

平成28年度

地域連携・研究推進センター  
活動報告書  
第3号

Nutrition



Sciences



平成29年12月

山形県立米沢栄養大学  
地域連携・研究推進センター

## 「地域連携・研究推進センター活動報告書（第3号）」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28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を養成する大学として平成26年4月に開学し、間もなく4年を迎えようとしています。本学では、保健、医療、福祉、教育などの場において、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っており、平成30年3月には第1回の卒業生を社会に送り出します。

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4年の間に、県の受託事業「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・普及啓発を行う等、大きな成果をあげています。平成28年度には、やまがた健康フェア実行委員会への参画（山形県健康福祉部、山形新聞社との連携）、イオン実施イベントとの連携による栄養バランス指導（イオンリテール（株）、山形県健康福祉部、山形県栄養士会との連携）、ドライフーズレシピコンテストの共催（山形大学、米沢信用金庫との連携）、RIKEJO-KOJO講座との連携（米沢興譲館高校との連携）の新規連携事業にも着手しています。その他、県立病院や山形大学、県立保健医療大学などの関係機関や地元商工会議所をはじめとした関係団体や企業との連携事業も順調に推移しております。

本学の「地域連携・研究推進センター」は、今後も地域から信頼・期待され、地域とともに歩む大学を目指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よろしくお願い申し上げます。

平成29年12月

# 目 次

## 「地域連携・研究推進センター活動報告書（第3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）

- ・ 「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） ... 9
- ・ 環境因子による骨の地域差の横断・縦断調査（大益史弘） ..... 11
- ・ 高校生を対象とした食育の実践  
- 「食育S A Tシステム」による食事診断 -（山口光枝） ..... 14
- ・ 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） ... 15
- ・ 脳性麻痺者の栄養状態に関する横断的検討（大和田浩子） ..... 16

### （受託研究）

- ・ 栄養成分値からみた「米沢らーめん」の展望（金光秀子） ..... 21

### （地域連携・地域貢献事業）

- ・ やまがた健康フェア2016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） ..... 30
- ・ 第1回ドライフーズレシピコンテスト2016連携事業（齋藤寛子） ..... 33
- ・ RIKEJO-KOJO講座との連携（安部貴洋） ..... 35
- ・ 小学生・中学生・高校生のための食育推進（山口光枝） ..... 37

### （公開講座・シリーズ公開講座）

- ・ 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（八幡芳和） ..... 43
- ・ シリーズ公開講座（安部貴洋） ..... 46

**(地域連携・研究推進センターの組織と運営)**

## 【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。

[単位：件]

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

#### ○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）の講演会等に教員派遣し、講演を実施している。

[単位：件]

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	11	10	11	7	21	
平成 27 年度	118	44	11	17	12	34	
平成 28 年度	23	2	14	6	1	0	

## ○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。 ※平成28年度開催分を掲載

開催日時	テーマ・演題	対象	参加人数
	講師等		
平成 28 年 10 月 22 日(土) 14:40～15:55	医師の眼から見た楽しく学ぶ栄養学	一般	52 名
	教授 八幡 芳和		
平成 28 年 ①11 月 1 日(火) 18:00～19:30 ②11 月 8 日(火) 18:00～19:30	①「子ども」はどこへ向かうのか ②学びの現在	一般	①21 名 ②19 名
	准教授 安部 貴洋		

## ○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>

[単位：件]

年度	件数 合計	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

注：（ ）は前年度からの継続事業で内書き

<内容別・事業実施件数>

[単位：件]

年度	件数 合計	内容内訳					
		イベント の共催	アイデア 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)

注：（ ）は前年度からの継続事業で内書き

「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。

※平成 28 年度実施分を掲載

年 度	番 号	研究課題名	研究代表者
平成 28 年度	1	「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NST効果検証	准教授 寒河江 豊昭
	2	高校生のための食育推進事業	教授 笠原 賀子
	3	環境因子による骨の地域差の横断・縦断調査	准教授 大益 史弘
	4	SATシステムを利用した高校生への食育の実践	講師 山口 光枝
	5	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
	6	脳性麻痺者の栄養状態に関する横断的検討	教授 大和田 浩子
	7	酸化チタンプレートを用いて調理した揚げ物の品質評価	助教 江口 智美

(共同研究)

# 「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事業における NST 効果検証

寒河江豊昭

実施期間：平成28年4月1日～平成29年3月31日

担当教員：寒河江豊昭

連携機関：山形県立こころの医療センター 技師長 堀多恵子

## 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、4項目の事業が行われている。その事業項目としてNST効果検証がある。本項目は4病院のNST活動の効果を検証するため、検証方法やフォーマットの作成を目的として、4病院の統一した評価項目によるNST活動の効果判定をおこなう。

## 2. NST効果検証

### (1) NST活動効果判定システムの検証

- ① NST活動効果判定方法の資料収集として、「Open Dolphin」電子カルテを検証した。本システムは、使用権がフリーとなっているソフトで、電子カルテとして使用できるシステムであるが、院内ネットワークにアクセスすることなく、栄養科単独で使用可能なのか否か、本ソフトのメリット、デメリットを検証した。

#### 【メリット】

- ① 経費をかけずに導入することができるシステムである。
- ② カスタマイズが可能である。
- ③ 栄養科単独で使用可能である。

#### 【デメリット】

- ① J a v a などのインストールが必要となる。
- ② カスタマイズに専門的な知識を要する。
- ③ 単独稼働とする場合、院内ネットワークの排出データとの互換性があるか否か不明である。
- ④ 互換性がない場合は、院内ネットワークからの情報（栄養に関する項目）の再入力が必要となる。
- ⑤ 稼働および運用においてコンピュータの専門的知識を要する。

### (2) 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

NST活動において、栄養科の業務として栄養量の設定がある、一般的に臨床の現場で設定では、ハリスベネディクトの式で求めた基礎代謝に対してL o n g 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決定される方法であり、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、I n b o d y、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

タンパク質量 = TEE ÷ (NPC/N 比 × 0.16 + 4)

- ③ NPC/N 比 50・100・150・250・300 で設定
- ④ NPC/N 比ごとの献立の作成
- ⑤ 24 時間蓄尿、採尿キットの購入
- ⑥ 試験プロトコルの検討
- ⑦ 検査センターとの契約（尿検査）
- ⑧ 倫理委員会への倫理審査提出

### (3) 今後の活動

平成 28 年度の基礎調査に基づいて、試験を実施し、日本病態栄養学会にて発表予定。

# 環境因子による骨の地域差の横断・縦断調査

大 益 史 弘

実施期間：平成28年4月1日～平成29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

## I. はじめに

本研究の全体構想は、骨に関連した要因の地域差に着目し、骨密度獲得の差異に至るメカニズムを明らかにすることである。骨密度に影響を及ぼす要因として、運動、栄養を共に取り上げ、それらの要因を補正し、ならびに骨に対する交互作用を検討する。

昨年度の結果では骨密度の地域差が検出されなかった。そこで本年度では、対象者数を増やすことと、まずは若年女性の骨密度に影響を及ぼす上記の関連因子の中から主要な要因を抽出し、相関分析を行うことにした。

近年、全国的に若年女性における痩身傾向者の割合が増加し、さらに低年齢化していることは、現代の日本社会においての大きな問題として挙げられる。厚生労働省の「国民健康・栄養調査」（平成27年）によると、成人のやせの者（BMI<18.5kg/m<sup>2</sup>）の割合は、男性4.2%、女性11.1%である。そのうち20歳代女性のやせの割合は22.3%であり、20歳代女性の肥満者（BMI≥25kg/m<sup>2</sup>）の割合の10.2%を大きく上回っていた。また、男性と比較してみると、やせの者の割合は、どの年齢においても女性における割合は男性における割合を上回っていた。このことから、肥満の問題が大きい男性と比較し、とくに若年女性においては肥満よりもやせの方が問題であると考えられる。

この背景には様々な要因があると考えられるが、その1つとしてダイエットが挙げられる。行き過ぎたダイエットや誤ったダイエットを行うことは、無月経を始めとする月経不順や、将来の不妊、骨粗鬆症のリスクを高めることにつながる。

特に本研究では骨密度を測定することで、大学生においてダイエットによる骨密度への影響が見られないかについて検討した。若年女性の不健康やせを防ぎ、生涯健康に過ごしていくためにどのような保健指導を行っていくべきかを考える一助とする目的として、例えば、学校現場における健康相談活動や保健指導に役立て、地域及びライフステージに特化した最適な骨粗鬆症予防策を見出すことを目的として、本調査を行った。

## II. 研究方法

- ・調査対象：大学女子学生計111名（平均年齢21.2歳）
- ・調査内容：・アンケート調査（1）基本項目（2）ダイエットに関する意識について（3）ダイエット経験に関する質問（4）現在のダイエットについて
  - ・超音波法による踵骨骨密度測定、体重および体脂肪率測定
- ・分析方法：各個人について単純集計を行い、骨密度との関連を調べた。用いた検定方法は、ピアソン

の相関係数の検定、F検定、スチューデントのt検定、ウェルチのt検定、一元配置分散分析法、マン・ホイットニー検定、m×n分割表、スピアマンの順位相関係数の検定である。なお、5%の危険率で有意差の判定を行った。

### Ⅲ. 結果及び考察

#### 1. やせ願望の実態

BMIは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』と判定した。女子大学生で、やせ群は23人(20.7%)、普通群は85人(76.6%)、肥満群は3人(2.7%)であった。このうちやせ願望を持つ者が、肥満群において3人(100%)、普通群において81人(94.1%)、やせ群において10人(43.5%)という結果となり、やせる必要のない者の多くが、やせ願望を抱いていることがわかった。

#### 2. 女子大学生が行っているダイエットの実態

本調査において、ダイエット経験がある者が68人(61.3%)、ダイエット経験がない者が43人(38.7%)であった。ダイエットを始める理由として最も多かったのは、『きれいになりたい』が52人(75.4%)であった。このことから、女子大学生の間に『やせていること』=『きれい』という考えが浸透しているということがわかった。また、早い人で小学生からダイエットを行っており、ダイエットの低年齢化が生じていることもうかがえた。

ダイエットの内容については、内容も継続期間も様々であったが、『やせる効果があると謳われているものを食べる』という回答内容における具体的な食品として、バナナ、大根、ココナッツオイル、梅干し、トマト、キャベツなどが挙げられた。これらはテレビ等のマスメディアによって一時的にブームになったものであり、現代の女子大学生は、マスメディアからダイエット情報を得て実践していることがわかった。また、『特定のを減らす、又は食べないようにする』という回答内容における具体的な食品として、炭水化物が多く挙げられていた。『ダイエット食品を食べる』という回答者における具体的な食品として最も多かったのは、サプリメントであった。『下剤を飲む』や『食べたものを吐き出す』という回答もあり、体に悪影響を及ぼすダイエットを行っている者も存在していることが明らかとなった。

#### 3. ダイエット障害

食行動の異常や過活動、飢餓による精神症状の他、体重減少により様々な内分泌・代謝異常をきたす。本調査においては、ダイエットにより『月経不順』を起こしたものが12人(22.2%)おり、そのうち無月経に至った者が3人いた。思春期における低エストロゲン状態は、『不妊』や『周産期異常』だけではなく、将来の『骨粗鬆症』のリスクを高めることもある。本調査の骨密度測定において、YAM(20~44歳までの平均骨量に対する骨量値の%)が80未満を下位群、80以上100未満を中位群、100以上を上位群とした。今回、『月経不順』を起こした者の中には、下位群は見られなかった。これは、低体重の程度と期間が骨密度低下に関わるほどのものではなかったためである、と考えられる。

女子大学生で、下位群は6人(5.4%)、中位群は38人(34.2%)、上位群は67人(60.4%)であった。その中でも、下位群の全員がやせ願望を抱いており、これからダイエットを行うと将来の『骨粗鬆症』が懸念される。

#### IV. まとめ

本研究は、女子大学生がどういうことからやせ願望をもち、どのようなダイエットを行っているか、さらに、そのダイエットによる心身の変化を調査することで、児童生徒にどのような保健指導を行ってあげばよいかを検討するために行った。

そのために、現在の身体状況（身長、体重、体脂肪率、骨格筋率、基礎代謝、BMI、骨密度）を測定し、今までに経験したダイエットについて、またダイエットを行なった結果心身にどのような変化が生じたかについて、匿名にてアンケート調査を行った。

その結果、対象者の多くが「きれいになりたい」という理由から、やせる必要もないのにダイエットを行っており、「やせている＝きれい」だという考えが女子大学生の中に浸透しているということが分かった。また、早い人で小学生からダイエットを行っており、ダイエットの低年齢化が生じていることもうかがえた。ダイエットの内容は様々であったが、サプリメントや下剤を用いている者、自己嘔吐を行っている者など、危険なダイエットを行なっている者の存在が明らかとなり、ダイエットを行なった結果、無月経をはじめとする月経不順を生じた者の存在も明らかとなった。本調査において、骨密度が下位群に分類された者は、皆やせ願望を抱いており、今後無理なダイエットを行なった場合、将来の骨粗鬆症が懸念される。

本アンケートの結果より、正しいダイエットの知識をもたない、あるいは知識があっても無理なダイエットをする者が少なくないことが判明した。近年における社会環境や生活環境の急激な変化は、子どもの心身の健康に大きな影響を与えている。核家族化やひとり親、両親の共働きなどの変化に伴い、家庭において十分な指導がなされないこともある。ダイエットは、小・中学生から始めた者も少なくないことから、小学生のうちから体型・ダイエットに関する正しい知識を身に付けられるような保健指導や、栄養教諭と連携しての食育を行うこと、また自尊感情を育む必要があると分かった。さらに、成長曲線を活用し不健康やせのスクリーニングを行うことも重要である。

# 高校生を対象とした食育の実践 - 「食育SATシステム」による食事診断 -

山口 光枝

実施期間：平成28年度～継続中

担当教員：山口光枝、安部貴洋、小関睦子、鈴木一憲

連携機関：九里学園高校

## 1. はじめに

国内では、平成17年の食育基本法の成立に伴って食育推進の気運が高まっており、あらゆる年齢層において積極的に食育が推進されているが、高校生を対象にした食育の実践報告は少ない。一方で、高校生の食に起因する健康上の問題点が指摘されており、食生活上の課題の改善を中心とした食育の推進が望まれる。

本研究では、米沢市内にある九里学園高校の第1学年を対象にした食育に取り組んでいる。

## 2. 経過

○平成28年度：

生活習慣調査の実施（1年生206名）

体験型栄養教育システム「食育SAT（サット）システム」（SAT）による食事診断（1年生65名）※

○平成29年度：

生活習慣調査結果の分析、問題点の抽出

○平成30年度：

養護教諭を中心とした個人教育、あるいは集団教育

## 3. 実施方法（※SATによる食事診断）

食事診断の実施前に大学が献立リストを作成し、生徒には事前に夕食に食べることを想定してリストから献立を選んでもらった。診断当日、生徒は配布済みの献立リストを見ながらフードモデルをトレーにのせてセンサーボックスまで運び、SAT専用ソフトで自動的に診断を行った。プリントアウトした診断結果は生徒個人に返却し、各自で内容を確認してもらった。

## 4. 結果の公表

実施内容と結果の詳細は、本学紀要第3号（17～25頁）に掲載した。

# 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 28 年度

担当教員：加藤守匡

連携機関：日本大学理工学部・物質応用化学科：仁科淳良教授

## 1. 目的

食用菊モッテノホカには微弱ではあるが、神経細胞の軸索伸長作用が確認されており、この作用にルテオリンの関与が示唆されている(eCAM 2013)。そして、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脳の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。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。行動テストは、Tail suspension test（尾懸垂試験）と Elevated plus maze（高架十字迷路）を実施した。

## 3. 結果

飼育期間中の体重及び飼料摂取量、飲水量は各グループ間に差異は認められなかった。尾懸垂試験時間中の静止時間（長いと鬱の傾向が高い）は、運動無し・ルテオリン→運動なし・標準食→運動有り・標準食→運動有り・ルテオリンの順で減少したが条件間の差異は認められなかった。高架十字迷路におけるオープンアーム滞在時間（長いと不安が低い）は、運動なし・標準食→運動無し・ルテオリン→運動有り・標準食→運動有り・ルテオリンの順で増加し、運動なし・標準食と運動有り・ルテオリンとの間に有意差が認められた。

## 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ストレス反応を減弱させ、抗不安作用を高めると推察される。

# 脳性麻痺者の栄養状態に関する横断的検討

大和田 浩子

実施期間 : 平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日

担当教員 : 大和田浩子、金谷由希、田中佑季

連携機関 : 京都大学大学院

## 1. はじめに

近年、障がい者個々人の栄養状態を十分に踏まえた、適切な栄養管理の重要性が指摘されている。脳性麻痺者では、健常者に比べてやせが顕著である、血清アルブミン値が低い、といった報告がされており、低栄養状態が懸念されている。しかし、移動能力に着目して、脳性麻痺者の栄養状態を検討した報告はない。そこで本研究では、横断的な疫学調査により、特に移動能力に着目し、脳性麻痺者の栄養状態の特徴を解明することを目的とした。

## 2. 経過

山形県内所在の障がい者支援施設に入所中の脳性麻痺者及び脳血管障害者のデータ収集を行った。栄養指標は、身体計測指標及びエネルギー消費指標を用いた。身体計測指標は、身長、体重、BMI、体脂肪率、除脂肪量、周囲長、皮下脂肪厚及び上腕筋囲等である。エネルギー消費指標は、基礎代謝量及び1日総エネルギー消費量を用いた。

### ① 身体計測指標

身長はメジャーによる5分割法で計測した。体重は、車いす式体重計で計測した。体脂肪率及び除脂肪量は体成分分析装置を用いて計測した。周囲長(上腕周囲長、腹囲等)はメジャーで、皮下脂肪厚はキャリパーで計測した。

### ② エネルギー消費指標

基礎代謝量は、早朝空腹時のエネルギー消費量を測定した。安静を確認後に専用フードを用いて呼気ガスを直接ポータブルガスモニターに流した。1分毎に酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定し、0℃1気圧の気体標準状態の1分あたりの酸素消費量と二酸化炭素消費量に換算した。その後、Weirの式を用いて基礎代謝量を算出した。1日総エネルギー消費量の測定には二重標識水法を用いた。測定期間は14日間とした。初日にベースとなる尿サンプルを採取し、その後、二重標識水を投与した。投与後1日目、2日目、7日目、8日目、14日目及び15日目に尿サンプルを採取した。現在、安定同位体比の分析中である。

### 【倫理的配慮】

研究実施に当たっては、厚生労働省・文部科学省による「疫学研究の倫理指針」に準拠

し、対象者から個別にインフォームド・コンセントを得ることを原則とした。施設管理者等への説明も行い、本人の人権を尊重して研究への参加の可否を決定した。同意書は書面で取得した。



(受託研究)

## 栄養成分値からみた「米沢ら一めん」の展望

金光秀子

実施期間：平成 28 年 6 月

担当教員：金光秀子、大和田浩子

連携機関：牧野 元（協同組合 米沢伍麺会）、笹木洋一（米沢ら一めんから始める元気なまちづくりの会）

### 1. はじめに

山形県は他県と比較すると高血圧患者が多く、食塩摂取量も多いのが現状である。日本人の食事摂取基準（2015 年版）における食塩相当量の目標量は、男性 8g 未満、女性 7g 未満としているが、山形県の平成 22 年県民健康・栄養調査結果によると県民の食塩摂取量は、1 日当たり 12.2g であり、平成 26 年国民健康・栄養調査における全国の平均値 10.0g よりも高く、常日頃からの減塩習慣が必要とされている。

近年における健康志向の高まりから、地元製麺業者組合（米沢伍麺会）では健康を重視した「米沢ら一めん」の開発に取り組んでおり、本学は平成 27 年度、当該組合と共同で「米沢ら一めん」の塩分濃度調査を実施し、更に「減塩醤油スープ」の開発について報告した。平成 28 年度は、「米沢ら一めんから始める元気なまちづくりの会」との共同により、「米沢ら一めん」の栄養成分値について調査検討し、その展望を探ることを目的とした。

### 2. 方法

2016 年 6 月、米沢市内の調査協力店 15 軒より、販売用「米沢ら一めん」1 杯分を各々提供してもらい食品サンプルとした。食品サンプルは、栄養成分等の検査機関である食品分析センターで分析した。エネルギー等栄養素の分析測定項目は、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム、灰分、食塩相当量である。

### 3. 結果と考察

調査協力店における「米沢ら一めん」の栄養成分値を表 1 に示す。店舗によってばらつきがあるが、1 杯分重量は、約 850 g であった。また、エネルギーは約 550kcal であった。たんぱく質は、約 30g、脂質は、約 8g、炭水化物は、約 90g、食塩相当量は、約 9g であった。

		(n=15)単位	平均値	±	標準偏差	最小値	～	最大値
らーめん全体重量		g	844	±	111	658	～	1117
エネルギー		kcal	546	±	58	459	～	676
たんぱく質		g	29.1	±	4.5	19.1	～	39.0
脂質		g	7.6	±	2.1	5.0	～	12.2
炭水化物		g	90.3	±	10.4	71.3	～	108.3
食塩相当量	全体	g	8.9	±	1.8	6.2	～	11.7
	スープのみ	g	7.6	±	1.5	5.7	～	10.3

数値は「米沢らーめん」1杯分の分析値

成人男性の1日あたり摂取基準量（約2500 kcal、たんぱく質60 g、脂質70 g）を100とした場合の「米沢らーめん」1杯分の栄養成分値の割合を、図1に示す。

エネルギーは、「米沢らーめん」1杯分が1日当たりの約22%を占めた。また、たんぱく質は、同じく1日当たりの約50%を占め、脂質は1日当たりの約11%を占め、炭水化物も1日当たりの約25%を占めた。そして、食塩相当量は、「米沢らーめん」1杯分で、1日当たりの摂取基準を超えていた。

しかし、「米沢らーめん」1杯分に含まれるエネルギー量は、低い傾向で、たんぱく質量は、1日あたり推奨摂取量の約50%になり、多いことが示された。

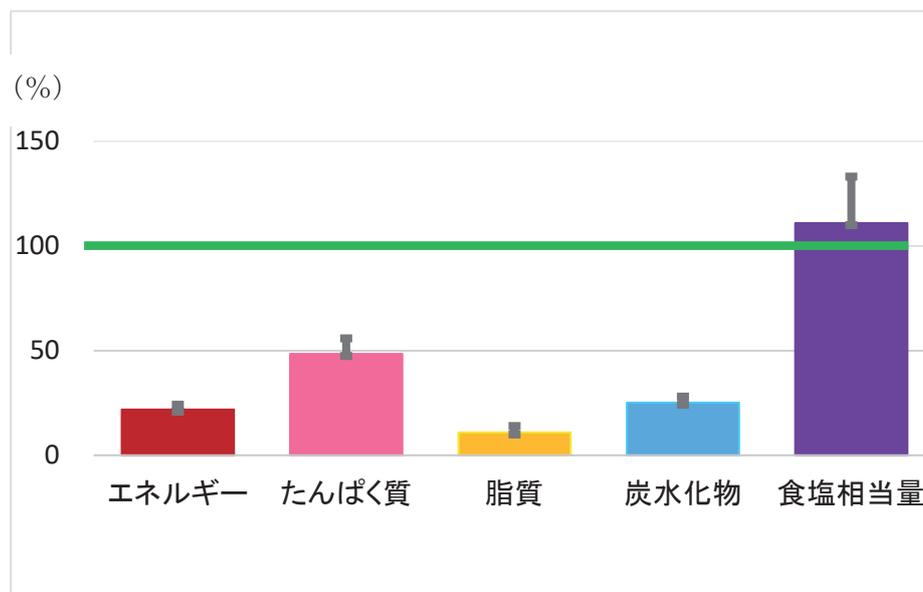


図1 成人男性の1日あたり摂取量を100とした場合の「米沢らーめん」1杯あたり栄養成分値の割合

エネルギー産生栄養素バランスを図 2 に示す。上のグラフが日本人の食事摂取基準の概略を示し、左が「米沢らーめん」のエネルギー産生栄養素バランス、右が公開されている飲食店の栄養素から算出したエネルギー産生栄養素バランスを示している。

「米沢らーめん」のエネルギー産生たんぱく質比率は、約 21% で、エネルギー産生脂質比率は、約 12%、エネルギー産生炭水化物比率は、約 66% であった。これは、一般的なラーメンに比べてたんぱく質の割合が高く、脂質の割合が低い傾向であった。

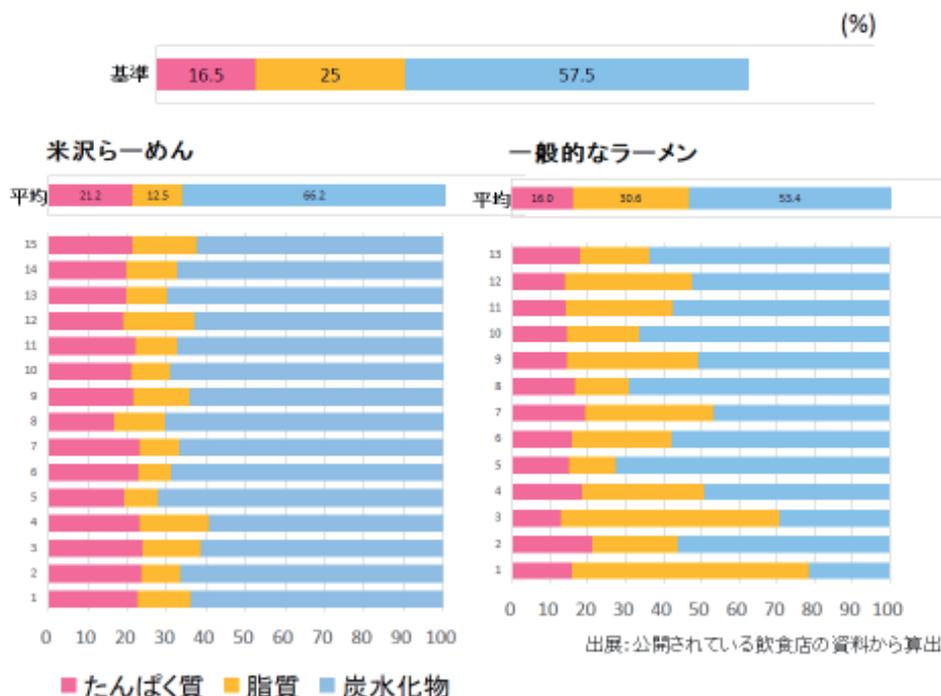


図 2 エネルギー産生栄養素バランス

「米沢らーめん」は、スープと麺以外のトッピングの主材料として、チャーシュー、メンマ、鳴門かまぼこ、葱の使用が一般的である。分析結果のたんぱく質が高い理由としては、チャーシュー、鳴門かまぼこ等のたんぱく質源となる食品の影響を受けていると考えられる。また、脂質の割合が低い理由としては、醤油を基本としたあっさり味のスープが影響していると考えられる。

また、「米沢らーめん」1杯分の食塩相当量を図 3 に示す。スープを全部飲んだ場合の食塩摂取量を黄緑色で、スープを 200cc 残した場合の食塩摂取量を茶色で示している。スープを 200cc 残した場合は、各々で約 3g~4g の減塩になると予想された。また、スープの重量と食塩相当量から算出した塩分濃度の平均値は、 $1.5 \pm 0.2\%$  (1.1~1.9%) であり、平成 27 年度の調査と同じ結果であった。

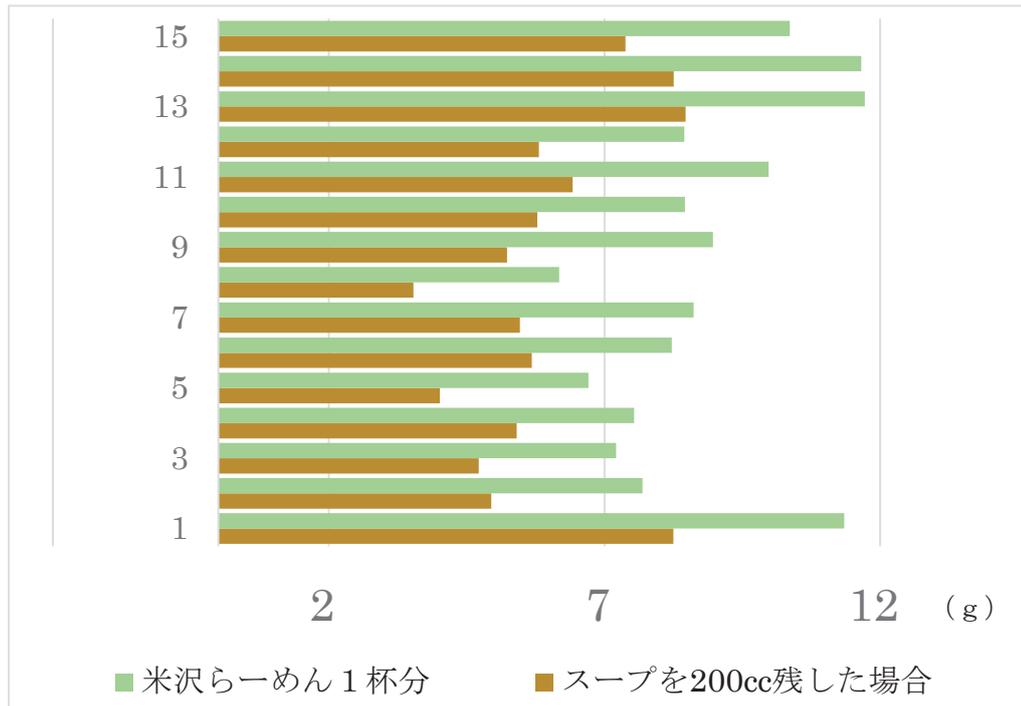


図3 「米沢らーめん」1杯分の食塩相当量

#### 4. まとめ

栄養成分値からみた「米沢らーめん」は低エネルギー、高たんぱくのラーメンであった。また、減塩スープを使用したり、スープを残すことで減塩に繋がると予想される。そして、ビタミンやミネラル補給のために野菜料理を加える等、食べ方の工夫により更に栄養的な効果が期待できると考えられた。

**(地域連携・地域貢献事業)**

## 「やまがた健康フェア 2016」実行委員会への参画

金光秀子

実施期間：平成 28 年 4 月～平成 28 年 11 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）

連携期間：山形県健康福祉部

### 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 2016」の概要を記述する。

### 2. 「やまがた健康フェア 2016」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 2016 実行委員会、山形新聞社

### 4. 実行委員会構成団体

山形県・山形市・米沢市・鶴岡市・酒田市・新庄市・寒河江市・上山市・村山市・長井市・天童市・東根市・南陽市・中山町・河北町・朝日町・大江町・金山町・舟形町・真室川町・大蔵村・鮭川村・高島町・白鷹町・小国町・飯豊町・遊佐町・山形県医師会・山形県歯科医師会・山形県薬剤師会・山形県理学療法士会・山形県看護協会・山形県栄養士会・山形県社会福祉協議会・やまがた健康推進機構・県立米沢栄養大学・県立保健医療大学・やまがた多職種連携学生ネットワーク「やまこみゆ」

### 5. 会期

2016 年 11 月 5 日（土）10：00～17：00　6 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 約10,000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うという内容である。1日目の来場者は418人、2日目は361人で合計779人という盛況ぶりであった。(写真1) また、スーパーマーケットと連携した「やまがた適塩弁当」も販売した。(写真2)



写真1 「栄養バランス診断コーナー」



写真2 「やまがた適塩弁当」

## 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 28 年 6 月～平成 28 年 10 月

対応教員：金光秀子、小関睦子

連携期間：イオンリテール（株）、山形県健康福祉部

### 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。28 年度は山形県、本学、山形県栄養士会と協働での実施となった。

### 2. 会期

（第 1 回） 2016 年 6 月 25 日（土）、26 日（日） 11：00～16：00

（第 2 回） 2016 年 10 月 29 日（土）、30 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 600 名

### 5. 本事業を実施するための体制

（第 1 回） 県職員 1 名、本学教員 2 名、本学学生アルバイト 4 名、  
山形県栄養士会（管理栄養士）2 名  
（食育 SAT システム 1 台使用）

（第 2 回） 県職員 1 名、本学教員 3 名、本学学生アルバイト 4 名、  
山形県栄養士会（管理栄養士）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。

(第1回)



「栄養バランス診断」イベント風景

(第2回)



「栄養バランス診断」イベント風景



## 第1回ドライフーズレシピコンテスト2016 連携事業

齋藤 寛子

実施期間：平成28年7月～平成28年11月  
担当教員：江口智美・齋藤寛子  
連携機関：山形大学工学部、米沢信用金庫、(株)タカハタ電子、  
ナチュラルプロセスファクトリー

### 1. 目的

国の施策として地方創生が重要項目となっており、各地方自治体を中心に様々な取り組みが行われている。その一環として、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、地域産業の活性化が求められているが、実践のためには、各機関との連携が不可欠であり、産学官金連携によるイノベーション創出が有効な手段と考える。置賜地域には山形大学と本学の2つの大学があり、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を目的とした。また、学生のアイデアを有効活用することで地方創生のひとつのモデルとし、実社会と学生が交流することで、置賜地域への関心を高め、地域企業への就職など地元定着率の向上も目指す。

### 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12日  
(事業説明会は7/14、レシピ募集期間はH28年7/1～9/2)
- ② コンテスト参加対象者 大学生(個人及びグループでの参加も可能)
- ③ 地域商材 米沢牛…山形大学発ベンチャー企業「ナチュラルプロセスファクトリー(株)」の技術を活用し作成した乾燥米沢牛とする
- ④ 賞金 優勝 10万円、準優勝 5万円、第3位 3万円、
- ⑤ 主催 山形大学工学部・米沢信用金庫・(株)タカハタ電子・  
ナチュラルプロセスファクトリー・米沢栄養大学
- ⑥ 協賛 米沢牛のれん会・株式会社米沢食肉公社
- ⑦ 後援 山形県・米沢市

### 3. 開催報告

7月に事業説明会を米沢栄養大学で開催。全学年を対象に事前告知したところ、学生100名以上が参加。説明を行い、乾燥米沢牛の見本を全員に配布した。レシピ募集期間が終了したところで、食材の活用・アイデアの斬新性・アレンジ性という3つの項目で

書類審査を行い、9種のレシピが選ばれ、最終審査（調理・試食）となった。

最終の試食審査は5つの審査項目で行われた。食材の活用 20点・アイデアの斬新性 20点・アレンジ性 10点・調理しやすさ 10点・見た目の美しさ 20点・美味しさ 20点の計100点満点とする基準で採点された。審査員には、主催者の山形大学工学部学部長、米沢栄養大学健康栄養学部学部長、米沢信用金庫常勤理事、株式会社タカハタ電子常務取締役、ナチュラルプロセスファクトリー株式会社代表取締役、株式会社米沢



最終審査にむけて、調理をする様子

食肉公社代表取締役、米沢牛のれん会会長、副会長、運営専務、及び地元の料理店・レストランの料理長も入り、審査は厳密に行われた。本学学生で最終審査に進んだのは、2年菅原桃さん、3年阿部智咲さん、戸津瑛理子さん、石塚哲さん、庄司葵さんと藤本亜紀さんチームの5組であった。審査結果は以下の通り。

優勝 米沢栄養大4年 石塚哲さん

『乾燥米沢牛の和風炊き込みご飯』

準優勝 同上 戸津瑛理子さん

『米沢牛いも煮風バゲットピザ』

第3位 同上 庄司葵さんと藤本亜紀さん

『韓流♥米沢ひつまぶし』



多くの学生が意欲的に参加し、活躍したコンテストとなり、目的に向かって前進した事業となった。



最終審査発表後の記念写真

上から順に

『乾燥米沢牛の和風炊き込みご飯』

『米沢牛いも煮風バゲットピザ』

『韓流♥米沢ひつまぶし』

## RIKEJO-KOJO 講座との連携

安 部 貴 洋

実施日時：平成28年7月26日(火) 15時～16時30分

実施場所：栄養大学3階 301教室、金谷研究室

参加者：山形県立米沢興譲館高等学校

生徒14名(2年生13名、3年生1名)

栄養系学部を志望する生徒と調理学部にも所属する生徒

引率教員 1名

担当講師：金谷由希助教

実施内容：大学紹介、金谷助教による研究紹介、座談会、大学案内

RIKEJO-KOJO 講座 理系女子生徒に、ロールモデルを示し、研究生活の一部を体験することによって、ライフプラン構築の一助を目的とする講座

### 【大学・研究紹介】



【座談会・大学案内】



## 小学生・中学生・高校生のための食育推進

山口 光枝

### I. 山形県下における中学生・高校生を対象にした食育

#### 山形県教育庁「中学生高校生の活力あふれる食育推進事業」

実施期間：平成 28 年度

担当教員：山口光枝

連携機関：山形県教育庁 スポーツ保健課

#### 1. はじめに

山形県では、数年にわたって「中学生高校生の活力あふれる食育推進事業」を実施している。この事業の趣旨は「中学校・高等学校における食や栄養に関する課題を解決するために、学校個別の状況やニーズに合った専門家を派遣し、講演会を通して食生活習慣の改善を推進するとともに、バランスのよい栄養摂取の理解を深め、学習面・運動面につなげることで活力あふれる学校づくりを支援する」と定められている。また、事業内容には(1) 専門家派遣による講演会、(2) 対象生徒の生活実態調査、の 2 種類の形態があげられており、事業への参加を希望する学校が教育庁に申告した後に実施校が決定される。

#### 2. 経過

28 年度の実施状況によると、中学校 4 校、高校 7 校、全体で 11 校においていずれも(1) の講演会形式で実施されていた。山形県教育庁からの依頼により、学内担当教員はそのうちの 3 校を担当した。講演タイトルは、各校の養護教諭あるいは栄養教諭と相談した上で決定した。構成は一方向的な講話形式ではなく、生徒が積極的に参画できるよう工夫した。

#### 3. 実施内容

学校名	実施日	タイトルと主な内容および各校の感想
川西町立 川西中学校 (1 年生 113 名)	9/16	「朝食と生活リズムおもしろ大実験」 〔内容〕上記タイトルの DVD を学習教材として使用し、規則正しい生活リズムと朝ごはん摂取の重要性について学習した。〔実施校の感想〕映像を見ながら、そして自分たちで考えながら学習したことで、生徒の自己啓発につながった。

学校名	実施日	タイトルと主な内容および各校の感想
山形県立 新庄神室産業 高等学校真室川校 (全校生 66 名)	9/2	<p><b>「ダイエットを科学する」</b></p> <p>〔内容〕体脂肪が蓄積されるメカニズムを理解させ、食事制限によるダイエットをさせないために、健康的なダイエット方法を紹介した。〔実施校の感想〕生徒一人ひとりが改めて朝ごはんや糖質の重要性を理解できた。また、1日に必要なエネルギー量の計算や昼食メニューの選択をやってみることで、自分の食生活を振り返ることができた。</p>
山形県立 谷地高等学校 (全校生 343 名)	9/14	<p><b>「朝ごはん、モリモリ食べて今日も絶好調！」</b></p> <p>〔内容〕時間栄養学の基本となるメカニズムを理解させた上で、朝食摂取の重要性と、望ましい朝食内容の例を提示した。〔実施校の感想〕朝食の重要性を生物化学的な視点から説明を聞いたことはおそらく初めてで、新たな視点で朝食を考えるきっかけになった。</p>

#### 4. 今後の予定

この食育推進事業は、次年度以降も継続される予定である。我々が1年間に担当する学校数は県下の中のほんの一部だが、徐々に実践校を増やしていくことによって、山形県の食育推進の一助になるよう努めたい。

## Ⅱ. 山形県下における中学生を対象にした食育

### 高島町「社会的課題に対応するための学校給食の活用事業」

実施期間：平成 28 年度

担当教員：山口光枝

連携機関：高島町教育委員会、高島町立高島中学校

#### 1. はじめに

高島町立高島中学校では、学校給食で課題となっている食品ロスの削減や地産地消の推進を図ることを目的として平成 28 年度に文部科学省助成による「食品ロス削減事業」に取り組んだ。栄養教諭がコーディネーター役になり、学校と地元農家等が食材ネットワークを築くとともに、テーマに関連した食育を行った。

#### 2. 経過

本学担当教員は、本事業の「食品ロス削減学校給食メニュー」に関して検討するにあたり、生徒の応募献立の検討時と調理作業時、および試食会に助言者として参加した。

実施日	内 容	備 考
9/29	「食品ロス削減学校給食メニュー」の検討会への出席	献立内容への助言
12/9	「食品ロス削減学校給食メニュー」の調理指導※	調理現場にて行う
12/9	「食品ロス削減学校給食メニュー」の試食会への参加※	参加者：学校関係者、山形県教育庁、高島町教育委員会、地元農民

※メニュー

①ご飯、 ②牛乳

③冬野菜入りカレー

(大根・人参は皮をつけたまま使用、他に白菜・たまねぎ・ブロッコリーの芯を使用)

④りんご入りフレンチサラダ

(りんごは皮をつけたまま使用、他にブロッコリー・キャベツ・大根の葉・コーンを使用)

○メニュー全般における大きな特徴は、本来廃棄する部分を調理に利用したことだった。

#### 3. 結果の公表

担当栄養教諭が、文部科学省で開催された報告会あるいは山形県下の栄養教諭を対象に開催された研修会等において実践内容を報告した。

### Ⅲ. 米沢市内における小学生・中学生を対象にした食育 米沢市教育委員会「子ども食育マスター育成事業」

実施期間：平成 28 年度

担当教員：山口光枝

連携機関：米沢市教育委員会

#### 1. はじめに

米沢市では、平成 22 年に策定した「食育推進計画」に基づき食育の強化を目指している。「子ども食育マスター育成事業」は、その計画に基づいて、従来の教科、特別活動などにおける指導で不十分になりがちな分野の指導を強化するために専門的な立場の講師を招聘し、講義や実習などに取り組む学校を支援する事業である。本学は、昨年度より米沢市教育委員会が米沢市内全校に呼びかけ、希望した学校において食育に取り組んでいる。

#### 2. 経過

今年度は、学内担当教員が 3 校における講座を実施した。講演タイトルは、各校の家庭科教諭、養護教諭あるいは栄養教諭と相談した上で決定した。構成は、一方的な授業ではなく、生徒自身が考える時間を設け解答を導き出す形式にするなどの工夫を行った。

#### 3. 実施内容

学校名	実施日	タイトルと主な内容	実施形態
米沢市立 松川小学校 (5 年生 46 名)	3/8	「自分の健康を守るために必要な食事の選び方を知ろう」	栄養教諭とのチームティーチング、2 クラス別々で 2 回実施
米沢市立 第五中学校 (1 年生 69 名)	11/11	「朝食と生活リズムおもしろ大実験」	3 クラス別々で 3 回実施
米沢市立 南原中学校 (1 年生 27 名)	2/7	「朝食と生活リズムおもしろ大実験」	1 回実施

#### 4. 今後の予定

この事業は、山形県の食育推進事業と同様に次年度以降も継続される予定である。これまでは、近隣校の新任栄養教諭の力量を高めることを目標にした形態が中心であったが、今年度は中学校における実践が加わった。さらに、来年度は本学学生の協力を視野に入れた取り組みも実施される予定である。

(公開講座・シリーズ公開講座)

## 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

八幡 芳和

実施期間：平成28年10月22日（土）13時～16時

実施場所：米沢栄養大学 大講義室

担当教員：八幡芳和

連携期間：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28年度米沢会場の公開講座については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：金光 秀子准教授、飯澤 秀洋法人企画主査
- ⑤ 司会進行：大和田 浩子学部長
- ⑥ 講義：八幡 芳和教授

### 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
- 13：00～13：15 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
- 13：15～14：30 講義1（質疑応答含む）  
司会 山形県立保健医療大学 助教 片桐 智子  
「人生を支える足のお手入れ  
～糖尿病患者のフットケア技術から～」  
山形県立保健医療大学 教授 遠藤 和子
- 14：40～15：55 司会 山形県立米沢栄養大学 学部長 大和田 浩子  
「医師の眼から見た楽しく学ぶ栄養学」  
山形県立米沢栄養大学 教授 八幡 芳和
- 16：00 閉講

#### 4. 参加人数

52名



#### 5. 講義内容

「医師の眼から見た楽しく学ぶ栄養学」

栄養学を Quiz 形式で、楽しく分かりやすく学ぶ

よく知られている有名人が、実はある病気に罹っておりその病状から何であったかを推定する事を「病跡学」という。

- ・七福神は、体形・骨格異常（低身長、頭蓋骨変形）・高度腹部肥満から「メタボ症候群・くる病」では
- ・福助は、身長 64cm、頭蓋骨巨大変形から「くる病」では
- ・坂本龍馬の姉、乙女は 174cm 112Kg と女丈夫だったが、ある理由で生野菜を食べず「壊血病」で死亡した
- ・直江兼続は、185cm と巨大で「いつでも尿に泡が立つ」と語録にある。成長ホルモン産生の脳下垂体腫瘍での、「巨人症・糖尿病」では
- ・二宮金次郎も、182cm 94Kg の巨漢とその風貌から「巨人症・末端肥大症」では
- ・草食動物の、牛や馬はどうして草だけであの巨体になるのか
- ・人間の胃袋は解剖学的にみると、牛と同じく 4つあるのはなぜか
- ・爬虫類、鳥類、昆虫類は水を飲まないし、小便もしないでいられるのは
- ・縄文人と弥生人の違いは、進化の過程の DNA 変化において風貌や、またお酒に強いかどうかはアルコール分解酵素欠損の有無で説明できる
- ・日本人は一人 1 年間に、塩 4kg 以上、砂糖は 30～40Kg 摂っている驚き
- ・塩が付く地名は、意外にも内陸部に多い理由は



## シリーズ公開講座

安部 貴洋

実施日時：第1回 平成28年度11月1日(火) 18時～19時30分

第2回 平成28年度11月8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：安部貴洋

講座名：歴史のなかの教育

第1回 「子ども」はどこへ向かうのか

- 〔内容〕
1. 歴史的な概念としての子ども
  2. 子どもという生のあり方
  3. 「子ども」はどこへ向かうのか

第2回 学びの現在

- 〔内容〕
1. 一斉授業の起源
  2. 「学びの共同体」の紹介
  3. 栄養大学における学びの実践

参加人数：第1回 21名

第2回 19名

### 【第1回】



【第2回】



平成28年度  
地域連携・研究推進センター  
活動報告書  
第3号

平成29年12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

