
環境教育学科

子育て家庭の健康を支援する 食事作りの提案

子育て家庭の多くが育児と仕事に時間が割かれ、食事作りの負担が大きくなっています。本研究ではアンケートにより食事作りに関する課題を明らかにし、エコ・クッキングの手法を利用して、子育て家庭の健康を支援する食事作りについて検討した結果を報告します。



赤石 記子 講師
家政学部
栄養学科



平野 真理 講師
人文学部
心理カウンセリング学科

青年期女子が社会の中で生き生きと活躍するための 心理支援に向けた基礎研究ー現代における 「女性に対する不合理な信念」に焦点をあててー

女性が社会で活躍するための制度が整えられ、旧来的な性別役割が緩和される一方で、若い女性たちが自分の可能性を信じ、自由な将来展望を持てるまでにはまだ課題があると言えます。本日は、現代の若者が抱く新たな「暗黙の女性観」と、それらの精神的健康との関連についての調査結果を報告します。



濱田 仁美 准教授
家政学部
服飾美術学科

高齢者用衣料品の 風合いと快適性

本研究は、高齢者の健康な生を支える快適な衣料品の提案を目的としています。近年、幅広い世代での利用が増加している吸水パッド等の衛生製品の風合いと、フィット性の違いによる衣類のシルエットの差異や心拍変動等の差異について、報告します。

研究報告ーⅡ期採択研究

身体介助に伴う脳活動特性の解明： 身体介助システムの実装を目指して

2020年度の研究で明らかになった身体介助に伴う神経活動の振動同期と神経興奮性の変化について報告します。そして、身体介助システム(特許6598319号)の実装に向けた課題について議論したいと思います。



鈴木 誠 教授
健康科学部
リハビリテーション学科

地域活性化プログラム (PBL) の 開発

本PJでは、地域連携プラットフォームを形成し、WSとE-Learningによるプロジェクト学習のプログラムを開発します。今年度は地域や学生が活動自覚となったため、プラットフォームの可能性を検討しました。



尾崎 司 准教授
短期大学部
保育科



五十嵐 友里 講師
人文学部
心理カウンセリング学科

がん教育を通して学校とがん患者家族の「つながる力」を高めるテキスト開発 一家族にがん患者がいる場合の子どもの健康相談を観点としてー

がん教育の実施にあたっては、がん患者の親を持つ子どもなどに対する個別配慮が必要ですが、そのための資料はほとんどありません。そこで、資料作成の一環としてがん教育の担い手である外部講師がどのような個別配慮が求めているのかについて検討しました。



磯 直樹 准教授
健康科学部
リハビリテーション学科

AR (拡張現実) グラスを用いた運動 プログラム (ARactice) の開発と 介入効果の検証

バーチャルリアリティ技術の進歩により、その成果がリハビリテーションにも応用されつつあります。しかし、仮想現実の環境下では周囲や自身の状況を確認しにくいなどの問題があります。そこで、障害者に利用しやすいプログラムの開発を目指しています。

超高齢社会における「つながり」再生と 多様な地域資源による「これまでどおりの 暮らし継続」への挑戦

高齢化率の高い新宿区の戸山ハイツにおいて、地域住民のつながりの再生と住民個人の自己効力感を高め「これまでどおりの暮らしの継続」を支援する目的で実践している、「介入」としてのアートの成果事例を紹介します。



曾根 博美 准教授
家政学部
造形表現学科

視覚障害児の触地図の 製作に関する研究

視覚障害者は触地図の情報から地形を学習しています。この研究では視覚障害者から得られる環境情報を統合し、コンピュータで製作した触地図が視覚障害児の歩行訓練や通学に有効であるかの検証を目的としています。



清水 順市 教授
健康科学部
リハビリテーション学科

2020年度 外部評価委員会の評価について

今年度の外部評価委員会は、昨年同様に新型コロナウイルス感染症対策のため、開催を中止した。報告書の初校および成果を外部評価委員6名に郵送し、3月27日までに評価をいただいた。外部評価委員6名の合計は、150点満点中118点(78.6%)であり、高評価をいただいたと判定できた(右表)。なお、昨年度の評価合計は80.8%であった。

【質問項目】

- 1：研究計画の妥当性**…総合研究プロジェクトの趣旨に適合した研究であるか。
5点(適合) 4点(おおむね適合) 3点(一部適合) 2点(やや不適合) 1点(不適合)
- 2：研究の進捗状況**…総合研究プロジェクトとして研究が進捗しているか
5点(とても進捗) 4点(進捗) 3点(やや進捗) 2点(やや停滞) 1点(停滞)
- 3：学術的成果発表状況**…総合研究プロジェクトとして学術成果を外部に発表しているか
5点(発表) 4点(投稿中) 3点(成果まとめ段階) 2点(準備中) 1点(停滞)
- 4：地域、産官学との連携状況**…総合研究プロジェクトとして、地域、産官学と連携しているか
5点(連携) 4点(一部連携) 3点(連携協議中) 2点(準備中) 1点(未検討)
- 5：本学の知名度向上貢献度**…総合研究プロジェクトとして東京家政大学の知名度向上に貢献しているか
5点(貢献) 4点(一部貢献) 3点(貢献協議中) 2点(準備中) 1点(不明)

| 番号 | 内容 | 委員① | 委員② | 委員③ | 委員④ | 委員⑤ | 委員⑥ |
|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 研究計画の妥当性 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 2 | 研究の進捗状況 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 学術的成果発表状況 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | 地域、産官学との連携状況 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 本学の知名度向上貢献度 | 3 | 4 | 5 | 未記入 | 4 | 4 |
| 計 | 評価合計(25点満点中) | 18 | 22 | 21 | 17 | 20 | 20 |

委員①

昨年度は各研究の部門内の連携を密にしながら、初年度の研究をさらに推進させることを念頭に、各研究分野において調査対象者に対するアンケート調査や実験が活発に実施され、今後の研究活動を支えるための検証データが着実に蓄積されており、各研究分野の研究活動がさらに充実してきていることがうかがえた。

本年度は、新型コロナウイルス感染拡大により一部研究が予定通り実施できないなど対応に苦慮された場面も多々あったことが推測されるが、各研究の成果の学会発表に加え、特許化など、東京家政大学がこれまでに培ってきた専門分野の知的資源をさらに活かした研究活動が進められており、本プロジェクトの研究活動は概ね順調に進捗していると評価できる。

「ひとの生(Life)を支える学の構築」と掲げた本研究プロ

ジェクトは、子ども期から高齢期までのライフステージに見合った健康な生き方を様々な研究分野から支えていくための取組である。板橋区においても「板橋区基本構想」における「政策分野別のあるべき姿」で「子育て安心ビジョン」「豊かな健康長寿社会ビジョン」などを定め、子育てしやすい環境づくりや高齢者を活かすまちづくりによって、地域課題の解決や高齢者自身の健康増進を促し、豊かさを実感できる社会の実現を目指している。また「板橋区基本構想」を推進する「いたばしNo.1実現プラン2025」を今年度策定し、SDGs戦略を重点戦略の一つに定め、「誰一人取り残さない安心・安全なまち」の実現も目指しており、研究成果などが地域ビジョンの推進につながるよう、近隣自治体である板橋区においても引き続き期待する。

委員②

東京家政大学総合研究プロジェクトは3年目に入りましたが、報告書拝見して着実に成果につながっていることを実感し、概ね高い評価とさせていただきます。今年度は、新型コロナウイルスの感染拡大という制約の中で、研究を進める際にも、様々な制約があったと推測されますが、こうした環境下においても、しっかりと研究が行われていると感じまし

た。北区としても、さらに連携を強化させていただき、「ひとの生(Life)を支える学の構築」のために、課題の解決に向けた取組み・実践を、一緒になって進めていければと思います。

来年度は、新たなテーマでの研究も始まるようですが、さらなるプロジェクトの進展を楽しみにするとともに、期待しております。

委員③

本研究の成果として、「エスプーマ食・レシピ集」や「Let's Enjoy グループホームの食事」が活用されることで、大変有意義な研究であると評価できます。このように成果が見える化できると評価しやすくなります。

大学の英知が、地域・市民・企業において活用され、根付いていくことを期待します。今後も多くの研究により、地域課題に対応できるよう、連携してまいります。

委員④

総合研究プロジェクトも順調に進行し、その成果も盛り込まれつつ、年々充実した内容になっており、研究毎の進捗は様々ですが、その成果は確実に出ていますと感じました。「人の生(Life)を支える学の構築」は、現在、地域を取り巻く様々な課題の解決に寄与するものであり、来期から

始める予定の研究についても、大いに期待しております。こうした東京家政大学ならではの研究の継続を切に希望するとともに、我々行政も積極的に貴学と連携し、共に歩みを進めてまいります。

委員⑤

スタッフの個性を活かされる中で「生」という幅広いテーマに積極的に取り組まれており、全体として本プロジェクトの趣旨に合った展開となっている。プロジェクト全体としては研究が進捗しており、有用な知見の蓄積が進んでいる。研究テーマ及び研究者により成果の外部発表、地域並びに産学官連携及び知名度向上貢献度には差がみられるが、年ごとに成果発表が進んでいると言える。既に長期にわたる連携ができて研究もあるが、さらなる連携、特に研究フィールド確保を含め学生教育(人材育成)とあいつめた地域協働型大学への可能性を期待したい。今後さらに、各

研究及び全体としての取り組みの蓄積がより効果的に発信されるとともに具体的な「ひとの生(Life)を支える学の構築」が進むことを期待したい。本プロジェクトは「生」を多様なテーマで網羅的かつ分析的に扱っていることに特徴がある。とは言え、「生は全機」であり、「生」の学が真に「ひとの生を支える学」となるためには、ここで得られた「学」がさらに「生き活きた生」の体現へと繋がる「知」として昇華されることが切に望まれる。最後に本プロジェクトのさらなる発展を心より御祈念申し上げます。

委員⑥

















































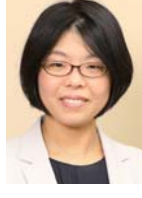


東京家政大学総合研究プロジェクト「ひとの生(Life)を支える学の構築」は2018年度に始まり、5年計画ですので、今回が3年度目の中間報告になります。学長のリーダーシップが示された3年間だったと思います。5つの新規研究課題が加わり、5つの研究が終了しました。2020年度は新型コロナウイルス感染症蔓延により、学校の現場での研究や実践的な研究においては中止あるいは縮小を余儀なくされた計画もありましたが、逆に現在の新しい常識下におけるものを工夫し、全般に専門性に優れた研究をおこない、また学部間の共同研究が進んでいると感じました。東京家政大学の研究は、地域との連携・学校教育の連携・食品関係・検査関係の企業との連携に特徴があり、2020年度は

外部資金の獲得は12件、特許出願も1件と素晴らしい成果が得られました。本大学の研究推進・産学連携の方針の結果だと思いき、外部資金の獲得や特許出願・導出に関してさらなる大学側のサポートを期待したいところです。個々の研究に関して、あえて問題点を挙げるとすれば、サンプルサイズが少ないため、予備的な検討に終わっているものが多いようです。公開されているデータベースなどの利用・広く地域や行政を巻き込んだ研究も考慮し、サンプルサイズを大きくしAI等のデータサイエンスを駆使していくことが望まれます。47ページに写真で紹介されている皆様日々努力されていることがよくわかりました。皆様の毎年のプロジェクトの進捗報告が大変楽しみです。ありがとうございました。

【外部評価委員一覧】

- 板橋区 政策経営部部長……………有馬 潤 様
- 北区 政策経営部部長……………中嶋 稔 様
- 入間市市役所 子ども支援部部長……………原嶋 裕子 様
- 狭山市 総合政策部 政策企画課 総合戦略推進室……………久保田大介 様
- 東京医科歯科大学 医学部附属病院 病院長補佐(診療整備・内科) 統合呼吸器病学・呼吸器内科教授……………宮崎 泰成 様
- 東京医科歯科大学 教養学部教授……………水野 哲也 様

研究者紹介 (五十音順)

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|--|
|  <p>家政学部 栄養学科 赤石記子 講師 05</p> |  <p>ヒューマンライフ 支援センター (Hulip) 内野美恵 准教授 10 13</p> |  <p>家政学部 栄養学科 加藤和子 准教授 05 10</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 斎藤和夫 准教授 15</p> |  <p>家政学部 栄養学科 関目綾子 講師 04</p> |  <p>大学院 人間生活学総合 研究科 西村純一 客員教授 13</p> |  <p>健康科学部 看護学科 藤田藍津子 講師 06</p> |  <p>家金沢大学付属 特別支援学校 吉岡 学 教諭 20</p> |
|  <p>子ども学部 子ども支援学科 阿部 崇 准教授 01</p> |  <p>家政学部 栄養学科 海老塚広子 講師 05</p> |  <p>家政学部 造形表現学科 兼古昭彦 教授 18</p> |  <p>家政学部 栄養学科 澤田めぐみ 教授 02 04 08 13 14</p> |  <p>家政学部 造形表現学科 曾根博美 准教授 19</p> |  <p>子ども学部 子ども支援学科 野澤純子 准教授 01</p> |  <p>家政学部 環境教育学科 藤森文啓 教授 07 09</p> |  <p>家政学部 栄養学科 和田涼子 教授 04 10 12 14</p> |
|  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 五十嵐友里 講師 03 17</p> |  <p>家政学部 栄養学科 太田一樹 教授 04</p> |  <p>家政学部 児童教育学科 木村博人 教授 02</p> |  <p>短期大学部 栄養科 塩入輝恵 准教授 02</p> |  <p>人文学部 教育福祉学科 田中恵美子 准教授 01 06 10</p> |  <p>家政学部 児童教育学科 長谷川望 准教授 02</p> |  <p>人文学部 教育福祉学科 松岡洋子 准教授 12 19</p> | |
|  <p>家政学部 環境教育学科 池田壽文 教授 07 09</p> |  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 岡島 義 准教授 03</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 木元幸一 教授 13</p> |  <p>家政学部 服飾美術学科 潮田ひとみ 教授 11</p> |  <p>家政学部 栄養学科 田中 寛 教授 04</p> |  <p>家政学部 服飾美術学科 濱田仁美 准教授 11</p> |  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 三浦正江 教授 03</p> | |
|  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 磯 直樹 准教授 15 18</p> |  <p>家政学部 栄養学科 尾形真規子 教授 04</p> |  <p>健康科学部 看護学科 玄番千恵巳 講師 06</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 清水順市 教授 13 20</p> |  <p>ヒューマンライフ支援 センター (Hulip) 田淵千晶 嘱託 13</p> |  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 平川俊功 教授 17</p> |  <p>ヒューマンライフ支援 センター (Hulip) 三神彩子 非常勤講師 05</p> | |
|  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 井上俊哉 教授 03</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 岡部拓大 講師 15 18 20</p> |  <p>家政学部 栄養学科 駒込乃莉子 助教 14</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 鈴木 誠 教授 15 18</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 趙 吉春 助教 15 18</p> |  <p>健康科学部 リハビリテーション 学科 平田恵介 助教 15</p> |  <p>家政学部 栄養学科 峯木真知子 教授 04 09 14</p> | |
|  <p>健康科学部 看護学科 今留 忍 教授 06</p> |  <p>短期大学部 保育科 尾崎 司 准教授 16</p> |  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 近藤有美香 助教 03</p> |  <p>埼玉県立大学 保健医療福祉学部 作業療法学科 鈴木貴子 准教授 15</p> |  <p>家政学部 栄養学科 富田知里 助教 02 04 14</p> |  <p>人文学部 心理カウンセリング 学科 平野真理 講師 03</p> |  <p>子ども学部 子ども支援学科 宮島 祐 教授 01</p> | |

2020年度 東京家政大学総合研究プロジェクトに関連する研究業績・社会活動

| 01 |
|---|
| <div>【書評】</div> <ul style="list-style-type: none">齊藤万比古・飯田順三・宮島祐：ADHDクlostローク　2020年7月20日　中外医学社 <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">田中恵美子・平井典夫・野澤純子・奥平真砂子・下尾直子：(2021) 障害の社会モデルの啓発・理解促進に向けた授業の開発－障害を学ぶための授業の比較から－ 東京家政大学研究紀要, 6.1, 92-98. (査読有) . 野澤純子・阿部崇・宮島祐・田中恵美子：(2021) 障害理解教材を活用した教員研修方法の検討. 東京家政大学教員養成教育推進室年報第11号, 269-275. (査読無) . 宮島祐：(2020)「気になる子」は成長して様々な輝きをもたらす「パステルゾーン」の子どもたち.臨床美術ジャーナルVol.9, No.1, 29-35. <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">阿部崇：(2020) コロナ禍におけるWeb学習支援に関する一考察　－特定警成都道府県・政令指定都市の教育委員会における特別支援教育への対応－ 日本特殊教育学会第58回大会, ポスター発表. 田中恵美子・野澤純子：(2020) 障害の社会モデルの啓発・理解促進に向けた教材の開発及び授業の展開の構築 (1) 授業コンテンツの制作と授業の構造化　日本発達障害学会第55大会, ポスター発表. 野澤純子・田中恵美子・阿部崇・宮島祐：(2020) 障害理解教材を活用した教員研修方法の検討－造形学校のキーパーソンへの研修を通して－ 日本福祉心理学会大8回大会, ポスター発表. 野澤純子・田中恵美子：(2020) 障害の社会モデルの啓発・理解促進に向けた教材の開発及び授業の展開の構築 (2) －受講6か月後のアンケートにみる学生の意識の変化－ 日本発達障害学会第55大会, ポスター発表. 宮島祐：発達障がい児の特性その理解と支援　Zoom講演会　2020年10月18日　臨床美術学会主催 <div>【その他】</div> <ul style="list-style-type: none">阿部崇：さいたま市教育委員会主催「令和2年度特別支援学級担当者研修会」講師　「知的障害児への学習指導・支援について」2020年7月17日 (金) 動画収録・オンデマンド配信. 阿部崇：入間市教育委員会主催「第1回特別支援教育専門性向上研修会」講師　特別支援教育の教材データベースリンク集活用方法　2020年11月20日 (金) 野澤純子・阿部崇・宮島祐・田中恵美子：(2021) インクルーシブな教育推進のための教員養成・現職教員研修用動画集. 野澤純子・阿部崇・宮島祐・田中恵美子：(2021) インクルーシブな教育推進のための教員養成・現職教員研修用教材集. 野澤純子：入間市教育委員会主催「第1回特別支援教育専門性向上研修会」講師　2020年11月20日 (金) 宮島祐：「東京家政大学・同短期大学部　障がい学生等支援委員会の試み」令和2年度障害学生支援理解・啓発セミナー　2020年9月10日独立行政法人：日本学生支援機構主催 |

| 03 |
|--|
| <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">近藤有美香・三浦正江・五十嵐友里・平野真理・井上俊哉：現代の青年期女子が抱く女性観とは(1)－新しい女性観尺度の作成－, 日本心理学会第84回大会ポスター発表, 東洋大学 (Web公開), 2020年9月. 三浦正江・近藤有美香・五十嵐友里・平野真理・井上俊哉：現代の青年期女子が抱く女性観とは(2)－新しい女性観尺度の妥当性の検討－, 日本心理学会第84回大会ポスター発表,東洋大学 (Web公開), 2020年9月. |

| 04 |
|--|
| <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">澤田めぐみ・富田知里・田中寛・尾形真規子・和田涼子・太田一樹・関目綾子・峯木真知子：栄養学科成人女子大学生における動脈硬化のリスクファクターの現状と対策－若年成人女性における血清脂質検査の必要性と、運動および減塩指導の重要性－, 東京家政大学紀要, 第61巻 (2), pp.9-17, 2021年3月 (査読有) . 峯木真知子・等々力陽子・関目綾子・富田知里・太田一樹・尾形真規子・澤田めぐみ・田中寛・和田涼子：朝食摂取状況の違いが栄養素等摂取量・生化学データ・自覚症状に与える影響, 東京家政大学紀要第61巻 (2), pp.47-53, 2021年3月 (査読有) . <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">富田知里・澤田めぐみ・太田一樹・尾形真規子・田中寛・和田涼子・関目綾子・峯木 真知子：女子大学生のボディイメージと栄養素摂取状況, 日本栄養改善学会学術総会　ポスター, 札幌, 2020年9月. (誌上開催) . 等々力陽子・関目綾子・富田知里・太田一樹・尾形真規子・澤田めぐみ・田中寛・和田涼子・峯木 真知子：食摂取状況の有無が栄養素等摂取量・生化学データ・自覚症状に与える影響, 日本栄養改善学会学術総会ポスター, 札幌, 2020年9月. (誌上開催) . |

| 06 |
|---|
| <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">藤田藍津子・玄蕃千恵巳・今留忍・田名恵美子：大学の人的・物的資源を活用した子育て支援プログラムの検討－親の子育てへの思いと期待する支援－, 東京家政大学研究紀要, 第61集 (2) pp.55-60, 2021年3月 (査読有) . <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">藤田藍津子・玄蕃千恵巳・今留忍・田中恵美子：大学の人的・物的資源を活用した子育て支援プログラムの開発－第1報　子育てへの思いと親が求める支援－, 日本看護科学学会　第40回学術集会在場発表, オンライン開催 (東京), 2020年12月. <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">科学研究費 若手研究(B)　平成29～令和2年度17K18129放課後等デイサービスの看護師役割に関する研究 (研究代表者) 令和2年度直接経費合計84千円. |

| 07 |
|---|
| <div>【出版物】</div> <ul style="list-style-type: none">藤森文啓：Journal: Frontiers in Microbiology, section Virology Manuscript title: De novo sequencing of novel mycoviruses from Fusarium sambucinum: an attempt on direct RNA sequencing of viral dsRNAs Authors: Yukiyoishi Mizutani, Kazuma Uesaka, Ayane Ota, Matteo Calassanzio, Claudio Ratti, Takamasa Suzuki, Fumihiro Fujimori, Sotaro Chiba Submitted on: 14 Dec 2020　投稿中 (2021) 査読付き 藤森文啓：一般財団法人 日本きのこ研究所ニュースレター「きのこ研だより」43号 (2021) 出版中　査読なし 藤森文啓：菌類ウイルスは悪者なのか～重複感染であることの意味～ <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">藤森文啓：ウイルスによる焼酎生産菌の一次・二次代謝産物生産機構に関する研究　科研費©　代表者・課題番号20K05791　令和2年～令和4年 (500万円・3年)　令和2年4月 藤森文啓：株式会社ハイファジェネシス (糸状菌二次代謝産物の創薬スクリーニングの共同研究) 30万円　令和2年4月 |
| 09 |
| <div>【招待講演】</div> <ul style="list-style-type: none">池田壽文：人工核酸を利用した遺伝子解析システムの開発, 弘前大学　機関研究セミナー, 青森県弘前市, 2020年11月. <div>【特許出願】</div> <ul style="list-style-type: none">池田壽文：PCT/JP2021/3166「人工核酸に基づくアフィニティークロマトグラフィー」 <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">池田壽文：共同研究費　キュービー (株)令和元年度110千円. <div>【メディア報道など】</div> |

| <ul style="list-style-type: none">池田壽文：「キュービー、がんを含む疾病発症リスクの判定サービス事業化に向けマイクロRNAの測定装置に関する共同研究開始」『日本経済新聞』、2020年7月1日, 日本経済新聞(株)電子版 (https://www.nikkei.com/article/DGXLRSPP536936_R00C20A7000000/) . 池田壽文：「後場コメントNo.3　レイ、フジテック、キュービー、アイスタイル、ピーエイ、ラウンHD」『Yahoo!ファイナンス』、2020年7月1日, ヤフー (株) 電子版 (https://finance.yahoo.co.jp/news/detail/20200701-10000083-dzh-stocks) . 池田壽文：「キュービーー反落 東京家政大学とマイクロRNAの測定装置に関する共同研究開始」『Yahoo!ファイナンス』、2020年7月1日, ヤフー (株) 電子版 (https://finance.yahoo.co.jp/news/detail/20200701-10000075-dzh-stocks) . 池田壽文：「がんを含む疾病発症リスクの判定サービス事業化に向けて　マイクロRNAの測定装置に関する研究を東京家政大学と共同で進めます。」『ニコニコニュース』、2020年7月1日, (株)ドワンゴ電子版 (http://news.nicovideo.jp/watch/nw7553859) . 「読売新聞オンライン」、2020年7月1日, (株)読売新聞社電子版 (https://yab.yomiuri.co.jp/adv/feature/release/detail/000000066000044559.html) . 「時事メディカル」、2020年7月1日, (株)時事通信社電子版 (https://medical.jiji.com/prtimes/15543) . 「とれまがニュース」、2020年7月1日, (株)サイトスコープ電子版 (https://news.toremaga.com/nation/eco/1570523.html) . 「SankeiBiz(サンケイビズ)」、2020年7月1日, (株)産経デジタル電子版 (http://www.sankeibiz.jp/business/lists/././business/news/200701/pr12007011339153-n1.htm) . 「マピオンニュース」、2020年7月1日, (株)マピオン電子版 (https://www.mapion.co.jp/news/release/ap217704/) . 「@niftyビジネス」、2020年7月1日, ニフティ (株)電子版 (https://business.nifty.com/cs/catalog/business_release/catalog_atp217704_1.htm) . 「ANSPO.COM(サンスポ)」、2020年7月1日, (株)産経デジタル電子版 (https://www.sanspo.com/geino/news/20200701/pr120070113390189-n1.html) . 「PR TIMES」、2020年7月1日, (株)PR TIMES電子版 (https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000066.000044559.html) . 「グルメプレス』、2020年7月1日, Labyrinthグルメプレス編集部電子版 (https://gourmetpress.net/365351/) . 「財經新聞」、2020年7月1日, (株)財經新聞社電子版 (https://www.zaikai.co.jp/releases/1035510/) . 「朝日新聞デジタル&M」、2020年7月1日, (株)朝日新聞社電子版 (https://www.asahi.com/and_M/pressrelease/pre_13618054/) . 「Infoseek ニュース』、2020年7月1日, 楽 天(株)電子版 (https://news.infoseek.co.jp/article/atpress_217704/) . 「SEOTOOLS」、2020年7月1日, プラストホールディングス(株)電子版 (http://www.seotools.jp/news/id_at_217704.html) . 「日経バイオテック」、2020年7月2日, (株)日経BP電子版 (https://bio.nikkeibp.co.jp/atcl/release/20/07/02/09336/) . 「産経ニュース」、2020年7月3日, (株)産業経済新聞社電子版 (https://www.sankei.com/economy/news/200703/pr12007030061-n1.html) . 「FOODS CHANNEL」、2020年7月3日, (株)インフォーマート電子版 (https://www.foods-ch.com/news/prt_67038/) . 「エキサイト』、2020年7月3日, エキサイト(株)電子版 (https://www.excite.co.jp/news/article/Ptimes_2020-07-03-44559-66/) . 池田壽文：「キュービー、マイクロRNA早期測定 東京家政大などと協力」『日刊工業新聞』、2020年7月7日, (株)日刊工業新聞社電子版 (https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00563503) . 池田壽文：「あのキュービー、がん発症リスク判定　サービス事業化を目指す」『Beyond Health』、2020年7月8日, (株)日経BP電子版 (project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/news/weekly/00016/) . 池田壽文：「キュービーが、がん発症リスク判定サービス事業化を目指す」『Beyond Health』、2020年9月2日, (株)日経BP電子版 (https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00003/081200144/) . |
|---|
| 10 |
| <div>【実録】</div> <ul style="list-style-type: none">田中恵美子・加藤和子・駒込乃莉子・日原真由美：グループホームでの調理実践　2020年9月15日～2020年12月22日　20レシビ(なお考案は21レシビ)　[春]　ちらし寿司, 酢豚, ハンバーグ, たけのこご飯, 青豆ごはん　[夏]　冷やし中華, そうめん, 豚肉と厚揚げのみそ炒め, 夏野菜カレー, ジャーチャ麵　[秋]　五目飯, きこのピラフ, ちゃんちゃん焼き, ほうとううどん, ミートソース　[冬]　シチュー, ハヤシライス, ぶり大根, おでん, 鍋焼きうどん　(実施しなかったレシビ:お雑煮・栗きんとん・なます) |
| 11 |
| <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">濱田仁美・白井茉莉：乳幼児用紙おむつ吸収体の熱・水分移動特性, 東京家政大学研究紀要, 第61集(2), pp.25-32, 2021年3月 (査読有) . <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">濱田仁美・小柴美波・松井みのり：尿ケア専用ナプキン吸収体の構造と快適性, 日本家政学会第72回大会口頭発表, 高崎健康福祉大学 (群馬), 2020年5月. 濱田仁美・神田明穂・寺門かおり・松田明：尿ケア専用ナプキンの美粧性に関する調査, 日本繊維製品消費科学会2020年年度大会ポスター発表, 武庫川女子大学 (兵庫), 2020年6月. 潮田ひとみ：3Dスキャナを用いたファンデーション着付効果の測定, 日本家政学会第72回大会口頭発表, 高崎健康福祉大学 (群馬), 2020年5月. <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">研究代表者 濱田仁美：企業との共同研究 (日本製紙クレシア株式会社), 紙おむつ等のヘルスクエア製品の物性と着心地に関する研究. |
| 12 |
| <div>【出版物】</div> <ul style="list-style-type: none">松岡洋子：「日本におけるインフォーマル・サポートの実態と意義II」 <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">松岡洋子：介護予防と買い物支援を一体的に (山口県防府市), 文化連情報, Vol.495, pp.56-59, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：「福祉 (総合事業) で地域づくり」に取り組む (山口県萩市), 文化連情報, Vol.496, pp.66-69, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：「活動したくなる」地域づくり (秋田県小坂町1), 文化連情報, Vol.498, pp.52-56, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：「活動したくなる」地域づくり (秋田県小坂町2), 文化連情報人, Vol.499, pp.66-69, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：短期集中サービスで「元の暮らしにもどす」(大阪府寝屋川市1), 文化連情報人, Vol.500, pp.64-67, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：短期集中サービスで「元の暮らしにもどす」(大阪府寝屋川市2), 文化連情報人, Vol.501, pp.64-67, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：総合事業実践自治体 (人口1万人未満) から成功要因をさぐる, 文化連情報, Vol.502, pp.68-73, 2019年 (査読無) . 松岡洋子：短期集中サービスのモデル事業を開始 (山口県防府市), 文化連情報, Vol.503, pp.68-67, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：地域がひとつになって取り組む地域包括ケア1, 文化連情報, Vol.505, pp.66-70, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：地域がひとつになって取り組む地域包括ケア2, 文化連情報, Vol.506, pp.57-61, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：地域と一緒にその人の力・希望・関係性をまごこ支える「いくのさん家1」, 文化連情報, Vol.507, pp.60-65, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：地域と一緒にその人の力・希望・関係性をまごこ支える「いくのさん家2」, 文化連情報, Vol.508, pp.76-80, 2020年 (査読無) . |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">松岡洋子：生活支援体制整備事業は足を使った地域アセスメントから, 文化連情報, Vol.509, pp.66-69, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：マーケティング感覚で地域おこしにチャレンジ「分校Café haruhi」, 文化連情報, Vol.510, pp.80-84, 2020年 (査読無) . 松岡洋子：高齢者支援におけるパラダイムシフト:「自立」と「社会参加」, 文化連情報, Vol.511, pp.76-79, 2020年 (査読無) . <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">科学研究費　基盤研究©　平成29～31年度17K04251「エイジング・イン・プレイスとインフォーマル・サポートの意義に関する国際比較研究 (研究代表) 令和2年度直接経費合計600千円. |
|---|

| 14 |
|---|
| <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">和田涼子：元氣な在宅高齢者の食嗜好調査, 東京家政大学研究紀要第60集 (2) p45-51　2020年3月 (査読有). 駒込乃莉子・和田涼子・峯木真知子：エスプーマ法で調理した米粥の特性, 日本調理科学会誌 No.2　p91-97　令和3年4月 (査読有) . <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">小泉和子・小泉昌子・和田涼子・峯木真知子：エスプーマ法による高齢者向けの食事のレシピ開発, 日本家政学会第72回大会紙上発表, 紙上(高崎健康福祉大学), 2020年5月. <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">森永春社会研究奨励金　平成30年度　咀嚼・嚥下困難者向けエスプーマ食の開発 |

| 15 |
|--|
| <div>【論文】</div> <ul style="list-style-type: none">Yuji Koike, Makoto Suzuki, Akihisa Okino, Kazuhisa Takeda, Yasuhiro Takanami, Toyohiro Hamaguchi. Distinction of students and expert therapists based on therapeutic motions on a robotic device using support vector machine. Journal of Medical and Biological Engineering, in press. Yuki Saito, Makoto Suzuki, Yuji Koike, Kohei Koizumi, Naoki Nakaya, Masahiro Abo, Toyohiro Hamaguchi. Reproducibility between robot and human movements: preliminary development of a robotic device reconstructing therapeutic motion. Journal of Ergonomic Technology, in press Makoto Suzuki, Ryosuke Yamamoto, Yuko Ishiguro, Hironori Sasaki, Harumi Kotaki. Deep learning prediction of falls among nursing home residents with Alzheimer’s disease. Geriatrics & Gerontology International, Vol. 20, 589-594, 2020. Makoto Suzuki, Seiichiro Sugimura, Takako Suzuki, Shotaro Sasaki, Naoto Abe, Takahide Tokito, Toyohiro Hamaguchi. Machine-learning prediction of self-care activity by grip strengths of both hands in post-stroke hemiplegia. Medicine, Vol. 99, e19512, 2020. Kazuhiko Shibata, Makoto Suzuki, Shinobu Shimizu, Takayuki Kawaguchi, Michinari Fukuda, Atsuhiko Matsunaga. Time-course changes in corticospinal excitability for reciprocal muscles during repetitive slow passive movements. The Kitasato Medical Journal, Vol. 50, pp. 52-59, 2020. Rina Takahashi,Kazufumi Sano, Kazumasa Kimura, Toshiyuki Ishioka, Makoto Suzuki, Naoki |

Research Supervisor 研究統括

| | |
|---|---|
| <div>東京家政大学 副学長</div> <div>家政学部 栄養学科</div> <div>峯木 真知子 教授　Machiko Mineki</div> | <div>東京家政大学 副学長</div> <div>家政学部 栄養学科</div> <div>峯木 真知子 教授　Machiko Mineki</div> |
| <div>東京家政大学総合研究プロジェクトは、2018年より山本和人学長の下で、本学の長年の研究・教育を「ひとの生 (Life) を支える学」として構築していく5年間の研究事業です。この研究は、子ども期、青年期、子育て期、壮年期、高齢期までのライフステージを対象にしております。さらに昨年、新たに本学が発信する「はぐくむ力」、「まけない力」、「つながる力」「うみだす力」にそった新しい研究6件が採択され、いずれも総合的・学際的・多</div> | <div>面的な研究が進んでおります。それらの3年間のみとめとして、2020年2月15日ウィークリーリサーチのオープンレクチャーに報告会を開催いたしました。新型コロナウイルス感染症により、地域の方々にはお声をかけることはできませんでしたが、報告会のオンデマンド配信をいたしました。さらなる本学の研究の発展と東京家政大学の活気につながることを期待しております。</div> |

| <div>Nakaya, Satoru Ozeki, Toyohiro Hamaguchi. Reproducibility and reliability of performance indicators to evaluate the therapeutic effectiveness of biofeedback therapy after elbow surgery: an observational case series. Medicine, Vol. 99, e21889, 2020.</div> <div>【学会発表】</div> <ul style="list-style-type: none">鈴木貴子・鈴木誠・磯直樹・岡部拓大・趙吉春・濱口豊大・金村尚彦：反復他動運動の位相に特異的な脳活動同期　第14回日本作業療法研究学会　千葉県立保健医療大学 (オンライン開催), 2020年11月. 鈴木誠：報酬と行動練習　第50回日本臨床神経生理学会学術大会シンポジウム　国立京都国際会館, 2020年11月. 鈴木誠：リハビリテーション臨床における状態予測　日本行動分析学会第38回年次大会公費企画シンポジウム　愛知大学 (オンライン開催), 2020年8月. 鈴木誠：N of 1研究デザインの基礎と実践　第37回神奈川県理学療法士学会教育講演　オンライン開催, 2020年11月. <div>【獲得外部予算】</div> <ul style="list-style-type: none">科学研究費補助金 (基盤B) 平成30～令和4年度18H03133　滑らかな行動を獲得する新しい介入戦略:神経活動の同期化と行動学習 (代表)　令和2年度直接経費合計2,340千円. 科学研究費補助金 (挑戦的研究 (萌芽)) 平成30～令和2年度18K19750　相反性抑制機能を向上する新しい介入:電磁気刺激とフィードバックの統合効果 (代表)　令和2年度直接経費合計1,300千円. 科学研究費補助金 (基盤C) 令和2～5年度20K11234　最適運動軌道と脳活動：目標の明示化による練習効果 (分担)　令和2年度直接経費合計1,700千円. 科学研究費補助金 (基盤B) 令和1～5年度19H03977　静磁場暴露による低周波脳律動の誘導と関連領域との相互結合性の変化 (分担)　令和2年度直接経費合計17,810千円. 科学研究費補助金 (基盤C) 令和1～3年度19K11419　手指に痛みない美容師の鉄の使い方を学習して手指の障害を予防する鉄練習装置の開発 (分担)　令和2年度直接経費合計1,950千円. 科学研究費補助金 (基盤C)令和1～3年度19K11368　消化管知覚過敏を軽減させるニューラルフィードバック練習装置の開発 (分担)　令和2年度直接経費合計1,690千円. |
|---|
| 18 |
| <div>【特許出願】</div> <ul style="list-style-type: none">磯直樹：特願2020-200547「練習支援装置、練習支援方法及びプログラム」 |
| 19 |
| <div>【報告書】</div> <ul style="list-style-type: none">松岡洋子・齊藤正子・和田涼子：「安心して住み続けられる」団地再生への挑戦～地域変革をめざすCBPR (参加型アクションリサーチ) 5年間のまとめ, 東京家政大学女性未来研究所, 令和元年度活動報告書抜刷, 2020年10月. <div>【展覧会】</div> <ul style="list-style-type: none">菅根博美 (キュレーション) アマビエ原画展, 新宿区戸山ハイツ11号棟集会所, 2020年10月24日. <div>【報道】</div> <ul style="list-style-type: none">NHK衛星放送:「東京とコロナウイルス：アマビエ対パンデミック」, TOKYO EYE2020, 2020年11月18日～19日放映. |