

平成 29 年度

福井大学

地域貢献事業支援金

成果報告集

地域貢献推進センターでは、地域貢献に関わる事業を推進し、本学の教育・研究の推進に資するため、本学教職員・学生を対象に、「福井大学地域貢献事業支援金」による支援を行っています。

この制度では、(1) 地域社会と共同して行う調査・研究・催事等、(2) 地域の活性化を主テーマとした講演会・発表会、展示会等、(3) 学生が主体となって行う地域貢献事業、(4) その他地域貢献に係わる事業などの地域貢献の成果が期待できる事業に特化して支援しています。

### 平成 29 年度地域貢献事業支援金 採択事業一覧

支援 事業 番号	事業名	申請者 (事業責任者)	代表学生
(3)	地域素材を活用するカードゲーム型教材の開発と学校への提供事業	教育学部 教授 浅原 雅浩	大学院教育学研究科 2年 清水 脩平
(3)	発達障害児へのキャリア発達支援 (楽集クラブ3・9・1)	大学院教育学研究科 准教授 廣澤 愛子	教育地域科学部 4年 宮下 胡桃
(3)	外国籍児童生徒への教科・母語・日本語相互育成学習	大学院教育学研究科 准教授 半原 芳子	国際地域学部 2年 大戸 彩未
(4)	てつがくカフェ「医療とケアを問い直す」	医学部 准教授 西村 高宏	
(1)	気候療法を活用した福井県地域活性化のための調査事業	医学部 助教 金山 ひとみ	
(3)	養護施設および各種学校における実験実習を交えた学習支援	大学院工学研究科 准教授 川戸 栄	工学部 3年 三浦 柊一郎
(1)	異世代ホームシェア事業の試験的運営	大学院工学研究科 准教授 菊地 吉信	
(4)	嶺南地域の特産品の開発	大学院工学研究科 教授 末 信一郎	
(4)	きらり企業訪問ツアー in FUKUI ～会社選びは場所や規模じゃない！ じゃ何？～	キャリア支援室 特命職員 嶋田 真人	

注) 教員・代表学生については、平成 29 年度末時点の所属・職名・学年を掲載しています。

平成 29 年度 福井大学地域貢献事業支援金  
**地域素材を活用するカードゲーム型教材の開発と学校への提供事業**

事業責任者： 浅原 雅浩（教育学部・教授）  
 代表学生： 清水 脩平（大学院教育学研究科・2年）

<b>概 要</b>	教育学研究科の大学院生、大学教員、および現職小中高（理科）教員の協働により、主体的に対話的かつ協働的な学びに繋がるカードゲーム型教材「植物カード」を開発した。植物分野は、季節依存性があるため、季節を問わず扱える植物分類・特徴を学習できる教材開発を目指した。カードの開発後は、子どもたちが、主体的対話的協働的に学べるルール作りを行い、公立中学校にて実践したところ、中学生および参観頂いた当校教員より良好な反応が得られた。
<b>関連キーワード</b>	主体的・対話的・カードゲーム・植物分類・中学校理科

**事業の背景および目的**

近年、修士課程 1 年生の年間を通じて、地域の小学校または中学校において、学校インターンシップを週 1 回のペースで行い、地域の小中学校理科教育における新しい教材のニーズ調査を行っている。この調査に基づき、主に 2 年生が、学校理科において、実験を行うことが難しく、教科書や資料集を眺め、暗記が中心となる単元において、「楽しみながら、そして、児童生徒同士で会話しながら学べる」アクティブラーニング型教材の開発を行ってきている。平成 29 年度は、植物の分類にターゲットを絞り、地域志向教材の開発を目指した。

**事業の内容および成果**

大学院教育学研究科で、協働実践研究プロジェクト（科学的リテラシー）を選択する大学院生 4 名と大学教員 4 名が、現職の小中高の理科教員の支援を得ながら、18 種類の植物を 3 つの角度から眺めながら学べる合計 54 枚のカードからなる教材「植物カード（以下に、一部抜粋）」を開発した。それぞれのカードには、種名・分類名のマーク・分類の持つ特徴のマーク・撮影場所・開花期間・系統図・その植物固有の特徴を掲載した。本カードを活用した遊学方法として、「植物図鑑ゲーム」と「植物採集ゲーム」の 2 つのルールを開発した。前者は、2 人 1 組となり対戦する形で、手札として全てのカードを全員に配布した後、ばば抜き必要領でお互いに 1 枚ずつ引き合っていく。同じ番号のカードが 3 種揃ったら場に出すことができ、その数の多いペアが勝ちとなる。後者は、全てのカードを場に広げた後、読み手がヒントを順に示していく。ヒントに合致する植物カードを集めていき、最も沢山のカードを集めた者が勝ちとなる。



開発したカードをもとに、中学校での授業実践を行った結果、「この授業が楽しかった」と回答した生徒は 97%、「植物分類に興味があった」と回答した生徒は 82%、「植物の特徴を捉えることができた」と回答した生徒は 93%、「友だちに意見を伝えたり、意見を聞いたりすることができた」と回答した生徒は約 77%であった。また、自由記述から「すごく楽しく遊べた、ぜひ商品として販売して欲しい」、「教科書より分かりやすく学べた」、「福井県の花や福井県の木を初めて知った」、「あまり特徴を知らなかった植物もゲームで楽しく学べた」というような好意的な回答を得た。

本事業では、開発し、実践的にその効果を確認した後、県内小中学校等の希望者（教員）への配布までを計画した。平成 30 年 3 月 9 日現在で、教育実践に協力頂いた中学校および協力者となって頂いた先生方の学校を始め、その他、希望を頂いた 5 校の理科の先生に提供した。今後も、希望のある学校に提供していきたい。

**参考文献・添付資料および特記事項等**

テレビ・新聞報道

- 平成 30 年 1 月 16 日福井テレビ みんなのニュース「植物カード」.
- 平成 30 年 1 月 17 日県民福井 1 面「カードで学び植物博士に 福井大院生ら教材開発」.
- 平成 30 年 1 月 17 日朝日新聞 25 面「植物カードでわくわく 福井大院生ら開発 坂井の中学生が体験」.
- 平成 30 年 1 月 18 日中日新聞 15 面「遊びながら特徴学ぼう 福井大院生植物カード開発」.
- 平成 30 年 1 月 19 日福井新聞 3 面「カードで植物学ぼう 18 種の特徴紹介 ゲーム型教材」.

# 事業名称:地域素材を活用するカードゲーム型教材の開発と学校への提供事業

事業責任者: 浅原 雅浩 (教育学部・教授) 代表学生: 清水 脩平 (大学院教育学研究科・2年)

6つの分類に対して、それぞれ3種類の植物をそれぞれ3つの視点から学べるカードゲーム型教材です。

離弁花類

裸子植物

合弁花類

シダ植物

単子葉類

コケ植物

いつ頃、福井県内のどこで見られるかもわかります。使用を希望される先生は、地域貢献推進センターまで。

【植物図鑑ゲーム】【植物採集ゲーム】というルールを通して、福井県のことも一緒に学びましょう。

## 発達障害児へのキャリア発達支援（楽集クラブ 3・9・1）

事業責任者： 廣澤 愛子（教育学研究科・准教授）

代表学生： 宮下 胡桃（教育地域科学部・4年）

概 要	
	楽集クラブ 3・9・1 は発達障害を抱えた子どもへのキャリア発達支援を行う活動であり、福井大学教育学部附属教育実践総合センター教育臨床研究部門が主催している。活動では、①発達障害のある子どもが、自己理解を深めると共に、社会性(主体性・他者理解・協働性)を身につけること、②発達の弱さを抱えた子どもを養育する保護者を支援し、保護者の育児負担感を軽減すること、③特別支援教育や生徒指導・教育相談に携わることを目指す学生が、教師になった後も活用できる、発達の・心理的課題を抱えた子どもへの専門的支援の在り方を身につけること、の 3 点を目的としている。本活動も丸 7 年を迎え、少しずつその成果が見え始め、各子どもがそれぞれの進路を見出し、また学生も専門性の基礎を身につけて教育現場で教師として活躍し始めている。今後も本活動を行いながら、地域貢献（発達障害のある子どもへの支援と教職志望学生の支援力育成）に繋げていきたいと考えている。
関連キーワード	発達障害児へのキャリア発達支援、保護者支援、教職志望学生の支援力育成

### 事業の背景および目的

楽集クラブ 3・9・1 は、2011 年 4 月に始まった事業であり、今年で 7 年目となる。発達の弱さを抱えて社会適応に困難が生じている子どもに居場所を提供し、ソーシャルスキルトレーニング（SST）をはじめとした様々な活動を通して、“キャリア発達支援”を行い、同時に、この活動に係わる学生が特別支援教育の専門性を身につけて、教職に携わることができるよう支援することを目的とした療育活動である。

### 事業の内容および成果

#### 【対象者及び対象地域】

福井市近郊に住む、発達障害のある子どもとその保護者

#### 【活動内容】

活動内容は、以下の6点に集約される。1) 一人一人の子どもの学習の進度に応じた、個別学習活動(→基礎学力を培う)、2) 一人一人の子どもの自主性・創造性に委ねた自由活動(→主体性・自己決定力・自己肯定感を培う)、3) 複数の子どもたちが協働して行う、集団活動(→自己主張と他者理解の両立、すなわち社会性を培う)、4) 3)の活動を発展させた、遠方への体験学習や販売活動といった実践活動(→就労に直接つながる実践力を培う)、5)保護者への面談やアドバイス、さらに、医療機関や教育現場との連携、6)事前ミーティングと事後ミーティングを通して、特別支援教育志望学生が専門性に裏打ちされた係わりを習得

#### 【活動日程及び活動回数】

第1週目を除く火曜日(16時30分～18時30分)の通常活動と、夏季・秋季・冬季に特別活動(半日～一日)を実施。1年間を通して27回の活動を行った。

#### 【成果】

1)子どものキャリア発達の促進に繋がる基礎学力・自己理解及び他者理解・他者との協働性の育成、2)保護者の育児負担感の軽減と、医療や学校との連携強化、3)学生の教職専門性の獲得、の3点が達成された。

### 参考文献・添付資料および特記事項等

特になし

# 事業名称:発達障害児へのキャリア発達支援（楽集クラブ3・9・1）

事業責任者： 廣澤 愛子（教育学研究科・准教授） 代表学生： 宮下 胡桃（教育地域科学部・4年）

キーワード： 発達障害児へのキャリア発達支援、保護者支援、特別支援教育志望学生の支援力育成

## 活動の目的

小集団療育活動を通して、発達的な弱さを抱えた学齢期児童の社会性（自己理解・他者理解・協働性）を育成する

学生が実践を通して、特別支援教育や心理臨床の専門性に触れ、専門性の基礎を身につける

保護者への面談を通して、保護者の育児を後方から支援する

## 活動の内容

1回2時間の小集団療育活動を月3回、以下の内容で実施

- ①各子どもの進度に応じた、個別学習活動
- ②子どもの自主性・創造性に委ねた、自由遊び活動
- ③子どもたちによる協働活動
- ④共同活動を発展させた実践活動(→キャンプや販売活動)
- ⑤保護者への面談・アドバイス、医療機関や教育現場との連携
- ⑥支援活動及び事前・事後会議を通して、学生の専門性習得を支援

## 事業の成果

以下の3点が成果として確認された

①子どものキャリア発達の促進に繋がる、基礎学力・自己理解・他者理解・協働性の育成

②学生が、特別支援教育の対象となる児童への支援を実際に体験し、その専門的観点からのアセスメントや支援方法を学ぶ

③保護者の育児負担感の軽減及び、医療機関や教育現場との連携成立

## 外国籍児童生徒への教科・母語・日本語相互育成学習

事業責任者： 半原 芳子（教育学研究科・准教授）

代表学生： 大戸 彩未（国際地域学部・2年）

概 要	
	<p>本事業は、グローバル化の進行に伴い近年急増している福井市内の公立小・中学校で学ぶ外国籍児童生徒への学習支援を目的とするものである。具体的には、日本語初期指導が終了した福井市内の公立小・中学校に在籍する外国籍児童生徒に対し、子どもの母語と日本語で教科学習を行う支援を、福井大学の教員・留学生（子どもと母語を同じくする留学生）・日本人学生がチームを組み行う。本支援の特徴は、日本語支援だけでなく子どもの母語を保持・育成することを視野に入れていること、そのため子どもの母語を持つ留学生と日本人学生がチームで支援を行っていることにある。5年計画で4年目となった今年度は昨年度に続き地域貢献事業支援金による助成を受け、述べ16名の福井大学の学生が市内の8つの公立小・中学校での通年支援の実施をはじめ、福井大学での「夏休み学習教室」を開催した。</p>
関連キーワード	多言語多文化共生、日本人学生と留学生の協働、学校・地域・大学の連携

### 事業の背景および目的

近年、福井市内の外国籍児童生徒は増加の一途を辿っている。子ども達は来日に伴い、それまで母語・母文化で培ってきたもの（学習、ネットワーク等）から断ち切れ、母語の民族的活力が弱い社会および学校に入っていくことにより、認知的な発達の中断やアイデンティティー・情意面の不安定、また母語と日本語の二言語不十分といった問題に直面する恐れがあると言われている。現在、福井市における外国籍児童生徒へのサポートは、公益社団法人ふくい市民国際交流協会が福井市教育委員会の委託を受け、来日した外国籍児童生徒に対し、日本語の初期指導を行っている。しかし、日本語初期指導終了後は、学校の教員が外国籍児童生徒への対応に苦慮する現状があり、子ども達への継続的な支援が課題となっている。

本事業は、主に日本語初期指導が終了した福井市内の公立小・中学校に在籍する外国籍児童生徒に対し、子どもの母語と日本語で教科学習を行う支援を、福井大学の教員・留学生（子どもと母語を同じくする留学生）・日本人学生とがチームを組み、行うものである。本支援によって、外国籍児童生徒の認知面・情意面の継続的な発達が保障されるとともに、日本人学生と留学生の協働する力・探究する力の育成、学校および地域との連携の発展、さらには、外国人を含めた全ての住民が既存能力を最大限に発揮できる多言語多文化共生社会の構築に向けたプロセスがつけられると考えている。

### 事業の内容および成果

5年計画で4年目となった本事業は、前年度に引き続き地域貢献事業支援金の助成を受け、福井市内の外国籍児童生徒への学習支援を充実・拡大することができた。また、本事業による支援を受けた生徒達が高校生になり、今度は支援者として参加してくれるケースも出てきており、徐々にではあるが世代継承サイクルも生まれつつある。

前者については、具体的には、昨年度より4校増加の8つの公立小・中学校での通年支援を実施することができた。支援の形態には、学校の時間割の中での支援（取り出し支援）と放課後支援の二つがある。例えば、福井市M小学校では、フィリピン出身の小1と小3の児童に対し、週に1回の取り出し支援（国語）を行っている。また、外国にルーツを持つ生徒が複数名在籍する福井市K中学校では、週に1回放課後に教室を借り、そこでフィリピン出身の生徒や日系ブラジル人の生徒達に五教科の学習支援を実施している。今年度この事業に参加した学生は、教育地域科学部・国際地域学部・工学部・教育学研究科・工学研究科の学部生および大学院生、交換留学生、教員研修留学生、科目等履修生ら述べ16名である。留学生の国籍はフィリピン・中国・ブータン・オーストラリアなど多岐に渡る。学生は支援を通じ、多様な他者と協働する力を育むとともに、自ら主体的に研究課題を見つけ探究する力を培っている。例えば、国際地域学部在籍する本事業の学生代表者は、「将来は日本にいる外国人を支援したり日本語を教えたりする仕事がしたい」とし、2018年2月より日本語教育が先駆的に行われている台湾にて日本語教師になるための実践と研究を行っている。こうした学生の成長も本事業の大きな成果である。

後者については、福井大学で小・中学生の子ども達への「夏休み学習教室」を行った際、高校生になった生徒達が「自分達にできることがしたい」と協力を申し出てくれたものである。グローバル化の進行に伴い、今後外国籍児童生徒はますます増加することが予想される。本支援が持続可能な取り組みとなるために、今後世代継承サイクルを意識した体制や組織づくりを行いたいと考えている。

### 参考文献・添付資料および特記事項等

本事業は、学校の先生方、ふくい市民国際交流協会のみなさんから多大な理解と協力をいただいている。ここに記して感謝申し上げます。

# 事業名称:外国籍児童生徒への教科・母語・日本語相互育成学習

事業責任者：半原芳子（教育学研究科・准教授） 代表学生：大戸彩未（国際地域学部・2年）

キーワード：多言語多文化共生 ・ 日本人学生と留学生の協働 ・ 学校と地域と大学の連携

福井市内の公立小・中学校に在籍する外国籍児童生徒に対し、子どもの母語と日本語で教科学習支援を実施する

## 背景

- グローバル化に伴う外国籍児童生徒の増加
- 日本語初期指導期間終了後、現場は対応に苦慮

## 特徴(内容)

- 日本語だけではなく、子どもの母語も大事に育てながら教科の学習を行う
- 日本人学生と留学生が協働する



## 成果

- ①市内の8つの公立小・中学校での通年支援の実施
- ②福井大学での「夏休み学習教室」の開催
- ③支援を受けた子ども達が支援者として参加

→ 外国籍児童生徒のより良い学習および学校・地域・大学の連携発展に寄与

平成 29 年度 福井大学地域貢献事業支援金  
てつがくカフェ「医療とケアを問い直す」

事業責任者： 西村高宏（医学部・准教授）

概 要
<p>本事業の目的は、医療、福祉、介護、子育て、教育（芸術文化）など、いま、地域が取り組むべき課題、とくに「医療とケア」に関わる課題を毎回「テーマ」として取り上げ、「哲学的対話実践（哲学カフェ）」の手法をもとに</p> <p>(1) 学生、教職員、一般の参加者（中・高校生、他大学の学生、高齢者などすべて）同士による〈対話〉という営みを通じて、地域に生きる一市民として、それらの課題（「テーマ」）に関する自分自身の考えを逞しくできるようにすること、</p> <p>(2) 大学と地域、さらには異なった世代・専門領域間のあいだを繋ぐ積極的な〈対話の場〉を拓いていくことで、地域の市民性（教育）を下支えし、根付かせ、そこから「医療とケア」に関わる新たな価値観を生み出してくための「地（知）の拠点」として展開させていくことである。</p>
<p><b>関連キーワード</b>      哲学的対話実践、医療、ケア、福祉、地域</p>

### 事業の背景および目的

本事業の目的は、医療、福祉、介護、子育て、教育（芸術文化）など、いま、地域が取り組むべき課題、とくに「医療とケア」に関わる課題を毎回「テーマ」として取り上げ、「哲学的対話実践（哲学カフェ）」の場を拓くことで、自分自身の考えを逞しくし、医療とケアに関わる新たな価値観を生み出していくことを目指すものである。

### 事業の内容および成果

医学部附属教育支援センターとの共催で4回実施した。実施概要は以下の通りである。

- ・ 第1回目：6月11日（日曜日）、大学連携センター「Fスクエア」にて開催。テーマは「ケアって何?」。家族を介護している方をはじめ、医療従事者を目指す学生、専門職など、全体で20名程度の参加があった。
- ・ 第2回目：9月10日（日曜日）、大学連携センター「Fスクエア」にて開催。テーマは、「人の痛みってわかる?」。一般市民ならびに医療従事者をはじめ、20名程度の参加があった。
- ・ 第3回目：12月3日（日曜日）、大学連携センター「Fスクエア」にて開催。テーマは、「〈障害〉を考える」。医療従事者を目指す学生をはじめ、実際、障がい者支援に従事している方、障がい学を専門に研究している方など多様な背景を持つ方々が参加された。3時間近くの長丁場となり充実した対話の場となった。
- ・ 第4回目：2018年2月25日（日曜日）、大学連携センター「Fスクエア」にて開催。テーマは「生きがいとは?」。大学生から高齢者まで幅広い年代の方にご参加いただいた。参加者は23名。

#### 【成果】

毎回、新たな参加者もあり、一般市民や医療従事者、学生など立場や世代を超えて、他者の言葉を丁寧に聴き、自分の考えを述べるという経験を通して考えることの難しさや楽しさを味わいながら、既存の価値観や考え方が変化していく様が見受けられた。一般市民にとっては、医療やケアにおける課題を、自分の言葉を通して考える経験を積むことで、医療サービスを受容する立場から、自律的な存在へと変化を遂げる可能性があると考えられた。また、医療従事者や学生にとっても、自分自身の考えを逞しくするとともに、地域で暮らす一般市民が、どのような価値観や考えを持っているのか知る機会となり、地域における医療従事者の役割を再認識することに繋がると考えられた。



### 参考文献・添付資料および特記事項等

#### 〔取材関連〕

- ・ FM福井より取材を受けた。本事業に関する高い関心があることが窺えた。今後も、本事業を通して、一般市民と専門職との場を繋ぐことになるよう実施していく予定である。

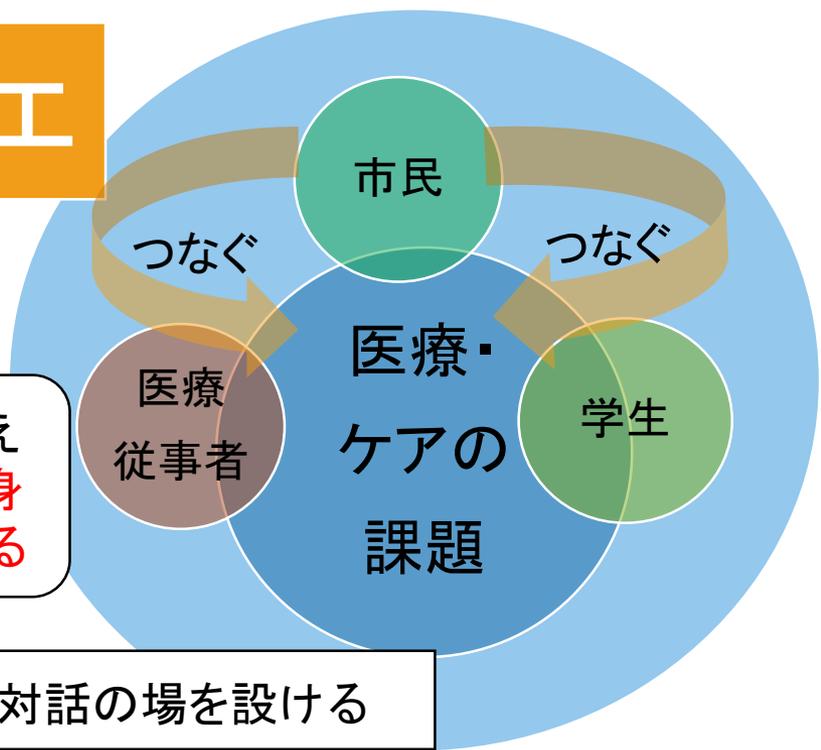
# 平成29年度 地域貢献事業支援金

事業名称:てつがくカフェ「医療とケアを問い直す」

事業責任者: 西村高宏(医学部(医学教育・倫理学分野)・准教授)

学外協力者: 近田真美子(福井医療大学・准教授)

## てつがくカフェ



第1回目 H29.6.11  
ケアって何？

第2回目 H29.9.10  
人の痛みってわかる？

第3回目 H29.12.3  
〈障害〉を考える

第4回目 H30.2.25  
生きがいとは？

他者の言葉を聴き、考える  
営みを通じて自分自身の  
言葉・思考を逞しくする

遡行的な問い

〈地域〉に対話の場を設ける

異なった世代・専門領域間のあいだを繋ぐ

地域の市民性(教育)を下支えする場としての機能

## 気候療法を活用した福井県地域活性化のための調査事業

事業責任者： 金山 ひとみ (医学部・助教)

<b>概 要</b>	<p>越前市のハッ杉千年の森のコースを活用し、一般社団法人健康保養地医学研究機構と福井県気候療法士会および福井県気候療法参加者同窓会に協力を依頼し、本学学生が参加者となり、実験室とハッ杉気候療法用実コースの両方で運動中の心拍数と酸素摂取量の測定を行い、実コースにおける気候療法中の負荷を評価した。その結果、特に上り勾配の部分に対して、ワット数換算で負荷量を算出することができた。</p> <p>本事業により、医学部以外の本学学生に医学分野に関する体験を伴った学びの機会を提供できた。また、多数のマスコミ取材や講演の機会も得られ、広く本学の気候療法研究の取り組みを広報することができた。</p>
<b>関連キーワード</b>	気候療法、健康増進、心拍数、酸素摂取量、大学生

### 事業の背景および目的

山岳や海浜での気候療法は、ドイツを中心に医科学研究が行われ<sup>1), 2), 3), 4)</sup>、現在では健康保険も利用できる。近年わが国においても、慢性疾患の症状緩和や再発防止・リハビリテーション・生活習慣病対策など、疾病予防と健康増進を目的として、自然の中に身を置きながら健康を目指すことへの関心が高まっている。

ドイツ・ミュンヘン大学グループが監修し、山岳気候療法地ガルミッシュ・パルテンキルヘンで実践されている気候療法を土台にして、日本人向けに短縮版気候療法プログラムを独自に開発した。4年前から、越前市(福井大学と協定を締結)のハッ杉千年の森と坂井市丸岡町の福井県総合グリーンセンターを活用し、本短縮版プログラムを使うことによる参加者の心身の状態の変化について調査研究を進めてきた。その結果、1回の実施で参加者の気分状態が速やかに改善すること、血圧・心拍数・皮膚温に有意な変化が見られ、プログラムを繰り返すことによる鍛錬・持久力向上が示唆されることが判明した<sup>5)</sup>。

本事業の目的は、越前市のハッ杉千年の森のコースで本学学生が気候療法中の運動生理学的データを収集し、実験室でのデータと比較対照して、気候療法プログラムに使用するコースの運動負荷強度を求めることにある。そして、本結果を同じコースを使ったこれまでの研究結果および、本事業終了後に予定する長期プログラムの結果と合わせて評価することにより、将来に向かって更にエビデンスレベルの向上を目指す。

### 事業の内容および成果

平成 29 年 4 月、福井大学文京キャンパスにおいて男子学生をリクルートし、18~23 歳(平均年齢 20.8 歳)の学部生・大学院生 10 名が実験に参加した。有酸素下での持久運動中の心拍数・酸素摂取量測定・評価のプロトコルについて、東京の運動療法専門家のアドバイスを得て、5 月に福井工業大学の実験室とハッ杉千年の森のコースを使って、負荷運動中および気候療法中の心拍数と酸素摂取量のデータを収集した。あわせて、運動開始時の状態チェックのために、血中乳酸値の測定も行った。ハッ杉コースでは、有資格の気候療法士リーダーが決められた速度 3.0km/h を維持してコースを歩くように指導・引率を行った。

運動習慣の全くない学生 3 名は HR<sub>70%</sub>に達するのが早く、実験室内での運動負荷が最終段階まで到達する前に測定を打ち切った。運動負荷 vs.心拍数、運動負荷 vs.酸素摂取量ともに、線形回帰を用いても適合度が高かった。また、心拍数と酸素摂取量とは良く相関していた。ハッ杉コースでの計測値との比較により、上り勾配において、CP1 から CP2 まで(平均斜度+15.5%、距離 545.9m)は 87.5Watt 相当、CP2 からコース最高点まで(平均斜度+24.0%、距離 135.5m)は 107.9Watt 相当と算出された。

本事業に至るこれまで行ってきた一連の活動により、多数のマスコミ取材や講演の機会を得ることもできた。

### 参考文献・添付資料および特記事項等

[参考文献]

1. Amelung W and Hildebrandt G (1986) Balneologie und medizinische Klimatologie, Springer-Verlag, Berlin
2. Schuh A (1991) Ausdauertraining bei gleichzeitiger Kälteadaptation: Auswirkungen auf den Muskelstoffwechsel. Phys Rehab Kur Med. 1:22-28
3. Schuh A (1995) Angewandte medizinische Klimatologie. Sonntag, Stuttgart
4. Schuh A (2004) Klima- und Thalassotherapie. Hippokrates, Stuttgart
5. Kanayama H, Kusaka Y, Hirai T, Inoue H, Agishi Y, Schuh A (2017) Climatotherapy in Japan: a pilot study. Int J Biometeorol 61(12):2141-2143.

[特記事項]

1. 朝日新聞「この人に聞く 自然の中で健康増進 「気候療法」 効果は」(2017 年 5 月 1 日)
2. 福井新聞「心身に効く! 気候療法」(2017 年 5 月 25 日)
3. FM 福井「虹いろ輪舞曲: 気候療法について (第 1 回・第 2 回)」(2017 年 9 月 11 日・2017 年 9 月 18 日)
4. 福井放送「おじゃまっテレ: 気候療法」(2017 年 10 月 24 日)

# 事業名称:気候療法を活用した福井県地域活性化のための調査事業

事業責任者: 金山ひとみ (医学部・助教)

関連キーワード: 気候療法, 健康増進, 心拍数, 酸素摂取量, 大学生

## 事業の目的

- ①越前市のハッ杉のコースで、福井大学の男子学生が気候療法中の運動生理学的データを収集し、実験室でのデータと比較対照して、気候療法プログラムに使用するコースの運動負荷強度を算出する。
- ②本事業で得られた結果を、同コースでのこれまでの研究結果および、本事業終了後に予定する長期プログラムの結果と合わせて評価し、将来へ向け、更にエビデンスレベルの向上を目指す。

## 概要

越前市のハッ杉千年の森のコースを活用し、本学学生が参加者となり、実験室とハッ杉気候療法実コースの両方で運動中の心拍数と酸素摂取量の測定を行い、実コースにおける気候療法中の負荷を評価した。その結果、特に上り勾配の部分に対して、ワット数換算で負荷量を算出することができた。

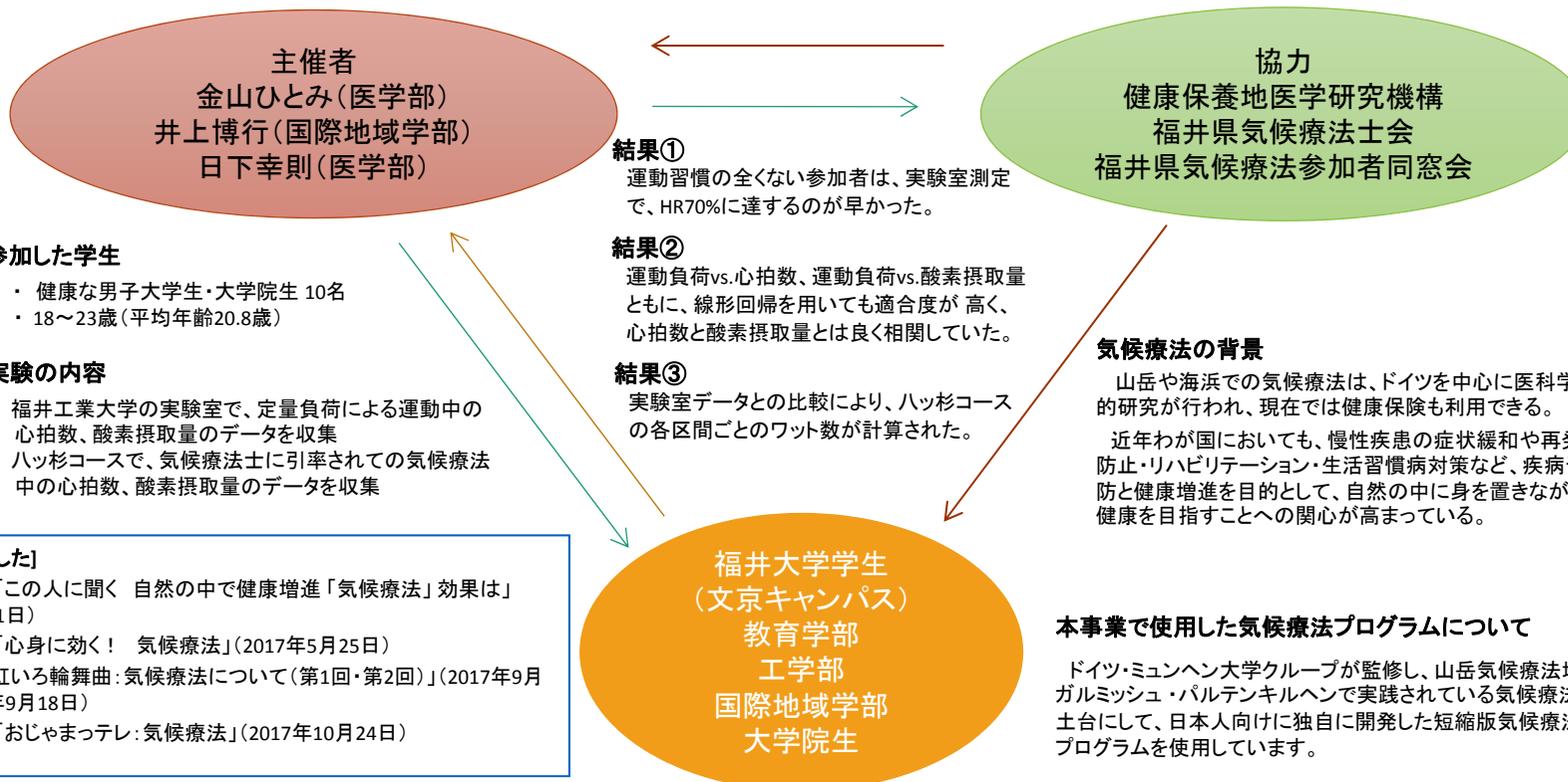
本事業により、医学部以外の本学学生に医学分野に関する体験を伴った学びの機会を提供できた。

## 一般社団法人 健康保養地医学研究機構

有酸素下での持久運動中の心拍数・酸素摂取量測定・評価のプロトコルについてのアドバイス

## 福井県気候療法士会

有資格の気候療法士リーダーが、決められた速度等を維持してコースを歩くように、ハッ杉コースで参加者に対して指導・引率



### [報道されました]

1. 朝日新聞「この人に聞く 自然の中で健康増進「気候療法」効果は」(2017年5月1日)
2. 福井新聞「心身に効く! 気候療法」(2017年5月25日)
3. FM福井「虹いろ輪舞曲:気候療法について(第1回・第2回)」(2017年9月11日・2017年9月18日)
4. 福井放送「おじゃまっテレ:気候療法」(2017年10月24日)

## 養護施設および各種学校における実験実習を交えた学習支援

事業責任者：川戸 栄（工学研究科・准教授）

代表学生：三浦 柗一郎（工学部・3年）

概 要	福井県の小中学生の学力テストの成績は全国トップクラスであるが、学習の目的が人生を生き抜くために必要な本当の実力獲得からはずれているのではという疑問が指摘されている。そこで、本事業では教示実験実習を交えた学習支援により、学習の目的を本当の実力獲得へシフトさせることを目的とした。実習の内容は、子供が興味を持ちやすいように、工学部の技術的なものを組み合わせ、より具体的で実際的かつ実学的なものとし、ロボットやレーザーなどを利用した。これらの取り組みを通して、幼稚園児から大人までを対象として好奇心を刺激、科学や工学に対する興味を呼び起こし、ものごとを体験し理解することを楽しむことのできる教育を実現した。
関連キーワード	学習支援, 教示実験実習, ものづくり, ロボット, 光, レーザー

### 事業の背景および目的

福井県の小中学生の全国学力テストの成績は長年に渡り全国トップクラスを維持しているが、教育の目的がテストの成績向上に偏っているのではないかと指摘されている<sup>1)</sup>。県議会において、福井県は「学力日本一」ではなく、「学力テスト日本一」との発言があり<sup>1)</sup>、この「日本一」の維持が教育現場に無言の圧力を与え、教員、生徒双方にストレスを与えているとの意見書も採択されている<sup>2)</sup>。さらに、学力上位者の割合や4年制大学への進学率の低さ(例えば2017年度県平均49.7%)<sup>3-5)</sup>など、高等教育に関する問題も指摘されている。

これらの解決には、学習の目的をテストの点数の獲得ではなく、自信や意欲を育み、人生を生き抜くために必要な本当の実力の獲得へシフトさせる必要がある。このためには、子供たちの好奇心を育み、ものごとを理解し自ら学ぶ楽しさを知ってもらうことにより、本当の実力を得たいという気持ちを高めることが必要であるが、これには具体的な教示実験が有効なことが知られている。一方、座学よりもより具体的な教示実験実習の方が、好奇心を育み、ものごとを理解し自ら学ぶ楽しさを知り、本当の実力を得たいという気持ちを高めることに有効である<sup>6,7)</sup>。そこで、本事業ではこの教示実験実習を交えた学習支援により、学習の目的を、ものごとを理解することの楽しみを実感し、本当の実力を得ることへシフトさせることを目的とした。

### 事業の内容および成果

本学の学生サークルであるBBS、からくり工房I.Sys、国際光学会・光工学会・電気電子学会のそれぞれの学生支部の学生が協力して、日本BBS連盟からの支援も得て、教示実験実習を交えた学習支援を行った。内容は、さまざまな個性を持った子供たちが興味を持ちやすいように工学部の技術を活用し、実際的かつ実学的なものとし、ロボットやレーザーなどを用いた体験型の教示実験実習を行った。実施場所は、本学学内および附属幼稚園、義務教育学校、特別支援学校、児童養護施設、県児童科学館エンゼルランドふくい、アオッサなどであった。また、オレンジリボン運動、リレーションシップほくりく、全国若者・ひきこもり協同実践交流会、青少年のための科学の祭典などにも参加した。さらに、ふくいスポーツクラブやスペシャルオリンピックス日本・福井の子供たちと保護者を招いての活動も行った。

これより、子供だけでなく大人も含め、さまざまな方々から好評を得ることができた。例えば、液晶ディスプレイの仕組みに関して偏光板を用いて説明すると、大人にも技術の内容に深く興味をもっていただくことができた。これらの取り組みを通して、幼稚園児から大人までを対象として好奇心を刺激、科学や工学に対する興味を呼び起こし、ものごとを体験し理解することを楽しむことのできる教育を実現できた。

### 参考文献

- 1) 学力って何？点数評価に疑問、第5景・教育(9)、福井新聞、<http://www.fukuishimbun.co.jp/articles/-/293467>
- 2) 福井県議会平成29年第399回定例会、福井県の教育行政の根本的見直しを求める意見書、<http://gikai.pref.fukui.jp/common/giketsu/myweb.exe/result/3/guest04/10036/0/0/223>
- 3) 全国学力・学習状況調査において比較的良好な結果を示した教育委員会・学校等における教育施策・教育指導等の特徴に関する調査研究(早稲田大学)、文部科学省、[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/giji/\\_icsFiles/afieldfile/2012/01/12/1314907\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2012/01/12/1314907_01.pdf)
- 4) 学校基本調査、文部科学省、[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2017/12/22/1388639\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2017/12/22/1388639_2.pdf)
- 5) 成績ダントツ3県(石川・福井・秋田)の大学進学率はなぜ軒並みか？、PRESIDENT、<http://president.jp/articles/-/19970?page=2>
- 6) データーからみる理科教育の課題—科学を学ぶ意義が伝わる授業とカリキュラムを—、ベネッセ教育総合研究所、[https://berd.benesse.jp/berd/center/open/berd/2009/01/pdf/15berd\\_02.pdf](https://berd.benesse.jp/berd/center/open/berd/2009/01/pdf/15berd_02.pdf)
- 7) 広告企画：科学技術立国日本を支える 理科教育の課題とその対策、naturejapanjpbs、<https://www.natureasia.com/ja-jp/jobs/tokushu/detail/194>

# 事業名称: 養護施設および各種学校における実験実習を交えた学習支援

事業責任者: 川戸 栄 (工学研究科・准教授) 代表学生: 三浦 柗一郎 (工学部・3年)

## ・事業の背景および目的

福井県の全国学力テストの成績は全国トップクラスを維持しているが、学習の目的がテストの成績向上に偏っているのではないかと指摘がある。これに対し、座学よりも具体的な教示実験実習の方が、子供たちの好奇心や興味を育み、ものごとを理解し自ら学ぶ楽しさを知り、本当の実力を得たいという気持ちを高めることに有効なことが知られている。そこで、本事業では、この教示実験実習を中心に据えた学習支援により、学習の目的を、理解することの楽しみを実感し、将来への自信や意欲を育み、本当の実力を得ることへシフトさせることを目的とした。

## ・事業の内容および成果

本学の学生サークルであるBBS, からくり工房I.Sys, 国際光学会・光工学会・電気電子学会のそれぞれの学生支部の学生が協力し、日本BBS連盟からの支援も得て、教示実験実習を交えた学習支援を行った。内容は、さまざまな個性を持った子供たちが興味を持ちやすいように、工学部の技術を活用し、具体的で実際的なもの、実学的なものとした。具体には、ロボット、液晶ディスプレイ、プリズム、レーザーなどを用いた体験型の教示実験実習である。実施場所は、本学学内および附属幼稚園、義務教育学校、特別支援学校、児童養護施設、県児童科学館エンゼルランドふくい、アオッサなどであった。また、オレンジリボン運動、リレーションシップほくりく、全国若者・ひきこもり協同実践交流会、青少年のための科学の祭典などの催しにも参加した。さらに、ふくいスポーツクラブやスペシャルオリンピックス日本・福井の子供たちと保護者を招いての活動も行うことができた。

これらの取り組みを通して、幼稚園児から大人までを対象として好奇心を刺激、科学や工学に対する興味を呼び起こし、ものごとを体験し理解することを楽しむことのできる教育を実現できた。



実験を説明しています

ロボットレースで遊ぼう  
附属特別支援学校にて

ロボットで相撲だ



みんなで手を上げて質問



サングラスが面白い？



ロボットレースに没頭

附属幼稚園にて

蛍光の実験,  
附属義務教育学校にて液晶の原理を説明,  
オレンジリボン運動にて

ロボットで押出ゲーム



会場の様子



光の実験



フレネルレンズで遊ぼう

青少年のための科学の祭典にて

## 異世代ホームシェア事業の試験的運営

事業責任者： 菊地 吉信（工学研究科・准教授）

<b>概 要</b>	<p>異世代ホームシェアとは高齢者宅の空き室を学生が借り、家主である高齢者と学生とが共同生活を送る住まい方を指す。孤立防止と安心創出、住宅管理および住居費の負担軽減等、高齢者と学生の双方に様々なメリットが期待できる。本事業は 3 年間をかけて、地方都市では先例のない異世代ホームシェアを福井に根付かせることを目的として取り組む。本年度はその 3 年目として、とくにマッチングの実現に注力することとした。事業期間を通じて学外での広報活動を積極的に行い、地域住民に事業について周知した。また関係機関との連絡・協力関係も強化し、年度内に新たに 1 件のマッチングを実現することができた。新規マッチングの実現という目標は概ね達成できたと考えられる。</p>
<b>関連キーワード</b>	ホームシェア、高齢化、世代間交流、空き室・空き家、住環境

### 事業の背景および目的

高齢化と少人数世帯の増加は全国的傾向であり、高齢期の世帯とくに単独世帯にとっては、日常的な住宅の手入れや防犯など住み慣れた環境を維持するための身体的・精神的負担が自立した生活を続けるうえでネックとなるものと想定される。また住宅と世帯の関係をみると、住宅規模に対して世帯規模が小さく、ふだん使用しない空き室を抱えていることが窺われる。

一方、一人暮らしの若者は生活費を節約する傾向にあるが、生活費のうち住居費の占める割合は依然として大きい。また不慣れた土地での一人暮らしに馴染めず孤立感にさいなまれるケースも生じている。

以上のことから、異世代ホームシェアを導入することにより、家主と若者双方の孤立防止と安心創出、住宅管理および住居費の負担軽減等、双方にとって様々なメリットのある住まい方となることが期待できる。

本事業は 3 年間をかけて、地方都市では先例のない異世代ホームシェアを福井に根付かせることを目的として取り組む。本年度はその 3 年目として、とくに新規のマッチング実現に注力する。

### 事業の内容および成果

申請者らはこれまでに試験的活動として延べ 3 組のペアを実現している。平成 29 年度は広報活動の充実と関係団体との連携強化に取り組みつつ、新規マッチングの実現を目標とした。

広報活動としては、福井大学文京キャンパス近くの公民館行事に学生スタッフが定期的に参加し、事業の PR に努めるとともに、公民館スタッフや地区民生委員との連絡関係を築き、利用希望者を募る際の助力を得た。

また、東京都や京都府で行われているホームシェア事業に関する講演会等に参加し、積極的に他地域の情報を収集した。

こうした活動のかいもあり、新たに家主一名、学生一名によるマッチングが成立し、3 月 28 日に学生の保護者を交えて引っ越し入居が完了した。今年度は福井での新規利用者のマッチングが目標であったため、年度当初の目的は概ね達成できたと考えられる。

今後も積極的な広報活動等を行い事業の充実をはかるとともに、新たに始まった利用者のアフターケアをしっかり行う。

### 参考文献・添付資料および特記事項等

本事業を行う福井大学住環境計画研究室に対し、総務省より平成 29 年度ふるさとづくり大賞・総務大臣賞（団体表彰）が授与された。

# 事業名称: 異世代ホームシェア事業の試験的運営

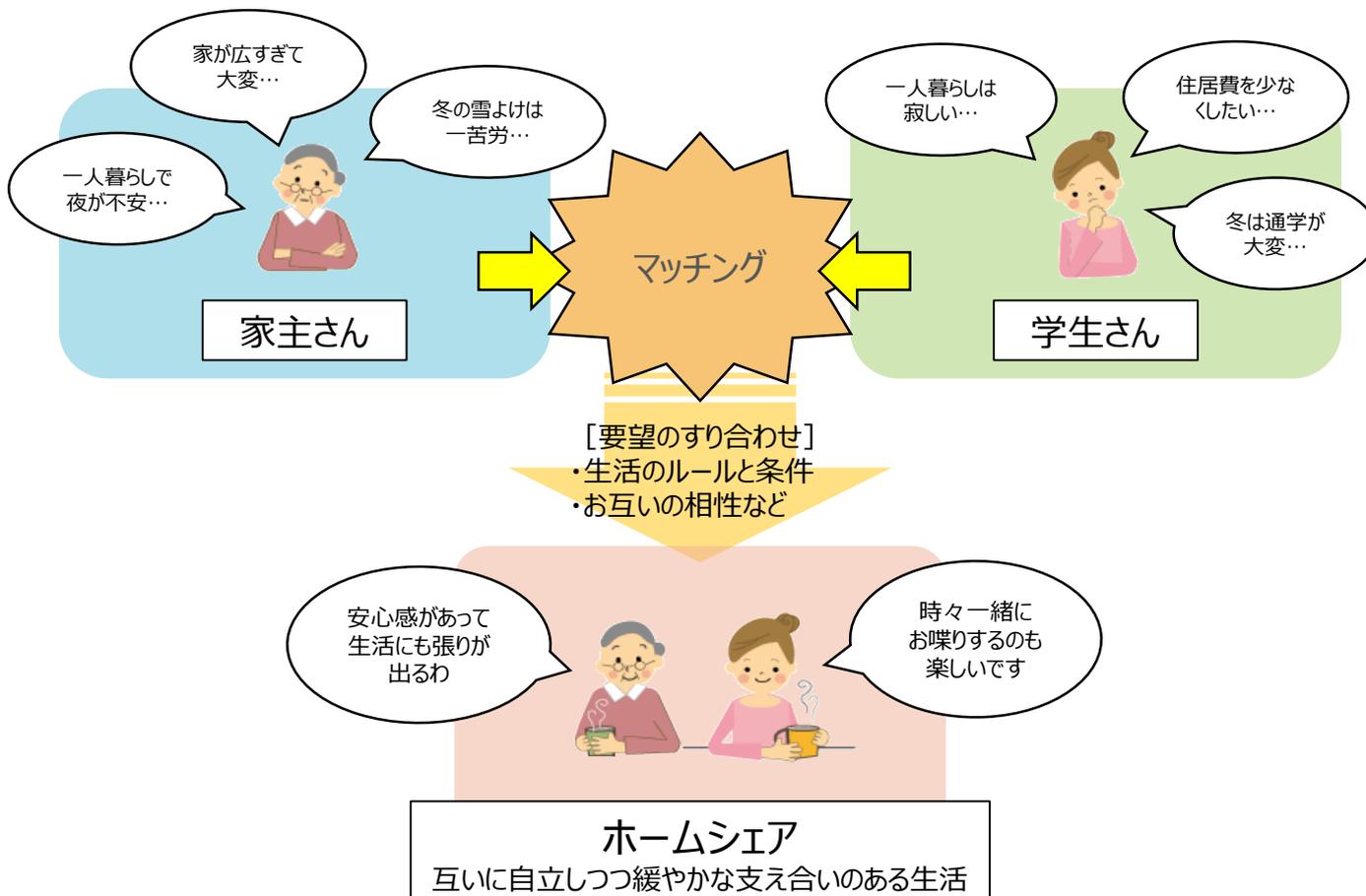
事業責任者: 菊地 吉信 (工学研究科・准教授)

## 背景と目的

家主(主に高齢者)と若者(主に大学生)双方の孤立防止と安心創出、住宅管理および住居費の負担軽減等、双方にとって様々なメリットのある住まい方となることを期待できる。本事業は3年間をかけて、地方都市では先例のない異世代ホームシェアを福井に根付かせることを目的として取り組む。H29年度は新規マッチングの実現を目標とする。

## 主な成果

地域関係者との連絡関係を築き、事業のPRに努めるとともに利用希望者を募る際の助力を得た。年度内には新たに1件のマッチングが成立した。新規のマッチング実現という年度当初の目的は概ね達成できたと考える。今後も積極的な広報活動等を行い事業の充実をはかるとともに、新たに始まった利用者のアフターケアをしっかりと行う。



## 嶺南地域の特産品の開発

事業責任者： 末 信一郎（工学研究科・教授）

<b>概 要</b>	
	本研究では、昨年に確立された既存のへしこを脱塩する際の実用的な見地から、食品会社と連携してコスト、作業性などを考慮しさらに詳細な条件を検討した。その結果、酒粕とホワイリカー、水を混合してペースト状としたもので脱塩を行うとへしこの身も引きしまったかたちで約 50%の脱塩が可能であることがわかった。確立された方法で実生産試験も行き、「大学へしこ」のブランド名ですでに発売された。発売に当たっては記者会見なども行った。
<b>関連キーワード</b>	へしこ、伝統食品、嶺南地方、サバ、食品加工、大学ブランド

### 事業の背景および目的

福井県嶺南地区の伝統食品であるへしこは魚介類を糠漬けにし、発酵させた食品である。長期保存を目的に、家庭の食卓で親しまれてきたへしこであるが、輸送や保存の技術が進歩することにより、かつては家庭からはほとんど姿を消した。近年、伝統食品に対する関心の高まりから、へしこはその 1 つとして注目されているが、非常に塩辛いという点において健康志向の現代では印象が悪く、ニーズに適合していない。そこで、へしこを脱塩することにより、多くの人々に好まれるへしこの誕生が、地域の活性化に繋がると考えられる。これまでに本研究室では新たに製造時の漬ける過程での減塩ではなく、既存のへしこを脱塩するという視点に変えることで 50%の脱塩に成功している（図 1）。そこで本研究では、昨年に確立された既存のへしこを脱塩する際の実用的な見地から、食品会社と連携してコスト、作業性などを考慮しさらに詳細な条件を検討した。その結果、酒粕とホワイリカー、水を混合してペースト状としたもので脱塩を検討した。

### 事業の内容および成果

酒粕をベースに用いた脱塩方法を検討した。酒粕は奈良漬を作る際にも利用されており、脱塩効果だけでなく、酒粕の旨味を移す効果も知られている。酒粕だけでは脱塩効果が薄いので、水エタノールや水を添加して様々な組成の酒粕を作成した。今回は 35%のホワイリカーを水エタノールとして用いた。なお、実験で使用した「へしこ」は嶺南地区のへしこ製造業者より提供して頂いたものである。

脱塩したへしこの官能検査結果を図 2 に示す。対照として、脱塩未処理のへしこを用いた。25 人のパネリストに試食と評価を行っていただき、クレーマーの検定法により有意差の有無を判定した。塩辛さをはじめ、酸味と総合評価以外の項目は脱塩前と後での回答した人数の結果は、ほぼ変わらなかった。酸味、総合評価に関しては、脱塩後の評価が高い人数が多くなり、有意差が見られた。酒粕の風味や旨味が移ることにより、美味しいと感じる人が増えたと考えられる。

確立された方法で実生産試験も行き、「大学へしこ」のブランド名ですでに発売された。発売に当たっては記者会見なども行った。

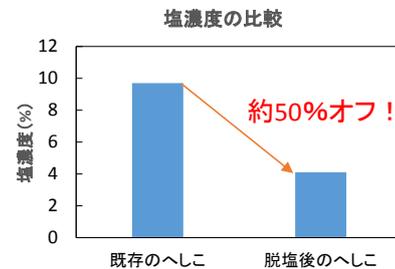


図 1 へしこの脱塩効果について

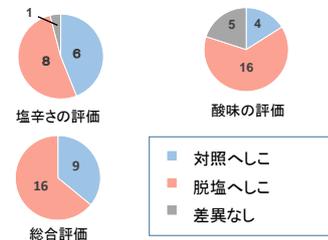


図 2 官能検査の結果

### 参考文献・添付資料および特記事項等

以下の報道機関から脱塩へしこ発売についてニュースリリースされた。

新聞：読売新聞、毎日新聞、朝日新聞、福井新聞、日刊福井、産経新聞、日経新聞、日刊工業新聞

TV：NHK 福井、福井テレビ、福井放送

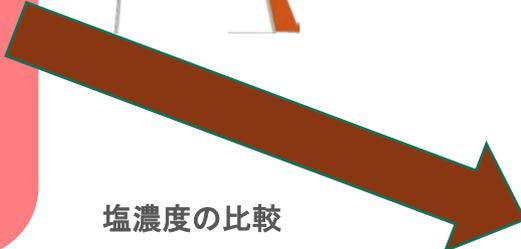
# 事業名称: 嶺南地域の特産品の開発

事業責任者: 末 信一郎 (工学研究科・教授)

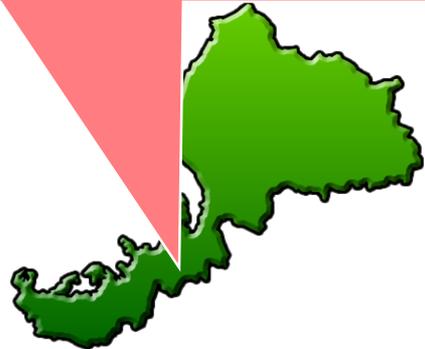
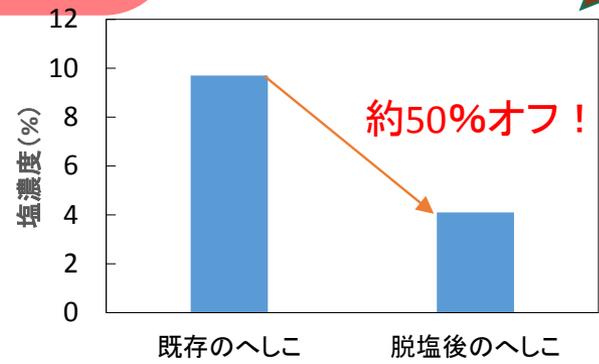
概要: 既存のへしこを脱塩する際の条件を実用的な見地から、食品会社と連携してコスト、作業性などを考慮し詳細な条件を検討した。その結果、酒粕とホワイリカー、水を混合してペースト状としたもので脱塩を行うとへしこの身も引きしまったかたちで約50%の脱塩が可能であった。「大学へしこ」のブランド名ですでに発売に至っている。



しょっぱい  
ヘルシーでない



塩濃度の比較



へしこの塩を50%  
以上カット

脱塩へしこを大学ブランド  
「大学へしこ」として発売

## きらり企業訪問ツアー in FUKUI

## ～ 会社選びは場所や規模じゃない！じゃ何？ ～

事業責任者： 嶋田 真人（学務部 キャリア支援室 特命職員）

<b>概 要</b>	
	福井大学生（出身地や学年を問わず）を対象に募集し、福井県内の採用活動を実施する企業を訪問し、会社見学や説明を受けることで福井県への就職（地元就職・Iターン就職）の機会を創出し、県内就職の向上を図ることを目的として、企業訪問ツアーを実施した。従来の大学が実施しなければならない就職支援では、今までの関係性も考慮し県内主要企業訪問しか至っていないため、本事業においては、遠方もしくは中小規模の「地元優良企業」に絞って実施した。
<b>関連キーワード</b>	県内就職、Iターン就職、地元優良企業、企業訪問、会社選び

## 事業の背景および目的

企業における大学生新卒採用は、2017年に就職活動解禁が3月に変更されたことで活動期間が短縮されたことや、学生が有利とされる「売り手市場」がここ数年続いている現状である。そのような状況であることから、本学学生も福井県内外の知名度のある企業を目指す傾向にあり、福井県内の「地元優良企業」を知ることなく就職活動を終えている。

そこで本事業では、実際に企業を訪問し、会社概要説明や工場・職場見学を実施することで、まず福井県内の「地元優良企業」を学生が知る機会を創出することがひとつの狙いである。そこから、採用選考フローに進む学生や夏期インターンシップに参加してみようとする学生へのフォローも実施し、これらの活動が、福井県内就職の向上を図ることを目的とした。

## 事業の内容および成果

企業訪問ツアーを計3回実施。内容と成果については以下のとおりである。

第1回目 平成30年2月23日（金）実施

訪問企業：敦賀セメント株式会社（敦賀市）京福コンサルタント株式会社（小浜市）  
日本電産テクノモータ株式会社（小浜市）

参加学生：6名（福井県出身者5名、県外出身者1名）

第2回目 平成30年3月26日（月）実施

訪問企業：日本マイヤー株式会社（福井市）オリオン電機株式会社（越前市）

参加学生：3名（県外出身者3名）

第3回目 平成30年3月28日（水）実施

訪問企業：増永眼鏡株式会社（福井市）株式会社ホブニック研究所（鯖江市）

参加学生：4名（福井県出身者1名、県外出身者3名）

## 【成果】

全体で13名（福井県出身者6名、県外出身者7名）の学生が参加し、そのうち6名（福井県出身者4名、県外出身者2名）が採用選考フローに進んでいる、もしくは進む予定である。企業訪問ツアー後に、キャリア支援室にて履歴書添削の指導、採用に向けてのアドバイスも実施している。また、来年度のインターンシップに興味を持った学生3名（県外出身者3名）については、4月に開催するインターンシップガイダンスにて、福井県経営者協会が実施している福井県インターンシップについて説明をし、地元企業へのインターンシップの参加を促す予定である。

また、訪問した企業からも、会社説明会や見学会を企画しても、実際参加してくる学生が減少している中で、こういった取り組みは貴重だとの評価もいただくことが出来た。

## 参考文献・添付資料および特記事項等

なし

# 事業名称: さらり企業訪問ツアー in FUKUI

～会社選びは場所や規模じゃない！じゃ何？～

事業責任者: 嶋田 真人 (学務部 キャリア支援室 特命職員)

## 事業の背景および目的

売り手市場

学生

就職活動の短期化

最近の傾向



知名度のある企業を選択

本事業

## 事業の内容



場所や規模に関係なく  
地元優良企業を訪問

1. 敦賀セメント株式会社(敦賀市)
2. 京福コンサルタント株式会社(小浜市)
3. 日本電産テクノモータ株式会社(小浜市)
4. 日本マイヤー株式会社(福井市)
5. オリオン電機株式会社(越前市)
6. 増永眼鏡株式会社(福井市)
7. 株式会社ホプニック研究所(鯖江市)

## 成果

全体で13名参加

- ・福井県出身者6名
- ・県外出身者7名

就活生

就活生以外

6名が採用選考に参加

- ・福井県出身者4名
- ・県外出身者2名

3名が県内インターシップに興味

- ・県外出身者3名