

# 大学共同研究成果報告

## 1. 沖縄県久米島町の高齢者及び小児を対象とした健康増進支援法に関する研究

(研究期間 平成25年度～平成27年度)

### 1) 構成員

#### 研究代表者

女子栄養大学教授 川端 輝江 (基礎栄養学研究室)

#### 研究分担者

女子栄養大学教授 宮城 重二 (保健管理学研究室)

女子栄養大学教授 小林 正子 (発育健康学研究室)

女子栄養大学教授 金子 嘉徳 (実践運動方法学研究室)

女子栄養大学短期大学部

教授 岩間 範子 (栄養指導研究室)

### 2) 研究実績の概要

平成27年度の久米島における高齢者調査は、地域虚弱高齢者71人を対象にその健康・咀嚼・食物摂取の状況について実施した。その結果、咀嚼・歯の状況が良好であれば食物摂取状況も良好であり、それらが相まって健康を良好に維持していることが示唆された。さらに、体力の指標となる反応機能と平衡機能の維持・向上を重点的な目的として、野菜型お手玉を用いたお手玉運動と、野菜の摂取についての栄養講話を組み合わせた講習会を、各調査地域で実施した。その結果、新規に開発した運動用具は、反応性や平衡性を高めるだけでなく、オールラウンドな体力づくりを可能とし、多世代間のコミュニケーションツールとしても活用できることが認められた。

小児については、これまでの調査結果を踏まえ、中学1年生約100名に対する栄養教育介入試験を実施した。介入中学校と対照中学校を決め、介入校に対しては栄養教育計画に沿った授業の一環として、具体的な栄養指導を実施した。その結果、必要な栄養素や食物選択方法についての知識・理解が向上した。一方、過去35年間の身体計測記録より、久米島町の子どもの体型を調査したところ、下肢長（足の長さ）は全国の傾向と同様に思春期後半で短くなっており、身長に対する足の長さの割合も近年は低下していた。さらに、体重が夏増加型を示す児童は、小学校高学年で肥満になることが明らかとなり、生活習慣の改善指導が重要であることが示された。

本研究により、沖縄県久米島町の高齢者や小児の健康と生活要因との関わりの一部が明らかとなり、問題点の改善を目指した介入の実施によって、地域と連携した健康増進および食育推進のための方法論を構築することが可能となった。今後は、本研究で得られた健康増進に関する方策を、久米島町、教育委員会、学校、社会福祉協議会との協力を得て、地域に定着させていくことを目指

す予定である。

### 3) 研究発表

[雑誌論文]

・ Horiguchi, S, Nakayama, K, Kawabata, T et al.: Associations between a fatty acid desaturase gene polymorphism and blood arachidonic acid compositions in Japanese elderly. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, **105**, 9-14 (2016)

・ 小林正子 他：近年の日本における子どものプロポーションの急速な変化について. *日本成長学会誌*, **22** (1), (2016年4月末発行)

[学会発表]

・ Horiguchi, S, Nakayama, K, Kawabata, T et al.: Influence of a fatty acid desaturase gene polymorphism on blood long-chain polyunsaturated fatty acids: comparison between young and elderly women. 12th Asian Congress of Nutrition, Yokohama, Japan (2015/5/14)

・ 佐藤由希子, 川端輝江 他：四群点数法を遵守した食事の評価～食品多様性と栄養素摂取量との関係～. 日本食生活学会第50回記念大会, 東京農業大学 (2015年5月30日)

・ 金子嘉徳 他：地域の中高年者を対象とした運動教室参加者の体力・ADL・QOLについて. 日本体操学会第15回大会, 京都学園大学 (2015年9月13日)

・ 大竹佑佳, 金子嘉徳 他：多世代が安全・ダイナミックに利用できる大型ボールの新しい利用方法の試み. 日本体操学会第15回大会, 京都学園大学 (2015年9月13日)

・ 小林正子：日本の子どもの近年の平均身長低下に関する座高からの検討. 第26回日本成長学会, 東京 (2015年11月14日)

・ 小林正子 他：なぜ日本人の身長が伸びないか？－座高が示す児童生徒の健康課題－. 第62回日本学校保健学会, 岡山 (2015年11月29日)

・ 小林正子 他：今、日本の子どものプロポーションが変化している！. 第14回日本発育発達学会, 神戸 (2016年3月6日)

・ 金子嘉徳 他：健康体操DVD 栃木県 「リフレッシュ体操」. 栃木県 (2015)

## 2. 慢性創傷患者の治療期間と微量栄養素状態および酸化ストレス度との関係

(研究期間 平成26年度～平成28年度)

### 1) 構成員

研究代表者

女子栄養大学

専任講師 日笠 志津 (生物有機化学研究室)

研究分担者

埼玉医科大学

教授 市岡 滋

助教 栗原 健

助教 石川 昌一

埼玉医科大学病院

管理栄養士 須田 幸子

管理栄養士 大出 佑美

### 2) 研究実績の概要

栄養管理は褥瘡対策における重要因子の一つであるが、栄養療法に関するエビデンスは十分とは言い難い。本研究は、当該疾患の個別化治療の一翼を担う栄養療法の普及に向け、治療介入効果判定に役立つ新指標の確立を目的としている。昨年度は「亜鉛」に着目し、手術治療を受けた重症褥瘡患者の入院中の亜鉛の栄養状態（血清亜鉛濃度）が治癒日数に与える影響について検討した。その結果、治癒期間（壊死組織除去手術から治癒と判断されるまでの日数）と血清亜鉛濃度に直接的な関連は認められなかった。

平成27年度は、褥瘡治療の一般的な経過観察項目ではないが、比較的容易に分析依頼が可能な内因性抗酸化物質（尿酸、総ビリルビン）と栄養指標であり抗酸化物質でもあるアルブミンに着目し、各成分の血中濃度と治療期間との関連性について検討した。研究対象は、栄養摂取が経口であり、難治性褥瘡（多発性を除く）により手術治療を受けた男性8名、女性2名とした。治癒期間を基準に平均値未満を治癒群、それ以上を治癒遅延群に分け、壊死組織除去と閉創という2回の手術日に実施した血液検査値を比較した。統計処理は、解析用ソフトSPSSを用いてMann-WhitneyのU検定（有意水準5%未満）を行った。尿酸は、両手術日ともに治癒群は治癒遅延群に比べて有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。総ビリルビンは壊死組織除去手術日の検査値が治癒群で有意に低値であった（ $p < 0.05$ ）。アルブミン値には両群間に差は認められなかった。尿酸はヒトの血中に比較的高濃度で存在する抗酸化物質であり、生理的濃度範囲では生体機能の改善や恒常性維持に寄与していると考えられている。尿酸の正常低値で治癒遅延傾向が認められたことは、組織再生に生体抗酸化力の関与が類推され、今後、他の抗酸化成分との相互作用を含めた詳細な検討が必要と考えられた。

(本研究は、女子栄養大学倫理審査委員会および埼玉

医科大学病院アイ・アール・ビーの承認を得て実施した。対象には研究開始前にインフォームドコンセントを得た。)

### 3) 研究発表

[学会発表]

・日笠志津 他3名：手術治療を受けた褥瘡患者の治癒期間に関わる栄養指標の検索. 日本食生活学会第51回大会, ノートルダム清心女子大学 (2015年11月21日)

## 3. 坂戸市小・中学校における「食育」プログラムの学習が青年期の健康・食生活に及ぼす影響

(研究期間 平成27年度～平成29年度)

### 1) 構成員

研究代表者

女子栄養大学教授 武見ゆかり (食生態学研究室)

研究分担者

女子栄養大学

教授 田中 久子 (公衆栄養学研究室)

准教授 藤倉 純子 (健康情報科学研究室)

准教授 松下 佳代 (栄養教育学基礎研究室)

専任講師 中西 明美 (給食システム研究室)

専任講師 衛藤 久美 (国際協力学研究室)

女子栄養大学短期大学部

教授 香川 明夫 (こども食育学研究室)

### 2) 研究実績の概要

平成27年度は、既存プログラム群（平成18年度5年生）を対象に郵送法による調査を実施した。平成27年10月に調査実施予告葉書を750名（中学3年生時に宛名を書いた封筒が回収でき、かつ記入不備のなかった者）に送付した。葉書が宛名不明で戻ってきた50名を除外し、同年12月に、依頼文書、健康・食生活に関する質問紙、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）、返信用封筒の4点を700名に送付した。143名から回収され（回収率：20.4%）、調査票が2種類揃っていない者、無回答の多い者、BDHQの体重に記入不備のある者、計6名を除外し、137名を有効回答とした（有効回答率95.8%）。

本調査の回答者の男女比はほぼ半々（47.5%、52.5%）、自宅に住んでいる者が89.3%と大半を占め、84.4%は現在も坂戸市に居住している者だった。85.2%は学生で、全員未婚者だった。

**結果1：**朝食を毎日（週7回）食べると回答した者は49.6%（男性41.8%、女性56.8%）、「バランスの良い」朝食を食べることが「かなりできると思う」者は14.2%（男性17.9%、女性10.8%）であった。

**結果2：**普段健康のために食事に「いつも気をつけている」者は9.9%（男性10.4%、女性9.5%）であった。

BDHQから推定した1日の平均野菜摂取量(1,000kcalあたりの重量 [g])は、129.1g(男性115.9g,女性140.5g)だった。

結果3: 食事の時間が“いつも楽しい”者は54.6%(男性44.8%,女性63.5%),夕食を同居家族の全員またはほとんどの人と一緒に食べる頻度が週4日以上の方は、45.8%(男性44.0%,女性47.2%)だった。

平成28,29年度に同様の調査を新規プログラム群にも実施し、2群の調査結果を比較し、坂戸市内小・中学校の食育プログラムの学習が青年期の健康・食生活に及ぼす影響を明らかにしていく。国内では小・中学生の頃の食育と青年期の健康・食生活との関連を、同じ集団を前向きに追跡して検討した研究はほとんどないため、貴重なデータとなり得る。

### 3) 研究発表

[学会発表]

- ・衛藤久美: 学童期から青年期の朝食摂取頻度と青年期の健康・食生活との関連. 第63回日本栄養改善学会学術総会(演題登録予定), 青森県青森市(平成28年9月)

## 4. 地域コミュニティの創造と活性化に関する研究

(研究期間 平成27年度)

### 1) 構成員

研究代表者

女子栄養大学教授 秋野 晃司(生活文化研究室)

研究分担者

女子栄養大学

教授 金子 嘉徳(実践運動方法学研究室)

専任講師 平口 嘉典(食料・地域経済学)

栄養科学研究所

客員教授 島崎とみ子

客員教授 草野 孝久(JICA)

### 2) 研究実績の概要

わが国の地域コミュニティは、少子高齢化の進行や若年層の都市への流出等によって、崩壊の危機が迫っている。また、経済のグローバル化によって、農漁村の生産基盤は衰退傾向にある。こうした社会状況に対抗し、地域住民の健康や生活の質を高め、地域コミュニティを活性化するための方策を検討・実践していくことが本研究の目的である。

27年度は、都市部、都市近郊部、農村部において先進的に活動する地域コミュニティの取り組みについて実態調査を行うとともに、レシピ集制作や運動教室実施といった実践活動に取り組んだ。

東京都T区(都市部)では、街路・商店街の整備や様々なイベント開催によって観光客の増加を図っており、地元経済の活性化を目指していた。I県R市(農村部)では、地域で伝承する郷土芸能活動を通じて住民同士のつながりが形成され農村社会の維持発展に寄与していた。F県N市(農村部)では、旧町を範域とするNPO法人を組織し、道の駅の運営をはじめとする各種経済事業に取り組むとともに種々の住民サービスを提供し、コミュニティの活性化に寄与していた。

山形県Y町(農村部)では、郷土料理研究会の要望を受けて食文化調査を実施し、「Y町の野菜を活かすレシピ集ーバランスのいい日常献立ー」(Y町郷土料理研究会・女子栄養大学生活文化研究室監修・島崎とみ子著)を制作した。

S市H団地(都市近郊部)では、高齢者を対象とした健康づくりのための運動指導と栄養に関する講座を組み合わせた運動教室を実施した。また運動教室の団地コミュニティの活性化への寄与について検討した結果、当教室の継続的な実施は、運動習慣や食習慣等の健康への意識を高め、住民同士の交流の深まりやコミュニティ活性化に寄与していることが明らかになった。

今後は各地の事例調査を進めながら、コミュニティ活性化に寄与する実践活動の検討・実施やコミュニティ活性化の条件導出を行いたい。

### 3) 研究発表

[学会発表]

- ・秋野晃司: 教育講演: インドネシアの共食文化ー参与観察法による異文化理解. 第19回日本病態栄養学会, パシフィコ横浜(2016年1月10日)
- ・金子嘉徳 他: 地域の中高年者を対象とした運動教室参加者の体力・ADL・QOLについて. 日本体操学会第15回大会, 京都学園大学(2015年9月13日)
- ・大竹佑佳, 金子嘉徳 他: 多世代が安全・ダイナミックに利用できる大型ボールの新しい利用方法の試み. 日本体操学会第15回大会, 京都学園大学(2015年9月13日)
- ・平口嘉典 他: 実践コミュニティと農村住民の関わりからみた農村の維持発展への展望ーI県R市O地区における郷土芸能活動を事例にー. 2016年度日本農業経済学会大会, 秋田県立大学(2016年3月30日)
- ・金子嘉徳: 健康体操DVD「リフレッシュ体操」. 栃木県(2015)