

一般社団法人 日本家政学会中部支部

第 19 回 家政学関連  
院生・学生研究発表会

平成 31 年 2 月 16 日（土） 13 : 00 ~ 16 : 00

東海学園大学 名古屋キャンパス

# 第 19 回 家政学関連院生・学生研究発表会プログラム

日時：平成 31 年 2 月 16 日（土）13：00 ～（受付 12：30 ～）

会場：東海学園大学 名古屋キャンパス 4 号館 2 階（428 教室）

13：00 開会

---

【座長： 平林由果（金城学院大学 生活環境学部）】

13：10 1. 和服の着装による身体的可動域に関する研究

○吉川千遥、石原久代

（椙山女学園大学 生活科学部）

13：22 2. スキニーパンツのゆとり量が視覚的太さ感に及ぼす影響

○高野妃奈子、笠井琴水、石原久代

（椙山女学園大学 生活科学部）

13：34 3. 衣の所作を文化として口伝されるしくみの考察

○前田博子

（金沢美術工芸大学 大学院博士後期課程 美術工芸研究科）

---

【座長： 磯部由香（三重大学 教育学部）】

13：46 4. ファインバブル水の糖尿病改善効果と作用機序に関する研究

○中瀬亮、久保和弘

（岐阜大学大学院 教育学研究科 総合教科教育専攻サイエンスコース）

13：58 5. ゼオライトの糖尿病予防効果に関する研究

○辻彩花、久保和弘

（岐阜大学 教育学部）

14：10 6. ゼオライトの脂質異常症改善効果に関する研究

○小西里奈、久保和弘

（岐阜大学 教育学部）

14：22 7. 天ぷらの調理過程における素材の変化

○山岸寛幸<sup>1</sup>、竹内健介<sup>1</sup>、小林由実<sup>1</sup>、櫛 彩見<sup>2</sup>、石田康行<sup>1</sup>、小川宣子<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>中部大学応用生物学部 <sup>2</sup>岐阜女子大学文化創造学部）

---

---

【座長： 久保和弘（岐阜大学 教育学部）】

14：34 8. 製造容器の違いによる味噌の最終品質について

○碓田汐音<sup>1</sup>、市坪美寿紀<sup>1</sup>、樋口紅葉<sup>1</sup>、片山宏司<sup>2</sup>、船越吾郎<sup>3</sup>、岩木みさき<sup>4</sup>、  
西田淑男<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>東海学園大学 健康栄養学部、<sup>2</sup>有限会社片山商店、<sup>3</sup>あいち産業科学技術総合  
センター、<sup>4</sup>mison 岩木みさき）

14：46 9. 保護者の食に対する意識と野菜料理提供状況

～保護者の就労状況に焦点を当てて～

○落合彩、伊藤佑茉、加藤栄里、長幡友実  
（東海学園大学 健康栄養学部）

14：58 10. 保育士に対する食育研修の有用性

○生川美江、磯部由香、平島円、吉本敏子  
（三重大学 教育学部）

15：10 11. 三重県の高校生の食生活の意識と実態

○堀江大智、和田欣子、磯部由香  
（三重大学 教育学部）

---

15：22 閉会

## 和服の着装による身体的可動域に関する研究

○吉川千遥、石原久代  
(梶山女学園大学 生活科学部)

### 1. 目的

現在の日本は洋服着用の生活が一般的であり、和服を着用する機会は少なくなっているが、夏祭りや地域のイベント、観光地などでは浴衣を着用する人も多く、冠婚葬祭の場では和服着用の文化が残っている。しかし、和服を着用する習慣は薄れており、敬遠する理由の1つに動きにくいことが挙げられる。

そこで、本研究では、和服の着装により身体の可動域が洋服の着装時とどのように変化するかを調査することとした。本研究は和服の着装による動きにくさの緩和の検討に役立つと考えられ、今後の和服の普及に加え、国内外へ古き良き日本文化を若年層にアピールすることにもつながると考えられる。

### 2. 方法

#### 2-1 「きもの」に対する意識に関するアンケート調査

若年女性 105 名を被験者として「きもの」に対する意識、和服と洋服のイメージ、所持・着装に関する計 35 項目について留め置き法および集合調査法にてアンケートを実施した。調査実施時期は、2018 年 7 月であった。

#### 2-2 身体可動域の実験

和服の中で身近にある浴衣を取り上げ、10 名の被験者に①スパッツとキャミソール姿、②被験者自身による着装、③有資格者による着付けの 3 条件の着装時についてゴニオメーターを用いて身体可動域を計測した。計測部位は肘関節、肩関節、膝関節、頸関節、椎間関節（胸腰部）の 6 ヶ所と動作による着くずれ、着付けにかかる時間などについて計測した。さらに、両着装に対して身体の窮屈さ、動かし難さに関するアンケートも実施した。

### 3. 結果

#### 3-1 「きもの」に対する意識に関する調査結果

きもの所持枚数は浴衣以外の着物は持っていないという人が多かった。また和服は洋服よりも、「フォーマル」「上品」「古典的な」「重い」「重厚な」「高価な」「大人っぽい」「繊細な」というイメージが高かった。一方、動作については、「和服は動きにくい」というイメージが強く、このようなマイナスのイメージがあるにも関わらず、「好きな」という項目では洋服とほぼ同じであった。

#### 3-2 身体可動域の実験結果

肘関節伸展、頸関節後屈、頸関節右旋、椎間関節前屈は、和服着装時も裸に近い可動域が得られたが、肩関節屈曲、肩関節外転は動きが妨げられた。また和服着装は腹部に窮屈さ、脚に動かし難さを感じるという結果であった。さらに、自装の肘関節屈曲、椎間関節後屈の可動域が裸に近く、有資格者着付けでは腰部から臀部に窮屈さ・動かし難さを感じない傾向にあり、着付けによる差が見られた。

## スキニーパンツのゆとり量が視覚的太さ感に及ぼす影響

○高野妃奈子、笠井琴水、石原久代  
(梶山女学園大学 生活科学部)

### 1. 目的

現代の日本女性は痩せ願望が強く、女子大学生を対象とした体型意識に関する多くの研究において、自己体型を太いと評価し、特に気になる部分として脚部を挙げる人が多いことが報告されている。最近の若い女性の間で多く着用されているスキニーパンツは脚にぴったりフィットし、下半身のシルエットが表出しやすいが、必ずしも美しく見えるゆとり量で着用されているとは限らない。

そこで本研究では、スキニーパンツのゆとり量が下半身の太さ感をどのように関与するかについて検討し、理想に近づけて見せる要因を解明することとした。

### 2. 方法

#### 2-1 アンケート調査

若年女性のスキニーパンツの着用実態を把握するために 67 名の女子大学生にスキニーパンツの所持、着用方法についてアンケート調査を行った。

#### 2-2 着装評価実験

女子大学生 52 名を被験者としてマルチン法により下半身 18 項目を計測し、クラスター分析 (Ward 法) により A、B、C の 3 名のモデルを選出した。これら 3 名の下半身体表シェルを採取し、平面に起こしたものをゆとり量 0 cm のスキニーパンツパターンとした。なお、既製のスキニーパンツを参考にヒップのゆとり量を +3 cm、0 cm、-3 cm、-6 cm の 4 段階に決め、被験者ごとに 4 種類のスキニーパンツを製作した。これら 4 種類のスキニーパンツの着装写真を 4D-boxPLANS4 を用いてパンツを黒、白、臙脂色、紺色に色彩変換したものを試料とした。評価実験は女子大学生 141 人を被験者として 8 形容詞対の視覚評価を 5 段階評定で行い、さらに自身の履いてみたいスキニーパンツも選択させた。

### 3. 結果

アンケートの結果、女子大学生の 85% がスキニーパンツを所有し、着用時の靴はくるぶしソックスやフットカバー、靴はパンプス、スニーカーが多かった。

視覚評価実験の結果、白のスキニーパンツは全てのモデルで脚が太く、短く見えた。逆に、紺色のゆとり量 -6 cm のスキニーパンツが、全てのモデルで下半身が最も細く、長く見えると評価された。数量化 I 類により視覚評価に関与する要因を検討した結果、脚が太く見える、長く見えるには、モデルと色が、ヒップが大きく見えるにはモデルが影響し、脚やヒップが美しく見える、脚とパンツが合っている、きつそうなのはゆとり量が影響することが判明した。

なお、視覚評価が高かったスキニーパンツのゆとり量は -6 cm であったが、女子大学生が着用したいと回答したパンツのゆとり量は -3 cm であり、好む色彩は紺色、黒などの収縮色が多かった。

# 3

## 衣の所作を文化として口伝されるしくみの考察

○ 前田博子（金沢美術工芸大学 大学院博士後期課程 美術工芸研究科）

### 1. 目的

「流行」という言葉を纏った衣服の消費速度は非常に早く過度な生産による廃棄の問題が多く存在している。企業や団体がリサイクルやケミカルリサイクルの研究を行う中、本研究は文化的視点から衣服についての考察を深め新たな衣生活文化を提唱する。きもの文化は想いを込めて「繕われた衣服」として家族の日常を支えていた。補正や補強することで先祖代々受け継がれてきた布や衣服は多大な価値を保持し存在している。今日では既製服を購入し、流行遅れとなった衣服は廃棄されるか、古着屋やインターネット上で安価商品として扱われている。このような現状をふまえ、集められた衣服を解体しそれらから『継承される衣服』を制作する。主な目的は衣服を消耗品として扱うことに疑念を抱かせ、「繕う」という行為を通して後世へ受け継ぐ衣生活文化を再構築するための活動・研究である。

### 2. 方法

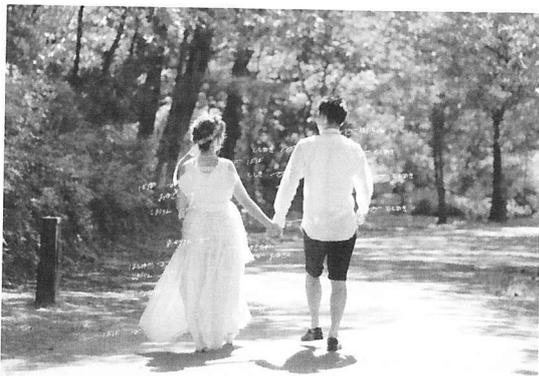
知人、友人から集めた／集まった衣服を解体し結婚式での衣装を作成する。

○布、衣服にハサミを入れない

○「縫い」でつなぐ

○捨てずにくりまわす

### 3. 結果



人生儀礼や儀礼服においては「フォーマット」「レンタル」思考が強く、「レンタル」という仕組みを使用すれば安易に衣服を借りるコトが可能となり、現代における衣服の役割は、一時的に個人を演出し、時に自己表現を手伝うためのものである。衣服は使い捨ての消耗品であり、消費されるモノ。

しかし衣服には「着る」という行為が含まれているため、動作を意匠の一部として表現することができる。特に人生儀礼や行事においては「衣」「服」が心に留めておきたい事象を記憶し記録する役目は十分にある。人々から集めた衣服が「〇〇の衣服」であったものが、「△△への衣服」へと変わることから衣服における価値の幅を広げたことになろう。そもそも衣服には多くの想いや日常での慣習がつまっており、日々が集積している。人々を包括し装飾している衣服だからこそ共に歩み人々の傍らでそっと寄り添いながら日常を記録する。衣服そのものは生活や暮らしでの記憶をたどる手助けになると考える。

## ファインバブル水の糖尿病改善効果と作用機序に関する研究

○ 中瀬 亮, 久保和弘

(岐阜大学大学院教育学研究科総合教科教育専攻サイエンスコース)

### 1. 目的

糖尿病罹患者は予備群を含めると, 世界では約 7 億 7,500 万人(人口の約 10%), 日本では約 2,000 万人(人口の約 16%) に上る。我々は, ファインバブル (FB) 水が耐糖能異常を改善することを初めて発見した。最近, 2 型糖尿病におけるインスリン抵抗性発現が組織の低酸素状態に起因することを示唆する報告が散見される。FB の作用本体が酸素であるならば, FB 水の摂取は組織への酸素供給を増加させ, インスリン抵抗性を抑制する可能性がある。今回は, 2 型糖尿病モデルである食餌誘発性肥満マウスにおける, FB 水の有効性とその作用機序について研究の進捗状況を含め報告する。

### 2. 方法

FB 水は, キャビテーション方式による FB 発生器(株式会社 田中金属製作所)を用いて水道水から作成した。FB 水と水道水の溶存酸素濃度を測定した。6 週齢オス C57BL/6J マウスを 3 群に分け (45kcal%高脂肪食+水道水(W 群) [9 匹], 45kcal%高脂肪食+FB 水 (FB 群) [12 匹], 普通食+水道水 (N 群) [9 匹]), 飼料と水を自由摂取させた。摂取開始から 17 週目に HbA1c 測定と腹腔インスリン負荷試験 (ITT) を, また, 18 週目に経口ブドウ糖負荷試験 (OGTT) を実施した。19 週間後に麻酔下にて採血し解剖を行った。リアルタイム PCR ( $\Delta\Delta\text{ct}$  法, リファレンス遺伝子 GAPDH) を用いて肝臓の低酸素誘導性因子 HIF-1 $\alpha$ , HIF-2 $\alpha$ , 及び, その分解に関わるプロリル水酸化酵素 PHD2 の mRNA 発現を解析した。統計処理は Dunnett 法により W 群を対照として多重比較検定を行った。

### 3. 結果

FB 水の溶存酸素濃度は水道水に比べて有意に低かった。FB は, FB 発生器内の水流を利用して生じるキャビテーションにより, 水道水中の溶存空気から発生する。従って, 水道水と FB 水の溶存酸素量の差は FB 中の酸素量を反映していたと考えられる。マウスの体重は W 群が N 群に比べて有意に増加した。また摂取開始から 12 週目に, W 群は N 群に比べて空腹時血糖が有意に高かったことから耐糖能異常の発症が確認された。この時点で空腹時血糖は W 群と FB 群の間に有意差がなかった。14 週目以降, FB 群の空腹時血糖は有意に低下した。ITT (17 週目) の結果, FB 群の血糖値は 60 分値, 120 分値が有意に低かった。OGTT (18 週目) の結果, FB 群の血糖値は 120 分値, 180 分値が有意に低く, このとき, 血漿中 C-ペプチドは 0 分値, 20 分値及び 60 分値も有意に低かった。HbA1c (19 週目) は FB 群と N 群がいずれも有意に低かった。以上から, FB 水の長期摂取は肥満を伴う耐糖能異常の亢進を抑制することが分かった。その作用機序としてインスリン抵抗性の抑制が示唆された。しかし, 肝臓の HIF-1 $\alpha$ , HIF-2 $\alpha$ , 及び, PHD2 の mRNA 発現は群間に有意差が認められなかった。

## ゼオライトの糖尿病予防効果に関する研究

○辻彩花, 久保和弘  
(岐阜大学 教育学部)

### 1. 目的

現在, アジアを中心に 2 型糖尿病が爆発的に増加している。我が国では予備軍を含めると 2,000 万人に達する。一方, 人々の健康志向は向上しており, 市場には食後血糖上昇を抑制する効果を標榜する機能性食品が多く流通している。本研究では, 機能性食品素材の開発と地域産業への貢献の一環として, 地域の未利用資源であるゼオライト (Ze) に着目した。Ze は一般的に  $AlO_4$  と  $SiO_4$  の四面体とその酸素原子によって連結した微小孔構造結晶からなり, その構造の違いによって種類と機能特性 (吸着作用等) が異なる。本研究で使用した Ze は八尾層群から産出されたもので食品機能特性は不明である。そこで機能性解明の端緒として, 企業との共同研究を実施し, その糖尿病予防効果について検討を行った。

### 2. 方法

ゼオライト含有量が 0%, 0.5%, 1%, 10% の 4 種の 30kcal% 脂肪・ショ糖添加飼料 (それぞれ Ze0 (対照), Ze0.1, Ze1, Ze10) を調製した。これらの飼料を食餌誘導性肥満・2 型糖尿病モデル C57BL/6J マウス (オス, 各群 7 匹) に与えた。飼育期間中に摂食量, 飲水量, 体重, 空腹時血糖等を測定し, また, 経口グルコース負荷試験, 腹腔インスリン負荷試験を実施, 開始から 18 週間後麻酔下にて解剖を行った。統計処理は Dunnett 法を用い Ze0 群との多重比較検定を行った。

### 3. 結果

摂食量, 摂取エネルギー量, 飲水量には有意差が認められなかった。体重は 10, 12~18 週目に Ze10 群が有意に低下し, 精巣周囲脂肪の重量とその体重あたりの重量も 18 週目に Ze10 群が有意に低下した。空腹時血糖は, 4, 12, 14, 16 週目に Ze10 群が有意に低下, また, 14 週目には Ze1 群も有意に低下した。経口グルコース負荷試験 (12 週目に実施) は, 0, 0.5, 1, 2, 3 時間値が Ze 摂取量依存的に低下し, Ze10 群のそれは有意差が認められた。このときインスリン濃度は, 0, 0.5, 1, 2, 3 時間値が Ze10 群で有意に低下した。腹腔インスリン負荷試験 (14 週目に実施) は, 血糖値の変化率が Ze 摂取量依存的に低下傾向を示した。さらに 16 週目に実施した経口グルコース負荷試験でも, 血糖値が Ze 摂取量依存的に低下傾向を示した。

以上から, 高脂肪食摂取に伴う空腹時血糖上昇, 及び, 食後血糖上昇に対して, Ze は抑制効果を発現することが明らかとなった。その作用機序は, インスリンの分泌促進ではなく, 抵抗性の改善であることが示唆された。さらに, このインスリン抵抗性の改善は, 腸管における糖質の消化吸収阻害による, 体重及び内臓脂肪組織の増加抑制に起因すると考えられた。

## ゼオライトの脂質異常症改善効果に関する研究

○ 小西里奈, 久保和弘  
(岐阜大学 教育学部)

### 1. 目的

近年, 日本では食の欧米化やライフスタイルの変化に伴って生活習慣病が増加している。生活習慣病の一つである脂質異常症は予備軍を含めると 2,200 万人に達する。我々は, 近隣地域の未利用資源であり, かつ, 脂質異常症を改善する効果が示唆されているゼオライト (Ze) に注目し, 機能性食品素材への応用を目的として, Ze の脂質異常症に対する有効性を中心に検討を行った。

### 2. 方法

八尾層群 (富山県) から産出される Ze を 150 $\mu$ m メッシュに通し, これを脂肪エネルギー比 30% の高脂肪・ショ糖添加飼料 (QuickFat, 日本クレア) に混合して, Ze 濃度の異なる 4 種類の飼料 (0% : Ze0 群, 0.1% : Ze0.1 群, 1% : Ze1 群, 10% : Ze10 群) を作成した。これらの飼料を 6 週齢オス C57BL/6J マウス (各群 7 匹) に自由摂取させ, 摂取開始から 8, 12, 16 週目に空腹時血漿を分取, 18 週目に解剖, 空腹時血漿及び組織を得た。統計処理は Dunnett 法を用い Ze0 群を対照として多重比較検定を行った。

### 3. 結果

総摂取量及び総摂取エネルギー量は群間に有意差がなかったが, 終体重及び体重増加量は Ze 摂取量依存的に減少し Ze10 群で有意差が認められた。同様に, 肝臓重量, 精巣周囲脂肪組織重量も Ze 摂取量依存的に減少し Ze10 群で有意差を認め, 腎周囲脂肪組織重量は Ze10 群で減少傾向を示した。体重あたりに換算した場合, 肝臓重量, 腎周囲脂肪組織重量には有意差がなく, 精巣周囲脂肪組織重量は Ze10 群で有意に減少した。以上から, Ze 摂取に伴う体重及び体重増加の抑制は, 肝臓重量と特に内臓脂肪組織重量の増加抑制が関与することが分かった。

血漿中の中性脂質 (TG), 総コレステロール (T-Cho), HDL-コレステロール (HDL-Cho), 及び, 非 HDL-Cho (non-HDL-Cho) は, 8 週目に Ze0 群に対し全群で有意差が認められなかった。一方, 12 週目以降は, これら 4 項目が Ze 摂取量依存的に減少し, Ze10 群で有意な減少ないし減少傾向を示した。T-Cho の減少量は主に non-HDL-Cho の減少量に起因していた。以上から, Ze は高脂肪食摂取に伴う高脂血症を改善することが明らかとなった。

アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST), アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT), 乳酸脱水素酵素 (LDH), アミラーゼ (AMY) の各活性は, Ze0 群に対して Ze10 群で有意な低下ないし低下傾向を示した。

まとめとして, 高脂肪食摂取に伴い亢進する, 内臓脂肪型肥満, 高脂血症, 及び, 組織障害に対して Ze は改善効果を発現することが明らかとなった。

## 天ぷらの調理過程における素材の変化

○山岸寛幸<sup>1)</sup>、竹内健介<sup>1)</sup>、小林由実<sup>1)</sup>、櫛 彩見<sup>2)</sup>、  
石田康行<sup>1)</sup>、小川宣子<sup>1)</sup>

(1) 中部大学応用生物学部 2) 岐阜女子大学文化創造学部)

**1. 目的** 天ぷらの「おいしさ」は素材の特性が生かされ、さくさくした衣に覆われたものとして評価できる。揚げ温度や揚げ時間など調理過程を調整することで、素材の特性を生かした天ぷらが提供されている。天ぷらの素材は大きく分類すると①たんぱく質食品、②炭水化物食品、③野菜類に分類できる。そこで、本研究は天ぷらを揚げる調理過程における揚げ温度や揚げ時間がこれらの素材に及ぼす影響を調べることで、素材の特性を生かした揚げ温度や揚げ時間について考察することを目的とした。

**2. 方法** 天ぷらの素材としてたんぱく質食品として「えび」、炭水化物食品として「さつまいも」、野菜類として「アスパラガス」を用いた。揚げ温度(160・180・200℃、アスパラガスは170℃)、揚げ時間が天ぷらの出来上がりに及ぼす指標としてレオロメーターにより硬さ・破断歪率・破断応力、常圧加熱乾燥法により水分量を測定した。素材の特性として、えびは電気泳動による水溶性たんぱく質の変化、さつまいもは糊化度と走査電子顕微鏡像によるでんぷんの観察、アスパラガスはHPLC測定によるビタミンC量とした。また、水分蒸発の状態は画像処理により解析し、最も水分蒸発が見られた時、その後30秒後のそれぞれのえびの変化を比較した。また、さつまいもの糊化に必要な水分について、衣に<sup>20</sup>H<sub>2</sub>Oを加え、GCMSにより測定を行い、衣とさつまいもの間の水分挙動を推定した<sup>1~4)</sup>。

**3. 結果** えびの場合、揚げ温度が高くなるに従って、破断歪率は小さく、水分量は減少したが、水溶性たんぱく質量は保持されていた。160℃で揚げたさつまいもは軟らかく、衣からのさつまいもへの水分移動や細胞破壊も見られ、糊化度も高かったことからでんぷんが糊化するのに適した温度であることが明らかになった。揚げ調理でのアスパラガスのビタミンC損失はほとんどなく、水分蒸発は150秒の時に一定になり、この時の硬さは軟化していたことから水分蒸発が安定した時が、アスパラガスの適切な揚げ時間であることを示していた。

- [文献]1) 小林他：日本家政学会第66回大会研究発表要旨集、p70(2014)  
2) 小林他：日本家政学会第67回大会研究発表要旨集、p49(2015)  
3) 小林他：日本調理科学会平成28年度大会研究発表要旨集、p90(2016)  
4) 小林他：日本家政学会第70回大会研究発表要旨集、p61(2018)

## 製造容器の違いによる味噌の最終品質について

○ 裕田汐音<sup>1</sup>、市坪美寿紀<sup>1</sup>、樋口紅葉<sup>1</sup>、片山宏司<sup>2</sup>、  
船越吾郎<sup>3</sup>、岩木みさき<sup>4</sup>、西田淑男<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東海学園大・健康栄養、<sup>2</sup>有限会社片山商店、  
<sup>3</sup>あいち産業科学技術総合センター、<sup>4</sup>mison 岩木みさき)

### 1. 目的

味噌は木桶で仕込まれていたが、コストがかかる、管理が難しい、異物混入などの理由から、木桶を使った味噌の生産量は時代とともに減り、現在では全体のわずか1%以下といわれている。近年では、プラスチックや金属の容器で仕込まれることも増えてきている。そこで、木桶で製造された味噌とプラスチック容器で製造された味噌における品質の違いについて研究することにした。

### 2. 方法

同一原材料、同一日で木桶とプラスチック容器(FRP)で仕込んだ上白粒みそ(有限会社片山商店製)を用いて実験を行った。仕込み配合は、米麴720kg、大豆原料360kg、塩分約5%で、21日間熟成した生上白粒味噌(有限会社片山商店製)を試料とした。試料味噌の一般栄養成分、有機酸、遊離アミノ酸、アミノ酸度の測定を行った。味覚に関しては、(株)インテリジェントセンサーテクノロジーの「味認識装置 TS-5000Z」で、酸味、苦味雑味、渋味刺激、旨味、塩味、苦味、渋味、旨味コクについて測定した。香気成分に関しては、GC/MSを使って測定した。また、生菌数・カビ酵母数について測定し、菌相解析を行った。

### 3. 結果

一般栄養成分と遊離アミノ酸では差が認められなかったが、有機酸含量では、木桶はFRPと比較して、リンゴ酸が少なく、コハク酸、乳酸と酢酸が多い結果が得られた。味覚に関しては、差が認められなかった。香気成分に関しては、木桶はFRPと比較して、酢酸エチル、1-ブタノール、エタノールなどが多く検出された。生菌数・カビ酵母数に関しては、差が認められなかった。菌相解析を行った結果、原核生物では *Staphylococcus equorum*、真核生物では *Saccharomyces* が多く検出された。

## 保護者の食に対する意識と野菜料理提供状況 ～保護者の就労状況に焦点を当てて～

○ 落合彩、伊藤佑茉、加藤栄里、長幡友実  
(東海学園大学 健康栄養学部)

### 1. 目的

近年、核家族や共働き世帯の増加により、家族揃って食事をする機会が減ってきている。しかし、家庭での食事は大切な食育の場であり、その実態に合わせた食育を推進することが重要である。本研究では、子どもを持つ保護者を対象に食に対する意識調査を行い、家庭での保護者の食意識や野菜摂取状況の実態を把握することを目的とした。

### 2. 方法

平成 29 年 8 月および平成 30 年 2 月に、愛知県 N 市と G 市において我々が開催した親子料理教室（子どもの対象年齢は幼児から小学 4 年生）に参加した保護者 20 名を対象に、自記式質問紙調査を実施した。調査内容は、朝食、夕食における野菜料理の提供頻度と 1 回あたりの提供量、カット野菜や惣菜の利用頻度、食事バランスに対する意識等である。また、子どもの野菜摂取頻度と野菜料理の残食頻度についてもたずねた。得られたデータは単純集計と各項目間でクロス集計、カイ二乗検定を行い、有意水準は  $p < 0.05$  を採択した。なお、欠損値は項目ごとに除外した。

### 3. 結果

回答者の性別は、女性 85.7% (n=18)、男性 9.5% (n=2) であった。また、年齢は 30 歳代 33.3% (n=7)、40 歳代 52.4% (n=11) であった。職業は専業主婦 (夫) 28.6% (n=6)、就労者 66.7% (n=14) であった。

朝食での野菜料理の提供頻度は、「ほとんど毎日」が 23.8% (n=5)、「週 4～5 回」が 14.3% (n=3)、「週 2～3 回」が 19.0% (n=4)、「ほとんど食べない」が 38.1% (n=8) であった。一方、夕食では、全員が毎日野菜料理を提供していた。

カット野菜の購入頻度は、「ほとんど購入しない」が 76.4% (n=13)、お惣菜の購入頻度は、「ほとんど購入しない」が 52.9% (n=9) と多い傾向にあったが、専業主婦 (夫) の方が就労者と比較してカット野菜やお惣菜の利用頻度が少なかった ( $p < 0.05$ )。仕事をもつ保護者は、専業主婦 (夫) と比べ家事に使うことのできる時間が少なく、カット野菜やお惣菜を取り入れることで料理時間の短縮を図っていると考えられる。保護者の就労状況に合わせ、適切な食育活動を行っていくことが今後の課題であると考えられる。

## 保育士に対する食育研修の有用性

○生川美江，磯部由香，平島円，吉本敏子

(三重大学)

【目的】「食育基本法」制定から10年以上が経過し，保育所における食育活動の成果が多数報告される一方，食育の担い手である保育士の食育スキルを向上させるための教育実践の実績およびその効果についての報告は少ない。本研究では保育所における食育の推進に資するため，保育士に対して食育研修を実施し，研修の有用性を検証して効果的な現職教育モデルを構築することを目的とした。

【方法】平成30年7月と10月の2回にわたり，三重県某市内の公立保育所・私立保育園勤務の保育士に対して食育研修を実施した。内容は，食育の必要性，食育に関する法律や施策，必要な栄養・食品量という基本的事項に加え，研修前の事前調査で希望の多かった「具体的な食育実践の方法」，「偏食への対応」，「離乳食の進め方」，「嘔むことに関すること」等とした。参加者は第1回54名，第2回35名であった。研修修了後，研修に対する評価アンケートを行い分析した（回答率100%）。

また，研修の有効性を把握するために，研修前（平成30年2月）および研修後（平成30年10月～11月）に，市内すべての保育所（園）勤務の保育士を対象に食育の現状と意識に関するアンケート調査を行い「受講あり」群と「受講なし」群間の比較検討を行った。

なお，差の検定にはカイ二乗検定またはFisherの正確確率検定を用い，有意水準は5%以下とした。

【結果】研修の評価に関する調査の結果，第1回，2回とも「大変参考になった」と「ある程度参考になった」を合わせて100%であった。研修内容の理解度について，「よく理解できた」との回答は「絵本を使った食育実践の方法（85.7%）」，「五感を使った食育実践の方法（81.5%）」で多く，具体的な実践方法についての理解度が高かった。「研修前よりも食育や保護者からの相談に積極的に対応できると思うか」については，「思う」と「少し思う」を合わせて第1回96.3%，第2回100%であり，本研修は，現場での食育活動の推進に有効であったと言える。

事後調査では，食育・栄養に関する情報の認知度について，「第3次食育推進基本計画」，「ビタミン・ミネラルの名称とはたらき」，「楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド」，「保育所における食事の提供ガイドライン」，「三大栄養素の名称と体内でのはたらき」，「保育所保育指針」の6項目で「受講あり」群の方が「受講なし」群よりも高かった（ $p<0.05$ ）。また，これまでに実施していない食育活動の「保護者対象の食育講演会や勉強会の開催」に対する意欲は，「受講あり」群の方が「受講なし」群よりも高かった（ $p<0.05$ ）。以上の結果より，食育研修は食育を行う上で必要な知識の習得や意欲の向上に有効であることが明らかになった。

## 三重県の高校生の食生活の意識と実態

○堀江大智、和田欣子、磯部由香  
(三重大学)

1. 目的 高等学校家庭科は多くの子どもたちにとって「食」について学習する最後の機会である。しかし、多くの学校では「家庭基礎」2単位の履修となり、授業時数が減少している。このような中で、効果的な「食」に関する指導を行うために、高校生の食生活及び食意識について現状を把握し、その課題を明らかにする。

2. 方法 2018年7月に三重県立高等学校11校、各校1年生40名程度を対象として質問紙調査を実施した。質問項目は、食事について12項目、食生活習慣について4項目、食生活全般について9項目とした。

### 3. 結果

(1)家で朝食を食べる回数は「毎日」が68%、主食はご飯とパンがほぼ同数であった。昼食は「弁当を親に作ってもらう」が9割を超えていた。家で夕食を食べる回数は「毎日」が8割を超え、約3割は一人で食べていた。

(2)食について関心があることについて何らかの項目を選択した人は約9割で、最も関心が高かったのは、「料理の作り方」61.1%で、次いで「おいしい食品・店」55.5%、「栄養」「カロリー・ダイエット」「正しい食べ方・マナー」「安全性」の順であった。

(3)「自分一人で作れる料理がある」人の割合は77.4%で、男子68.5%、女子84.3%と男女差があった。作れる料理の1位は「カレーライス」、次いで「卵焼」「炒飯」「オムライス」「味噌汁」であった。また、郷土料理や行事食の作り方を学ぶことについて、約7割が意欲を持っていた。「料理の作り方を学校で学んだ」と答えた人は「郷土料理などをこれから学ぼう」という意欲が高かった( $p<0.01$ )。「一人で作れる料理がある」と答えた人は「栄養のバランスを考えて食べる」と回答した割合が高かった( $p<0.01$ )。

(4)「三食を規則正しく食べている」人は75.5%、「栄養のバランスを考えて食べている」人は61.1%、「今よりも痩せたいと思っている」人は52.6%であった。

(5)「食事中にスマホや携帯電話を使用すること」は、「行儀が悪いと思う」が過半数を占め、「同席者に対するマナー違反であると思う」が約4割であった。また「一人の時なら良いと思う」が過半数を超えていた。

(6)「食の安全に関心がない」人は約1割とほとんどの人が何らかの関心を持っていた。具体的には「保存期間」58.4%が最も多く、次いで「食品添加物」、「輸入食品」「ファーストフードやインスタント食品」の順であった。

(7)「料理や食べ物、食べ方について誰から学んできたか」については、「母親から」が9割と最も高く、「父親から」も5割を超えていた。一方、「学校の授業から」は約4割と少なかった。

以上の結果から、高校生の「食」への関心は高く、家庭の影響を受けていた。また、「一人で料理ができる」とことと「食」への意識の高さは関連していることが分かった。