

ISSN 2432-7301 (print)
ISSN 2436-7818 (online)

平成29年度

地域連携・研究推進センター 活動報告書

第4号

Nutrition

Sciences



平成30年11月

山形県立米沢栄養大学
地域連携・研究推進センター

Yamagata Prefectural Yonezawa University of Nutrition Sciences

平成29年度「地域連携・研究推進センター活動報告書」の発刊に寄せて



山形県立米沢栄養大学 学部長
地域連携・研究推進センター長

大和田 浩子

日頃より山形県立米沢栄養大学の地域連携・研究推進活動に対し、深いご理解とご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

この度「平成29年度地域連携・研究推進センター活動報告書」を作成いたしましたので、ご高覧いただければ幸いです。

本学は、山形県初の管理栄養士養成大学として平成26年4月の開学以来、保健、医療、福祉、教育などの多様な場において、県民の健康で豊かな暮らしの実現に寄与できる栄養に関する高度な専門知識と技術を身につけた人材の育成を行い、平成30年3月には第1回の卒業生を社会に送り出すことができました。

本学では、開学と同時に、地域が抱える食を通じた健康課題を明確にし、解決を図るための地域貢献活動の拠点として「地域連携・研究推進センター」を設置いたしました。全教員がセンター員となり、本学の特色である「栄養と健康の研究に関するシンクタンク機能」と「栄養に携わる者等に対する生涯学習の拠点機能」の推進に努めております。

この5年の間に、県から受託した事業「減塩食育プロジェクト事業」では、健康的な食習慣の定着に導くための「健康プログラムガイドブック」を作成し、全県的に普及啓発活動を行っております。また、健康的な食選択を可能にする食環境整備の一環として「やまがた適塩弁当」の開発・普及啓発を行うなど、大きな成果をあげています。さらに、平成29年度には、県健康福祉部と山形新聞社との連携による「やまがた健康フェア2017実行委員会」への参画、イオンリテール（株）、県健康福祉部、県栄養士会との連携による「イオン実施イベント」による栄養バランス指導、米沢市健康課との連携による「米沢市民の健康・栄養プロジェクト事業」、山形大学工学部、同国際事業化研究センター、米沢信用金庫などとの連携による「地域食材×大学による販路開拓に向けた新商品開発コンテスト～産学官金連携レシピコンテスト～」、米沢興譲館高校との連携による「Diversity-KOJO講座」などの新規連携事業にも着手しています。その他、県立病院や県立保健医療大学、地元商工会議所、企業などとの継続事業も順調に推移しております。

「地域連携・研究推進センター」では、今後も本学が地域の発展に貢献できるよう、その推進役としての役割を果たしていきたいと考えております。引き続きご支援ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成30年11月

目 次

「地域連携・研究推進センター活動報告書（第4号）」の発刊に寄せて

（地域連携・研究推進センターの組織と運営）

・ 設置の趣旨	3
・ 主な機能	3
・ 組織体制・運営	3
・ 事業概要（相談受付、出前講座、公開講座、地域連携事業、共同研究事業）	4

（共同研究）

・ 骨密度変化の地域差の検討－生理学的因子と追跡継続調査により－ （大益史弘）	9
・ 食用菊モッテノホカ成分であるルテオリンの摂取と運動による抗うつ作用 （加藤守匡）	11
・ 「山形県立米沢栄養大学と県立病院栄養管理部門の連携」による病院栄養 管理業務の効果検証に向けての連携N S T効果検証（寒河江豊昭）	13
・ 高校生を対象にした食育の実践（山口光枝）	15
・ 食絵本のメディア論的考察（安部貴洋）	19
・ 一人暮らし後期高齢者の食生活に関する実態調査（金光秀子）	22

（地域連携・地域貢献事業）

・ 「やまがた健康フェア2017」実行委員会への参画（金光秀子）	27
・ イオン実施イベントとの連携による栄養バランス指導（金光秀子）	29
・ 米沢市民の健康・栄養プロジェクト事業（金光秀子）	31
・ 産学官連携レシピコンテスト 第2回ドライフーズレシピコンテスト2017（齋藤寛子）	34
・ 第3回アルファ化米粉レシピコンテスト（齋藤寛子）	36
・ 山形県コロニー協会との連携（金光秀子）	38
・ 平成29年度「いいで子ども大学」実施報告（鈴木一憲）	39

（公開講座・シリーズ公開講座・リカレント講座）

・ 山形県立米沢栄養大学・山形県立保健医療大学共催公開講座（寒河江豊昭）	43
・ シリーズ公開講座の開催（大益史弘）	49
・ 平成29年度 山形県立米沢栄養大学リカレント講座（金光秀子）	51

(地域連携・研究推進センター 事業概要)

【設置の趣旨】

山形県立米沢栄養大学は、地域社会が抱える諸課題について栄養や健康の視点から発見と解決を図るため、栄養や健康の専門家である本学教員が地域に密着した健康づくり活動や栄養指導、各種研究・開発事業等を組織的に展開し、大学が持つ知的資源の地域への還元と研究水準の向上を目的とし、平成26年4月の開学と同時に、「地域連携・研究推進センター」を設置した。

【主な機能】

○栄養と健康の研究に関するシンクタンク機能

栄養と健康に関し、大学の有する知識や技術を活用し、行政や県内の関係機関と共同して実践的な研究を行い、その成果に基づき、県民の健康で豊かな暮らしの実現に貢献する。

○栄養に携わる者等に対する生涯学習の拠点機能

栄養に携わる者や関連の職種に従事する者に対する学習機会の提供や、公開講座やシンポジウムの開催による情報発信等を行い、地域の栄養教育に関する生涯学習の拠点とする。

【組織体制・運営】

○センターの構成員は、健康栄養学部には所属する全教員及び事務局職員とする。

構 成 員	役 割
センター長 (学部長が兼務)	センター業務の総括
副センター長 (学部には所属する教員1名)	センター業務の総括補佐
センター運営委員 (学部には所属する教員3名と事務局次長)	センターの運営管理
センター研究員 (学部には所属する全教員)	地域貢献事業や研究開発事業の実施
事務局 (大学事務局職員(兼務))	事業のコーディネート及び庶務業務

- 地域連携・研究推進センター運営委員会を設置し、事業計画や運営のあり方等を審議し、適切な運営を図っている。
- 運営委員会の構成員は、センター長、副センター長、センター運営委員（学部に所属する教員3名、事務局次長）及び大学事務局職員（兼務）2名とし、原則として月1回開催している。

【事業概要】

○相談受付

栄養や健康に関する相談窓口を設置し、各種相談の受付を実施している。

年 度	件 数 総 数	受付方法内訳				備 考
		来 学	電 話	メー ル	その他	
平成26年度	16件	15件		1件		
平成27年度	24件	16件	3件	3件	2件※	※手紙・葉書
平成28年度	23件	7件	13件	2件	1件※	※手紙
平成29年度	20件	9件	5件	4件	2件※	※手紙・学外 で面談

○出前講座

栄養関係者が主催する研修会、地域住民が主催する講演会及び学校（小中高）の講演会等に教員を派遣し、講演を実施している。

年 度	件 数 総 数	派遣先内訳					備 考
		行 政	学 校	団 体	企 業	その他	
平成26年度	103	22	10	43	7	21	
平成27年度	118	44	11	17	12	34	
平成28年度	100	45	20	11	6	18	
平成29年度	88	20	22	20	11	15	

○公開講座

広く大学の門戸を開き、栄養及び健康に関し、本学の有する知識や技術を提供し、地域貢献に資することを目的として、住民向けの公開講座や栄養関係者のリカレント講座を実施している。

開催日時	テーマ・演題	対象	参加人数
	講師等		
平成29年 10月21日（土） 14:40～15:30	食を通して栄養を考える	一般	65名
	准教授 寒河江 豊昭		
平成29年 ①10月24日（火） 18:00～19:30 ②10月31日（火） 18:00～19:30	①物質と元素 ②自然環境と生命	一般	①15名 ②17名
	准教授 大益 史弘		

○地域連携事業

本学が持つ知的資源の地域への還元と研究水準の向上を目的とし、地域に密着した健康づくり活動や栄養指導、各種研究・開発事業等を組織的に展開している。

<連携機関別・事業実施件数>

年 度	件 数 総 数	連携機関内訳						
		山形県	市町村	商 工 会議所	健康づくり 関 係 団 体	農業関 係団体	他大学	その他
平成26年度	21	5	4	3	3	3	1	2
平成27年度	18 (9)	8 (3)	3 (2)	3 (2)		1 (1)	1 (1)	2
平成28年度	16 (12)	8 (7)	2 (2)	1 (1)		1 (1)	3 (1)	1
平成29年度	17 (10)	7 (6)	3 (1)	1 (1)		1 (1)	3 (1)	2

注：（ ）は前年度からの継続事業件数で内書き

<内容別・事業実施件数>

年 度 件 数	総 数	連携機関内訳					
		イベント の共催	アイディア の提案	協議会の 設 置	事業の 受 託	学術的な 助言	その他
平成26年度	21	7	9	3	1	1	
平成27年度	18 (9)	2 (1)	8 (4)	1	1 (1)	4 (1)	2 (2)
平成28年度	16 (12)	3 (1)	5 (4)		1 (1)	4 (4)	3 (2)
平成29年度	17 (10)	4 (1)	3 (3)	1	2 (1)	3 (3)	4 (2)

注：() は前年度からの継続事業件数で内書き

事業の受託に、教員個人の受託研究は含んでいない

○共同研究事業

栄養及び健康についての地域貢献に資するとともに研究機能の強化を図るため、本学教員が研究代表者となり、外部機関との共同による研究を実施している。

年 度	番号	研究課題名	研究代表者
平成29年度	1	骨密度変化の地域差の検討 －生理学的因子と追跡継続調査により－	准教授 大益 史弘
	2	食用菊モッテノホカ成分であるルテオリンの 摂取と運動による抗うつ作用	准教授 加藤 守匡
	3	「山形県立米沢栄養大学と県立病院栄養管理 部門の連携」による病院栄養管理業務の効果 検証に向けての連携N S T効果検証	准教授 寒河江豊昭
	4	高校生を対象にした食育の実践	講師 山口 光枝
	5	食絵本のメディア論的考察	准教授 安部 貴洋
	6	一人暮らし後期高齢者の食生活に関する実態 調査	准教授 金光 秀子

(共同研究)

骨密度変化の地域差の検討 ―生理学的因子と追跡継続調査により―

大 益 史 弘

実施期間：平成29年 4 月 1 日～平成30年 3 月31日

担当教員：大益史弘

連携機関：国立大学法人熊本大学

1. はじめに

昨年度の結果では、若年女性の骨密度に影響を及ぼす関連因子の中からダイエットの問題を抽出することができた。本年度はダイエットの問題を BMI (Body mass index) 値として捉え、また、対象者数を増やし、骨密度の地域差の基盤を築いていくことにする。近年、若年女性のやせの割合は増加傾向にある。若年女性における BMI18.5未満の割合は1973年～2015年の42年間をみると、多少の年ごとの増減はあるものの、15～19歳は+5.4%、20～29歳は+7.2%と増加している。やせが深刻化すると、月経不順、無月経などの卵巣機能不全や、骨粗鬆症、貧血、脱毛等の身体症状をひきおこすとともに、神経性無食欲症等の疾患につながる可能性もある。これらのやせの問題は低年齢化している。不健康やせ（1チャンネル以上体重の成長曲線が下向きである状態）は、中学生・高校生女子ともに著しく増加しており、特に中学3年生の女子は、5.5%（2002年度）から19.6%（2013年度）と急増している。そのため養護教諭を始めとした教員は、児童生徒に適切な保健指導を行っていかねばならない。そこで、一般にやせの者の頻度が高く、また、これから次世代を生み育てる時期をむかえる女子大学生におけるダイエットと骨密度の関係、またその現状について研究を行った。そして、本研究を保健指導の充実に役立てていきたいと考えている。

2. 経 過

1. やせ願望の実態と自己評価の誤認

BMIにより、18.5未満を「やせ群」、18.5以上25未満を「普通群」、25以上を「肥満群」と分類した。その結果、調査対象者では、やせ群は16人（13%）、普通群102人（84%）、肥満群4人（3%）であった。普通群の体型におけるやせ願望有の割合は95%、やせ群の体型におけるやせ願望有の割合は44%であった。また、現在ダイエットを行っている普通群の割合は31%、やせ群では21%もみられた。さらに、ダイエットに関する会話の頻度は、やせる必要のないやせ群と普通群の者のほうが多かった。このことから、やせる必要のない者がやせ願望を抱いており、今後もダイエットを行う可能性があると考えられる。

2. ダイエットの実態

初めてダイエットを始めた時期について質問したところ、小学校9人（13%）、中学15人（22%）、高校27人（40%）と、多くの人がこれらの時期に初めてダイエット

を経験していることが分かった。ダイエットを始めた動機について質問したところ、「体重が増加したから」14人(21%)と最も多く、次いで「きれいになりたい」13人(19%)であった。周囲から影響を受けてダイエットを始めた者は、計18人(27%)であった。ダイエット経験者に最も効果があったダイエット内容について質問したところ、「食事の量を減らす」と回答した者が20人(30%)と最も多かった。「食事の回数を減らす」と回答した者の中には、3回から0回に減らした者が1人(5%)、3回から1回に減らした者が5人(33%)おり、極端なダイエットを行っている実態が明らかとなった。また、食事制限によるダイエットを行った者は、計35人(52%)であった。このことから、女子大学生が食事制限によるダイエットを多く行っていると言える。さらに、食事制限の具体的な制限食品としては、炭水化物が最も多かった。他にも下剤の使用など誤ったダイエット方法を行っている者も見られた。

3. 骨密度に関する現状と課題

骨密度(%YAM:Young Adult Mean)の分布は、上位群($100 \leq$) 61人(49%)、中位群($80 \leq \sim < 100$) 58人(47%)、下位群(< 80) 5人(4%)であった。女性は、更年期以降、生理的に骨密度の低下が急速に進行する。そのため将来の骨粗鬆症を防ぐためには、骨密度がピークを迎える20歳前後に骨密度の貯金を作っておかなければならない。しかし、YAM 値下位群に入る者が存在し、将来が懸念される。さらに、骨密度に関する基本的な知識を調査したところ、高学年では比較的全問正解の者の割合が高かったが、それでも全問正解者の割合は2割ほどで、知識不足がうかがえる。また、低学年においては全問正解者はほとんどおらず、知識が不足していることが分かった。このことから、学校教育においてダイエットと骨密度に関しての指導を強化していく必要があると考える。特に、骨粗鬆症の予防に関する知識不足が見られたため、充実させる必要がある。

本調査では、女子大学生のダイエットと骨密度の関係、その現状について調査した。対象者の多くがやせ願望を抱いており、その中にはやせる必要のない者も多くいた。現在もやせる必要のない者がダイエットをしていることや、無理なダイエットを行う者がいることが分かった。さらに、骨密度に関する知識が乏しいことが判明した。このことから、①規則正しい生活リズムの中で、3食を欠かさず食べる。②消費エネルギーが摂取エネルギーを上回るようにする。③好き嫌いをせず、バランスよく食べる。④特定の食品だけをとるのはよくない。⑤ゆっくりと、よく噛んで食べる。⑥運動と組み合わせることが必要である。⑦無理な目標設定をしないで、余裕をもって実行する。⑧ダイエットの骨への影響、仕組み ⑨最大骨量獲得の時期と骨密度の経年的変化について ⑩骨粗鬆症予防のための食事・運動 の10点について指導を行っていくことが必要だと考える。また、充実した指導を行うために、食事や運動の分野に専門的な知識を有する、栄養教諭や体育科教員との連携を図っていく必要があると考える。

食用菊モッテノホカ成分であるルテオリンの摂取と運動による抗うつ作用

加 藤 守 匡

実施期間：平成29年4月1日～平成30年3月31日

担当教員：加藤守匡

連携機関：Seoul Women's University：Hyukki Chang

1. 目 的

食用菊モッテノホカには微弱ではあるものの神経細胞の軸索伸長作用が確認されている。この作用にルテオリンの関与が示唆されている（eCAM 2013）。我々は動物実験からルテオリン摂取は抗ストレス作用を有することを確認している（17th World Congress of Food Science & Technology; 2014）。運動も適切な運動強度で実施すれば、身体機能向上だけでなく情動機能にも作用し抗うつ、抗不安作用を促進することが報告されている。しかし、これまでにルテオリン摂取及び運動の単独及びその併用が情動機能に与える影響については不明な点が多い。我々は、マウスを用いた実験から運動とクレアチン摂取は、抗うつ作用や脳幹縫線核でのセロトニン神経細胞の活性化がそれぞれの単独作用よりその併用によって高い相乗作用を示すことを報告している（J Exerc Nutrition Biochem. 2016）。本研究はルテオリン摂取と運動の併用が情動機能や脳神経活動に対して相乗効果を示すという仮説を設定し、ストレス環境飼育を用いてルテオリン摂取と運動による抗うつ・抗不安作用を検討する。

2. 方 法

実験動物はICR雄マウス7週齢36匹を用いた。実験条件は4条件とした（運動無し・標準食、運動無し・ルテオリン、運動有り・標準食、運動有り・ルテオリン）。飼育は3週間のストレス環境飼育（実験飼育開始日に15分間の水泳運動。その後はケージ傾斜、湿床、回転の3種類を1日もしくは2日間行い、このサイクルを3回繰り返す飼育）を行った。運動有り条件のグループは、低強度のトレッドミル走を週4日の頻度で実施した。運動無し条件は、運動有り条件と同時間トレッドミル上にマウスを置いた。実験飼料は、標準食では市販のAIN-93Mの粉末を使用し、ルテオリン食はAIN-93Mの粉末にルテオリン添加が0.6%になるよう配合した餌を作成した。脳神経活動は、各飼育条件終了後に水泳運動テストを行い、その後に灌流固定を施し脳を摘出。摘出した脳から前額断面の脳組織切片を作成し免疫組織化学染色法により可視化したc-fos蛋白及びセロトニン神経活動を評価した。

3. 結 果

行動テストで実施した高架十字迷路は、オープンアーム滞在時間が運動なし・標準食に比較し運動有り・ルテオリンとの間に有意差な延長が認められた。また、視床下部におけ

る c-fos 蛋白陽性細胞数は、運動なし・標準食に比較し運動有り・ルテオリンで有意な低下を示した。セロトニンの活動神経細胞数は運動有り・ルテオリンで増加傾向が示された。

4. 考 察

ルテオリン摂取と運動は、それぞれの単独作用よりも併用により慢性ストレス環境下での視床下部領域のストレス反応を減弱させ、セロトニン神経を介した抗不安作用の可能性が示唆された。

「山形県米沢栄養大学と県立病院栄養管理部門の連携」による 病院栄養管理業務の効果検証に向けての連携 NST 効果検証」

寒河江 豊 昭

実施期間：平成29年4月1日～平成30年3月31日

担当教員：寒河江豊昭

連携機関：県立こころの医療センター

1. はじめに

平成26年10月に本学と山形県病院事業局、県立病院との連携委員会が発足し、栄養管理の事業としてNST効果検証があった。平成29年度より「NST活動の効果を検証」は本事業の目的は達成されたとして除外された。しかしNST活動の基本とする「適正な栄養設定方法の検討」は結論を得ていない。経過措置として、28度、29年度を基礎資料作成のためヒト試験によるデータ収集およびNPC/N比の検証をおこなった。

2. エネルギー量に対するタンパク質量算定の根拠

(1) 患者の栄養量（エネルギー量設定とタンパク質量）設定方法の検証

患者個々の栄養量設定は、臨床の現場では一般的にハリスベネディクトの式で求めた基礎代謝に対してLongの式を用いて、活動係数、損傷係数を加味して、1日に必要となるエネルギー量を設定する。この場合、タンパク質量は、学会ガイドラインや損傷係数を参考にタンパク質量を設定する。この算定方法は、エネルギー量とタンパク質量の設定が別々の指標により蹴ってされる方法であり、本来は、タンパク質量が燃焼に回らないために糖質と脂肪でエネルギーを担保するべきである。このタンパク質がエネルギーに回らない関係を検証するために、NPC/N比の設定によるタンパク質量算定方法の検証をおこなった。

基礎データおよび倫理審査

- ① 健康な成人を対象に、呼気、Inbody、活動量計により一日のエネルギー必要量を算定する。
- ② 被検者の選定・エネルギー必要に対してNPC/N比によるタンパク質量を算定する。

タンパク質算定式

$$\text{タンパク質量} = \text{TEE} \div (\text{NPC/N比} \times 0.16 + 4)$$

- ③ NPC/N比 50・100・150・250・300で設定
- ④ 検査センターからの結果報告

(2) NPC/N比の検証

NPC/N比はタンパク質の効率的な利用を目的に、タンパク質と非タンパク質エネ

ルギー量の比を示した指標である。段階的に設定した NPC / N 比の栄養量を投与した場合、その検証を尿中窒素にて分析をおこなった。

(3) 今後の活動

平成28、29年度の基礎調査に基づき、一定のエネルギー量に対してタンパク質を変動させた場合の窒素出納の検証をおこなう。本研究は日本病態栄養学会にて発表予定。

高校生を対象にした食育の実践

山 口 光 枝

実施期間：平成28年 4 月 1 日～平成30年 3 月31日

担当教員：山口 光枝，鈴木 一憲，安部 貴洋，小関 睦子

連携機関：九里学園高等学校

1. はじめに

(1) 本学における高校生のための食育推進事業の経緯

近年，全国的に小中学校における食育の推進は著しいが，高校生を対象にした食育は十分とはいえず，山形県もその例外ではない。本学では，開学直後から山形県内の高校生を対象とした食育を推進するために様々な調査や講座を実施し，食育推進の一角を担ってきた。

① 平成26年度～ 28年度 高校生のための食育推進事業（調査）

- ・主催：山形県教育庁スポーツ保健課
- ・担当：笠原 賀子，山田 英明，山口 光枝
- ・内容：山形県内の公立高校4校を対象にした生活習慣調査，食事調査を実施し各校への調査結果報告を行うとともに，「山形県内高校生の健康・食と生活（第1報，第2報）」と題して第63回日本栄養改善学会学術総会（青森市）において発表した。

② 平成27年度～ 中学生高校生の活力あふれる食育推進事業（講座）

- ・主催：山形県教育庁スポーツ保健課
- ・担当：山口 光枝
- ・内容：山形県内の公立高校において，毎年1～3校のペースで主に生活リズムの改善をテーマにした出前講座を実施している。

③ 平成28年度～ 29年度 本共同研究

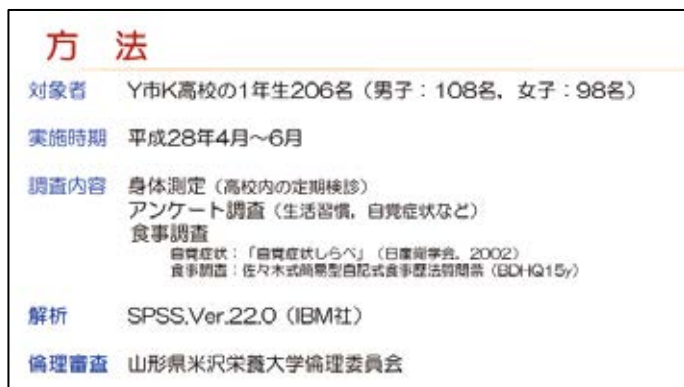
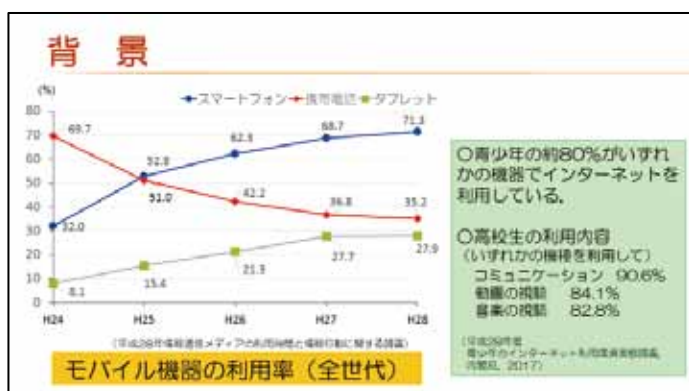
(2) 本共同研究の内容

平成28年度は，体験型栄養教育システム「食育 SAT システム」を用いた食事診断と生活習慣調査及び食事調査を実施した。前述の食事診断の結果は，本学紀要第3号に掲載した。また，29年度には生活習慣調査と食事調査の結果を総合して解析し，結果の一部を「パソコンとモバイル機器の使用時間が高校生の生活リズムや体調等に及ぼす影響」と題して第64回日本栄養改善学会学術総会（徳島市）において発表した。

2. 経 過

共同研究校における食育実践のための基礎研究はほぼ終了した。30年度以降は生徒の保健委員を通じた啓発活動や運動部員を対象にした栄養教育等，養護教諭を中心とした実践へとつなげる予定で，本学からもそのサポートに尽力したいと考えている。

3. 調査結果（学会における発表）の概要



近年、情報の入手や知人との交流に利用する通信機器が広く普及している。**背景**にある図は、一般的に使用されている、いわゆるモバイル機器の普及率を示しているが、特にスマートフォンの利用者の増加が著しく、他の機器類も含めて今や日常生活の中で必需品になっていることがわかる。青少年に焦点を絞ると、約80%がこれらの機器でインターネットを利用していると報告されており、その利用内容の上位にはコミュニケーション、動画や音楽の視聴等があげられる。

本研究では、高校生におけるパソコンやモバイル機器の使用時間が及ぼす様々な影響を検討した。

調査対象は、米沢市内にあるK高校の1年生206名であった。本研究の実施にあたっては山形県米沢栄養大学倫理委員会の審査と承認を受けた（承認番号28-7）。

平成28年4月～6月に身体測定（校内の定期検診）、本学で作成したアンケート調査及び関連業界で普及している食事調査を実施した。調査結果は通信機器の使用時間によって群分けを行い、比率の比較には χ^2 検定またはFisherの直接確率検定を用いた。また中央値の比較にはKruskal-Wallis検定を用いた。統計解析にはSPSS（IBM社）を使用した。

結果1-1に対象者の年齢と身体的特徴を示したが、全国平均と比較すると標準的な数値を示した。

機種の種類	割合 (%)
スマートフォンまたは携帯電話	95.6
パソコン、タブレット	44.7

※ 禁内でスマートフォンまたは携帯電話を使用できる種別
 ・ 昼休み ・ 放課後

内閣府の調査によると、高校生の約4割が2時間から4時間通信機器を使用していると報告されており、その割合が最も高かったことから、下の表のように2時間以上4時間未満を中間群とみなし、その範囲以上と未満の3群に分類して他の回答との関連性を分析した。

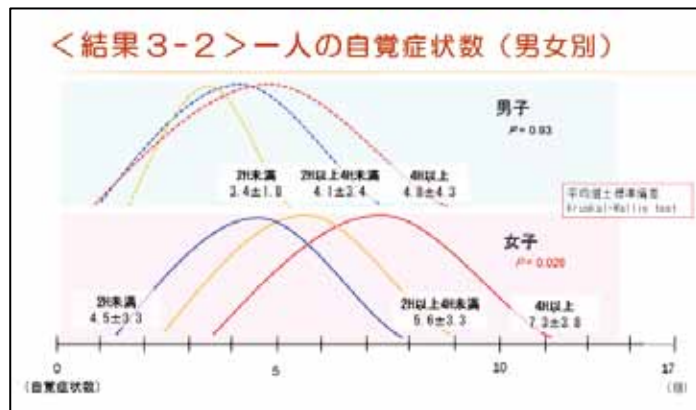
χ^2 検定

また、起床時刻では7時台に起床する生徒は女子の4時間以上の群で5割いた。

χ^2 検定

χ^2 検定

結果3-1には自覚している症状を示した。全体では、4時間以上の群で「やる気がしない」「腰が痛い」「いらいらする」「目が乾く」という症状を呈する生徒が有意に多い結果となった。



結果3-2は、結果3-1の結果をもとに自覚症状の数を群別に比較した。女子では使用時間が長くなるほど一人あたりの自覚症状数が多く、3群間で有意な差がみとめられた。

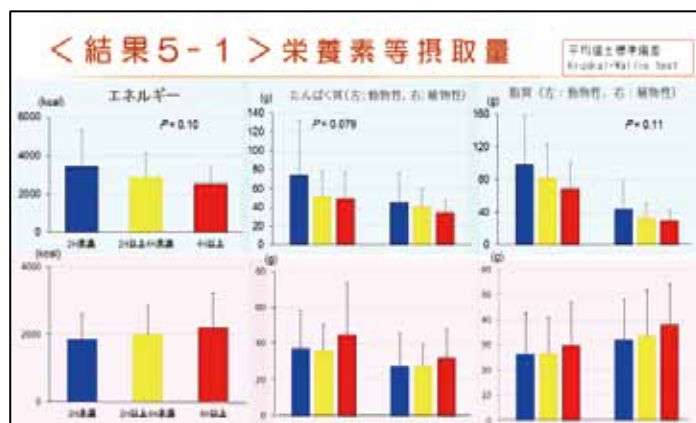
<結果4>健康への自己評価、食欲

χ^2 検定

項 目	男 子				p値	女 子				p値
	2時間未満	2時間以上4時間未満	4時間以上	人数		2時間未満	2時間以上4時間未満	4時間以上	人数	
健康である	23 (80.5)	29 (69.2)	6 (28.6)			14 (60.0)	12 (23.1)	8 (34.9)		
まあ健康である	14 (36.8)	19 (38.8)	12 (57.1)	0.043		9 (39.1)	37 (71.2)	14 (60.0)	0.032	
あまり健康ではない	1 (2.6)	1 (2.0)	3 (14.3)			0 (0.0)	3 (5.8)	1 (4.2)		
朝の食欲	16 (42.1)	15 (30.6)	3 (14.3)			8 (34.8)	8 (15.4)	5 (21.7)		
少しはある	12 (31.6)	24 (49.0)	12 (57.1)	0.18		11 (47.8)	32 (61.5)	9 (39.1)	0.23	
あまりない	10 (26.3)	10 (20.4)	6 (28.6)			4 (17.4)	11 (21.8)	0 (0.0)		
夜の食欲	26 (73.7)	40 (81.8)	15 (71.4)			16 (69.6)	31 (59.6)	20 (87.7)		
少しはある	9 (42.9)	8 (16.3)	4 (19.0)	0.51		7 (30.4)	19 (36.5)	3 (13.0)	0.17	
あまりない	1 (2.6)	1 (2.0)	2 (9.5)			0 (0.0)	2 (3.8)	0 (0.0)		
昼の食欲	29 (76.3)	40 (81.6)	11 (52.4)			16 (69.6)	31 (59.6)	17 (73.8)		
少しはある	7 (18.4)	9 (16.3)	8 (38.1)	0.13		5 (21.7)	15 (28.8)	2 (8.7)	0.38	
あまりない	2 (5.3)	1 (2.0)	2 (9.5)			2 (8.7)	6 (11.5)	4 (17.4)		

結果4には健康への自己評価と食欲に関する結果を示した。男子では4時間以上の群で健康への自己評価が有意に低く、有意な差はなかったが朝や夜の食欲がある生徒の割合が低い値を示した。

一方で女子の場合、特に4時間以上の群で昼と夜の食欲が男子とは逆に増加していた。



結果5-1には栄養素等摂取量を示した。男子は、機器の使用時間が長くなるほど摂取量が低値を示したが、顕著な差はみられなかった。

しかし、結果5-2の微量栄養素の摂取量をみると、男子の4時間以上の群が他の2群と比較して有意に低値を示した。一方で、女子の場合には全般において顕著な結果がみられなかった。



食絵本のメディア論的考察

安 部 貴 洋

実施期間：平成29年～平成31年

担当教員：安部貴洋

連携機関：山形保育問題研究会

(代表 社会福祉法人たんぽぽ会 たんぽぽ保育園園長 長岡慈子)

1. 目 的

本研究の目的は、食絵本（食べものが出てくる、食べる場面が出てくる絵本）を、食に関する知識を子どもに教えるといった教育的意図を達成するためのメディアとしてではなく、子どもの経験を誘発する、あるいは子どもと大人の関係を規定するメディアとして考察することにある。

2. 背 景

研究の背景には、絵本観に関する近年の変化がある。

これまで絵本は大人が子どもにある内容を伝えるといった教育的意図を達成するためのメディアとして主として捉えられてきた。そのため色・形といった絵本のモノとしての側面よりも絵本が伝えようとする内容に、そしてその内容を子どもが静かに聞き、確実に理解したかどうかに関心が置かれてきた。

だが近年、絵本に関するこのような見方は大きく変化している。絵本がモノとして、そして経験を生み出すメディアとして捉えられるようになってきている。そのため教育学や絵本学においてモノとしての絵本の分析が重要な課題となっている。また、絵本観の変化は絵本と関わる子ども観の変化ともつながっている。大人が読むのを静かに聞く子どもから、様々な行動で積極的に絵本と関わろうとする子ども観への変化である。このような変化は絵本をめぐる実際の現場においてもみてとれる。2001年以降のブックスタートや様々な施設において行われている読み聞かせにおいても目指されているのは、何よりもまず絵本の楽しさを体験することであり、絵本と積極的に関わろうとする子どもの姿である。

だが、子どもの経験を生み出す、また子どもと大人の関係を規定するメディアとしての絵本の考察は十分になされているわけではない。特に本研究が目的とする食絵本に関する考察は少なく、また、教育的意図を目的としたメディアとしての絵本観にとどまっているように思える。

3. 研究方法

本研究は二つの方向から考察を行う。まず、子どもの経験を生み出す、また子どもと大人の関係を規定するメディアとしての絵本と食絵本に関する文献考察である。このために教育学や絵本学を中心にモノとしての絵本に関する文献、そして食絵本に関する先行研究

を収集し、考察する。そして、その結果をもとに特定の絵本を取りあげ、具体的にモノとしての食絵本を考察する。次にエピソード考察である。山形保育問題研究会に所属する保育士・栄養士に子どもと絵本の関わりに関するエピソードを書いてもらい、エピソードをもとに子どもが食絵本をどのように経験しているのかを考察する。

4. 実施結果

平成29年度は、子どもの経験を生み出す、また子どもと大人の関係を規定するメディアとしての絵本に関する文献、食絵本に関する先行研究の収集と考察を行った。さらに、それらの考察をもとに、エリック＝カール、もりひさし訳『はらぺこあおむし』（偕成社、1976年）をモノとしての絵本といった側面から考察している。考察の結果は山形保育問題研究会との2回の研究会で報告した。また、研究会では21本のエピソードに関する報告があった。研究会の具体的な内容は以下のとおりである。

◇共同研究第1回

- ・日 時 平成29年7月1日（土）15時30分～17時
- ・場 所 たんぽぽ保育園（山形市）
- ・参加者 保育士・栄養士約20名、栄養大2年生6名
- ・内 容 ①絵本考察の報告 子どもと絵本を楽しむために
②エピソードの報告



◇共同研究第2回

- ・日 時 平成29年11月18日（土）14時30分～16時30分
- ・場 所 たんぽぽ保育園（山形市）
- ・参加者 保育士・栄養士約10名、栄養大2年生7名、3年生4名
- ・内 容 ①エリック・カール『はらぺこあおむし』の考察報告
②エピソードの報告



【参考文献】

- 今井康雄『メディアの教育学 「教育」の再定義のために』東京大学出版会、2004年
中川素子他編著『絵本の事典』朝倉書店、2011年
矢野智司『動物絵本をめぐる冒険 動物－人間学のレッスン』勁草書房、2002年
矢野智司『幼児理解の現象学 メディアが開く子どもの生命世界』萌文書林、2014年

一人暮らし後期高齢者の食生活に関する実態調査

金光秀子

本学共同研究者：大和田浩子、金谷由希、田中佑季

外部共同研究者：二関悦子（山形県村山保健所地域健康福祉課）

1. 目的

超高齢社会における高齢者の低栄養を予防し、健康長寿社会を目指すための基礎資料を得ることを目的として、地域在住の一人暮らし後期高齢者の食生活を調査した。

2. 背景

山形県の O 地域に在住の75歳以上の一人暮らし自立高齢者105名を対象とし、食事調査等を実施した。調査期間は2014年7月から9月で、管内保健所管理栄養士と在宅栄養士が対象者の自宅を個別に訪問し、食物摂取頻度調査票（FFQ, Ver.3.5）による聞き取り調査を行った。適切な摂取範囲の回答が得られた94名を解析対象とし、栄養価計算はエクセル栄養君（Ver.6.0）を使用した。

3. 結果

対象者は男性8名、女性86名の計94名であった。年齢は、男性 86.6 ± 4.2 歳、女性 81.6 ± 3.9 歳で、BMI (kg/m^2) は、男性 22.7 ± 3.2 、女性 22.6 ± 3.6 であった。栄養素等摂取量の男女各々の平均値および標準偏差は、エネルギーが $1,831 \pm 391$ kcal、 $1,584 \pm 330$ kcal、たんぱく質は 70.3 ± 17.9 g、 59.4 ± 16.0 g、脂質は 48.4 ± 11.8 g、 45.7 ± 15.3 g、炭水化物は 267.9 ± 71.6 g、 230.9 ± 44.6 g、カルシウムは 669.3 ± 189.7 mg、 612.5 ± 181.0 mg、鉄は 8.4 ± 2.9 mg、 7.5 ± 1.8 mg、ビタミンAは 750 ± 188 mgRE、 653 ± 195 mgRE、ビタミンB1は 0.88 ± 0.21 mg、 0.80 ± 0.22 mg、ビタミンB2は 1.14 ± 0.25 mg、 1.03 ± 0.30 mg、ビタミンCは 122 ± 38 mg、 119 ± 37 mg、食物繊維は 16.1 ± 6.0 g、 15.1 ± 3.7 g、食塩相当量は 9.4 ± 4.6 g、 9.6 ± 3.6 gであった。また、食品群別摂取量の男女各々の平均値および標準偏差は、穀類が 454.7 ± 126.1 g、 333.8 ± 83.5 g、いも類は 34.3 ± 30.9 g、 40.9 ± 28.1 g、緑黄色野菜は 146.2 ± 59.2 g、 120.0 ± 48.6 g、その他の野菜は 252.0 ± 138.9 g、 225.2 ± 90.2 g、藻類は 5.4 ± 5.1 g、 4.7 ± 3.3 g、豆類は 74.9 ± 47.1 g、 69.1 ± 44.6 g、魚介類は 102.9 ± 66.9 g、 68.9 ± 42.4 g、肉類は 42.1 ± 31.1 g、 42.2 ± 33.2 g、卵類は 32.1 ± 19.5 g、 30.1 ± 18.9 g、乳類は 173.8 ± 173.5 g、 159.4 ± 112.1 g、果実類は 80.5 ± 42.5 g、 107.4 ± 70.0 gであった。

4. 考察

男性対象者人数が少ないものの、今回の食事調査結果での栄養素等摂取量および食品群別摂取量の平均値は、平成27年度国民健康・栄養調査結果（70歳以上）と比較するとほぼ同様の値を示した。また、日本人の食事摂取基準（2015年版）（70歳以上）と比較しても

ほぼその基準に近い値となっていた。しかし、個人差が大きく個別対応の必要性が示唆された。

以上の内容を、第64回日本栄養改善学会学術総会（平成29年9月13日～15日）で示説発表した。

(地域連携・地域貢献事業)

「やまがた健康フェア 2017」 実行委員会への参画

金 光 秀 子

実施期間：平成29年 4 月～平成29年12月

対応教員：鈴木道子学長（実行委員会委員）、金光秀子（代理委員）

連携機関：山形県健康福祉部、(公)山形県栄養士会

1. はじめに

「やまがた健康フェア」は、平成26年度より実行委員会を組織して開催している。山形県立米沢栄養大学の当初の活動は、協力団体として平成26年は大学のパンフレットを紹介したのみであった。27年度は同じく協力団体として、食育 SAT システム（1台）を使用した「栄養バランス診断」とスーパーマーケットと連携した「やまがた適塩弁当」を販売した。本学が「やまがた健康フェア」実行委員会に参画したのは平成28年度からである。以下に「やまがた健康フェア2017」の概要を記述する。

2. 「やまがた健康フェア2017」の開催目的

健康づくり関係機関・団体と協働で健康・医療・介護予防に関する様々な情報を県民に発信し、若い方から高齢者まで自発的な健康づくりや生活習慣の見直しや定期健診を促すとともに、健康無関心層に対し、健康づくりを行う契機を提供することにより、県民一人ひとりの健康意識向上を通じて、健康長寿日本一をめざす。

3. 主 催

やまがた健康フェア2017実行委員会、山形新聞社

4. 実行委員会構成団体

山形県・市町村・一般社団法人山形県医師会・一般社団法人山形県歯科医師会・一般社団法人山形県薬剤師会・一般社団法人山形県理学療法士会・公益社団法人山形県看護協会・公益社団法人山形県栄養士会・社会福祉法人山形県社会福祉協議会・公益社団法人やまがた健康推進機構・山形県立米沢栄養大学・山形県立保健医療大学

5. 開催日

2017年 9 月30日(土) 10：00～17：00 10月 1 日(日) 10：00～16：00

6. 会 場

山形国際交流プラザ（山形ビッグウイング）

1 階 多目的集会展示場 3. 4

2 階 大会議室・交流サロン

7. 来場者 12,285人

8. 山形県立米沢栄養大学の出展内容

食育SATシステム（2台）を使用し「栄養バランス診断コーナー」と題して出展した。来場者は1食分のフードモデルを選んで、台の上に載せるだけで栄養素量が印刷されるというものである。その栄養バランスの結果をもとに、（公）山形県栄養士会の管理栄養士から説明を受け、これからの食生活の改善に繋げてもらおうという内容である。1日目の来場者は360人、2日目は375人で合計735人という盛況ぶりであった。また、スーパーマーケットと連携した「やまがた適塩弁当」を販売した。



イオン実施イベントとの連携による栄養バランス指導

金 光 秀 子

実施期間：平成29年6月～平成29年10月

対応教員：金光秀子、金谷由希

連携機関：イオンリテール（株）、（公）山形県栄養士会

1. はじめに

イオンリテール（株）は、健康長寿日本一の実現に向けた取り組みとして山形県と包括的連携協定を結んでおり、健康長寿推進課より平成28年4月に本学に依頼があった。本学への活動依頼は、食育 SAT システムを使用した栄養バランス指導をイオンのイベント「山形うまいもの市」に合わせて実施することであった。29年度も本学、（公）山形県栄養士会と共同での実施となった。

2. 会 期

（第1回） 2017年6月24日（土）、25日（日） 11：00～16：00

（第2回） 2017年10月21日（土）、22日（日） 11：00～16：00

3. 会 場

イオンモール山形南店

4. 来店参加者 第1回、第2回とも2日間で約650名

5. 本事業を実施するための体制

（第1回） 本学教員1名、本学学生アルバイト延12名、山形県栄養士会3名
（食育 SAT システム 2台使用）

（第2回） 本学教員1名、本学学生アルバイト延12名、山形県栄養士会3名
（食育 SAT システム 2台使用）

6. 地域貢献としての活動

食育 SAT システムは、対象者が実際にフードモデルを手にして楽しみながら体験することにより自分の食生活を見直すきっかけ作りができる最良の媒体であり、毎回のイベントは大変盛況である。山形県立米沢栄養大学は、「県民の健康で豊かなくらしの実現に寄与する」ことを目標に掲げているため、このような活動は、地道ではあるがとても重要な活動である。



米沢市民の健康・栄養プロジェクト事業

金光秀子

実施期間：平成29年9月～平成30年3月

担当教員：金光秀子

連携機関：米沢市、笹木洋一（本学客員センター員、米沢らーめんから始める元気なまちづくりの会）、牧野元（本学客員センター員、協同組合 米沢伍麺会）

1. 平成29年度「米沢市民の健康・栄養プロジェクト」事業の目的

山形県は、食塩摂取量および高血圧患者が全国の中で上位に位置しており、米沢市においても同様の傾向にある。米沢市が掲げている「健康長寿日本一」を達成するためには、市民に対する健康についての啓発活動は最重要事項である。

本プロジェクト事業は、地元飲食店等の事業者と連携した減塩商品の開発等を実施し、米沢市民に対する食生活改善のための啓発を目的としている。

また、「食育 SAT システム」を利用して栄養指導を行うなど、米沢市民の生活習慣病の発症予防を図る。

2. 実績報告

(1) 米沢市民への健康・栄養情報の発信

- ① 山形県立米沢栄養大学のホームページにて減塩についての取り組みを紹介した。
- ② 飲食店4店舗（あたご食堂、愛染ラーメン、うどん匠元、あいづや）で計8種類の料理における栄養成分の分析値の表示および「適塩カード」の配布等に取り組み、米沢市民に対しての健康・栄養情報発信の拡大に繋げた。



減塩の普及を目的とした「適塩カード」



飲食店における料理の採取風景

(2) 地元事業者（飲食店等）から発信する「減塩の推進」

米沢市内のラーメン店などの飲食店と連携し、減塩対策を推進するための「健康を意識した減塩メニュー」の開発について、2018年度より開始される「健康な食事・食環境」認証制度へ「健康な食事」（スマートミール）を応募するための研修会を11月と12月に2回実施した。また、飲食店2店舗（織匠、あいづや）においての試食検討会を実施した。



第1回研修会（11月）



第2回研修会（12月）

飲食店の方々は「健康な食事（スマートミール）」の開発に向けて、熱心に研修会に参加された。現時点では麺料理での食塩相当量を減らすことが難しく、定食でのスマートミール開発に挑戦されつつある。また、飲食店様の栄養価計算を担当した者としては、やはり醤油ベースの料理が多くその影響で食塩相当量が高くなっていると予想される。更に試食検討会でのアンケート調査等でも、個々の飲食店で人気がある定番メニューとは別メニューでの開発が必要との意見もある。米沢市民の健康のためには新しい発想が求められているようである。

試食検討会では、5月と10月の応募締め切りまでに取り組むべき課題の発見の機会となった。



第1回試食検討会（平成30年3月27日）



第2回試食検討会（平成30年3月28日）

(3)「食育 SAT システム」を使った米沢市民への栄養教育活动

平成29年10月7日（土）、8日（日）の米沢市生涯学習フェスティバル「遊学よねざわ 2017」において体験型栄養教育「食育 SAT システム」1台を設置し、2日間で計410名の来場者に対して栄養バランスのチェックや、山形県栄養士会と共同での栄養指導を実施し盛況であった。



イベントの様子

産学官金連携レシピコンテスト 第2回ドライフーズレシピコンテスト2017

齋 藤 寛 子

実施期間：平成29年7月～平成29年11月

主 催：山形大学工学部・山形大学国際事業化センター・米沢栄養大学
米沢信用金庫・株式会社タカハタ電子・株式会社ベジア

担当教員：（米沢栄養大学 担当者）齋藤寛子

共 催：米沢市

協 賛：山形おきたま農業協同組合、米沢菓子組合

後 援：山形県、山形県教育委員会

1. はじめに

(1) 第2回ドライフーズレシピコンテスト2017 事業の目的

昨年度同様、地方の特色を活用し、地域ブランドの確立やプロモーション強化により、地域産業の活性化を目的した。各機関と連携し、且つ置賜地域にある山形大学と米沢栄養大学の学生も巻き込み、地域連携を実践することで、地方創生の一助になることも目的のひとつとした。

(2) 第2回ドライフーズレシピコンテスト2017 事業の内容

地域商材を館山りんごとし、山形大学発ベンチャー企業（株式会社ベジア）が持つ技術で乾燥させたりんごを用いたレシピを募集した。本学学生対象に説明会を行い、インターネットでも募集を行った結果、38件の応募があり、厳正な書類審査、及び2次審査（試食審査）が行われた。

2. 概 要

＜地域商材を活用した新商品開発コンテストの開催＞

①開 催 日 11月25日

（事業説明会は 7/14、レシピ募集期間は H29年7/10～10/9 ）

②コンテスト参加対象者 学生・一般（個人及びグループでの参加も可能）

③地域商材 館山りんご（米沢）

山形大学発ベンチャー企業（株）ベジアの技術を活用し作成した
乾燥りんごとする

④賞 金 優勝 10万円、準優勝 5万円、第3位 3万円

審査員特別賞 図書券3千円

3. 開催報告

7月14日(金) 全学年を対象に本学でコンテストの説明会を開催し、乾燥した館山りんごの見本を全員に配布した。レシピ募集期間が終了後、食材の活用・アイデアの斬新性という2つの項目で書類審査を行い、8種のレシピが選ばれ、試食審査となった。

11月25日(土)に本学に於いて、試食審査が行われた。審査は4つの審査項目で行われ、食材の活用 30点・アイデアの斬新性

20点・見た目の美しさ 20点・美味しさ

30点の計100点満点とする基準で採点された。審査は、主催・共催・協賛及び関係者で厳密に行われた。本学学生で最終審査に進んだのは、4年徳田美咲さん・田村香

菜さんチーム、4年舟木乃里恵さん・永井沙織さん・保坂寿奈さんチーム、3年菅原桃さん、2年山川葉月さん・宮澤伽奈さんチーム、2年岸彩香さん、1年土田栞さんの6組であった。一般参加者もあり、学生のみだった昨年度とは異なる様子となった。審査結果は以下の通りである。



優 勝 ～恵みの果実～ 一般参加 清水さん(東京都)

準優勝 三味一体! 館山りんごの贅沢パフェ 米沢栄養大 1年 土田さん

第3位 りんごカタラーナ 米沢栄養大 4年 田村さん・徳田さん

審査員特別賞 トゲトゲりんごのはりねずみちゃん 一般参加 菅原さん(鶴岡市)

本学学生の作品は、プロと競っても遜色ない出来栄え・味であるという評価をいただき、地域食材を用いた料理製作について、学生の意欲がさらに高まった事業となった。



上段左から、優勝、準優勝、第3位
下段 審査員特別賞

第3回アルファ化米粉レシピコンテスト

齋 藤 寛 子

実施期間：平成29年7月～平成29年12月2日

主 催：AFTEC（先端フードテクノロジー研究開発拠点）、山形大学工学部、
山形大学国際事業化研究センター、米沢栄養大学、株式会社はつらつ、
米沢信用金庫

担当教員：（米沢栄養大学 担当者）齋藤寛子

協 賛：株式会社セイシン企業、株式会社セゾンファクトリー、
株式会社ベーカリー中村屋、ほんち株式会社

後 援：山形県、山形県教育委員会、米沢市

1. はじめに

(1) 第3回アルファ化米粉レシピコンテスト事業の目的

アルファ化米粉とは非加熱で可食でき、水を加えただけでお粥として食べられるものであり、山形大学工学部西岡研究室では、アルファ化米粉の製造方法を研究している。その性質を用いて、小麦粉を用いないで米粉パンを焼くこともでき、アレルギー患者用の食材や非常時の食べ物としても利用価値は高い。そこで、アルファ化米粉の性質を利用したレシピコンテストを開催することにより、多くのレシピを集積し、多方面で利用されることを期待し、コンテストを実施している。

(2) 第3回アルファ化米粉レシピコンテスト事業の内容

アルファ化米粉についての説明会及び料理教室を開催し、メールまたは応募用紙の郵送にてレシピの募集を行った。応募レシピのなかから書類審査を行い、通過したレシピについて米沢栄養大学にて調理試食審査を行った。平成27年に第1回目が開催され、今回は3回目となる。

2. 概要

＜第3回アルファ化米粉レシピコンテストの開催＞

- ① 開催日 平成29年12月2日
（事業説明会 10/5、料理教室 8/19、レシピ募集期間 H29年 8/19～10/30）
- ② コンテスト参加対象者 学生・一般（個人及びグループでの参加も可能）
- ③ 使用食材はアルファ化米粉を用いる。小麦粉は使わない。
- ④ 賞金 最優秀賞 10万円、優秀賞 5万円、優良賞 3万円 その他

3. 開催報告

アルファ化米粉についての説明会及びコンテストの告知を10月5日に米沢栄養大学にて

行った。8月19日には、実際にアルファ化米粉を使用した料理教室を開催し、参加者は26名であった。その結果、レシピの応募総数は43件であり、書類審査を行い、12月2日に審査通過したレシピ12件について本選、厳正な調理試食審査を行った。

本学からは、3年丹野由梨さん、菅原桃さん、2年石塚明花さん、宮澤伽奈さん、1年片岡明夏里さんの5名が本選に出場した。

結果

最優秀賞 野菜たっぷりハンバーグ

優秀賞 おもち〜ず

優良賞 お湯で簡単！！米粉シチュー

山形大学工学部賞 おやつにぴったりプチおはぎ

※国際事業化研究センター賞 チーズサラダガレット

はつらつセイシン企業賞 もちもちしっとり！シフォンケーキ

米沢信用金庫賞 お弁当にぴったり☆お弁当巻きのレシピ

※セゾンファクトリー賞 皮から米粉で作る！もちもち米粉餃子

※ぼんち賞 アルファ化米粉で簡単！！練り切り

※審査員特別賞 雪国チーズデザート

※敢闘賞 米粉でもちもち ニラまんじゅう

敢闘賞 梨だれの 千葉を感じる かきあげ丼

(※印は本学学生のレシピ)

最優秀賞はアルファ化米粉の特性をよく理解し、卵アレルギーをもつ方にも配慮されたレシピであった。本学の学生たちも、このコンテストに参加し、意欲的に取り組むことで、貴重な経験を積むことができた。



写真 左より 最優秀賞 優秀賞 優良賞

<http://cisweb.yz.yamagata-u.ac.jp/~alpha/result%20contest.html> より転載

山形県コロニー協会との連携

金 光 秀 子

実施期間：平29年 9 月～平成29年12月

対応教員：金光秀子

連携機関：社会福祉法人 山形県コロニー協会

1. 事業内容

就労移行支援事業「山形コロニー就労サポートセンター」の利用者を対象に、食育SAT システムを使用した栄養バランス指導を実施した。

2. イベントの実施日

2017年12月22日（土） 9：00～12：00

3. 実施場所

社会福祉法人 山形コロニー協会

4. 参加対象者 15人

5. 参加学生 2人

6. 事業の様子



平成29年度「いいで子ども大学」実施報告

鈴木 一 憲

実施期間：平成29年 8 月 7 日～平成29年 8 月 9 日

担当教員：鈴木一憲、小関睦子

連携機関：山形県立米沢女子短期大学、飯豊町教育委員会

1. はじめに

平成29年 8 月 7 日から 9 日の 3 日間、本学と県立米沢女子短期大学、および飯豊町共催により「いいで子ども大学」を実施した。「いいで子ども大学」は、今年度で13回目となる地域連携・小大連携事業である。教職課程を持つ米沢女子短期大学が、2004年度に夏休み中の教育ボランティアを希望する飯豊町と協定を結んで始まった。2014年度に米沢栄養大学が開学してからは同一法人 2 大学で連携し、子どもたちと学生のふれあい体験などを企画している。実施の主旨は以下の通りである。

山形県立米沢栄養大学、山形県立米沢女子短期大学や地域の指導協力者等と連携した学びの機会（いいで子ども大学）を創設することで、学ぶ楽しさを味わわせ、学び続ける子ども（まなびびと）を育てる。

2. 実施

実施の日程、内容は表 1 に示した。

本学学生 4 名が教育ボランティアとして参加し、8 月 7 日の講話・活動 1, 2 では 2 班に分かれてアイスクリーム作りとバター作りを行った。それぞれ最初に学生が紙芝居などの教材を使い、作り方や完成するまでの仕組みなどを説明した。その後、子どもたちとともに作って、全員で試食をした（写真 1－3）。

同日のキャンパス内案内の研究室訪問では鈴木一憲教授の研究室で実際の骨に触って見てから、顕微鏡を観察して、骨の構造と栄養の関係について説明を聞いた。（写真 4）。



写真1 バター作り



写真2 アイスクリーム作り



写真3 試食



写真4 研究室訪問

表1 日程内容

	期日・会場	時 間 帯	内 容	講 師
1 日 目	8月7日（月）	8:40	あ～す玄関前集合・出発	・ 栄養・米短大学生
		8:50	出発（バス）	・ 飯豊町教育総務課職員
		9:50～10:10	開校式	ほか
	米沢栄養大学 米沢女子短期大学	10:20～11:05	講話・活動1	
		11:05～11:15	休憩	
		11:15～12:00	講話・活動2	
		12:10～12:50	昼食（学食）	
		13:00～14:00	キャンパス内見学	
		14:20	大学 出発	
		15:10	あ～す着 解散	
2 日 目	8月8日（火）	8:40	あ～す玄関前 集合	・ 山形大学 x E V 飯豊 研究センター職員
	山形大学 x E V 飯豊研究センター	8:45～11:55	地域の先生から学ぶ 「体験しよう！飯豊子ども わくわくサイエンス」	・ 栄養・米短大学生 ・ 飯豊町教育総務課職員
		12:00	解散	ほか
3 日 目	8月9日（水）	8:40	あ～す玄関前 集合	・ 栄養・米短大学生
		8:45～9:25	読み聞かせ（町サークル）・ 学生による読み聞かせ体験	・ 長井警察署管内 少年補導員
	飯豊町町民総合 センターあ～す	9:25～9:50	学習（宿題・自主勉強等）	・ 飯豊町教育総務課職員
		10:00～11:20	「いのちキラキラ」教室	ほか
		11:30～11:50	閉校式 解散	

3. 感想

参加した学生は「管理栄養士として食や栄養について伝えることが必ずあるので、とてもいい経験となりました」と満足げな様子であった。参加した小学生からも「いろんな物を作ったり体験ができてうれしかった」といった感想が聞かれ、好評であった。

(公開講座・シリーズ公開講座・リカレント講座)

山形県立米沢栄養大学・山形県立保健医療大学共催公開講座

寒河江 豊 昭

実施期間：平成29年10月21日（土）13：00～16：00

実施場所：米沢栄養大学 大講義室

担当教員：寒河江豊昭

連携機関：山形県立保健医療大学

1. 開催の趣旨と概要

山形県立保健医療大学は数年にわたり「考えよう！健康と福祉」というテーマで公開講座を開催しており、広く県民に学習の場を提供している。講義は山形市、新庄市、鶴岡市、米沢市の4会場で実施し、各会場において2名、年間計8名の教員が担当している。平成29年度米沢会場の公開講座についても昨年度に引き続き本学との共催として開催し、2講義のうち1講義を本学教員が担当することになった。

2. 役割分担

- ① 全体調整：鈴木一憲教授、佐藤正幸事務局次長
- ② 保健医療大学との連絡調整：金谷直樹主事
- ③ 会場係：安部貴洋准教授、金谷直樹主事
- ④ 受付係：小関睦子助手、山口順子法人企画主査
- ⑤ 司会進行：大和田浩子学部長
- ⑥ 講義：寒河江豊昭准教授

3. 当日の日程

- | | |
|-------------|---|
| 13：00 | 開講 総合司会 山形県立保健医療大学 教授 菅原京子 |
| 13：00～13：20 | 挨拶
山形県立保健医療大学 学長 前田邦彦
山形県立米沢栄養大学 学長 鈴木道子 |
| 13：20～14：20 | 講義1（質疑応答含む）
司会 山形県立保健医療大学 准教授 南雲美代子
「ストレスとの上手な付き合い方」
山形県立保健医療大学 准教授 安保寛明 |
| 14：40～15：40 | 司会 山形県立米沢栄養大学 学部長 大和田浩子
「“食”を通して“栄養”を考える」
山形県立米沢栄養大学 准教授 寒河江豊昭 |
| 15：40 | 閉講 |

4. 参加人数

65 名



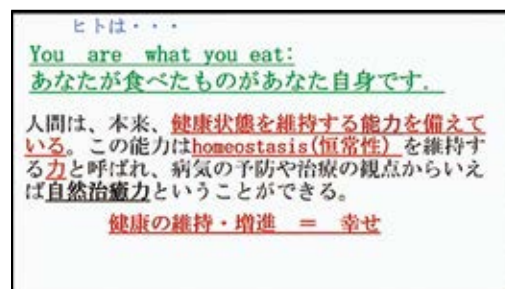
5. 講義内容

山形県立保健医療大学と共催による公開講座「考えよう！健康と福祉」で「食を通して栄養を考える」と題して栄養の互助精神や腸からの栄養素の吸収について説明した。

① 栄養素と栄養の違いは？



② あなたの食べたものがあなた自身です



一般に、“栄養”がある、“栄養”がないなど“栄養”の使い方は食べる前の食品や料理を指すことが多い。栄養学では「食品に栄養なし、栄養素あり」と言います。“栄養”とは食品が体内に入り、種々の消化酵素により吸収されやすい大きさまで分解されたものが、消化管から吸収され、各組織で利用されて初めて“栄養”となります。これを「消化吸収」といいます。この消化吸収は個人により異なり、ライフステージ(乳児期～老齢期)によっても異なります。また、疾病など特殊な時期によっても大きく異なってきます。

人間は食物を摂取し、消化吸収されて成長し、身体を維持、増進します。それと同時に、体温を一定に保ったり、水の出入りを調整したり、呼吸や尿で酸を排泄したり、人間が生きるための調整をしています。これを“恒常性”といい、健康状態を損なわないように常に維持しています。これは人間に備わった自分で修復する“能力”であり、“自然治癒力”といいます。そして、その起点となるのが“栄養素”です。現代の社会は食品が溢れている時代であり、人間の歴史の中で初めて経験する“過剰”の時代。飢餓の時代には飢餓を原因とする疾病があり、過剰の時代には過剰を原因とする疾病があります。

③ 栄養素が栄養となるまでの化学変化	④ 糖質は栄養量の中でも一番多く摂取する栄養素です 
栄養素（食品）が栄養になるまでは長い道のりがあります。口から肛門まではおおよそ8m。それでも身長4倍～5倍となると長いと感じますが、食べ物はいろいろな消化酵素でタンパク質はアミノ酸、脂肪は脂肪酸、糖質はグルコースまで小さくなって体に入ります。これらの栄養素を分子レベルで考えると8mはとてつもない長い道のりであり、身体の細胞の一つひとつに行きたりすることを考えますと気の遠くなる話です。そして、細胞内でも更なる酵素が働き“熱”を作ったり、“筋肉”を作ったりします。それも、勝手に働くのではなく、恒常性によって規則正しく働きます。人の身体は他に類のない精密機械といえるでしょう。	脳、赤血球はグルコースを唯一の栄養源とし、筋肉を動かしたり、熱を作ったり、全ての組織で利用されます。しかし、糖質を過剰に摂取すると、脂肪として蓄えられます。所謂、肥満です。けっして余ったからといって便や尿から排泄することはありません。もし、食事ができない状態で糖質が不足したとしても、体の一部を糖に変換してグルコースを作り、脳、赤血球にグルコースを供給します。その身体の一部とは筋肉です。筋肉（体タンパク質）は器用にも糖に変わることができるのです。食事の摂取ができない状態が長く続くと痩せてくるのはこのせいです。

⑤ たんぱく質は重要な栄養素



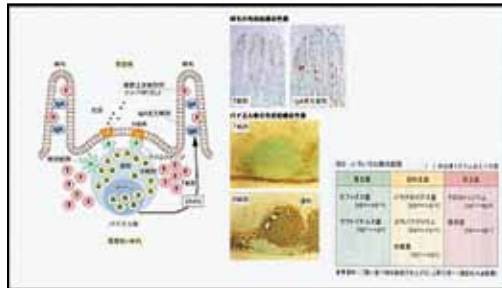
タンパク質は身体の構成、免疫、神経伝達物質などに利用されます。タンパク質はいろいろな物質と結合し、単独では入ることのできない微量元素などを包み込みこんで吸収されやすいようにしたり、毒素と結合して害とならないようにしたりします。また、いろいろな形に変化することができ、筋肉は勿論、過剰に摂取した場合には脂肪にも変化します。前述の糖質の項で述べたように、栄養が不足している場合には糖にも変化します。しかし、タンパク質は脂肪に変化して蓄えられたり、糖として燃焼に回ったりするにはあまりにも“もったいない”栄養素です。

⑥ 脂質は効率の良いエネルギー源



脂肪の働きはエネルギー源として熱を作ることが大きな働きです。以前は体脂肪の脂肪球はエネルギーを蓄積するだけの働きしかないと考えられていましたが、近年、脂肪球がいろいろなサイトカイン（情報伝達物質）を産生することが解明され、脂肪球が大きくなる（肥満）ことにより、糖尿病の誘因、血圧上昇、血管損傷、過食の誘因などに関係していることが分かりました。特に、内臓に蓄積する脂肪が問題となっています。脂肪は同じ重量の糖質やタンパク質のエネルギーの2倍供給できる極めて効率のよい栄養素ですが、蓄積するとその分消費するのに大変苦勞する栄養素でもあります。三大栄養素はエネルギー産生栄養素といわれ、糖質は4kcal、脂質は9kcal、たんぱく質は4kcalのエネルギーを産生します。この三大栄養素の理想的な摂取割合は、一日に必要とされるエネルギーので、糖質で、50～65%、脂肪で20～25%、蛋白質で15～20%が良いといわれています。

⑦ 腸は免疫を作っている



腸は栄養素を消化したり、吸収したりするだけの組織ではありません。免疫をつくる場所なのです。そして、私たちは、数百兆という“ペット”を飼育しているのです。そのペットの正体は、腸内細菌です。現代ではお腹に優しい、腸まで届く乳酸菌、ピロリ菌が少なくなるヨーグルト、風邪予防の乳酸菌飲料などなど、コマーシャルで見ない日はありません。腸内細菌は科学の進歩によって近年著しく発見されているものです。昔は細菌の培養に莫大な時間と経費が掛かりましたが、現在では遺伝子解析の機械の性能が良くなり、数時間で菌を同定することができるようになりました。その結果、それぞれの菌のもつ作用も研究され、今や腸内細菌花盛りという状態です。然しながら、腸内細菌の一番良い点は、整腸作用があるということです。便は体の中に長く置くと悪影響を及ぼす可能性が高くなります。便が産生するガスは腸管細胞に刺激を与え、がん化する場合があります。また、便秘は気分的にも不快であり、食べたらず。この繰り返しが良いのでしょうか。

食事は365日、絶えることなく続けられる生命維持活動であり、楽しみでもあります。食が体に障害を与えることは食の本望ではありません。食が人生を豊かにするものであることを願います。



シリーズ公開講座の開催

大 益 史 弘

実施日時：第1回 平成29年10月24日（火） 18時～19時30分

第2回 平成29年10月31日（火） 18時～19時30分

実施場所：米沢栄養大学3階 303教室

担当教員：大益史弘

講座名：原子から自然・生命へ

講座概要：全ての物質は非常に小さな原子と言われるものから出来ています。原子にはいろいろな種類があります。それらがどのように複雑な自然界を形成しているのかについて平易に講演します。

第1回 物質と原子

- 〔内容〕
1. 物質は原子からできている
 2. 身の回りに多いメジャーな元素
 3. 指数表記と対数目盛

第2回 自然環境と生命

- 〔内容〕
1. 原子から生命現象へ
 2. 自然環境の差異
 3. 生体の分子遺伝学

参加人数：第1回 15名

第2回 17名



【第1回目】



【第2回目】

山形県立米沢栄養大学
公開講座

「原子から自然・生命へ」

全ての物質は非常に小さな原子と言われるものから出来ています。それら原子はどのようにして複雑な自然界を形成しているのか。

平成29年
日時 10月24日(火)・31日(火)
18:00~19:30

内容 第1回(10月24日) 物質と原子
第2回(10月31日) 自然環境と生命

講師 健康栄養学部健康栄養学科
准教授 大益 史弘

会場 山形県立米沢栄養大学

受講無料

お問合せ・お申込み先 : 〒992-0025 米沢市通町6-15-1
山形県立米沢栄養大学 公開講座担当
電話 0238-93-2932 FAX 0238-22-7333 E-mail jimu@yone.ac.jp

平成29年度 山形県立米沢栄養大学リカレント講座

金 光 秀 子

実 施 日：平成29年10月28日

対応教員：大和田浩子、金光秀子

連携機関：（公）山形県栄養士会

1. 講座概要

特定給食施設では、利用者に合わせて様々な健康・栄養に関する情報提供を行っているが、その情報は健康増進法や食品表示法の考え方に準拠しているであろうか。本講座では、根拠に基づいた表現についての理解を深め、健康・栄養に関する正しい情報提供の方法を修得することを目的とし、「給食施設における栄養情報提供ガイドの活用」と題して女子栄養大学栄養学部の石田裕美教授にご講演いただいた。

また、本講座は、（公）山形県栄養士会の生涯教育研修会の一講座と山形県立米沢栄養大学のリカレント講座を兼ねての講演会とした。

2. 講座内容

13時30分～13時32分 講師紹介

山形県立米沢栄養大学 学部長 大和田 浩子

13時32分～15時 講演

「給食施設における栄養情報提供ガイドの活用」

講師 石田 裕美 氏

3. 会 場

食糧会館（山形市）

4. 参加人数 約120人

5. 研修会の様子（写真）



平成29年度
地域連携・研究推進センター
活動報告書
第 4 号

平成30年11月

山形県立米沢栄養大学
地域連携・研究推進センター

〒992-0025 山形県米沢市通町六丁目15番1号
TEL：0238-22-7330(代) FAX：0238-22-7333