

## Ⅶ 研究報告

### 1. 外部から研究費を獲得した研究

#### (1) 科学研究費助成

#### 平成25年度 科学研究費補助金 新規・継続一覧表

継続

	研究代表者	研究課題名	研究種目	分野	分科	期間 (年)
1	佐藤哲郎	社協ワーカーの専門職自己評価指標の構築 —地域福祉をより推進していくために—	若手研究 (B)	社会科学	経済学	平成23年度～平成24年度～平成25年度 (補助期間延長)
2	廣田直子	青少年の生活習慣病予防を目的とした行動科学に基づく多職種連携教育プログラムの確立	基盤研究 (C)	総合領域	健康・スポーツ科学	平成24年度～平成26年度 (継続2年目)
3	山田一哉	インスリン誘導性転写因子遺伝子 SHARP family の誘導は血糖低下に関わるか	基盤研究 (C)	総合領域	生活科学	平成24年度～平成26年度 (継続2年目)
4	小西香苗	次世代を担う女性における栄養素・食品摂取と心の健康に関する研究	基盤研究 (C)	総合領域	生活科学	平成24年度～平成26年度 (継続2年目)
5	藤岡由美子	独居高齢者の安否確認と病院・民間連携による栄養サポートシステムの開発	挑戦的萌芽研究	総合領域	生活科学	平成24年度～平成26年度 (継続2年目)

新規

	研究代表者	研究課題名	研究種目	分野	分科	期間 (年)
1	佐藤哲郎	地域福祉活動実践における「地域福祉の推進力(アウトカム)」評価指標の構築	若手研究 (B)	社会科学	社会学	平成25年度～平成27年度
2	齊藤茂	中途身体障害者エキスパートスポーツ選手を対象とした自己変容過程の質的分析	若手研究 (B)	複合領域	健康・スポーツ科学	平成25年度～平成26年度

## (2) 私学事業団学術振興助成の申請とその成果報告

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

白戸 洋 (教授)

・申請・

研究課題：食縁社会の構築

農村と都市を結ぶコミュニティ・ビジネスによる地域ブランドの構築

共同研究者：尻無浜博幸 (観光ホスピタリティ学科教授) 廣田直子 (健康科学研究科教授)

研究目的：本研究では、市場原理に基づく、広域の生産・消費・流通システムのオルタナティブとして、地産地消型の買い物支援ネットワーク、すなわち「食縁社会」の構築について検討する。「食縁社会」とは、社会課題の解決を目的とした、市民や住民に加え、NPO や地域企業等の多様な担い手による新しい食の生産・消費・流通システムである。その実現には人口50万人程度の「中域生活経済圏」におけるコミュニティ・ビジネスやソーシャル・ビジネスのネットワーク化が不可欠である。また、その中で、住民や地域コミュニティ、企業、行政等の公共的団体、大学等の教育研究機関がそれぞれ果たすべき役割や「産学官地」の連携についても明らかにする。

具体的には、市街地に位置し高齢化が進む、周辺の商店街が衰退あるいは消滅した地域として、①松本駅アルプス口周辺の住宅地および②松本市城北地区・上土商店街を含む市街地に近接する住宅地の買い物支援問題を取上げ、その周辺地域の人口50万人程度の「中域生活経済圏」(松本市・塩尻市・安曇野市・山形村・朝日村・筑北村・麻績村・生坂村・池田町・松川村・大町市・小谷村)を対象として、地産地消の買い物支援ネットワーク「食縁社会」のモデルの検討し、汎用性の高いモデルを構築する。

・報告・

研究成果：1) 中山間地域における買い物状況に関する追加調査 平成24年に松本市市街地において実施した買い物に関する実態調査及び食と栄養調査を中山間地域である入山辺地区で実施し100名から回答を得た。(回収率100%)平成26年度において当該地区民生委員会等と合同で分析を進めているが、市街地と比較して店までのアクセスなど物理的条件は劣るが、買い物の満足度等は市街地と大差なく、買い物支援システムが機能していることが明らかになった。

2) 買い物支援策についての検討 買い物支援策の検討は、全国を対象に文献やデータベースをもとに調査し、県内事例について関係者にヒアリングを行い、現状と課題を把握した。支援策は、①コミュニティ・バス等のアクセス改善(通い型)、②ネットスーパーや宅配(配達・訪問型)、③移動販売(拠点移動型)、④ミニスーパー等の身近な地域への店舗立地等が展開されているが、既存店舗が成り立たない地域では経営的に厳しく、補助金等に依存せざるをえない事業も多い。顧客ニーズの多様性や地域夫々の特性に応じた多様な選択肢による複合的なきめ細かい支援策が求められるが、現状では対応できていない。

3) 買い物の場の創出に関わる実証実験 松本駅西地域の住宅街及び中心市街地の商店街において、引売り、定期市、小規模店舗における販売、交流の場としての「カフェ」を組み合わせた買い物の場の創出を実証的に実施した。顧客へのアンケートやヒアリング、関係者との協議を通じ、成果と課題を整理した。その結果、①身近に買物が出来る場の必要である、②買い物に加え人とのつながり(「サードプレイス」)を求めている、③事業の持続性を確保するために昔の義理買いなど人的なつながりの必要性、④そのために住民組織の参画と住民の主体性が不可欠で地域の取組として認知される、⑤住民主体のソーシャル・ビジネスが地域の商業セクターと連携して実施す

ることが知見として得られた。

4)「食縁社会モデル」の構築 「買い物弱者」を生み出したのは「規模の経済」の深化により、地域の小規模・自立・分散型の循環が切り捨てられたことにより、単に買い物支援にとどまらない、生産や流通を複合的に結び付ける小規模な経済循環を創出する地域経済とコミュニティの再編が求められる。本研究では中山間地と都市部の小規模な経済循環を食を通じて結びつける「食縁社会モデル」を提起する。「食縁社会モデル」は、中山間地の小規模な農業生産など生産活動と都市部の買い物支援問題等の消費活動を直接結びつけ、Aコープの撤退による中山間地域の買い物支援問題を視野に入れた両地域の生産や消費、生活に関わる課題を複合的に解決するものである。本研究の成果を活かし、来年度以降、松本市入山辺及び奈川、生坂村などの中規模圏の中山間地と松本市街地の住宅地域及び商業地域を結びつける買い物支援事業を実践モデルとして展開し、その検証を行う予定である。

研究発表等：「地方都市の市街地における高齢買い物弱者の実態と栄養素等摂取状況」

廣田直子・白戸洋

日本公衆衛生学会2013年度総会発表 2013.10

論文執筆等：「研究ノート 地方都市の市街地における高齢者の買い物支援問題」

白戸洋・廣田直子・尻無浜博幸

本大学地域総合研究第14号 2013.8

研究費利用率：100%

### (3) 長野県科学振興助成金による研究成果報告 (平成25年度繰越分)

人間健康学部 健康栄養学科

百武 愛子 (助手)

研究課題：母親の食行動が子どもの食行動と身体状況に与える影響について

研究目的：思春期は食行動の基礎の形成期であり、成人期の食行動に大きな影響を与える。また、思春期の食行動・食態度に影響を及ぼすものとして、母親の存在は大きいと考えられる。そこで本研究の目的は、母親の食行動・食態度・栄養素摂取状況を含む食習慣が、子どもの食習慣と身体状況に与える影響について明らかにすることとする。

・ 報 告 ・

研究成果：【母親と生徒の身体状況および生活習慣の関連】

母親のBMIにおける肥満度判定および生徒の肥満度について $\chi^2$ 二乗検定を実施した結果、関連はなかった( $p = 0.70$ )。母親と生徒の生活習慣の関連を検討するため、各生活習慣項目を2群に分け、 $\chi^2$ 二乗検定を実施したところ、ストレスの有無( $p = 0.02$ )以外の項目では母子間の生活習慣に関連は見られなかった。

【母親と生徒の栄養素摂取量、食品群別摂取量の関係】

母親と生徒の栄養素摂取量の相関について、1000kcalあたりに再計算した各栄養素摂取量を用いて、生徒の性別と年齢、母親の年齢を制御変数とした偏相関分析を用いて検討した。その結果、脂質、カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB12、葉酸、ビタミンC、総食物繊維摂取量で有意な性の相関が観察された。その他ビタミンB2、ビタミンB6で有意ではないものの、正の相関がある傾向がみられた。

食品群別摂取量について、栄養素摂取量と同様に、1000kcalあたりに再計算した摂取量で偏相関分析を行ったところ、穀類、砂糖甘味料類、肉類を除くすべての食品群で有意な正の相関が示された。

論文等発表：検討中

#### (4) 地域貢献につながる活動とその成果

人間健康学部 健康栄養学科

矢内 和博（専任講師）

事業名：第6次産業化対策事業

事業目的：本事業は、地元農業の発展を目的とした農産物の高次利用開発を目的として、平成23年度から3年計画で中信地区6次産業推進協議会を核として以下の目標達成を見込んで活動する。

- 1) 安曇野産わさびの高付加価値利用
- 2) 安曇野産そばの通年展開を見越したプレミアムそばの普及
- 3) 規格外農産物の地元活用の取組

事業内容・実績：

- 1) 安曇野産わさびの高付加価値利用

わさび葉ペーストの開発と商標登録（平成24年10月19日特許庁認可）を経てわさびペーストを原材料に開発された商品が5品目以上発売された。

商品名	発売元	特記事項
わらびもち	本等わさび店	平成25年夏より定番商品
わさびおやき	渡辺商店	平成25年より定番化大学は美味しい（長岡）で県外宣伝
安曇野わさびとクリームチーズ大福	丸山菓子舗	新そばと食の感謝祭、「松本安曇野物産展（26年1月）」にて宣伝
あづみ野バウム	菓子工房彩香	松本安曇野物産展（同上）にて宣伝

また、安曇漬物組合、山葵生産者組合と「安曇野わさび」ブランド構築のために、①知的財産権確立のための勉強会、②大学は美味しい In 長岡会場での認知度アップの取組を行った。

- 2) 安曇野産そばの通年展開
  - ①『安曇野はそばの郷振興会』と安曇野商工会、松本大学矢内研究室の3者でプレミアムそば（氷点下60℃に保存した前年収穫のそば）の普及を行った。
  - ②「そばを使ったスイーツコンテスト」を開催した。穂高商業高校、豊科高校、松本大学の学生から25点の応募があり、最終審査（平成25年11月10日）で「そばミス（松本大学 稲田絵美子）」が最高点（安曇野そば大賞）を獲得し、新そばと食の感謝祭（11月16日、17日）で発売された。
  - ③松本大学矢内研究室が開発した焙煎そば粉 EX（商標登録準備中）を原材料にした「信州アルクマそば」をあづみ野食品より11月13日長野県下のJR 駅売店、高速サービスエリア他で発売された。原料のそば粉は100%県内産であり、焙煎そば粉は従来廃棄されていた部位（甘皮）を使用した「もったいないの心」を表現した商品として「信州おいしいふうど」として長野県農政部より認証された。
  - ④安曇野わさびの地域団体商標登録の検討を行った。
- 3) 規格外農産物の地元活用の取組他
  - ①安曇野フェスタ（10月12日開催）会場で、安曇野市が安曇野 B 級ご当地グルメとして開発した「安曇野ナポリタン」試作を行った。
  - ②第1回新そばと食の感謝祭（11月16日、17日）を穂高神社及び周辺で初開催。
  - ③FOODEX JAPAN2014（3月4日～7日）の長野県ブースにてアルクマそばの普及に協力した（株式会社まるたか社主催）。



④中部産業連盟からの依頼で東アジア7か国12名の政府職員、中央銀行職員向けに「日本の6次産業」を紹介するセミナーを行った（2月9日、10日）。

## 2. 学内の研究助成費による研究

### (1) 松本大学学術研究助成への申請とその成果報告

大学院 健康科学研究科

呉 泰雄（准教授）

・申請・

研究課題：食事誘発性肥満ラットにおける運動及びタンパク質含有内容の違いによる骨構造への影響

研究目的：加齢による骨粗鬆症を抑制することは、骨折による寝たきりを予防し生活の質（QOL）の向上に貢献する。骨にはカルシウム摂取が重要であるが、乳製品に含まれている乳タンパク質の違いによって骨構造へ及ぼす影響も異なることが報告された。また骨密度低下予防として、適度な運動も重要な一要素とされている。しかし、種類の異なる乳タンパク質の摂取及び運動を組み合わせる骨構造を比較した研究は、我々の文献渉猟の範囲では皆無である。したがって我々は、乳タンパク質の摂取と運動の組み合わせは、加齢による骨密度の低下をより抑制させるという仮説を立てた。本研究はこの仮説を検証する。

・報告・

研究成果：本研究によって得られた結果は、以下の通りである。

- 1) スキムミルクプロテインの長期摂取はホエイプロテインと比較して、身体組成・糖代謝・脂質代謝に及ぼす影響はみられなかった。
- 2) 通常食群に比べて、高脂肪高糖質食群においてインスリン抵抗性の初期症状に類似した傾向がみられた。また筋組織重量、骨重量において低い値を示した。
- 3) 運動を加えることで、同じ食餌における非運動群と比較して筋組織重量、骨重量、骨密度、骨強度が有意に高い値を示した。

以上の結果から、スキムミルクの長期摂取による影響は確認できなかったが、HFHS食を摂取させたラットではインスリン抵抗性の傾向や筋量・骨量の低下を招き、糖尿病や骨粗鬆症の発症、増悪を促進することが推定されるが、長期間の中強度運動により、おもに骨代謝への改善作用の可能性があると考えられる。

研究発表等：なし

論文執筆等：なし

研究費利用率：100.0%

山田 一哉（教授）

・申請・

研究課題：AICARの新規シグナル伝達経路の解明

共同研究者：大阪大谷大学薬学部分子生物学講座

研究目的：ラット enhancer of split-and hairy-related protein-2 (*SHARP-2*) は、インスリン誘導性転写因子である。私どもは、*SHARP-2*が糖新生系酵素であるホスホエノールピルビン酸カルボキシキナーゼ (PEPCK) 遺伝子のプロモーターに作用して、転写を抑制することを明らかにした。したがって、*SHARP-2*はインスリンによる血糖降下に関わる転写因子であると考えている。

AMP-activated protein kinase (AMPK) は、飢餓時や運動時などエネルギー消費が

盛んな状態の時に活性化されるタンパク質リン酸化酵素であり、細胞内の“エネルギーセンサー分子”といわれている。一方、脂肪細胞から分泌される善玉アディポカインであるアディポネクチンや経口糖尿病薬であるメトフォルミンも、AMPKを活性化することが報告されている。いずれの場合でも、生体ではAMPKの活性化により、筋肉や脂肪細胞での糖の取り込み促進、ならびに肝臓での糖新生系酵素遺伝子の転写抑制が生じ、血糖低下へと導かれる。

私どもは、インスリンによる血糖低下モデル細胞株であるラット H4IIE 細胞を AMPK の活性化剤である 5-Aminoimidazole-carboxamide-1- $\beta$ -ribose (AICAR) で処理すると、インスリンと同様、2 時間と早期に一過性に *SHARP-2* mRNA の発現を誘導することを明らかにした。興味深いことに、この誘導が AMPK の阻害剤である compound-C では抑制されず、phosphoinositide 3-kinase (PI 3-K) や protein kinase C (PKC) の阻害剤で抑制されることも明らかにした。したがって、AICAR の作用は、従来いわれているように AMPK を介した経路以外に、未知の経路が存在する可能性が示唆された。

本研究では、AICAR による *SHARP-2* mRNA の発現誘導が、1) AMPK による作用ではないこと、ならびに、2) PI 3-K/PKC 経路によるものであることを証明することを目的とする。

#### ・報告・

研究成果：本研究では、AICAR による *SHARP-2* mRNA の発現誘導が、PI 3-K/PKC 経路によるものであり、新規タンパク質の合成を必要とせずに *SHARP-2* 遺伝子の転写レベルで生じることを証明した。

##### 1) AICAR 処理による PI 3-K/PKC 経路の活性化

AICAR による *SHARP-2* mRNA の発現誘導が、PKC の阻害剤である staurosporine で阻害されたため、10種類以上存在する PKC アイソザイムのうち、どのアイソザイムが関与するのかについて検討した。そこで、AICAR 処理を行った H4IIE 細胞と未処理の H4IIE 細胞から、タンパク質粗抽出液を調製して、ウエスタンブロット解析を行った。まず、主要アイソザイムである PKC $\alpha$  について検討したところ、AICAR 処理による PKC $\alpha$  のリン酸化による活性化は認められなかった。肝臓で PI 3-K の下流に存在する PKC は、atypical PKC $\lambda$  (aPKC $\lambda$ ) であることが報告されている。そこで、aPKC $\lambda$  のリン酸化抗体と非リン酸化抗体を用いて、ウエスタンブロット解析を行ったところ、AICAR 処理により 5 分と早期に一過的にリン酸化型 (活性型) aPKC $\lambda$  量が増加することが明らかになった。加えて、不活性型 aPKC $\lambda$  を発現するアデノウイルスを感染させた細胞と対照の GFP を発現するアデノウイルスを感染させた細胞に AICAR 処理を行った。それぞれの細胞から total RNA を調製し、リアルタイム PCR 法を用いて、*SHARP-2* mRNA 発現量の測定を行った。その結果、不活性型 aPKC $\lambda$  を発現するアデノウイルスを感染させた細胞でのみ、AICAR による *SHARP-2* mRNA の発現誘導が抑制されることが明らかになった。

2) AICAR による *SHARP-2* mRNA 発現の誘導は、新規タンパク質の合成を必要とせずに *SHARP-2* 遺伝子の転写レベルで生じる。

H4IIE 細胞を翻訳阻害剤の cycloheximide や転写阻害剤の actinomycinD で 30 分間前処理したあと、AICAR 処理を 2 時間行った。その結果、cycloheximide は AICAR による *SHARP-2* mRNA の発現誘導を阻害しなかったが、actinomycinD は部分的に抑制した。

以上の結果から、AICAR による *SHARP-2* mRNA の誘導は、AMPK 依存的経路で

はなく、AMPK 非依存的な経路で調節されており、それが PI3-K-aPKC $\lambda$  経路によること、この誘導は少なくとも部分的には *SHARP-2* 遺伝子の転写レベルで生じること、および、誘導には新規タンパク質の合成を必要としないことが示された。

研究発表等：第86回日本生化学会大会にて発表

論文執筆等：少しデータを足して、英文学術誌に投稿予定である。

研究費利用率：98.9%

## 総合経営学部 総合経営学科

兼村 智也 (教授)

・ 申 請 ・

研究課題：地域企業の海外事業展開が国内事業に及ぼす影響～長野県企業を事例に～

研究目的：企業にとって海外進出は現地市場の獲得のみならず、国内での事業（売上・雇用）拡大の契機になっているとの指摘がある。近年では、地域の雇用を支える中小企業（地域企業）でも海外進出がみられるようになったが、地域企業でもこうしたケースはみられるのだろうか。また、それはどの程度あり、他の進出企業に比べて、どのような特徴をもつのだろうか。その際、国内・外の事業拡大にとって必要な経営資源はどのように調達・獲得されているのであろうか。一方で、海外事業は拡大しているが、国内事業は縮小する地域企業とはどのような企業なのか。また、これらの企業は現在の状況に至るまで、どのようなプロセスを踏んでいったのであろうかについて長野県企業を対象に明らかにする。

研究の進め方としては、同地域の海外進出企業150社に対し、海外進出年の売上・従業員数、直近の国内売上・従業員数、直近の海外売上といった客観データ、経営者の属性（年齢・出身地等）や国内・内外事業の継続に対する考え、国内・外の棲み分け・連携の考え方、国内・外の事業拡大な経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報）の調達・確保の方法などのデータ・情報の収集をヒアリング調査で行う。売上・従業員数でみた国内・外の事業関係は「海外事業・日本事業ともに拡大」する最も望ましい状況（以下、ケース1とする）、「海外事業拡大・日本事業拡大なし」という海外の拡大が国内に還元されない状況（ケース2）、「海外事業拡大なし・日本事業拡大」（ケース3）、「海外事業・日本事業ともに拡大なし」（ケース4）という4つの状況が考えられるが、収集データ・情報から、それぞれの状況と企業の特性との関係を主成分分析など多変量解析手法などを用いて明らかにする。期待される成果として、一つに地域企業の海外進出を一律にとらえるのではなく、海外事業、国内事業の動向に応じたケースごとにとらえ、地域経済の活性化をもたらす海外進出がどの程度あるのか、逆に「空洞化」につながる進出がどの程度あるのか、それらがどのような企業なのか、どのような発展パターンを踏むのかを明示することである。これにより、どういう地域企業の海外進出を支援・促進すべきかといった地域産業政策を立案する際のヒントを与えることもできる。同時に、そうした研究を行う機会を地域の大学が持つことも、今後、大学に期待される役割の一つであり、地域（企業）との関係強化に役立つことと考える。

・ 報 告 ・

25年度研究は予算上、および時間的な制約からケース1および2を中心とした予備的調査となった。

ケース1としてあるのが国内生産を海外に移管したのではなく、海外で独自に受注する企業である。この場合、自社内での国際分業はなく、それぞれが独自の事業体として機能している。もちろん受注先産業の市場拡大が前提となり、業種でいえば国内

外とも市場拡大する自動車（トヨタ系）の基幹部品（エンジン）でこのような状況が確認された。最終的には海外で消費されるにしても基幹部品はまだ日本で生産・輸出されており、したがって海外生産が増えれば国内事業も拡大することになる。また同じ自動車部品でもホンダ系の非基幹部品を手掛ける企業では海外に生産を全量移管し、国内では建設機械部品など他産業から受注拡大を図る企業もみられる。その他に、海外事業の拡大に必要な資本財の生産・供給を日本で行うことが国内事業につながっている企業もある。国際分業でいえば工程間分業になるが、部品生産のみならず、自社でその生産設備等を手掛ける場合などである。

ケース2としてみられるのが、これまで国内生産されていたものが海外生産に置き換わり、その補てんがまだみられていないケースである。まさに「空洞化」に該当するケースであるが、こうした現象は受注先産業でいえば電気・電子、保有技術・工程でいえば組み立て分野にみられ、具体的には精密モータ部品の生産を手掛ける企業で確認されている。

今後について、同研究は平成26年度より3年間、科学研究費助成事業（基盤研究C）「地域企業における国内・外事業の関連性にかかる研究」（課題番号26380540）として採択を得ることができた。この助成を得ることで国内・外での一層のデータ収集を図り、内容を精緻化していく予定である。

研究発表等：平成27年度、日本中小企業学会等での報告を予定している。

論文執筆等：研究成果の一部（途中経過）を平成26年度『松本大学研究紀要』への投稿を予定している。また平成27年度、日本中小企業学会の学会論集等での報告を予定している。

研究費利用率：100.0%

## 成 査 政（准教授）

・ 申 請 ・

研究課題：日・中・韓国におけるメディカル・ツーリズムの国際連携戦略の構築に関する研究

研究目的：この課題の研究は3年を予定としている。研究初年度（平成25年度）は主に次の2つを集中的に行う。すなわち、メディカル・ツーリズムにおける理論的フレーム構築と、韓国への現地調査を行い、メディカル・ツーリズムに関する現況把握を行う。この2つについて以下、詳しく述べると次のとおりである。

まず第1に、文献などの資料をつうじて概念的フレームワークの構築として、メディカル・ツーリズムの概念と類型、成功要因、すなわちメディカル・ツーリズム関連概念の検討と類型分類などの検討を行う。そして、アメリカ、カナダ、インド、タイ、シンガポール、マレーシアなど世界メディカル・ツーリズムの動向の分析を行う。このために、国立国会図書館、大学、研究所、政府機関（経済産業省、観光庁など）、地方自治体、メディカル・ツーリズムコンサルタント会社などを訪問し、資料収集を積極的に行う。

第2に、韓国への現地調査を行い、韓国におけるメディカル・ツーリズムの現況把握を行う。

第3に、これまでの研究成果をまとめ、専門学会、研究会、国際会議などで発表する。

今年度の研究で明らかにしようとすることは、まず第1に、世界のメディカル・ツーリズムの動向、すなわちメディカル・ツーリズム市場の規模、医療観光客数の動向などを明らかにする。

第2に、日・中・韓国におけるメディカル・ツーリズム産業の現況分析、医療制度



(法律、規則など)、メディカル・ツーリズムに関する制度、国の政策的な支援、各地方自治体の取り組み、現場の病院のメディカル・ツーリズムの受け入れ体制などを現地調査と発行された各種資料により明らかにする。

第3に、上記の1)、2)をふまえて、日・中・韓国におけるメディカル・ツーリズムの活性化のための国際連携戦略の構築を試みる。最終的には「日・中・韓のメディカル・ツーリズムネットワーク」「日・中・韓のメディカル・ツーリズムコンソーシアム」や「国際的協議体」などの設立を試みる。

本研究の学術的な特色・独創的な点及び予想される結果と意義としては、まさに、医療のグローバル化の象徴でもあるメディカル・ツーリズムは高付加サービス産業である。とくに、メディカル・ツーリズムにおける国際的連携戦略の構築に関する研究は学術的な特徴のみならず、すぐにでも適用・応用可能な研究課題であろう。経済面において日・中・韓3国の連携の重要性のように、メディカル・ツーリズムにおける三国の連携はこれからの成長のために不可欠である。

#### ・報告・

**研究成果**：本研究は当初3年を予定しており、第1年目の主な目的は次の3つである。第1に、メディカル・ツーリズムに関する概念的なフレームワークを整理すること、第2に、韓国の現地調査によりメディカル・ツーリズムの先進国ともいえる韓国の実態を正確に把握すること、第3に、上記の2つをふまえ、韓国におけるメディカル・ツーリズムの成長戦略を構築することである。

まず第1の目的については、メディカル・ツーリズムを様々な観点から、すなわち顧客の観点から、観光業界、医療業界、政府の観点、そして地域社会の観点からアプローチしまとめた。そして、メディカル・ツーリズムの様々な定義もまとめることができた。

第2の目的については、韓国の現地調査、すなわち、韓国国会図書館、大学の研究者、市役所の担当部署、メディカル・ツーリズム協会、病院などを訪問し、詳細な実態を把握すると共に、意見交換を通じて貴重な情報を得ることができた。

第3の目的については、戦略1としてメディカル・ツーリズムの認識拡大戦略を、戦略2としてメディカル・ツーリズムの協調体制の構築戦略、戦略3としてメディカル・ツーリズムの重点分野の育成戦略、そして戦略4としてメディカル・ツーリズムの国家別連携戦略を構築することができた。

上述したように、メディカル・ツーリズムに関する研究は、これからの高付加サービス産業の1つで、莫大な経済効果を生む産業ともいえる分野の研究である。また、すぐにでも適用可能な研究である。今後、引き続き研究を進めていきたい。

**研究発表等**：国際医療観光学会に発表する予定

**論文執筆等**：『地域総合研究』に投稿予定

**研究費利用率**：100.0%

#### 田中 正敏 (教授)

##### ・申請・

**研究課題**：資産・負債手法を用いたサプライチェーンコーディネーションに関する研究

**研究目的**：まず、本研究では負債の提供がオペレーションズに出資する唯一の選択権であるモデルに焦点を当てる。その後、負債と株式資本の両方がオペレーションズに出資する源になるモデルを構築する。多くのオペレーションズマネジメントモデルでは、管理者はいつも利益を最大にするか、費用を最小にするかによって株主の意向に沿った行動

をするものと仮定している。しかし、現実問題このようにはなっていない。管理者は自分自身の誘因のため行動するのであって、株主の意向に沿った行動はしない。それゆえ、ファイナンスの要求や管理者の誘因を無視することは株主に対して重要な負の影響を与えることになる。本研究の構成は、要約すると、制約された資本でのニュースベンダーの在庫問題の環境で、次の2つの部分を解明することを目的としている。

- ・管理者のオペレーションズの決定がその会社の資本構造や管理者自身の誘因にどのように影響を与えるかを示す。

- ・市場需要の性質や需要の状況について、株主や債権者に有益情報に対して、株主の報酬が資産価値の逆に反応するような企業価値と繋げられ、それによって管理者もより良くなることを示す。

本研究では、負債を発行することで、唯一、リスクを伴う在庫水準を増加させるために資金を増加させることを仮定している。需要の決定変数(CV)が低いとき、株主は異なった管理者間において無差別になる結果を本研究では解明できるし、逆に、需要のCVが高いときは、そのような結果にはならないことを示すこともできる。また、需要と採算性や倒産費用のような会社の特徴に基づくとき、株主は株式資本価値とは反対に企業価値を好む報酬の管理者と結びつく。そのとき、本研究のモデルでは、株式資本と負債の両方を提供することで、ある要求水準の資産の管理者が満足するモデルにも拡張できる。さらに、取締役らは管理者に対して、正しい誘因を確立するときにはそれらの要因が取り入れられる。また、非対称情報の概念を取り入れても管理者の誘因については、取締役の決定でそれらの影響が捉えられることが分かるものと考えられる。

・ 報 告 ・

研究成果：本研究では、Chan and Wang (2012) と同じ分析フレームワーク、つまり予算制約を持つ小売業と財務に余裕があり信用取引を行う供給業者から構成される単純なサプライチェーンを想定して、別の視点からサプライチェーンのパフォーマンスを分析する。ここで、本研究と Chen and Wang (2012) の具体的な相違点は以下の通りである。第一に本研究では小売価格 (p) を標準化することなしにそのまま用いている。第二に Chen and Wang (2012) では需要が十分低い場合には Bankrupt が発生し小売業から供給業者への支払いが滞るとしているが、本論文では需要量に応じたサプライヤーへの支払いが常に実行されると仮定する。第三に信用取引契約 (Trade credit contract) に加えて、収益分配契約 (Revenue sharing contract) や買戻し契約 (Buy back contract) など他のサプライチェーン契約を導入することで、システムの統合と全体最適実現が可能かどうか検証する。特に、近年の経営において、スポット取引のような一回限りの Transaction より、購買・販売の企業との長期的な連携とサプライチェーン全体の統合が重要視されてきている。よって、本研究ではたとえ低需要により収益が得られないリスクが発生しても継続的な取引が維持されると仮定し、サプライチェーンの全てのプレイヤーの Win-Win 関係に到達するためのコーディネーションを考察する。さらに、前述の通り卸売業の役割には金融活動と物流活動があり、この両者は商活動の両輪であり、本来、独立して考慮される懸案ではないはずである。小売業の財務状況に応じた信用取引がなされる流通システムにおいて、いかに全体最適が実現できるかをモデル化分析することがサプライチェーン研究への本研究の学術的貢献となる。

研究発表等：第5回全国研究発表大会 (大阪市立大学) (2013.5) にて発表

「信用取引契約を考慮したサプライチェーン・コーディネーションの一考察、" オペ

レーションズ・マネジメント & ストラテジー学会 (JOMSA)」田中正敏、倉田久

論文執筆等：予定なし

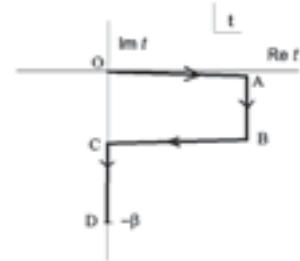
研究費利用率：86.5%

### 室谷 心 (教授)

・申請・

研究課題：膨張と緩和の視点で見たクォークグルーオンプラズマ流体

研究目的：時間を虚軸にとり、ユークリッド化して温度と同一視した有限温度系のシミュレーションが広く行われているが、本研究が目指すものは、温度とは別に系の力学的発展を記述するパラメータである時間が陽に入った形式での有限温度系の数値シミュレーション技法の開発で、系の緩和を直接計測できるような数値計算法の開発である。



実時間の入った有限温度系の場の理論として、自由度を二重化することによって温度効果を取り入れた、Thermo Field Dynamics が高橋・梅沢によって定式化されている。Thermo Field Dynamics は Schwinger-Keldish 流の複素時間経路を特に右図のようにとった場合と同等と考えられている。本研究は、この Thermo Field Dynamics を実現するような数値シミュレーション技法の開発である。

図のような複素時間の経路を取った場合、実時間部分の経路積分は複素数になり、経路積分測度を確率測度で評価する従来の方法は使えない。本研究では確率過程量子化法を用いることによって意味のある期待値を求めようと考えている。

実時間の入った形式で有限温度系のシミュレーションが可能になれば、系の緩和の様子や時間発展といった動力学的な振舞いを直接シミュレートすることができ、従来の有限温度系の解析を大きく超えた成果が期待できる。

・報告・

研究成果：実時間の入った有限温度系の場の理論として、自由度を二重化することによって温度効果を取り入れた Thermo Field Dynamics が高橋・梅沢によって1980年代に定式化された。Thermo Field Dynamics は Schwinger-Keldish 流の複素時間経路の量子論で、経路を特別な形にとった場合と同等と考えられている。しかしながら、温度と実時間の両方を同時に考慮した複素時間の経路を取った場合、実時間部分の経路積分は複素数になり、経路積分測度を確率測度で評価する従来の方法は使えない。本研究では確率過程量子化法を用いることによって意味のある期待値を求めようとするものである。

もっとも簡単な系である  $\lambda\phi^4$  スカラー場について数値的な検討を続けている。

現在のところ、従来、シミュレーション結果の収束の難しかった複素確率過程シミュレーションであるにもかかわらず結果が収束する兆候は見られているが、ポイントは系の力学的な性質で決まる減衰とシミュレーションのためのパラメータの影響を分離する処方箋の確立であり、現在さらに、確率過程量子化法に関して造形の深い大場一郎早稲田大学名誉教授のアドバイスを受けながら、減衰因子や経路の長さなどの系のパラメータへの依存性についての知見を貯め、シミュレーションをコントロールする技法の確立を目指して解析を進めている。

また、理論的な基礎付けとして、最近発表された、非保存系解析力学 (PRL110, 174301 (2013)) との関係性を吟味し、これにより複素シミュレーションの物理的な意味の明確化を行い、確率過程の収束因子と、経路の長さや系の持つ物理的パラメータ (力学的な減衰因子) との関係の理論的な関係付けを行っている。

研究発表等：H26年度中に、論文もしくは国際学会で報告予定  
論文執筆等：H26年度中に、論文もしくは国際学会で報告予定  
研究費利用率：86.1%

#### 矢崎 久 (准教授)

・申請・

研究課題：フィールドでの唾液アミラーゼ活性（生体ストレス指標）測定とサンプル採取法の研究

研究目的：研究では、地域イベントなどのフィールドで唾液アミラーゼ活性を実用的な精度で測定することにこだわりを持ちつつ、研究紀要第11号で示した結果仮説の中から、山口らが示している「歯みがきとうがい」以外の「口腔内の洗浄」の可能性を探ることを目的とした。

実際、地域イベント会場においての歯みがき、うがい、10分間の安静座位を確保することは容易ではなく、さらに、一般的に入手できる歯みがきには程度の差はあるものの研磨・殺菌剤などが含まれ、これらが及ぼす測定結果への影響も看過できないレベルであろうと考えられる。

研究手法として、①唾液を分泌する舌下線部位への純水もしくは生理的食塩水噴霧によるスポット洗浄、②脱脂綿加圧による洗浄後の水分除去と再染防止、③滅菌シリコンパイプを装着したピペットによる軽陰圧唾液採取を試案、これに被験者の「主観」と「短縮版 POMS」を併用して測定をおこなうことで、試案手法①～③までの妥当性と実用性を研究するものである。

・報告・

研究成果：ポリスポイトを用いて口腔舌下に挿入、唾液を陰圧吸引した後に唾液アミラーゼ活性計測用チップに陽圧で滴下する方法を考案した。これにより、標準手法による舌下静置30秒が不要となり、10秒前後で計測に着手することが可能となる。

標準的な測定方法による唾液アミラーゼ活性測定結果と考案した方法による比較では、約10ku/l 考案手法による計測で低くなることが観察された。差異の原因としては、1) 舌下に滞留している唾液の採取であること 2) スポイトを用いて吸引していることなどが考えられる。

今後、これらの差異が生ずる原因、再現性（常時低くなるのか）などを調べる必要がある。

研究発表等：『地域総合研究』にて成果を報告する予定

論文執筆等：論文にまとめる予定

研究費利用率：18.4%

#### 総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

##### 佐藤 哲郎 (専任講師)

・申請・

研究課題：地域福祉活動を通じた「地域の福祉力」を促進するプロセスの質的研究

研究目的：社会福祉協議会（以下、「社協」という）による地域福祉活動実践の評価をプログラム評価という枠組みの構築を試みているが、評価活動実践及び研究について、これまで体系化されたものがほとんどなく、各社協でしっかりと評価活動が行われにくかった（大島2009）という実情がある。また、援助プロセスに関しての理論研究は行われている（永田1988；藤井2007；野口2008；平野2008）が、地域福祉活動実践を帰



納的に構築したプロセス研究はほとんど行われていない。そこで今回は、住民側を焦点に地域福祉活動がどのようなプロセスを経て促進していくのかを質的調査法を用いて仮説生成していくことを目的とする。

・ 報 告 ・

研究 成 果：社協ワーカーが関わりながら、地域福祉活動を通じて「地域の福祉力」を促進している地域（2か所）の関係者に対し半構造化インタビュー及び活動状況の場面の観察を行い、活動（実践）プロセスを把握した。

両地域とも、筆者が仮説生成した「社協ワーカーの援助プロセス理論」のプロセスを踏まえて地域福祉活動が展開されていた。

新たな知見としては、地域福祉活動を経験することにより住民の中から【媒介者の役割】を担う人が現れ、住民間で生じる「認識の違いの調整」を行っていたことである。＜認識のズレ＞→＜ズレの解消＞→＜認識の変化＞というプロセスを経た結果、住民活動の進展とそれに伴う住民の主体性の促進が生じるのではないかとの仮説を見出すことができた。この【媒介者の役割】は従来、社協ワーカー等の専門職が行う専門的技術であると認識されており、今後の地域福祉活動実践を考えていく上では、従来の活動者だけではなく、住民間に入って調整を行う媒介者としての要素も視野に入れた人材育成が求められるだろう。

次に、新たな住民活動を展開する際に、自治会を含め住民との軋轢が生じる場合がある。そこから新たな活動に至るプロセスの一つとして[針のムシロ状態からの脱却]を経験し、住民等から＜小さなフレクシオン＞を得ることで、活動者としての大きな手ごたえや成長につながり、その結果として活動そのものの多様性や変化を生じさせていく可能性を見出すことができた。

今回の調査対象者は、活動に当初からもしくは途中から継続的に参加してきた住民を対象とした。したがって、途中で活動からリタイヤした住民等のプロセスまでは把握できていない。また、社協ワーカーと住民活動者がどのように相互作用していったのかまでは明らかにできなかった。今後の課題としたい。

研究発表等：予定なし

論文執筆等：論文として松本大学研究紀要等に投稿予定

研究費利用率：97.5%

尻無浜 博幸（教授）

・ 申 請 ・

研究 課 題：「生計」を中心とした地域基盤強化の実践—奈川地産地消とフランス鴨を用いて—

共同研究者：（財）奈川振興公社「ながわ山彩館」 松本市奈川支所地域振興課

花豆の会（松本農村女性協議会奈川支部） 信州フランス鴨の会

研 究 目 的：松本市奈川地区は平成の大合併により松本市となったが、元々は南安曇郡奈川村で人口900名程度の山間の地区である。産業は牧畜や林業が盛んな時代もあったが、国内経済の低迷と人口の高齢化により現在となっては目立った活性産業を見いだせないでいる。行政機関は平成25年3月で支所機能縮小へと進む計画がある。そのような中で、平成20年に「いまできることで村の有効活用が何かできないか」との行政の方の相談を受け、上質なソバの生産を通じた障害者の就労活動に取り組んできた。「外から内へ」の流れを作ってソバを活用した社会的課題に取り組んできた。また従来から取り組んでいたフランス鴨の飼育を通じた展開とあわせ、双方の基盤に今度は、「内から外へ」の流れの構築をもくろみ、地区内に暮らす住民の健康寿命まで踏み込み「生計」を中

心とした暮らし活動を展開することにした。

まず、「生計」を中心とした地域基盤強化という方向を明確にする年にする。既存の地区資源を有効活用することから始める。地区内にある3つのクライガルテンの1つを有効活用する。そこで畑作による作物の産業化を図る。このことが長い間地元で暮らしてきた喜びを肯定的に振り返る機会にし、また安心して堂々と健康で長生きできることを世代や地域を超えて共有できる意識の醸成に繋げることとする。具体的には花豆の会との定点交流を継続する。

・報告・

研究成果：松本市奈川地区は平成の大合併により松本市となったが、元々は南安曇郡奈川村で人口900名程度の山間地区である。これまで上質なソバの生産を通じた障害者の就労活動に取り組んできた経緯から、今年度から地区内に暮らす住民の健康寿命に踏み込み「生計」を中心とした暮らし活動を展開することにした。まず、「生計」を中心とした地域基盤強化という方向を明確にする年と位置付け、既存の地区資源を有効活用することから始めた。具体的には花豆に着目した。奈川の花豆は、農作物の一つに留まらず、高齢農村女性の会の名前に「花豆の会」と命名されているぐらいの特産品である(村内の意識として)。

年間を通じ、ながわ山彩館の行事をサポート(地区状況把握)し、また実際に畑地を確保して花豆を栽培し出荷した(生計可能性)。そこから健康寿命延伸都市・松本奈川の提案として、「健康長生きスポット奈川プロジェクト」として組織的に結実した。奈川地区公民館、奈川地区福祉ひろば、ながわ山彩館、奈川観光協会、松本大学との協働活動である。

本研究は引き続き住民協働の形でプロジェクトとして見える化し、その役割が地域で暮らす上で「生計」に繋がる取組みになればと期待する。当初、「食文化を主眼とした地域福祉開発の実際など具体的に目指す」とした。早くも成果があり、今後益々内容の充実に着手する計画である。

研究発表等：11月18～19日「松本市健康フォーラム」にて「なぜ奈川地区の介護認定率は低いのか？」テーマで発表予定

論文執筆等：平成26年度、日本地域福祉学会誌への論文提出を計画している。

研究費利用率：97.6%

## 人間健康学部 健康栄養学科

浅野 公介(助手)

・申請・

研究課題：時計遺伝子と長寿遺伝子の発現相関

研究目的：近年の2型糖尿病患者の急速な増加は、高エネルギー食摂取による肥満や、不規則な生活による概日リズムの乱れなどが原因といわれている。

ラット enhancer of split-and hairy-related protein-2 (*SHARP-2*) は時計遺伝子である。*SHARP-2* は標的遺伝子の転写制御領域内の E box 配列に結合して転写を抑制する。私どもは、ラット肝においてインスリンが *SHARP-2* 遺伝子の転写を促進すること、および *SHARP-2* mRNA の過剰発現により糖新生系酵素のホスホエノールピルビン酸カルボキシキナーゼ遺伝子の発現が抑制されることを報告した。ゆえに、*SHARP-2* がインスリンによる血糖低下に関与する転写因子の一つと考えている。一方、NAD 依存性タンパク脱アセチル化酵素である sirtuin (SIRT) ファミリーには7種が存在し、生体の老化や寿命の制御に重要な役割を果たしている。SIRT ファミリー

ーは、メンバーである SIRT1 を中心として栄養状態の変化に応答した様々なメタボリズムの経路を制御している。例えば、SIRT1 により肝臓では、PEPCK をはじめとした糖新生系酵素遺伝子の発現が誘導され、糖の産生が高まる。私どもは、H24年度、H4IIE 細胞を SIRT の阻害剤で処理することにより *SHARP-2* mRNA の発現量が増加することを見いだした。これは、SIRT が絶食で増加および活性化するのに対し、*SHARP-2* mRNA の発現が絶食で減少するというアンチパラレルな現象を支持するもので大変興味深い。したがって、私どもは、SIRT が *SHARP-2* 遺伝子の発現調節に関与し、このことが肝臓における糖代謝調節に重要な役割を果たしているのではないかと考えている。

そこで本研究では、SIRT による *SHARP-2* 遺伝子の発現調節機構を明らかにすることを目的とする。

・ 報 告 ・

研究 成 果 : 本研究では、SIRT による *SHARP-2* 遺伝子の発現調節機構を明らかにすることを目的とした。そこで、まず、SIRT が *SHARP-2* 遺伝子の発現調節に与える影響について検討した。

昨年度、H4IIE 細胞を SIRT の阻害剤で処理することにより *SHARP-2* mRNA の発現量が増加することを見いだした。そこで、今回は、ラット培養細胞の結果が、SIRT に関する解析のための研究スタッフが豊富なヒト培養細胞でも再現できるかを調べるため、SIRT 阻害剤である Sirtinol で、ヒト肝癌細胞株 HepG2細胞をさまざまな濃度および時間で処理した。そして、これらの細胞における *SHARP-2* mRNA の発現量の変化をリアルタイム PCR 法により解析した。

まず 0、5、10、25 $\mu$ M 濃度の Sirtinol で、HepG2細胞を 1 もしくは 2 時間処理し、*SHARP-2* mRNA 量の変動について検討を行った。その結果、*SHARP-2* mRNA 量は SIRT 阻害剤により変化しなかった。

次に、10 $\mu$ M Sirtinol で、HepG2細胞を 1 から 4 時間処理を行い、*SHARP-2* mRNA 量の経時的变化を検討した。その結果、こちらも、*SHARP-2* mRNA 量は SIRT 阻害剤により変化しなかった。

再現性が得られない理由として、H4IIE 細胞と HepG2細胞の細胞応答性の違いが推測された。すなわち、その違いは、まず 1) H4IIE 細胞では糖新生酵素の *PEPCK* が発現しているが、HepG2細胞は発現していない点である。また、山田らの私信によると、外から *PEPCK* 遺伝子を細胞に導入し、糖新生が亢進する薬剤で *PEPCK* 遺伝子の転写が促進するか否かを両細胞で検討を行った結果、2) グルココルチコイドは、H4IIE 細胞では転写を促進するが、HepG2細胞では促進しなかった。一方、3) cAMP では逆に HepG2細胞で転写を促進するが、H4IIE 細胞ではあまり促進しなかった。このような違いが、今回の結果に影響しているのかもしれない。

今後は、同課題を明らかにするため、1) SIRT 活性化剤による処理、2) 肝の生理条件をより反映するラット初代培養肝細胞を用いる、等を検討する

学会発表等：第87回日本生化学会大会で発表予定

論文執筆等：現時点ではなし

研究費利用率：100.0%

沖嶋 直子 (専任講師)

・ 申 請 ・

研究 課 題 : 日本人における GPR120 (R270H) と脂質摂取量及びその質の肥満への影響

共同研究者：廣田直子（健康科学研究科 教授）

研究目的：本学では「家庭内環境を考慮した女性3世代の食習慣と健康状態に関する栄養疫学的横断研究」（3世代研究、代表者 佐々木敏 東京大学医学部）に参加し、大学生とその母世代、祖母世代を対象者として、食事歴調査等を実施した。その解析結果を活用し、日本人におけるGPR120（R270H）と脂質摂取量やその質の、肥満への影響をスクリーニングする事を本申請の目的とした。最終的な目標は、本申請による研究成果を元に調査対象を増やし、調査精度を上げて成果を出し、肥満者への食事・生活指導へ役立てる事である。

・報告・

研究成果：研究開始当初は3世代研究協力者と発表者がこれまでに減量指導を行ったBMI25以上の者から、血液・BDHQによる減量指導開始前の食事調査結果が揃っている者24名を対象者としていたが、前者を研究対象に出来ない事が判明したため、後者24名のみを対象に変更した。食欲に関わるペプチドとして、血漿GLP-1ならびにレプチン濃度をELISA法にて定量した。研究費はGLP-1測定キットに使用した。なお、3世代研究対象者データが利用できない事が判明したため、そこで研究費使用を停止した。

血漿レプチン濃度はH型ホモで4265 pg/L、R型ホモのうち、H型ホモにBMIが最も近い2名が9001~10761 pg/LとH型ホモで低い傾向を示したが、血漿GLP-1濃度はH型ホモが5.4 pmol/Lに対しR型ホモで6.42~6.72 pmol/Lと違いは見られなかった。H型ホモにおいてR型ホモよりも過食による肥満のなりやすさが示唆されたが、今回の対象者においては、GPR120を介して分泌されるGLP-1は両者で分泌量に違いがなく、血漿レプチン濃度等、他の理由が示唆された。

研究発表等：60回日本栄養改善学会学術総会（平成25年9月、神戸にて開催）にて発表予定。

論文執筆等：論文投稿準備中

研究費利用率：63.1%

小西 香苗（専任講師）

・申請・

研究課題：大学生における栄養素・食品摂取と心の健康に関する研究Ⅲ

共同研究者：百武愛子（健康栄養学科助手）

研究目的：次世代を担う女性（妊娠可能年齢女性）の中でも、妊娠・授乳期に先立つ世代として女子大学生を対象とし、うつ症状と栄養素・食品の摂取状況（食事パターン）との関連を栄養疫学手法に則って明らかにすることを目的とする。

また、本研究の準備段階として23年度「大学生における栄養素・食品摂取と心の健康に関する研究Ⅰ」における成果は論文投稿中、24年度「大学生における栄養素・食品摂取と心の健康に関する研究Ⅱ」は現在解析を行い、日本栄養食糧学会へ演題登録を行って発表を予定している。

・報告・

研究成果：平成24年12月、大学生1~4年生568名を対象に食事調査、食生活・生活習慣調査、抑うつ症状調査を行った。回答の得られた409名（回収率72%）の内、全ての調査票が有効かつ女性である311名を本研究対象者として解析に用いた。食事調査は簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）を用いた。食生活・生活習慣調査は基本情報（性別、年齢、身長・体重、既往歴、居住形態など）、食習慣（欠食・間食・外食頻度、共食頻度など）、生活習慣（飲酒・喫煙頻度、運動習慣、睡眠時間など）に関する項目について自記式アンケート調査を行った。また、食生活・生活習慣調査票および



BDHQ の 8 項目より、JACC スタディーの Healthy lifetime score の算出を行った。抑うつ症状調査は日本語版 CES-D 調査票を用いた。現在、データの入力作業が終了しデータクリーニング中である。今後は、以下の解析を予定している。

- (1) BDHQ より得られた食品群別摂取量データを用いて、因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行い食事パターンの抽出を行う。
- (2) うつ症状と食事パターンとの関連は、CES-D 得点を従属変数、各食事パターン因子得点を独立変数として、食習慣・生活習慣因子を調整した重回帰分析およびロジスティック回帰分析を行う。
- (3) うつ症状と Healthy lifetime score との関連は、CES-D 得点を従属変数、Healthy lifetime score を独立変数として、関連因子を調整した重回帰分析およびロジスティック回帰分析を行う。

研究発表等：小西香苗、百武愛子、村松宰「女子大学生における食事パターンについて(2) -健康関連 QOL、うつ症状に与える影響」

第67回日本栄養・食糧学会大会 2013年5月24-26日（名古屋）

小西香苗、百武愛子「女子大学生における、生活習慣、食習慣と身体的・精神的要因との関連」第60回日本栄養改善学会 2013年9月12-14日（神戸）

論文執筆等：今後、論文にまとめ投稿予定

研究費利用率：99.9%

#### 高木 勝広（准教授）

・申請・

研究課題：miRNA と血糖調節

研究目的：本研究では、高炭水化物食摂食後に肝臓で発現が制御される miRNA に着目して、これらの miRNA の発現が生体の血糖調節に関与するかどうかを明らかにすることを目的とする。

・報告・

研究成果：絶食後の正常ラットおよび糖尿病ラットに、高炭水化物食（高グルコース食、高フルクトース食）を再摂食させ、経時的に肝臓を採取した。その後 total RNA を調製し、ノーザンブロット法を用いて肝臓における miR122 の発現量を評価した。その結果、正常ラットにおける miR122 発現量は、グルコース摂食後の 2 時間から 6 時間において変動しなかった。このことより、miR122 は血糖調節に関与しないことが示唆された。また、正常および糖尿病ラットにおける miR122 発現量もまた差異は認められなかった。このことより、糖尿病の病態形成に、miR122 は関与しないことが示された。今後は、miRNA アレイ解析により同定されている他の miRNA 等を用いて同様の実験を行い、グルコース摂食後早期に発現量に変動するかどうかを検討していく予定である。

研究発表等：第 2 回松本大学教員研究発表会（2014.3.12）にて発表

論文執筆等：予定なし

研究費利用率：100.0%

#### 羽石 歩美（助手）

・申請・

研究課題：(S)-Equol によるインスリン誘導性転写因子 *SHARP-2* 遺伝子の発現制御機構の解析と応用

研究目的：これまでの研究で、(S)-Equol による *SHARP-2* 遺伝子の誘導は *SHARP-2* 遺伝子の

-4687~-4133間の塩基配列を介した転写促進によることを明らかとしているため、本研究では、以下の点について検討する。

【1】(S)-Equolによるラット *SHARP-2* 遺伝子の転写促進機構の解析

-4687~-4133間のDNAを様々な長さに断片化して、ルシフェラーゼリポーターベクターに挿入したプラスミドを作製する。これらのプラスミドをMH<sub>1</sub>C<sub>1</sub>細胞にトランスフェクションし、(S)-Equolの存在下・非存在下で培養してリポーター活性を比較することにより、(S)-Equol応答性エレメントを同定する。次に、-4687~-4133のDNA断片のうち、同定されたエレメントに変異を導入したりポータープラスミドを作製し、MH<sub>1</sub>C<sub>1</sub>細胞にトランスフェクションする。同様の処理を行い、(S)-Equol処理によりルシフェラーゼ活性が上昇しないことを確認する。

【2】(S)-Equol応答性エレメントに作用する転写因子の同定

(S)-Equol処理を行った細胞と行わなかった細胞から粗核抽出液を調製し、(S)-Equol応答性エレメントに結合する転写因子を、ゲルシフト法により同定する。同定された転写因子を発現するベクターを作製し、同定された転写因子が(S)-Equol応答性エレメント依存的に作用することを確認する。

・報告・

研究成果：(S)-Equolによるラット *SHARP-2* 遺伝子の転写応答性エレメントを同定するために、*SHARP-2* 遺伝子の -4687~-4133を、-4687~-4398と -4457~-4133に断片化し、ルシフェラーゼリポーターベクターに挿入したプラスミドを作製した。これらのプラスミドをインディケータープラスミドと共にMH<sub>1</sub>C<sub>1</sub>細胞にコトランスフェクションし、(S)-Equolの存在下、非存在下で培養してリポーター活性の比較を行った。しかし、-4687~-4398と -4457~-4133のリポーター活性は、ネガティブコントロールである -160~110の活性と比較して有意差が認められなかった。(S)-Equolによる転写応答エレメントが-4687~-4133間に複数存在し、その複数のエレメント全てが存在して初めて転写が促進される場合、領域を分割したことによりエレメントが分散し、転写活性が認められなくなる可能性がある。したがって、今後は分割する領域を変更する等の別の方法で応答性エレメントの同定を行う予定である。

研究発表等：なし

論文執筆等：同定終了後に執筆予定

研究費利用率：99.9%

百武 愛子 (助手)

・申請・

研究課題：人格特性が食嗜好および食事パターンに与える影響

共同研究者：小西香苗 (健康栄養学科 専任講師)

研究目的：食事パターンを含む食習慣や食行動を形成し、変化させる時期や要因ははまだ明らかでないことが多いが、食べ物に対する嗜好が食行動を発展・維持・変化をさせ、食習慣を形成するひとつの要因となることが示唆されている (Eertmans A et al. 2001)。

遺伝的要因、親からの食に関係するしつけを含む幼少期の食体験、食べ物への暴露頻度等の環境的要因 (Scaglioni et al. 2012)、文化的要因、社会経済的要因、ストレスや痩せ志向等の精神的要因 (Toyoshima et al. 2009) 等が、食嗜好や食行動に影響を与える要因としてこれまで明らかになってきている。さらには人格特性が個人の食嗜好や食行動に影響を与えることも示唆されている (Kikuchi et al. 2000)。

しかしながら、以上のエビデンスが集積されているものの、上記のほとんどは日本

国外での調査であり、その結果は日本人に対し一般化できないことに加えて、食事パターンに影響を与える因子の検討に関する精度の高い調査は、本邦では非常に少ない。そこで本研究は特に人格特性に着目し、人格特性が食嗜好・食行動、および食事パターンに与える影響について厳密に交絡要因を調整し、検討することを目的とする。

・報告・

研究成果：平成25年12月に松本大学人間健康学部の1～4年生に対し、松本大学倫理委員会の承認の下、自記式質問紙調査を行った。①基本調査票、②BDHQ、③日本版NEO-FFIからなる調査票より、年齢、性別、居住形態などの基本情報、生活習慣状況、栄養素・食品群摂取状況、人格特性の把握を行った。調査協力を依頼した568名のうち、調査への同意・協力が得られたのは409名であった（回収率72.0%）。現在データクリーニングを行っており、終了次第データ解析を実施予定である。統計解析は、食事パターン抽出のため、BDHQより得られたデータに対し因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行う。また人格特性と生活習慣、食事パターン得点との関連の検討には、共分散分析、重回帰分析を予定している。なお、第67回日本栄養食糧学会での発表、栄養学雑誌への投稿を予定している。

研究発表等：なし

論文執筆等：論文検討中

研究費利用率：100.0%

藤岡 由美子（専任講師）

・申請・

研究課題：介護食およびクローン病食の段階食への展開（COC）

共同研究者：中東真紀（四日市社会保険病院）、堀口小百合・小笠原充（株エム・シー・システム（治療食宅配給食業者））

研究目的：糖尿病を指摘されたことのある者における治療状況によれば、約4割が「過去に受けたことがあるが現在は受けていない」、「治療を受けたことがない」とされており、治療の中断を阻止し、治療の開始および継続を支援する活動として、病院で開催される糖尿病教室や患者会がある。

クローン病は、口腔から肛門に至る全消化管に非連続性の炎症や潰瘍が出現し、再燃と寛解を繰り返す原因不明の難治性疾患である。心身の負担に加え、学業や就労等の生活で不利な状況に立たされていることや、近年治療方針が大きく転換しており、情報収集と交流を行う患者会の意義は大きい。

我々は5年に渡り、本学生が患者会を企画・運営・支援する活動を継続している。病院で開催される教室にスタッフとして参加し、ミニ講座や調理実習を行い、さらには本学を会場にバイキング形式の食事会とレクリエーションによる交流会を企画・運営しており、今後も活動を継続していきたい。

クローン病における栄養療法では、再燃時は絶食による経静脈栄養法が、寛解導入および寛解維持療法として、「スライド方式」による成分栄養剤と「低脂質・低残渣、低刺激」の食事配分を調整する。次年度はクローン病の献立作成に取り組み、患者様のQOLに与える影響を検討する。

・報告・

研究成果：平成25年7月20日に四日市保険社会病院で行われた、みえIBD（炎症性腸疾患）患者会に参加したクローン病患者（外来患者n=8名、入院患者n=3名）、潰瘍性大腸炎患者（外来患者n=11名、入院患者n=6名）に対し、普段の食事では食べる量や

頻度を注意している、あるいは避けている食品についてアンケート調査を実施した。その結果をもとに、患者が発症前に好んでいた料理で、発症後は制限している料理について、低脂質、低残渣、低刺激食に調整した献立を作成し、平成25年11月3日にみえIBD（炎症性腸疾患）患者会主催の料理教室を研究室との共催により開催した。

クローン病患者、潰瘍性大腸炎の患者が共通して注意、避けているため使用できない食品群は、油脂類、緑黄色野菜、海藻類、きのこ類、こんにゃく類だった。しかし、両疾患に共通して個々の患者が注意、避けている食品は全く異なることが分り、個別対応の必要性を実感した。上記の結果から、調整した献立は、「刺激物を避けたオリジナルカレー粉によるたまねぎカレー」、「和風だし、無かんすい麺を使用したラーメン」、「油を使わないハート型ナン」、「無脂肪ラッシー」、「鶏肉のような食感の魚のから揚げ」、「バターを使わないりんご餃子パイ」である。

当日の参加者は、クローン病患者2名、潰瘍性大腸炎患者2名と、その知人・家族を含め8名に及んだ。調理実習の内容（試食、作り方）については、参加者全員が「参考になった」と回答した。試食の量については、「多い」という意見が1名からあり、各料理を1/3量に調整しても、種類が多かったことの影響がみられた。調理時間についても「長い」という意見が1名あり、患者の状況を事前に把握する必要があった。料理については、6品のすべての料理において「良い」という評価だった。しかし、カレーについては、「改善が必要」という意見が1名にあり、内容を検討する必要があった。

研究発表等：『月刊 臨床栄養』に投稿

論文執筆等：日本臨床栄養学会誌（平成26年度中）への投稿

研究費利用率：100.0%

## 人間健康学部 スポーツ健康学科

齊藤 茂（専任講師）

・申請・

研究課題：エキスパート・スポーツ選手を対象としたスポーツ・コミットメントモデルの構築

研究目的：スポーツ競技において卓越したパフォーマンスを獲得するためには、他の行動を犠牲にして一つの行動を主体的に選択していくといった、当該競技への継続した取り組みが不可欠である。こうした取り組みの一貫性、安定した方向性を説明する概念として、「コミットメント」に注目した。Becker（1960）はコミットメントを、「人間行動の一貫した方向を生み出し、またそれ以外の経路をますます犠牲にするところのエネルギーの投入である。コミットメントはこのように『賭け』をすることによって達成される」としている。ここで言う「賭け」とは、他の行動を犠牲にしてある行動にエネルギーを投入するのであるから、人間の主体的決定が一時的な損出を越えてより大きな帰結をもたらすをいう意味である。スポーツ領域においても、長期にわたる継続的な取り組みが必要であり、その過程では、当該競技に対するコミットメントが必要不可欠であろう。

そこで本研究では、2012年度に引き続き、オリンピックやワールドカップ等の国際競技大会に複数回連続して出場した経験を持つエキスパート・スポーツ選手に加え、2013年度は障害者のエキスパート・スポーツ選手まで対象範囲を広げ、彼らが卓越したパフォーマンスを獲得するまでの過程で自己を競技に没入させてきたのか、つまり、彼らのスポーツ・コミットメント形成の過程を、対象者の心理の深層にまで立ち入ったライフストーリー・インタビューにより明らかにすることを目的とする。



## ・報告・

**研究成果：**従来、障害者における運動・スポーツは医学的リハビリテーションの一環として取り入れられてきた。しかし、近年では競技レベルの高まりを見せるパラリンピックに出場するためには、定められた標準記録の突破や世界ランキングの上位にランクインすることなどが求められるようになった。そして、パラリンピックが厳しい条件をクリアした世界のトップアスリートだけが出場できる国際競技大会へと成長したことにより、障害のあるトップアスリートへの強化・支援の確立が求められる時代となったと言える（内田、2012）。つまり、障害者スポーツ選手の場合、障害に目を向けるだけでなく、健常者の選手と同様に「エキスパートスポーツ選手」としての対応が肝要であり、こうした視点からの研究が必須となっている。

本研究では中途身体障害者のエキスパートスポーツ選手（運動機能障害、四肢切断及び視覚障害等を中途で受傷し、その後パラリンピック等の国際競技大会に出場した選手）を対象とし、彼らの受傷体験から卓越した競技力を獲得するまでの自己変容過程について、対象者の心理の深層にまで立ち入ったライフストーリー・インタビュー及び行動観察により明らかにすることを目的し、2年計画の1年目の調査を行った。

結果として、対象者の受傷経験からリハビリ、障害の受容、そして障害者スポーツ選手として卓越したパフォーマンスを獲得するに至るまでの自己変容の過程が明らかとなりつつある。具体的には、ある対象者の事例から、1. 対象者は受傷後、怪我や障害を受容せざるを得ず、代替選択肢を必要としていること、2. 障害者（アスリート）として意味を見出しながら、リハビリや義足でのトレーニングへ自己を投資していく、3. 最終的には、アスリートとして自己再生を果たすとともに、「人間として」の自己再生も果たしている、といった過程が明らかとなりつつある。

**研究発表等：**会員企画 RTD 「「負けず嫌い」とスポーツ動機づけ：研究方法を探る！」メンタルトレーニング指導の現場において、アスリートの「負けず嫌い」とどう向き合えばよいのか？」 日本スポーツ心理学会第40回大会 日本体育大学世田谷キャンパス 2013.11.2

**論文執筆等：**スポーツ心理学研究へ投稿予定。

**研究費利用率：**100.0%

**中島 弘毅（教授）**

## ・申請・

**研究課題：**園庭の芝生化が幼児の身体に及ぼす影響について

**共同研究者：**大塚貴史（スポーツ健康学科専任講師）

**研究目的：**本研究では、保育園児を対象に園庭が芝生化された園に通園する園児と普通の土の園庭の園に通園する園児を比較することによって、園庭の芝生化が園児の運動能力、身体活動量、土踏まず形成にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とする。

## ・報告・

**研究成果：**ここでは、土踏まず形成に着目し、園庭環境の違いからみた土踏まず形成の違い及び土踏まず形成と運動能力との関係について報告する。

年長児を対象に園庭環境に着目して土踏まず形成度合いを調べた結果、以下のことが明らかとなった。

1. 芝生園の園児は、土の園の園児に比して土踏まず形成度合いが高い傾向が示唆された。

2. 園庭環境に拘わらず、女兒の方が男児に比して土踏まず形成が早い傾向が示唆された。
3. 土踏まず形成と運動能力との間には明確な相関関係は認められなかった。

研究発表等：日本芝草学会または、日本体育学会での発表を予定している。

論文執筆等：質を高めて、紀要に投稿する予定である。

研究費利用率：84.6%

#### 短期大学部 商学科

糸井 重夫 (教授)

・申請・

研究課題：中等・高等教育における効果的なキャリア教育の研究

研究目的：2000年以降、わが国の若年労働市場はフリーター、ニートの増加や非正規雇用の増加によって、経済成長の鈍化や社会保障費の増加等が懸念され、様々な教育改革が行われた。その中でもキャリア教育は先進国共通の課題である若年失業率の上昇に対する効果的な教育手法として取り入れられている。本研究は、『事例集』や欧州での教育改革の動向調査、経済学的なアプローチによるキャリア教育の有効性を検証することによって、現在暗中模索状態にあるわが国のキャリア教育の効果的な展開に資する研究である。また、キャリア教育を通して、現在偏差値による進路選択が主流となっているわが国の進路選択が、キャリア形成の側面から見直される契機になることが期待される。

・報告・

研究成果：2000年以降、わが国の若年労働市場はフリーター、ニートの増加や非正規雇用の増加によって、経済成長の鈍化や社会保障費の増加等が懸念され、様々な教育改革が行われた。その中でもキャリア教育は先進国共通の課題である若年失業率の上昇に対する効果的な教育手法として取り入れられている。本研究は、『事例集』や欧州での教育改革の動向調査、経済学的なアプローチによるキャリア教育の有効性を検証することによって、現在暗中模索状態にあるわが国のキャリア教育の効果的な展開に資する研究である。また、キャリア教育を通して、現在偏差値による進路選択が主流となっているわが国の進路選択が、キャリア形成の側面から見直される契機になることが期待される。

研究発表等：経済教育学会全国大会（2014.9）にて報告する予定。

論文執筆等：平成26年度『松本大学研究紀要』に掲載予定。

事例集は予算が確保されてから再度検討する。

研究費利用率：92.7%

#### 短期大学部 経営情報学科

川島 均 (准教授)

・申請・

研究課題：マウス運動量と海馬 microRNA 発現量の関係

研究目的：大脳辺縁系の海馬は、それが記憶機能や認知機能に関係するために従来から多く注目を集めている。海馬に関する研究の中でも近年最も注目されている。

運動が記憶・学習機能の向上をもたらすメカニズムについては、運動時に海馬で増加する BDNF（脳由来神経栄養因子）などの働きや海馬における神経新生が重要な役割を果たしていることが示唆されているが、詳細についてはまだ分かっていない。

申請者は近年、運動誘発性の海馬神経の変化において、microRNA と呼ばれる短い RNA 分子が重要な役割を担っていると仮定し、マウスにおける自発的運動誘発性の海馬神経における microRNA 発現量の解析を行っているところである。

運動による海馬への効果を効率的にもたすために運動をどのように行えばよいのかはまだよく分かっていないものの、マウスを用いた研究では、多く走ると効果が高いことも報告されている。そこで本研究では、マウスに自発的ランニングをさせ、その距離と海馬神経新生、および、microRNA 発現量の関係を調べることを目的とする。

実験には C57BL/6マウスを用い、1匹ずつ飼育する。走行を行うものを行わないものにランダムに分け、走行群はケージ内に回転車輪を設置し、40日間の自発的走行を行う。その後、マウスから両側の海馬を採取し、一方の海馬では神経の増殖を検出・定量し、他方の海馬ではマイクロアレイ法と定量的 RT-PCR 法により microRNA 発現量を測定する。

・ 報 告 ・

研究 成 果：自発的走運動の装置を設置した結果、マウスは期間を通して1日に平均約3400メートル走行した。すべてのマウスが同様の距離を走行するわけではないため、走行距離の長短で2群に分けたところ、高走行群は1日平均5251メートル、低走行群は平均1598メートルの走行距離であった。

高走行群、低走行群、および、自発走行しない通常飼育群の3群の海馬由来の RNA を用いてマイクロアレイ法による網羅的な microRNA 発現量の解析をした結果、自発運動によって2倍以上の増加、あるいは、半分以下の低下を示した microRNA は、let-7b-3p、miR-145a、miR-298、miR-468-3p、miR-760-3p、miR-877-3p、および、miR-5121の7種類であった。その後、それらについて定量的 RT-PCR 法による確定的解析を行ったところ、高走行群の let-7b-3p においてのみ、通常飼育群に比較して有意な低下を示した。なお、miR-468-3p 発現量は微量のため確定的な定量ができなかった。

さらに、走行量と各 microRNA 発現量の間で相関関係をみたものの、いずれの場合も特別な関係性はないようであった。

今回唯一の有意性を示した let-7b-3p の役割については、これまでの他の研究でもあまり報告がなく、今回の結果を説明するのは困難である。一方では、運動誘発性の海馬神経の可塑性について、これまで知られていない分子メカニズムの一端であるかもしれない非常に興味深い

研究発表等：第69回日本体力医学会で発表する予定

論文執筆等：検討中

研究費利用率：88.9%

## (2) 地域共同研究助成への申請とその成果報告

大学院 健康科学研究科

杉山 英男 (教授)

・ 申 請 ・

研究 課 題：長野県中信地区における食品の放射性物質の存在量と地区住民の暴露量評価 (COC)

共同研究者：日本チェルノブイリ連帯基金 (Team めとば (森田博紀ほか))

研究 目 的：福島第一原発事故 (2011年発生) による環境・食品の放射能汚染は未だ全国的に残留汚染・除染、健康影響あるいは将来の事故発生等への危惧・対応など多くの課題を残している。このため、本 COC 事業においては、その事業趣旨に基づき、本学が存在

する中信地区とその食品を主な対象として放射性物質の多様な存在実態や地域住民の暴露量(摂取量と被ばく線量)の評価を分析測定等とおして科学的に検証し食の安全・安心確保に資する。

・報告・

研究成果：平成25年度の活動は、次年度より本格的に実施する調査・研究に対するアプローチ段階とした。

ここで、本事業は地域機関との連携を重視して地元のNPO日本チェルノブイリ連帯基金(JCF;松本市)と共同で実施することを決定した。

また、今後の活動計画や遂行の上で重要情報となる中信地区や長野県全体に産する食品や環境中の放射性物質の存在量について、関連省庁や自治体等から公開されている種々データの検索、分析を実施してきた。

検索結果より、平成26年度は県内(中信地区ほか)に産するCs高濃度傾向食品の山菜、キノコやジビエ(シカ肉等)の放射性物質の存在量を求める。また、これまで知見の乏しい保育園給食では国内流通食材を用いることから、その放射性物質の存在量と暴露量の評価(汚染物質の放射性Csと天然放射性物質のK-40)を実施する。松本市役所との間で調整・準備を進めてきた。

研究発表等：アプローチ段階のため予定なし

論文執筆等：　　　　　　　　　　〃

研究費利用率：79.2%

廣田 直子(教授)

・申請・

研究課題：大学を基点とした食育推進によるソーシャルキャピタルの醸成

共同研究者：石原三妃(健康栄養学科専任講師) 笹井俊一(松本ものづくり創造塾)

研究目的：「食」は多面性をもつ営みであり、食育推進には様々なアプローチがある。著者は食育に関する講演活動等の経験から、そのような場に足を運ぶことがない人、つまり、食育に関する情報に積極的にはアクセスしようとならない人々こそが、働きかけを行うべきターゲットであると感じている。そうした人々に「食」に目を向け、自らの食生活を見直してもらうために、ソーシャルキャピタルの醸成が必要ではないかと考えた。ソーシャルキャピタルは「協調的な諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善する信頼・規範・ネットワークといった社会組織の特徴」などと定義され、端的に言えば、「社会問題に関わっていく自発的団体の多様さ」「社会全体の人間関係の豊かさ」を意味し、地域の絆力とも表現される。近年、健康科学や公衆衛生学の分野においてもソーシャルキャピタルと健康の関連性に関する研究が進められている。

本研究では、そのようなねらいを持った活動の推進方法の検討、ならびに実践とその評価を行う。すなわち、ソーシャルキャピタル醸成のために3つの活動を展開する。また、それぞれの活動のコミュニティーをネットワーク化し、情報交換や交流活動を通してお互いの活動の共有化を図ることでソーシャルキャピタルを強化し、拡大していくこととする。

3つの活動については、以下のとおりである。

- ①生ゴミ循環システムの拡充
- ②料理人を巻き込んだ料理教室による食育プログラム
- ③異世代交流による食の伝承プログラム

上記の3つの活動について、大学を基点として、情報誌等の発行や交流会を通じた



ネットワーク化を進め、お互いの活動の共有化を図ることで個々の活動コミュニティの価値を再認識してもらい、ソーシャルキャピタルを強化するとともに、それぞれの活動を共有化することで、多面的に地域内での活動の拡大を図る。

・報告・

研究成果：本研究の目的であるソーシャルキャピタルの醸成のために進めようとしている3つの活動について、本年度は下記のように進めた。なお、それぞれの活動コミュニティをネットワーク化する上でソーシャルキャピタルの要素の一つである「規範」が必要であると考え、各活動の6W2Hの要素のうち、特にWho・Whom・Why・Howの4要素を意識するというこゝで、活動を標準化してネットワーク化し共有を図っていくこととした。

これらの活動の成果に関する評価方法について再検討を進めている。

これらの活動のネットワーク化については、本年度は進めることができなかったが、食の伝承プログラムにおけるキー・インフォーマント・インタビューで、活動において重視すべき視点を探るなかで、長野県の食の伝承におけるみそ汁の重要性がクローズアップされた。そこで、既存の児童生徒の食に関する実態調査のデータを用いて、みそ汁に視点をおき、子どもの食の特性を検討した。

朝食時のみそ汁摂取の有無による小学生の栄養素等摂取状況と食意識を比較したところ、いくつかの栄養素や食品群別摂取量がみそ汁「あり」群が「なし」群に比べて有意に多く、「あり」群では「なし」群と比較して、給食を楽しみと答えている者、手伝いを毎日する者が高率であることがわかった。この知見は今後の食育活動に活かす必要があると考えている。

今後は、それぞれの活動を継続し、充実を図るとともに、松本地域の食生活改善推進協議会会員を対象としてソーシャルキャピタルに着目した質問票による調査を実施し、その分析結果からアウトカム評価を得るための指標等について再検討する予定である。

研究発表等：平成25年度日本食育学会学術大会にて成果を発表した（演題名：大学における生ごみ堆肥化プロジェクトの推進—食育の視点から—）。また、平成26年度日本食育学会学術大会に演題登録を行った（演題名：食育の視点から朝食時のみそ汁摂取の意義を考える～長野県の小学生を対象とした調査から～）。また、平成26年6月に長野市で開催される第9回食育推進全国大会で活動の一部を紹介し、広報する予定である。

論文執筆等：生ごみプロジェクトの推進に関する論文を日本食育学会誌に投稿する予定である。

研究費利用率：81.2%

## 総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

木村 晴壽（教授）

・申請・

研究課題：戦前昭和期の松本商工会議所と百貨店問題（COC）

研究目的：戦前昭和期は一般的に、大不況期（＝昭和恐慌）にあたり、世界経済とともにわが国経済も大混乱に陥った時期と認識されている。その大不況下で、地方経済がどのように変質・変容していったかを、信州あるいは松本地方に即して明らかにするのが本研究の目的である。

かかる観点からすれば、戦前昭和期の地域経済に大きな影響を及ぼした問題として取り上げられるべきは第一に、産業組合の発展と、その影響を直接的に被った街場の中小商工業者のせめぎ合いであり、第二には、小売商という業種内の鋭い対立を生ん

だ、いわゆる百貨店問題である。第一の産業組合をめぐる地方都市の反産業組合運動については、すでに一定の考察を終え、本研究では、第二の問題、すなわち百貨店問題を取り上げる。

具体的には、関東大震災を契機として目立ち始める、百貨店の大衆化と、それによる中小小売商経営の疲弊状況を、松本商工会議所等の史料をもとに明らかにし、遂には百貨店法として成立する百貨店規制のあり方を実証的に検討することを課題としている。

研究成果：わが国戦前期の商工会議所がどのような性格の団体であったのかについては、未だ曖昧な位置づけがなされているに過ぎない。その原因は、これまでの研究が、各商工会議所の連合体である日本商工会議所や東京強商工会義疏所など、主として大規模組織や大都市部の商工会議所を大正にしていたことにある。商工会議所は本来、地域の商工業者が加盟することで地域ごとに設置された、極めて地域色の濃い経済団体であるにもかかわらず、地方商工会議所の実態分析は必ずしも多くはない。特に、商工会議所の有権者や議員の階層性を明確にしたうえで、地方の商工会議所の活動を把握する作業が必要となる。

本研究は以上のような研究史の現状を踏まえ、松本商工会議所を素材に、地方の商工会議所がいかなる性格を持っていたかを明らかにしようとした。平成25年度は、戦前期の商工業者、特に商業者にとっては重大な問題として浮上した百貨店問題を取り上げ、百貨店法の立法過程を詳細に検討した。その結果、百貨店法が極めて統制的性格の強い法律として誕生し、中小小売商の救済策としての側面は後継に退いていたことが明確となった。

研究発表等：なし

論文執筆等：『松本大学研究紀要』第12号（2014年3月）に「昭和戦前期の百貨店問題と中小小売商」として掲載。

『地域総合研究』第15号（2014年8月）に「明治～大正期、松本地域の商工業と松本商業会議所」なし

研究費利用率：100%

## 増尾 均（教授）

・申請・

研究課題：松本市街地における道路のバリアフリーの研究（COC）

研究目的：市内には、松本城・あがたの森・開智学校など観光資源が数多く存在しており、観光地として知られているものの、高齢者および障害者が気安く観光できるような街づくりがなされているとは言い難いものがある。また、このような問題の解決を図るためには詳細な調査資料が必要不可欠と思われるが、このデータもなかなか見当たらない。今後、松本市が観光地として発展するためには、現状の分析と対応策をなさねばならず、ひいては詳細な現地調査を実施する意義は大きいものと思われ申請するに至った。

本事業は、「松本市街地における道路のバリアフリーの研究」の第2期目である。第1期に行った現地調査は広範囲におよび項目なども多岐にわたるため、範囲においては全体の1/4、調査対象および項目については半分程度であった。今期の研究では、第1期の研究を基に調査範囲・対象・項目を広げ、バリアフリー観光の現状と課題についてまとめるだけでなく、福祉・地域における基礎資料としても活用できるようにすることを目的とする。

・報告・

研究成果：我が国において観光は、国の成長戦略の柱の一つであり、2007（平成19）年の観光立国推進基本法の施行、2008（平成20）年国土交通省に観光庁を設置するなど観光立国が推進されてきている。一方、現代の高齢化社会の到来は、観光産業にとって従来のような健常者のみを対象とした旅行だけでは不十分であり、高齢者および障がい者が安心して参加できるバリアフリー旅行は、今後重要視されていくことになると思われる。

本研究では浅間温泉街の道路のバリアフリー調査を行った。浅間温泉は、松本中心地の北東に位置しており、江戸時代以前から開湯された古い町並みで温泉宿が立ち並ぶ歴史ある街である。松本城、あがたの森、旧開智学校などの観光地から比較的近く利便性の高さから来客数の多い温泉街である。本研究では、浅間温泉街の全道路を詳細に調査し、観光・地域・福祉の各分野の基礎資料にもなるデータを得ることができた。この温泉街は古い街並みのせいかバリアフリーが不十分であるという結果であった。概要は次の通りである。

比較的良好と思われる歩道は、松本市野球場周りおよび大通り沿いの歩道である。これらは、従来型の歩道であるため起伏が見られ車椅子が通行しにくい点は否めないが、歩道幅が十分確保されているため車椅子がすれ違える幅も裕にある。また、レンガ調で舗装されており植樹帯も整っていて景観に配慮した整備がなされていた。幼稚園、保育園周辺などには歩く場所を示す色のついた路肩が敷かれており、園児の安全に配慮している様子が見られる。しかし、このような歩道は少ない。また、側溝を覆っているグレーチングに穴が空いているため、視覚障がい者が使う白杖がはまってしまう可能性のある箇所が多数発見された。ベビーカーやお年寄りが使うワイヤーカー、女性が履くヒールなどもはまってしまうことから障がい者だけでなく健常者から見ても危険であった。

道の破損、点字ブロックについては、浅間温泉入口の信号、総合体育館へと続く交差点など、車や人通りが多い場所は点字ブロックが敷かれており破損等も少なかった。しかし、温泉街を奥に進んで行けば行くほど点字ブロックはなくなっていき破損も目立っていた。浅間温泉街中心部は整備された歩道が極めて少なく、山際には満足に歩けない道さえ存在している。浅間温泉街のメインとなる、ほっとプラザ浅間の通りは比較的良い道のように思われたが、街灯の明るさ、歩道の確保、点字ブロックなどを総合的に考えるとやはり不十分である。温泉中心街の道路のバリアフリー化が急務である。

研究発表等：松本大学教員研究発表会にて発表

論文執筆等：なし

研究費利用率：100%

## 人間健康学部 健康栄養学科

石原 三妃（専任講師）

・申請・

研究課題：寒天添加によるアレルギー用米粉パンの嗜好性改良についての研究（COC）

研究目的：本研究は、三大アレルギー原因食物（乳・卵・小麦）不使用のグルテンフリーパンの食感を寒天添加により改善させるものです。長い分子の寒天を添加することで、グルテンを持たない米粉のパンの食味を改良させる方法を明らかにします。

（本研究の具体的な目的）

・寒天添加が米粉パンの性状に及ぼす影響を検証する。

・米粉に添加する最適な寒天量および添加方法を解析する。

小児の食物アレルギーにおける3大アレルゲンは、乳、卵、小麦である。食物アレルギーにおいては、原因食物除去が行われる。一般的なパンの主原料は小麦であるため小麦アレルギーの場合は米粉を用いたパンを利用することが多い。米は近年消費量が減少しており、利用の促進が求められている。しかし米粉は、小麦粉のようにグルテンを形成しないため、米粉のパンは小麦粉パンより膨らみが悪く、小麦パンとは異なるもちもちとした食感を有する。

本研究では、比較的入手が容易である寒天を副材料として用い、米粉パンの性状を改良する方法について検討するものである。

・報告・

研究成果：焼成前生地、焼成後生地の高さは寒天添加量による有意な差は認められなかった。焼成生地の体積についても、寒天添加による影響は認められなかった。破断測定の結果、米粉に3%の寒天を添加すると、寒天0~2%添加米粉パンより有意に破断応力、破断歪み率が小さくなった ( $p < 0.05$ )。また、官能評価では、3%の寒天添加により寒天0~2%添加米粉パンより有意にきめが細かいと評価された。総合評価では2%寒天を添加したパンが最も好まれた。

研究発表等：研究継続中につき、終了後発表予定

論文執筆等：研究継続中につき、終了後発表予定

研究費利用率：100%

大森 恵美 (助手)

・申請・

研究課題：サッカークラブの資源を生かした女性（30歳代及び40歳代）のための健康づくり支援の可能性検討（COC）

共同研究者：新井光吉

研究目的：選手の保護者（食事準備者）は、30歳代から40歳代の女性が多い。この世代の女性は、体型（肥満）、食生活、運動習慣の面において、その他の世代に比べて問題があるものの、公私ともに多忙であり、なおかつ健康に対する意識が低く、もっともつかまりにくい対象者であると言われている。このため、この世代を対象とした健康づくりに関する研究はほとんど見られない。親への選手（子ども）の食事づくり指導も重要であるが、この世代の女性自身のための健康づくり支援は、更年期症状の予防ならびに高齢期の体力低下および疾病予防のために極めて重要であり、さらに波及効果として、次世代（子ども）の健康、勤労男性（夫）の健康、高齢者（親）の健康等家族の健康づくりも期待できると言える。このため、この世代の女性が参加しやすい魅力的な健康づくり支援教室を実施する必要があると言える。参加しやすい健康づくり支援教室の一つに、サッカースクールに通う子どもにつきそう親を対象に、サッカークラブの資源を活用して実施することが考えられる。その理由として、これまでにAC長野パルセイロ育成部門の栄養サポートをしてきた際に、クラブには様々な資源（クラブ保有施設、スポンサー企業等）があることが見えてきたからである。このため、AC長野パルセイロを軸として本研究を進めていく。メイン資源（人材）として、クラブアンバサダー土橋氏に運動指導と食事指導者としての協力を得る。元プロサッカー選手が行う運動指導は魅力的な健康教室になりうるのではないかと考える。また、普及部スタッフにも健康教室の企画・運営とボール等サッカーに必要な備品貸与面等において協力を得て進めていく。



## ・報告・

**研究成果：**[方法] 2013年3～8月に健康教室を企画した（対象者のニーズ聞き取り、協働者との打合せ、教室内容・場所・日程等決定、参加者募集、指導媒体選定・作成等）。8～9月に計2回教室を実施し（ストレッチ・ウォーキング等運動体験、献立作成ゲーム、運動と食事の個人目標設定、教室の感想等）、プロセス評価を行った。[結果] 対象者のニーズは運動不足の解消であった。協働者は本課題の重要性について十分に認識するとともにクラブの顔として地域の多くの人とふれあうことを大切にしており協力を快諾してくれた。ジュニアユース保護者会 OG の協力を得て4名が集まり、サポーターズグループ等にも呼びかけ計9名が集まった。ホームスタジアム施設内トレーニングルームにおいて実施したアンバサダーの運動指導は「アットホーム」「楽しい」「簡単で実行できそう」「次回も必ず参加します」等大変好評であった。[まとめ] 対象者の反応（ニーズ）から、身体組成、食習慣、更年期症状等に関するアンケートの前後比較を中止し、今季は教室目標を限られた回数の教室でも達成可能な内容とし、アセスメントツールや指導媒体等の見直しを図る。また、協働者との新たな打合せにより、クラブスポンサー施設を活用した調理実習の実施が決まった。さらに、運動指導の効果を高めるためにも対象者に聞き取りを実施して欲しい（具体的な項目を挙げる）など、協働者が教室運営に昨年よりも積極的に参画するという成果もみられ始めた。

**研究発表等：**第61回日本栄養改善学会（2014年8月）において発表予定

**論文執筆等：**予定なし

**研究費利用率：**100.0%

**成瀬 祐子（専任講師）**

## ・申請・

**研究課題：**一日限りのレストラン（COC）

**研究目的：**平成22年度より開催されてきた健康栄養学科の学生による「一日限りのレストラン」を、25年度は10月の梓乃森祭にあわせて開催した。本取り組みは、学生が主体となって地域の方々を対象としたレストランを運営することで、学内で学んだ知識や技術をより発展させることが目的である。また地域の方々には、学生の提供する料理を召し上がっていただくことを通して、信州食材の魅力を知っていただき、信州食材の消費につながることを期待した。

## ・報告・

**研究成果：**成25年度は5月より活動をスタートさせ、33名の学生が参加し、献立作成、作業工程の検討、食材管理、コスト管理などを行った。同時にフロアサービスにも力を入れ、実際の店舗で食事をするのと変わらぬサービスとなるよう、また信州食材の魅力がしっかりと伝わるよう取り組んだ。厨房スペースやフロアスペースの関係上、喫食者として地域の方を80名募集したが、中信地域の方を中心に283名の応募があったため、先着80名の方に参加していただいた。

本取り組みを評価するために、レストラン実施後に学生及び喫食者にアンケート調査を実施した。学生には給食経営管理や調理学、食品学、フードマネジメント、食材などについての知識や技術の向上が見られた。また、本活動をやり遂げたことや喫食者の「おいしかった」「また来たい」という言葉が、今後の勉学への動機づけにもなっていた。喫食者へのアンケートでは、料理、接客ともに大変満足・満足との回答が97%以上と非常に高く、96%が信州食材への魅力を感じ、信州食材への関心が高まったと回答した。

今後も本取り組みを、地域の方々に食の魅力を伝える場、そして学生のより実践的な学びの場として発展させていきたい。

研究発表等：事業報告として発表する予定

論文執筆等：予定なし

研究費利用率：101.2%

#### 藤岡 由美子（専任講師）

・申請・

研究課題：治療食宅配業者の栄養管理システムをインターネットで活用する、介護食およびクローン病食の段階食への展開（COC）

研究目的：糖尿病を指摘されたことのある者における治療状況によれば（図1）、約4割が「過去に受けたことがあるが現在は受けていない」、「治療を受けたことがない」とされており、治療の中断を阻止し、治療の開始および継続を支援する活動として、病院で開催される糖尿病教室や患者会がある。

クローン病は、口腔から肛門に至る全消化管に非連続性の炎症や潰瘍が出現し、再燃と寛解を繰り返す原因不明の難治性疾患である。心身の負担に加え、学業や就労等の生活で不利な状況に立たされていることや、近年治療方針が大きく転換しており、情報収集と交流を行う患者会の意義は大きい。

我々は5年に渡り、本学生が患者会を企画・運営・支援する活動を継続している。病院で開催される教室にスタッフとして参加し、ミニ講座や調理実習を行い、さらには本学を会場にバイキング形式の食事会とレクリエーションによる交流会を企画・運営しており、今後も活動を継続していきたい。

研究発表等：第61回日本栄養改善学会・横浜国際会議場に於いて発表する。

論文執筆等：日本栄養改善学会誌（平成26年2月迄）日本臨床栄養学会誌（平成26年度中）への投稿

研究費利用率：100.0%

#### 水野 尚子（助手）

・申請・

研究課題：高齢者の老化遅延に向けた食生活の普及効果の研究（COC）

共同研究者：竹内直史、山内智恵

研究目的：地域連携により、町会の公民館をコミュニティの活性化への波及効果の取り組みとして、「ふれあい健康教室」から「出前ふれあい健康教室」へ移行し、仲間づくりを通して老化遅延に向けた食生活の普及を拡大する。

- ・高齢者がひとりでも多く参加しやすくなる環境づくりを構築する。
- ・栄養講座の内容を充実し、高齢者向けの栄養教育が実生活に還元できる講座を提供する。
- ・最終的には機能的健康づくりを目指すことで、社会に奉仕・貢献できるようにする。

高齢者が機能的健康づくりを目指し、健康寿命延伸に繋げる栄養バランスのよい食生活を構築するために開発した「食事の基本のかたちランチョンマット」の有効性を調査するとともに、より多くの地域住民が家庭で有効に活用ができるような改善策を見つけ、検討することを目的とした。

・報告・

研究成果：①ランチョンマット有効活用についてのアンケート

調査結果から、「いろいろな食品をバランスよく摂っていく」「ランチョンマットを広げて食事をすれば、食生活の中で不足している食材がよくわる。」「食事が偏りの所が多かったので、ランチョンマットを見るといろいろな物をバランスよく摂ることが大事なことだと思う。」、②「ランチョンマットを活用することで自分の食習慣に気を付けるようになった。」「ランチョンマットを使ってみて自分がいかに塩分を摂っていたかがわかった。」「栄養の摂り方を考えてつくるようになった。」等の自由記述と①においてランチョンマットのお尋ねアンケートから男性73%、女性74%からランチョンマットを活用することで食生活に変化があると気づいた、意識した、見直しをしたこれらの改善点があったという結果が得られた。②においてはランチョンマットを活用することで食生活に変化があると気づいた、意識した、見直しをしたこれらの改善点が老化遅延に影響を及ぼす食生活になっていくと男性95%、女性91%の回答が得られた。ランチョンマットを活用することによって意識が更に高められたことがわかり、高齢者の栄養バランスのとれた「食事の基本のかたち」づくりに有効であったことが示唆された。【考察】「食事の基本のかたちランチョンマット」を実際に家庭で活用した結果、行動変容の改善と効果が実態調査からみられ、今後の方向性が明らかにされた。今後の課題は家庭において継続的に活用することで、ランチョンマットがもたらす効果をさらに広域にわたり波及するように働きかけていくことが必要であると考えられる。

老化遅延がもたらす効果は、地域全体が元気でいきいきとした健康寿命延伸に繋げる生活が送れるようになり、これらにとどまらず社会参加・社会貢献がきることは個人の健康状態を規定する重要な要素となる。地区連携により、多くの高齢者に普及していくことで「出前ふれあい健康教室」に出にくい高齢者に同じ食の情報提供が届けられる。また町会の公民館をコミュニティの活性化への波及効果も得られると期待できる。

研究発表等：第61回日本栄養改善学会・横浜国際会議場に於いて発表する。

論文執筆等：特になし

研究費利用率：100.0%

## 人間健康学部 スポーツ栄養学科

田邊 愛子（専任講師）

・申請・

研究課題：学生の参画による地域住民への健康づくり、児童への運動遊び支援

研究目的：①地域住民への健康づくりでの貢献（大町市・松川村）5年目へ

平成20年度より大町市、松川村、アルプスあづみの公園管理JVおよび松本大学が共同で開催している、「地域中高齢者」を対象とした健康づくり教室で、ウォーキングによる運動プログラムが体力および血液へ及ぼす効果が健康度増加へつながるか検証をしてきた。平成23年度実施した結果、トレーニング日数、週平均速歩時間が十分に実施されたことにより脚筋力が増加した。それに伴い、体重、BMI、腹囲、体脂肪率、拡張期血圧などの生活習慣病指標の改善が認められ、最大運動量、25m 全力歩行の歩数、30秒スクワット、握力、長座体前屈などの体力指標も改善された。トレーニング量が大幅に増加したことは、2自治体および管理JVのスタッフに合わせて参加学生数の増加、学生による運動指導が浸透したことが挙げられた。

これらの結果から、健康教室を開催することで、医療費削減につながることも示唆され、今年度もこの健康教室を開催することとした。今年度も事業を開催することで、

3年間の取り組みとして学会などで発表をすると共に、ニュースポーツなど新たな試みや、地域自然特色を活かした健康教室の開催を検討しており、来年度もおおよそ2週間に1度7ヶ月間で8回開催を予定している。25年度は、トレーニングにおける乳酸耐性について調査研究を進めることも予定しており、そのために乳酸値測定を実施する。

#### ②児童センターでの運動支援（岡田児童センター）3年目へ

平成20年度より、ゼミ生を中心として松本市岡田児童センターへの運動の取り組みを実施してきた。毎週水曜日15時30分～17時30分までの2時間で、児童を対象に大縄跳びやドッチボールなどのルールを工夫した遊びの提供を行っている。

遊びの中に長期目標と直近での目標を定めることで、遊びの種類や方法を熟考する。学生にとっても実習の場となっている。特に、ゴールデンエイジと呼ばれる児童に対しては、発育発達の間からも効果のある運動実践を目指している。

今年度、児童、保護者、職員へのアンケート調査を実施した結果、“運動の時間”を実施すると、保護者・職員共に、子どものコミュニケーション能力向上が期待されていたという結果が得られた。また、コミュニケーション能力向上を期待する保護者と職員が多い中、子ども同士のコミュニケーションが高まっているという変化が得られた。しかし、課題点として、“運動の時間”の時間が少ない、レクリエーションを増やすべきだ、という回答が得られた。また、コミュニケーション能力向上を期待する保護者と職員が多い中、子ども同士のコミュニケーションが高まっているという変化が得られた。しかし、課題点として、“運動の時間”の時間が少ない、レクリエーションを増やすべきだ、という回答が得られた。子どもへのアンケートでは、「水曜日の運動の時間は楽しみですか？」という質問に対し、全体的に「楽しみにしている」という児童が多いという結果が得られた。

これからの結果を踏まえ、来年度は職員との連携のもとコミュニケーションを重要視し、運動遊びを展開する中で、運動により体力向上を目指すプログラムを考案し提供することを目標とする。

#### ③今井健康塾（今井地区公民館）

平成23年度より、松本市今井地区地域住民を対象とした、体協、公民館主催の「もっちとほっちのいけいけ GOGO 健康塾」がスタートし、初年度は50名の参加者であった。

農閑期に脚筋力向上を目指したトレーニングプログラムを12～3月の4ヶ月間実施した結果、持久力指標である最大酸素摂取量が7.8%増加し、脚筋力指標である30秒スクワットでは18.9%増加する結果となり、当初の目的を達成することができました。そこで、24年度は時期を早めることで農繁期でもトレーニングを実施できるようにすること、そしてもっと幅広い年代の方に参加してもらうことを目的とし、レクリエーションプログラムを主体としたプログラムを実施している。

#### ・ 報 告 ・

研究成果：運動（ウォーキング）による効果を活かした住民の健康づくりを行政だけでなく、地元の大学や地域の事業者が積極的にサポートする教室として本講座を開講し、住民の健康の増進と意識の改革に寄与することを目的とし、大町市・松川村住民を対象に26名で5月から11月までの約半年間の健康教室を実施した。今回の参加者の各測定の前値からは、BMIは一般的な標準とされている25を下回る $22.7 \pm 2.6$ であり、一般標準体型であった。また、血圧についても同年代の平均血圧である140/90 (mmHg)を下回る値であった。また、30秒スクワット、長座体前屈においては同年代の平均値を



大きく上回り、優れた値であった。座位足開閉や握力、上体起こしは平均値とほぼ同様であり、全体的に同年齢の体力状態と比べ優れていたといえる。これらを最終形態測定終了後の値と比較すると、体重の減少や血圧の変化などに大きな有意差は見られず形態的な変化はなかった。また、体力的な部分では、体幹の指標となる上体起こしが29.1%、脚筋力の指標となる30秒スクワットが13%、柔軟性の指標となる長座体前屈が29.4%向上した。昨年度のトレーニング量結果と比較したところ、週平均速歩時間が昨年度よりも約17%少なかったため、持久力の指標である12分間速歩の大きな向上に繋がらなかったのではないかと考える。

岡田児童センターでの運動遊びの取り組みは1年を通して、毎週水曜日15時30分～17時30分までの2時間で、児童を対象に大縄跳びやドッチボールなどのルールを工夫した遊びの提供を実施した。学生は2人1組で、多い時は児童30人以上に児童に対して行ってきた。この分野の専門職員がいない中で、ただ楽しいだけの時間ではなくルールに工夫をしたり、様々な学年の児童が一緒になって取り組めるプログラムの展開は時間や経験を重なることで養われる。

松本市今井地区公民館と連携事業である今井健康塾では、9月から3月までの農閑期に地域住民を対象にニュースポーツやエアロビクスなど様々な運動プログラムを展開してきた。参加は自由形式で、小学生から高齢者と年代も幅広く、冬季の運動ということで安全には留意しプログラムの順番を変更するなどその日の気温をみて工夫した。また、今年度は新たにテーピング講座を入れ実践を踏まえて実施したところ、アンケートに予防だけではなく実際の農作業に役に立つという意見があった。大雪のため中止にせざるを得ず出来なかったプログラムもあった。次年度は地域総合型スポーツクラブの立ち上げにかかわり、その中で今井地区での運動展開も予定している。

研究発表等：健康運動指導士養成校連絡協議会で取り組みをポスター発表した。

論文執筆等：予定なし

研究費利用率：94.1%

### (3) 教育推進研究助成への申請とその成果報告

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

中澤 朋代（専任講師）

・申請・

研究課題：教育農場を通じたグリーンツーリズムの教育に関する研究（COC）

研究目的：2009年より地元新村を活性化させようとJA新村青年部と協力し、借用する農地に一面のひまわりを栽培し、PRやツーリズムの展開を模索し続けてきた。景観向上と地域PRを主目的に捉え直し、24年度は地域の各種イベントや活動と教育を連携させていけるような方向で、ひまわりの開花やイベントを再度位置付け直した。

25年度は、ひまわりの植栽を含めて、グリーンツーリズムの実践教育を行う場として捉え、小規模な野菜の栽培を行い、設置科目における有機栽培・グリーンツーリズム等にテーマを置いた学生の実習地とする教育農場の開設を行う。教育農場の運営や地域との連携等について、問題や課題を明らかにし、学生と地域が結びついた教育農場を通じたグリーンツーリズムの教育実践モデルの確立を図る。また、事業の教育効果については特に重点的な研究を行なう。具体的には、学生にレポートやアンケートなどを科すことにより、教育効果に対するデータを整理したい。

また、従来どおり、イベント等の自主的な活動に関わる学生には、計画段階で目標設定をしてもらい、事後にその成果について自己評価とグループ評価により、整理を

する。地域との関わりの中で、学生がどのような部分で成果を自覚できたのか整理することにより、教育的意義を明らかにしたい。

・報告・

**研究成果：**本教育推進事業により、平成25年度に無事に松本大学教育農場が開設され、正課講義における農作を通じた実践的講義を運営することができた。また、新村ひまわりプロジェクト、稲作についても学生にとってより主体的で積極的な学習の機会を提供することができた。関係した学生数は教育農場、新村ひまわりプロジェクトでそれぞれ約40名、10名で、ほかにひまわりプロジェクトは複数の教員の講義において題材としたため、他に60名以上の学生がアイデア出しや作業に携わる結果となった。

テキスト・教材の開発及び評価については、①テキストを作成し、②拠点となる農機具小屋を学生と地域講師による手作りで建設し、総合的に農地を管理、③評価については研究の結果として、実習日誌を中心としたポートフォリオと、学習目標達成の自己評価の指標であるルーブリックの原案にたどり着いた。ひまわりプロジェクトでは学生が自ら企画し、地域住民へ直接交渉に行く「直接営業的」なプロジェクト推進を通じて「ひまわり祭り」を運営、その評価は中心的なメンバーについては④事後アンケートに加え、⑤年度末にワークショップでのグループ評価を行った。

実践教育と合わせて上記の評価を導入した結果、実習を通じた学びは総じて学生の達成感、満足度は相対的に高かった。今後は育んだ能力について自己・他者ともに客観的評価をさらに確保するために、学習者自身による記録を充実させる必要がある。

これらの学びを「環境教育的」な視点から考察すると、実践を通じた学びについては、どのような点でどのような教育効果が表れるかを順次可視化することで、体験の質の充実や普及につながると考えている。

研究発表等：第2回松本大学教員研究発表会

論文執筆等：予定なし

研究費利用率：100%

## 人間健康学部 スポーツ健康学科

大 宍 貴 史（専任講師）

・申請・

**研究課題：**長野県内の遊園地、公園等の喫煙及び受動喫煙対策に関する研究

共同研究者：家田重晴（中京大学）

**研究目的：**世界保健機関は、喫煙問題を公衆衛生上の大問題と位置付け、禁煙活動を強力に推進している。世界保健機関では、毎年5月31日を世界禁煙デーと定め、それに併せて毎年、禁煙に関するスローガンを掲げ、脱タバコ対策の啓発・推進を進めている。日本においても、健康増進法第25条「受動喫煙の防止」より、不特定多数の人が使用する公共空間における受動喫煙の防止に関する措置を施設管理者が行わなければならないこととなっている。しかし現状は、日常的に子どもが入り出りする遊園地、公園及び公共施設等について、受動喫煙防止対策が遅れているのが実情である。

本研究では主に松本地域の遊園地、公園及び公共施設等を中心に受動喫煙対策の現状を調査し、今後の脱タバコ対策に向けた課題を明らかにすることを目的とする。

・報告・

**研究成果：**調査結果から以下のようなことが明らかとなった。

1. 今回、調査を行った施設における脱タバコ対策度点数の平均得点及び標準偏差は、 $60.8 \pm 28.3$ 点であった。また、最高得点は100点、最低得点は17点であった。

2. 健康増進法第25条「受動喫煙の防止」について、認知していた施設管理者は、11名であった。7割を超える施設管理者は受動喫煙に関する法律を認知していた。
3. 灰皿を設置している施設は、9施設(60.0%)であった。9施設の灰皿設置場所は、全て屋外であった。屋外における情動喫煙対策が進んでいないことが、明らかとなった。
4. 禁煙表示を示している施設(敷地内禁煙、建物内禁煙等)は、8施設(53.3%)であった。

【今後の調査・分析等】今回、主に松本地域を中心に調査を実施した。今後、長野県内公共施設へ調査範囲を広げ、同様の調査を実施する予定である。

研究発表等：東海学校保健学会(2014年9月：岐阜県)又は日本学校保健学会(2014年11月：石川県)で発表予定。

論文執筆等：東海学校保健研究又は学校保健研究のどちらかの雑誌に投稿予定。

研究費利用率：96.0%

### 住吉 廣行(教授)

・申請・

研究課題：学生の成長を考慮した地域連携教育とCOC

研究目的：本学の地域連携教育は最近全国的に良く知られるようになってきている。特にアウトキャンパス・スタディやサポータ教育制度、また地域づくり考房『ゆめ』や地域健康支援ステーションなど、その組織的完成度においても他大学を凌ぐものがある。

こういった時期に、本学ではこうした地域連携を取り入れた帰納的教育手法が、学生の成長にどれだけの効果を挙げているのか、学生は実際にどの様に成長しているのだろうか、高校生の野外実習的な内容とどこがどう違うのかなどを検証してみる必要がある。それは、他大学や高校までもが似たような活動を始めているので、その違いを鮮明にして新たな大学の魅力としてアピール出来る域に高める必要があるからである。そのためには、学生の地域活動を、専門的な学びの成長度合いに応じて段階的にとらえようとする、理論的な研究である。

・報告・

研究成果：今年度は、県立大学問題への対応に追われ、当初予定していた研究計画通りに進めることが出来なかった。特に考え方を整理しようと、桜美林大学、慶應大学の先生方と議論する約束までしていたが、結局まとまった時間が取れず実現できなかった。

各種団体からの要請に応えるという方針についてはある程度実行できたと思っている。本学がこれまでやってきたこと、今考えていること等を話す中で、今回のテーマである学生の成長を意識した地域連携教育の在り方について、不十分ながら論を進めてきたと言える。それぞれの発表では、地域連携に学生が関わる際の諸問題や事前事後指導の重要性などにも触れて、教育的意義を前面に押し出して話をした。

第2回の松本大学教員研究発表会では、この辺のエッセンスを「専門性による地域連携活動の3ステージ論」として発表した。

研究発表等：「高大連携から高大接続へ ～キャリア教育をめぐる～」日本観光ホスピタリティ教育学会2013年度総会 基調講演 立教大学新座キャンパス 2013.6.8  
 「苫小牧の経済発展と大学の地域貢献」 苫小牧開港50周年シンポジウム、グランドホテルニュー王子、2013.6.16  
 「地方大学のCOCとしての役割と地域活性化」 地域活性学会第5回研究大会 高崎経済大学 2013.7.20



「これからの大学経営 ～松本大学の地域連携～」 日本私立学校振興・共済事業団  
 第4回私学リーダーズセミナー 東京ガーデンパレス 2013.10.8  
 「「地（知）の拠点」形成のモデル大学」(株) ABEST21高等教育マネジメントコン  
 サルティング第1回 ABEST-QMC Seminar 南青山会館 2013.12.5

論文執筆等：「地方大学のCOCとしての役割と地域活性化」

地域活性学会第5回研究大会論文集 pp.126-128 2013.7

「小規模私立大学の未来 ―松本大学が今直面している課題―」

月刊「大学マネジメント」Vol.9、No.5、pp.16-24 2013.8

「カリキュラム・ポリシーの成功度を評価する指標の開発

―教職協働と Institutional Research の発展―」(共著)

松本大学研究紀要第12号、pp.72-85 2014.3

研究費利用率：86.1%

### 吉田 勝光 (教授)

・申請・

研究課題：学生の指導力・実践力を育成するためのシステム構築に関する研究

―総合型地域スポーツクラブを活用して―

共同研究者：犬飼己紀子（スポーツ健康学科教授） 岩間英明（スポーツ健康学科准教授） 呉泰雄（健康科学研究科准教授） 齊藤茂（スポーツ健康学科専任講師） 田邊愛子（スポーツ健康学科専任講師） 中島弘毅（スポーツ健康学科教授） 中島節子（スポーツ健康学科専任講師） 根本賢一（健康科学研） 究科教授

研究目的：学生の指導力・実践力を育成するためのシステム構築に関する研究」とのテーマの下、平成23年度以来、研究を重ねてきた。このほど、長野県内の総合型地域スポーツクラブ（以下、総合型地域SC）で構成される長野県総合型クラブ連絡協議会と長野県において総合型地域SCの普及を目指す行政機関の長野県体育センター（広域スポーツセンター）と本学との三者による包括連携協定が締結される最終段階に至っている。この協定により、総合型地域SCが普及するとともに、本学の学生諸君が高度な専門的実践力を養う貴重な機会が与えられ、またスポーツに関する仕事に就きたいという意欲を持った学生の自己実現を図ることへの前進が期待される。また、今年度に入って、近隣の総合型地域SCへの支援活動が積極的に展開されている。ジュニア運動倶楽部指導（しおじり高出総合型地域SC）、親子で遊ぼう（スポネット常念総合型地域SC）、健康運動指導（すざか総合型地域SC、波田体育協会等）等である。総合型地域SCへの就職内定者（木曾ひのきっ子SC等）も出てきている。平成25年度は、これまでの成果を更に進め、上記包括連携協定に基づき、長野県内の総合型地域スポーツクラブへの支援を更に進めることにより、学生への教育の一層の充実（本学の教育重視の基本的方針）を図り、研究を進めることを目的とする。

・報告・

研究成果：(1)たかいで総合型地域SC、いきいき須坂総合型地域SC等多数の総合型地域SCとの接点を持つことにより、実習指導の場が得られた。(2)三者連携協定に基づき、長野県総合型クラブ連絡協議会、長野県体育センターとも円滑に行え、スポーツによる地域貢献というイメージアップにつながった。総合型SCからは一層の協力要請が来ている。(3)学生の卒業研究論文作成にあたって積極的な協力が得られた。(4)『スポーツ白書2014』（笹川スポーツ財団発行、2014年2月）において、三者連携協定による本学の地域貢献が取り上げられた。(5)アンケート調査、情報交換などにより、総合型SCへ



の対応が適切に対応できるようになった。(6)今後、大学院生の関与により高度な実践研究の場も提供できる可能性が出てきた。(7)合同企業説明会への総合型 SC への参加やセミナー、シンポジウムの開催（後者 2 件は COC 事業で執行）は好評であった。(7)この研究をきっかけとした地域型地域 SC との連携により、学生の就職活動が促進された。

予算については、セミナー・シンポジウムの開催、県内総合型地域 SC 視察等に関して執行した。

なお、一部に就つては COC 事業予算での執行があったこと、鹿屋知育大学等、総合型地域 SC を大学自ら経営、深く関与しているところ（例えば、鹿屋体育大学、日本福祉大学）の視察に赴くことができなかつたこと等の理由から、相当の執行残が出た。

研究発表等：学会発表検討中

論文執筆等：日本体育・スポーツ経営学会「スポーツ経営学研究」誌に投稿予定。

研究費利用率：62.3%

## 松商短期大学部 商学科

### 金子 能呼（准教授）

・申請・（特別補助金－地産地消をテーマにしたマーケティング活動－）

研究課題：地産地消をテーマにしたマーケティング活動

研究目的：昨年に引き続き、地元農協の要請を受け、ブランド米を使用したおにぎりの商品開発を行う。

この活動を通じ、学生が本学で学ぶマーケティングの知識をビジネスの現場で活用し、成果を得ることを目的とする。また、地元のブランド米を使用したおいしいおにぎりのレシピを発表、アピールしていくことで、地域の人々に食してもらう機会を提供し、地産地消を推進する。

プロジェクトに参加する学生は、自ら考え、調べ、企画を実現させるというプロセスにおいて、マーケティングの知識を実践にうつす難しさに直面することになる。ビジネスとして成功させることができるよう、緊張感と責任感を持って活動するなかで、マーケティングの本質を理解し、マーケティングを実践する力を身につけることができると考える。また、自分の役割を意識しながらも、チームワークを強化していくことが重要となるため、コミュニケーションの大切さを実感することができる。チームでプロジェクトに取り組み、常に PDCA サイクルを繰り返すなかで、社会人基礎力が向上することも期待できる。

・報告・

研究成果：計画通り、今年度はおにぎりの商品開発に力を注いだ。

作業はチームで行うこととし、学生が自ら考え、計画し、実行するよう促した。チームによって作業の進め方や内容の充実度が異なってしまったが、それもまたひとつの成果として捉えている。

学生にとっては、本当の意味でのチームワークを実感する良い機会になったと思う。

チームで取り組むためには一人ひとりが個別に努力を重ねることが重要であるし、チームワークは仲間と楽しく作業することを指すのではなく、全員で一つの目標に向かって切磋琢磨する厳しい側面が多々あることを知ることができたといえる。

また、今年度はおにぎりの具材などを考案するだけでなく、ネーミングやキャッチコピーを考えたり、テストマーケティングにも挑戦することができ、プロジェクトは

大きく進展したと考える。

さらに、今年度は穂高商業高校の文化祭に参加し、3年4組のみなさんとおにぎりを作る機会をいただいた。学生が考案したおにぎりレシピをもとに、学生と高校生と一緒に作業をし、親睦を深めることもできた。

研究発表等：経済教育学会（2014年9月）にて発表予定

論文執筆等：レシピ集1～5巻をまとめた。

研究費利用率：99.0%