

ISSN 1883-2911

# 紀 要

第 1 0 号

2018年



東京聖栄大学

再録 報文

安全工学 第55巻5号, 357~360 (2016)

我が国における気象変動が農作物に及ぼす影響とその対策

片山佳子、伏脇裕一・・・ 1

再録 報文

安全工学 第56巻5号, 356~361 (2017)

カラメル色素の食品への利用と安全性

片山佳子、村松明日香、伏脇裕一・・・ 2

再録 報文

化学物質と環境 No.142, 11~12 (2017)

自治体における受動喫煙対策の取り組み

伏脇裕一・・・ 3

再録 口頭発表

日本食生活学会 第54回大会 (平成29年5月27日)

調味成分の拡散における2種の拡散係数を用いた解析

多山賢二、岡本洋子、橋場浩子・・・ 4

再録 口頭発表

日本調理科学会 平成29年度大会 (平成29年9月1日)

粳米から製造する千葉県伝統食品「性学もち」の水分含量と測定時温度が物性値に与える影響

古本 美栄、大河原悦子、小田中南弓、海老澤隆史、塩谷 敏明、中島 肇・・・ 5

再録 ポスター発表

日本家政学会 第69回大会 (平成29年5月28日)

ネーム(タイの発酵ソーセージ)の嗜好性の検討

荒木裕子、山本直子、岩崎智裕、坂本聖人、丸井正樹・・・ 6

再録 ポスター発表

日本家政学会 第69回大会 (平成29年5月28日)

マキベリーの抗酸化活性について

片山佳子、若尾弥美・・・ 7

再録 ポスター発表

日本調理科学会 平成29年度大会 (平成29年8月31日)

レッドビートの肥大根におけるベタレイン含量およびDPPHラジカル消去活性

片山佳子、増田桃子、加藤円佳、樽林雅貴、元木 悟・・・ 8

再録 ポスター発表

日本調理科学会 平成29年度大会 (平成29年8月31日)

品種、規格別および収穫時期別におけるアスパラガスの抗酸化活性

今井峻平、多田麻理、田口 巧、元木 悟、片山佳子・・・ 9

再録 ポスター発表

日本給食経営管理学会学術総会 第13回大会 (平成29年11月26日)

給食経営管理実習から地域に向けた働きかけ —かつしかの元気食堂推進事業の事例—

風見公子、植松節子、吉田真知子、柴田隆一、中村麻衣、佐久間俊幸、高橋麻里子、

小林陽子、橋場浩子、鈴木三枝、新村真由美・・・ 10

再録 ポスター発表

日本給食経営管理学会 第13回大会 (平成29年11月26日)

大量調理基礎実習の給食経営管理実習との科目間連携効果の検討～献立作成課題を通じて～

吉田真知子、柴田隆一、佐久間俊幸、荒井しずか、風見公子・・・ 11

再録 ポスター発表

日本健康学会総会 第82回大会 (平成29年11月10日)

食育指導のための幼稚園児及び保護者の生活習慣と食習慣に関する調査

—保護者がよく作る料理と子どもの好き・嫌いな料理の関連—

風見公子、鈴木三枝・・・12

再録 ポスター発表

The 72nd Japanese Society of Physical Fitness and Sports Medicine VOL.6, 2017,  
ISSUE6

Evaluating the Nutrition Instruction that Registered Dieticians Provide to Student Athletes

Kimiko Kazami, Koichi Sato, Ryuichi Shibata, Masatoshi Kazami・・・14

再録 ポスター発表

日本栄養・食糧学会 第71回大会 (平成29年5月20日)

飽和、または一価不飽和脂肪酸の摂取がエネルギー代謝の変化と生体リズムに与える影響

矢島克彦、加柴のぞみ、高木謙、緒形ひとみ、萱場桃子、佐藤誠、徳山薫平・・・15

再録 ポスター発表

Recent Advances and Controversies in Measurement of Energy Metabolism 4th international  
conference, (2017)

Effects of meal rich in monounsaturated or saturated fatty acid on energy metabolism and biological  
rhythm

Katsuhiko Yajima, Nozomi Kashiba, Ken Takagi, Momoko Kayaba, Hitomi Ogata,

Insung Park, Yoshiaki Tanaka, Makoto Sato, Kumpei Tokuyama・・・16

## 我が国における気象変動が農作物に及ぼす影響とその対策

片山佳子\* 伏脇裕一\*

\*東京聖栄大学健康栄養学部

### 要旨

地球温暖化が進み、我が国においても気温上昇等による異常気象が広く観察されるようになってきた。それに伴い、気象変動が農作物に及ぼす影響が懸念されている。本報文においては、気象変動の要因、我が国における気象変動の将来予測、温暖化による野菜、果樹、穀物に及ぼす影響、さらに気象変動による農作物への対策などをまとめて概説した。

温暖化による農作物への被害は、気温上昇と共に拡大することが考えられている。また、大雨や短時間強雨の発生頻度が増加するという予測から、湛水・冠水被害の拡大も考えられる。現状での気象変動による被害には品種の選択、作付け時期の変更、冷却装置といった対応策が存在するが、気象変動が予測よりもさらに深刻化し、気象変動に対して耐性をもった品種しか生育できない環境になった場合には、露地栽培の多い我が国において、高温耐性、害虫耐性、耐水性といった遺伝子組み換えによる品種改良が必須となると予測される。その場合には遺伝子組み換え作物の安全性に関する情報とその開示が必要になると思われる。

気象変動の影響や被害を抑制していくには、温室効果ガス排出を持続的に削減する必要がある。温室効果ガスの大幅な削減には、政府や企業の努力だけでなく市民レベルでのエネルギーの効率化、消費抑制が大切になると考えられる。家庭部門における世帯あたりの二酸化炭素の排出量は電気の使用からが、40パーセント以上を占めることから、エネルギー効率がよく、二酸化炭素排出量が少ない電化製品などをいかに普及させていくかが重要になるのではないだろうか。

現在では、地球温暖化に対処するには、「緩和策」や「防止策」から「適応策」の段階に入ったというのが世界の認識であるので、今後は農業政策も大きく変化することが求められている。

## カラメル色素の食品への利用と安全性

片山佳子\* 村松明日香\* 伏脇裕一\*

\*東京聖栄大学健康栄養学部

### 要旨

食品添加物の着色料として使用量の多いカラメル色素について、その種類、特徴、有用性、機能性、食品への利用、毒性および安全性について考察した。特に、カラメル色素の製造過程で発がん性を有する4-メチルイミダゾールが副生成されるなどの安全性について諸外国についての事例を挙げて詳述するとともに、カラメル色素についての問題点および課題についても言及した。

カラメル色素は、現在使用されている食品用着色料のなかで最も使用量が多く、日本国内の総需要量の80%以上を占めている食品添加物である。カラメル色素を使用する目的は着色であり、多くの食品に使用されている。その用途は、飲料、乳製品、コーヒー加工品、製菓製パン、冷菓、たれ類、スープ、調味料、佃煮、漬け物、即席食品、冷凍食品、調理済加工食品等の一般加工食品、洋酒、リキュール、ドリンク剤、薬品、化粧品、ペットフード等非常に幅広い範囲にわたっている。

カラメル色素は、カラメルⅠ、カラメルⅡ、カラメルⅢ、カラメルⅣの4種類があるが、一括名で表記されている。問題がなければ一括名表記でもかまわないが、この4種類のうちカラメルⅢとカラメルⅣには、発がん性を有する4-メチルイミダゾールが製造過程で副生成物質として生成されてしまうため、製造側は消費者に4-メチルイミダゾールがどの程度含有されているのか詳細に明示する必要があると思われる。一方、カラメル色素は我が国を始めアメリカ、欧州でも毒性試験がなされており、その結果を基に一日摂取許容量が設定されていることで、食品に利用されている食品添加物である。消費者側の私たちも情報を正しく理解し、その製品の選択が求められている。それと同時に、企業側も詳しい情報の開示や4-メチルイミダゾールの生成量が少ないカラメル色素の開発と利用を積極的推進していく努力が必要であると考えられる。

自治体における受動喫煙対策の取り組み  
伏脇裕一\*

\*東京聖栄大学健康栄養学部

要旨

受動喫煙対策について、自治体での取り組み状況とその効果や問題点等を解説した。受動喫煙に伴う問題には、喫煙者以外の者が当人の意思に係りなくたばこの煙を吸わされ、不快に感じたり、疾病の原因と成り得ることである。このため、公共の場所での喫煙や受動喫煙を禁止するための国際的な条約や各国の法律・条例などが制定されている。

地方行政においては、地域の一部を「路上喫煙禁止地区」に指定し、罰則を伴った条例を制定しているところもある。さらに、公共施設の利用者の立場から、地方自治体独自で受動喫煙防止条例の制定化の動きがみられている。

神奈川県では2010年4月1日より「神奈川県公共的施設における受動喫煙防止条例」を施行した。この条例は、受動喫煙による健康への悪影響を防止するために、不特定または多数の人が出入りすることができる空間（公共的空間）を有する施設（公共的施設）において、受動喫煙を防止するためのルールを定めたものである。対象となる施設管理者は、①施設の区分に応じて必要な措置（禁煙、禁煙または分煙）を講じること、②喫煙区域などで発生するたばこの煙を喫煙禁止区域に流出させないこと、③吸い殻入れ、灰皿などの器具や設備を置かないこと、④未成年者を喫煙区域等に立ち入らせないこと、⑤違反喫煙者に注意すること、⑥施設の入り口に「禁煙」や「分煙」などの表示を掲示すること、以上6項目の規定を守ることを義務付けている。この条例には、罰則規定があり、喫煙禁止区域でたばこを吸った人（2万円以下）、条例で規定された義務を履行しない施設管理者（5万円以下）の罰則が適用される。

喫煙および受動喫煙問題は、健康影響の面から多くの国民の関心事項であり、国および地方自治体も本格的に規制等の対策を取り始めてきたところである。これらの動きとその後の推移を注意深く見ていくとともに、われわれもお互い協力していきながら、住みよい環境を作っていくことが重要である。

## 再録 口頭発表

日本食生活学会 第54回大会

### 調味成分の拡散における2種の拡散係数を用いた解析

多山賢二\* 岡本洋子\* 橋場浩子\*\*

\*広島修道大学健康科学部 \*\*東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

調理における調味成分の浸透は、フィックの拡散係数  $D$  を一種類として解析されてきた。しかし、小見山らの提唱した二元収着拡散理論では、分配(p)型とラングミュアー(L)型で収着された2種の拡散種が平衡を保ちながら拡散する。そこで本研究では、このケースがどのような食材と調味成分の組み合わせで起こるかを検討した。

リンゴでは、 $\text{Na}^+$  の  $D$  は、1種類の  $D$  で説明できた。コンニャクの場合、 $\text{Na}^+$  の  $D$  もグルコースの  $D$  も1種類の  $D$  で説明できた。しかし生のサツマイモでは、2種類の  $D$  を仮定することで、実測値とのよい一致を見た。また、予備加熱したサツマイモをグルコース溶液に浸漬した場合にも、2種類の  $D$  によってうまく説明できた。これらの結果より、基質の状態が安定していない「生」や不均一な構造を有する食材での調味料の拡散が、2種類の  $D$  を組み合わせることで解析できることを示唆している。

日本調理科学会平成 29 年度大会

粳米から製造する千葉県伝統食品「性学もち」の水分含量と  
測定時温度が物性値に与える影響

古本 美栄<sup>1,2</sup> 大河原悦子<sup>1</sup> 小田中南弓<sup>1</sup> 海老澤隆史<sup>3</sup> 塩谷 敏明<sup>3</sup> 中島 肇<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>和洋女子大学 <sup>2</sup>人間総合科学大学大学院 <sup>3</sup>東京聖栄大学 <sup>4</sup>和洋女子大学大学院

要旨

【目的】性学もちは、江戸時代の農業指導者・大原幽学が現千葉県香取・海浜地域の貧しい農民のために導入した、米粉を使わず、粒状の粳米を使用して製造する餅様食品である。性学もちは「飲み込みやすい」、「煮込み料理で崩れにくい」という特性から、現代の食品として見直されている。我々は、昨年の本学会で、性学もちは餅よりも、「飲み込み易さ」、「凝集性の低さ」が、優れていることを報告した。今回は、性学もちの水分含量と測定温度が物性に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】TA XT Plus(TA 社)付属のペルチェ式調温チャンバーを用い 60、40、25℃にチャンバー内を保持して物性測定を行った。テクスチャー解析は 5mm のステンレス製プランジヤーを用い、80%圧縮率で測定した。幽学が伝えた調製法(幽学法)と、蒸し工程時の振り水を行うことで幽学法より水分含量が高い性学もちの二種類を調製した(振り水法)。対照として餅米を用いて調製した餅(自家製餅)を用いた。

【結果】幽学法性学もち(水分含量 50.8%)を 25℃でテクスチャー解析を行ったところ、自家製餅(水分含量 39.4%)・振り水法性学もち(水分含量 56.7%)のどちらよりも付着性が高く、凝集性は低かった。一方、でんぷんの老化が抑制される 60℃で物性を測定したところ、25℃での各物性値に比べ大きく変化した。さらに、幽学法と振り水法で調製した性学もちを比較したところ、水分含量が増えると、測定温度に関わらず、付着性は低くなり、凝集性は高くなった。水分含量と測定温度によってテクスチャーが変化することから、性学もちの物理特性の解析には水分量と測定条件を適切に管理する必要があることが示唆された。



## 再録 ポスター発表

日本家政学会 第69回大会

### ネーム(タイの発酵ソーセージ)の嗜好性の検討 荒木裕子 山本直子 岩崎智裕 坂本聖人 丸井正樹 東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

【目的】ネームとはタイの発酵ソーセージである。ネームは乳酸発酵により、微生物の繁殖を抑制しており、生食できるのが大きな特徴である。本研究ではネームの嗜好性を検討することを目的とし、物性、乳酸量、pH の経時的変化を観察した。また、細菌検査による安全性の検討も行った。

【方法】試験試料は調製材料のみの自然発酵区と材料にネームパウダー、無水グルコン酸、ヨーグルトを添加した4種類を調製し、35℃で4日間発酵させ、物性、乳酸量、pH を測定し、乳酸菌数と大腸菌群による安全性の検討を行った。

【結果】乳酸量とpH は発酵が進むにつれ乳酸量が増加しpH の減少が見られた。中でもグルコン酸添加区とネームパウダー添加区が顕著であった。物性の測定では調製方法により「かたさ」「凝集性」に差が出たが完成時にはほぼ同じ値を示した。完成時の細菌検査ではグルコン酸添加区、ネームパウダー添加区では大腸菌群は十分抑制されていたが、他の2区では大腸菌群の抑制は十分ではなかった。自然発酵区とヨーグルト添加区では発酵が進むにつれ、乳酸菌数の大きな増加が見られ、適度な酸味が嗜好性に貢献していることが考えられた。4種の調製方法では、ヨーグルト添加区の調製が簡便で、完成したネームの性状も優れていた。

## 再録 ポスター発表

日本家政学会 第69回大会 (平成29年5月28日)

### マキベリーの抗酸化活性について

○片山佳子, 若尾弥美

東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

【目的】マキベリー(*Aristotelia chilensis*)は、チリのパタゴニアと呼ばれる寒冷地帯が原産地であり、ポルトノキ科の植物でブルーベリーによく似ている。果実は、直径約6mmの球形でつやのある黒紫色、収穫時期は1~3月である。マキベリーが最も注目されているのは、ポリフェノールと抗酸化力で、その他にもビタミンC、鉄、カリウムなどの含有量も高いと言われている。そこで本研究では、ビタミンC、鉄分およびポリフェノールの定量を行うとともに抗酸化活性について測定することを目的とした。

【方法】ビタミンCの測定は、インドフェノール・キシレン法により、鉄分の測定は、1,10-フェナントロリン法により行った。ポリフェノール含有量測定は、Folin-Ciocalteu法を用いて測定し、没食子酸相当量として算出した。抗酸化活性測定は、ラジカル消去能をDPPH法により行い、またDPPHラジカル消去活性はTrolox相当量として算出した。

【結果】ビタミンCそして鉄分量はブルーベリーより高く、ポリフェノール量はアサイーやアセロラよりも高い結果となった。抗酸化活性は、アサイーやココアパウダーと比較すると高い抗酸化活性を示した。また、ポリフェノール量と抗酸化活性がともに高い値を示したことからマキベリーの抗酸化活性の主体はポリフェノールであることが考えられた。このことから、マキベリーはビタミンCと鉄分はブルーベリーより高く、ポリフェノールを多く含有し、高い抗酸化活性が期待できる食品であることが明らかとなった。

## 再録 ポスター発表

日本調理科学会 平成29年度大会 (平成29年8月31日)

### レッドビートの肥大根におけるベタレイン含量およびDPPHラジカル消去活性

○片山佳子<sup>1</sup>, 増田桃子<sup>1</sup>, 加藤円佳<sup>2</sup>, 樽林雅貴<sup>2</sup>, 元木 悟<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 東京聖栄大, <sup>2</sup> 明治大)

#### 要旨

【目的】近年、消費者の健康志向が高まり、機能性成分を多く含む野菜が注目されるようになってきた。欧米では定番野菜であるヒユ科植物のレッドビートは、ベタレインを多く含有していることが知られており、抗酸化能はアスコルビン酸よりも強力であると報告されている(前田,2009)。そこで本研究では、レッドビートの成長時期別のベタレイン含量の比較を行うとともに、抗酸化活性との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】試料は、明治大学生田キャンパスの露地圃場で収穫されたレッドビート(デトロイト・ダークレッド)の春播き(3月下旬)の可食部である肥大根(抽根期、適期、過熟期)を使用した。ベタレイン(ベタシアニン、ベタキサンチン)含量の測定は、試料溶液を分光光度計(UVmini-1240,SHIMADZU社製)を用いて吸光度を測定し含量を算出した。抗酸化活性は、ラジカル消去能をDPPH法により測定した。またDPPHラジカル消去能はTrolox相当量として算出した。

【結果】ベタシアニンおよびベタキサンチン含量は抽根期が最も高く、次に過熟期、そして適期の順であり、過熟期と適期ではあまり差が見られなかった。DPPHラジカル消去能は抽根期が最も高く、次に適期、そして過熟期は最も低い値となった。また、両者の関係を見たところ、ベタシアニンおよびベタキサンチンの2種のベタレインとDPPHラジカル消去活性との間には高い正の相関関係が認められ、レッドビートの抗酸化活性はベタレイン由来によるものであることが示唆された。まだ日本では馴染みの少ないレッドビートではあるが、高い抗酸化活性を有している野菜であるため、今後のさらなる消費拡大に繋がればと考える。

## 再録 ポスター発表

日本調理科学会 平成29年度大会 (平成29年8月31日)

### 品種、規格別および収穫時期別におけるアスパラガスの抗酸化活性

○今井峻平<sup>1</sup>, 多田麻理<sup>2</sup>, 田口 巧<sup>3</sup>, 元木 悟<sup>3</sup>, 片山佳子<sup>2</sup>

(1 明治大・院, 2 東京聖栄大, 3 明治大)

#### 要旨

【目的】アスパラガスは、ルチンなどの機能性成分を多く含み、抗酸化活性の高い野菜の一つである。収穫調製後の若茎の重量が大きく、茎径が太いものほど高単価で取引されている。本研究では、一般的に広く流通しているグリーンアスパラガスに加え、グリーンに比べてルチンなどの機能性成分に優れ、今後の需要増加が期待されるムラサキアスパラガスの規格別および収穫時期別の抗酸化活性を検証した。

【方法】供試材料は、明治大の露地圃場で栽培した‘ウェルカム’ (グリーンアスパラガス) および‘満味紫’ (ムラサキアスパラガス) の2L、L、MおよびS級規格の若茎を分析対象とした。糖度はデジタル糖度計、アスコルビン酸はRQフレックス、破断応力は小型卓上試験機で測定した。抗酸化活性は、ラジカル消去能をDPPH法により測定した。また、DPPHラジカル消去能はTrolox相当量として算出した。

【結果】抗酸化活性は、‘ウェルカム’の春どりではS級がほかの規格に比べて有意に高く、夏秋どりでは春どりに比べて規格間差が小さかった。‘満味紫’はいずれの収穫時期においても、S級がほかの規格に比べて有意に高かった。アスコルビン酸は、S級がほかの規格に比べて有意に高く、糖度では規格間差が確認できなかった。破断応力は、‘ウェルカム’では細い規格ほど低い傾向であったが、‘満味紫’では規格間差が確認できなかった。以上の結果、‘満味紫’は収穫時期に関わらず、S級が小売店などで広く販売されているLやM級に比べて高い抗酸化力を有することが明らかになった。そのため、出荷可能な重量に満たずに廃棄される細い若茎においても、機能性食品の素材としての利用価値がある可能性が示唆された。

## 再録 ポスター発表

日本給食経営管理学会学術総会 第13回大会

### 給食経営管理実習から地域に向けた働きかけ ―かつしかの元気食堂推進事業の事例―

風見公子、植松節子、吉田真知子、柴田隆一、中村麻衣、佐久間俊幸、高橋麻里子、

小林陽子、橋場浩子、鈴木三枝、新村眞由美

東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

【目的】本学で、平成26年度から葛飾区の外食の食環境整備、地域に根差した食育の推進、区民の健康の維持・増進を図ることを目的とした葛飾の元気食堂推進事業の一部を担っている。給食経営管理研究室ではメニュー及びレシピカードの開発、区民を対象とした試食会を実施している。そこで、試食会に参加した区民と事業に参加した学生の意見をまとめ、今後事業を発展させるための資料を得ることを目的とした。

【方法】平成28年9月22日に試食会参加の区民45名と事業に参加の管理栄養学科3年生55名にアンケートを実施した。アンケートに関しては東京聖栄大学の倫理委員会で承認を得た。メニューは、給食経営管理実習Iで作成した18メニューのうち8つを選定し、それらを①エネルギー600~670kcal、食塩相当量3.0g未満②野菜120g以上（緑黄色野菜40g以上）③皿数5皿以上、この3つの条件に合うよう試作を繰り返した。7月16日学内コンテストで、試食会の2メニューを選定した。また、野菜70g以上の16料理を料理カードとして作成した。

【結果】試食会に参加した区民の意見は、メニュー価格500円は、29名、64.4%が安いと答え、おいしい41名、91.1%、見た目が良い44名、97.8%、野菜の量がちょうど良い34名、75.6%であった。学生は、参加してとても大変、大変19名、34.5%であったが、参加してとてもよかった、よかった33名、60.0%であった。

【考察】区民からも学生からもプラスの意見が多かったが、一部、負担に感じた学生も見られ、今後の進め方を検討し、学生の教育効果を高めながら、地域との連携を図っていきたい。

## 再録 ポスター発表

日本給食経営管理学会 第13回大会

### 大量調理基礎実習の給食経営管理実習との科目間連携効果の検討 ～献立作成課題を通じて～

吉田真知子\* 柴田隆一\* 佐久間俊幸\* 荒井しずか\*\* 風見公子\*

\*東京聖栄大学健康栄養学部 \*\*華学園栄養専門学校

#### 要旨

【目的】調理学実習で学んだ知識と技術を基盤として、給食に対応できる大量調理の基礎技術を習得し、大量調理作業をコーディネートできる力を養うことを目標に、本学では給食経営管理実習の基礎科目として大量調理基礎実習が配当されている。本研究では授業内で作成した学生献立を通して教育効果を検討することにより、給食経営管理実習への基礎科目である本教科の科目間連携効果が得られるかを検討することとした。

【方法】平成29年度大量調理基礎実習を受講した学生に授業開始時と終了時に同一条件（昼食650kcal、和食、主食主材料米、主菜主材料豚肉、調理法煮る、食材料費350円以内）で献立を作成させた。自己評価と共に試作の料理写真を添付させた献立から栄養量、料理の組み合わせ、料理写真から色数などを抽出し検討を行った。

【結果】エネルギー・たんぱく質・脂質は、基準値内で作成していたが、基準値を示さなかった食塩相当量は、開始時献立で平均5.2gと終了時の3.2gを大幅に上回る値となった。料理の組み合わせは、主食・主菜・副菜Ⅰ・副菜Ⅱ・汁物が揃ったものが多いが、大量調理を意識し盛り付けの工程を単純化する工夫がみられた。料理写真より食材の色数を抽出したところ、開始時の献立の4色から終了時には5～6色と彩りを意識する献立が増加した。学生による献立評価においても、授業を通じて自ら課題発見し、給食経営管理実習へ向けての学習意欲を高める記述が多く見られた。

【考察】本科目で少量調理から大量調理を意識した献立に移行させることは、給食経営管理実習で習得すべき衛生管理や人事管理など総合的マネジメント能力の育成に向けた科目間の繋がりに有効であると考えられる。

## 再録 ポスター発表

日本健康学会総会 第82回大会

### 食育指導のための幼稚園児及び保護者の生活習慣と食習慣に関する調査 —保護者がよく作る料理と子どもの好き・嫌いな料理の関連—

風見公子 鈴木三枝

東京聖栄大学健康栄養学部

#### 要旨

##### 【はじめに】

幼児の食事の背景は、幼児の食事の大部分を管理する保護者の食意識が反映されていると考えられ、保護者の食意識や食行動と幼児の食行動との関連性についての研究がなされている。

東京聖栄大学附属わたなべ幼稚園では、1977年より、完全給食が実施されており、給食においては、定評がある。園児に対する食育も、教諭を中心とした給食時の声掛けや、園での野菜作り、それら野菜を切る練習などなされているが、現状、食育の対象の多くは幼児であり、保護者への働きかけは少ない。そのため、幼稚園児及び保護者の生活習慣と食習慣について、実態調査をし、幼児および保護者、両者に対する食育事業につなげる基礎資料を得ることを目的とした。本発表では、保護者がよく作る料理と子どもの好きな料理、子どもの嫌いな料理の関連性について述べる。

##### 【方法】

1. 対象者：附属幼稚園保護者 285 名
2. 調査期間及び回収方法：アンケートを平成 28 年 10 月 28 日に配布、回収は、10 月 31 日～11 月 30 日に園児送迎バス又は幼稚園受付窓口にて提出とした。
3. 調査内容：属性、体調、幼稚園給食について、幼児の好き嫌い、幼児及び保護者の食習慣、共食の有無、保護者の幼児に対する食卓でのしつけ、保護者の食に対する考え等 55 項目。

##### 【結果】

1. アンケート回答者及び子どもの属性  
アンケートの回収率は 63.8%であった。アンケート回答者は、94.0%が母親で、30 代が 68.7%、主婦が 67.0%であった。園児は第 1 子が 52.7%、5 歳児クラスが 42.9%と高かった。
2. 保護者が家庭でよく作る料理・子どもの好きな料理・子どもの嫌いな料理  
表 1 に家庭でよく作る料理と子どもの好きな料理と嫌いな料理のベスト 10 を示した。よく作る料理、子どもの好きな料理共に 1 位はカレーライスであった。  
よく作る料理の中には、カレーライスや焼き魚のように子どもの好きな料理にも、嫌いな料理にもなり得ることが示唆された。子どもの嫌いな料理に嫌いな料理はなしと答えた者は、44.1%であった。嫌いな料理は野菜を主材料とする料理が多かった。
3. 具入り主食の出現率  
具入り主食（主食に味がついていて代表的な料理としては、カレーライス、チャーハン、スパゲッティ、ふりかけご飯等）は、それだけで食べられるので、主食・主菜・副菜が揃いにくいと言われている主食であるが、家庭でよく作る料理では、29.4%、子どもの好きな料理では 39.4%の出現率であった。



表1 家庭でよく作る料理、子どもの好きな料理、子どもの嫌いな料理ベスト10

家庭でよく作る料理				子どもの好きな料理				子どもの嫌いな料理			
順位	料理名	n	%	順位	料理名	n	%	順位	料理名	n	%
1	カレーライス	75	42.3	1	カレーライス	79	44.6	1	嫌いなし	78	44.1
2	焼き魚	29	16.3	2	ハンバーグ	57	32.2	2	野菜炒め	31	17.5
3	ハンバーグ	28	15.8	3	唐揚げ	49	27.7	3	サラダ	24	13.6
3	唐揚げ	28	15.8	4	ギョーザ	17	9.6	4	野菜の煮物	14	7.9
5	野菜の煮物	22	12.4	5	オムライス	15	19.5	5	カレーライス	13	7.3
6	鍋	14	7.9	6	焼き魚	12	6.8	6	シチュー	9	5.1
7	肉じゃが	13	7.3	7	うどん	11	6.2	7	焼き魚	7	4.0
7	野菜炒め	13	7.3	8	シチュー	10	5.6	7	酢の物	7	4.0
9	ギョーザ	12	6.8	8	ラーメン	10	5.6	9	生野菜	5	2.8
10	豚肉の生姜焼き	10	5.6	10	チャーハン	7	4.0	9	鍋	5	2.8
				10	マーボー豆腐	7	4.0				

野菜が主材料の料理  
 一人につき回答3料理

#### 4. 主材料の出現率

料理の主材料は、家庭でよく作る料理、子どもの好きな料理ともに、肉は、50%を超えており、魚は10%前後であった。嫌いな料理は、野菜が53.2%と非常に多かった。

#### 5. 調理法の出現率

家庭でよく作る料理、子どもの好きな料理、嫌いな料理共に、炒める料理が最も多く、油を使用した調理法（揚げる、炒める、炒め煮）は、よく作る料理で、63.5%、好きな料理で70.0%であった。一方、子どもの嫌いな料理では、お浸しなどの和える料理が24.8%と多かった。

#### 【考察】

家庭でよく作る料理は、子どもの好きな料理にも、嫌いな料理にもなり得ることが示唆された。子どもの嫌いな料理の多くは野菜が主材料であり、調理法としては和えるが最も多かった。良く作る料理は、主材料が肉類で油脂を使用した調理法が多く、子どもの好きな料理もそうであった。乳幼児栄養調査では、野菜を1日2回以上摂取している頻度が52.0%と高いと述べている。しかしながら、嫌いな料理が多く、幼稚園での食育は野菜を題材としたものが多いのは、食育の方向性としては正しく、今後は、幼児の摂取頻度の高い嫌いな野菜をおいしく食べる方法等を保護者に提供して行きたいと考えている。



## Evaluating the Nutrition Instruction that Registered Dietitians Provide to Student Athletes

Kimiko Kazami<sup>1</sup>, Koichi Sato<sup>2</sup>, Ryuichi Shibata<sup>1</sup>, Masatoshi Kazami<sup>3</sup>

1Dept. Administrative Nutrition, Tokyo Seiei College, Tokyo, Japan, 2Dokkyo University school of Med. Nutrition

### 要旨

[Purpose] The purpose of the study was to examine how student athletes evaluate the nutrition instruction of registered dietitians, and to derive suggestions for future nutrition instruction strategies.

[Method] We delivered the nutrition instruction to two sets of students: male students of an average of 16 who were members of a high school long-distance relay running club, and female students of an average age of 18 who were members of a university volleyball club. The students received two rounds of group instruction followed by one round of individual instruction.

[Results] Where the energy intake goal was 3,315 kcal, we observed cases of inadequate intake ( $2,896 \pm 634.7$  kcal).

Accordingly, for the group instruction, we focused on conveying the necessity of a balanced diet, dietary coping strategies for anemia, and the use of convenience stores. For the individual instruction, we focused on the kinds of foods the student in question should consume, and quantities thereof, to make up for inadequate intake. Among the male students,  $35 \pm 19.8\%$  had never received such instruction before and 87.4% reported that the instruction had motivated them to make dietary improvements. Similar results were obtained for the female students.

[Conclusion] The existing style of nutrition instruction is almost adequate, but there should be better-tailored instructions matching the lifestyles of the learners.

## 再録 ポスター発表

日本栄養・食糧学会 第71回大会

飽和、または一価不飽和脂肪酸の摂取がエネルギー代謝の変化と生体リズムに与える影響

矢島克彦\* 加柴のぞみ\*\* 高木謙\*\* 緒形ひとみ\*\* 萱場桃子\*\*\* 佐藤誠\*\*\* 徳山薫平\*\*

\*東京聖栄大学健康栄養学部 \*\*筑波大学人間総合科学研究科 \*\*\*筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

### 要旨

エネルギー代謝と睡眠は、多くの生体内分子機構を共有している。既に動物実験では、高脂肪食の摂取によって睡眠を含む生体リズムの遅延が起こることが報告されており、その原因が飽和脂肪酸の多量摂取によると考察されている。そこで我々はヒトを対象とし、脂肪酸組成の異なる試験食の摂取による影響を明らかにするため、エネルギー代謝および生体リズム（睡眠時脳波、時計遺伝子発現および深部体温）を全て同一の実験で評価する、国内・外で初の研究を試みた。10人の若年成人男性を被験者とし、2試行のクロスオーバー試験を実施した。被験者は high-oleic acid diet (HOAD: 57.6% as oleic, 7.8% as palmitic acid) または high-palmitic acid diet (HPAD: 37.6% as palmitic, 41.6% as oleic acid) を3食摂取し、エネルギー代謝および深部体温を測定した。睡眠時脳波は夜間の8時間測定し、2-3時間毎に合計8回血液サンプルを採取し時計遺伝子発現を解析した。エネルギー代謝は HPAD 群と比較し、HOAD 群で脂質酸化量が増大した。日内変動をしている生体リズムの指標は、HPAD 群で振幅が増大し頂点位相が遅延した。睡眠時脳波は、HOAD 群で睡眠前半の深睡眠量が増大した。本結果より、過剰な飽和脂肪酸摂取はエネルギー代謝への悪影響を介して肥満を引き起こすことに加えて、生体リズムの乱れによる生活習慣病を誘発する可能性が示唆された。

Recent Advances and Controversies in Measurement of Energy Metabolism 4<sup>th</sup> international conference

Effects of meal rich in monounsaturated or saturated fatty acid on energy metabolism  
and biological rhythm

Katsuhiko Yajima\* Nozomi Kashiba\*\* Ken Takagi \*\* Momoko Kayaba\*\*\*\*\* Hitomi  
Ogata\*\*\*\* Insung Park\*\*\* Yoshiaki Tanaka \*\* Makoto Sato \*\*\* Kumpei Tokuyama \*\*

\*Department of Administrative Nutrition, Faculty of Health and Nutrition, Tokyo Seiei College

\*\*Doctoral Program in Sports Medicine, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

\*\*\***International Institute for Integrative Sleep Medicine, University of Tsukuba**

\*\*\*\*HIROSHIMA UNIVERSITY, Graduate School of Integrated Arts and Sciences

\*\*\*\*\*Department of Somnology, Tokyo Medical University

要旨

Energy metabolism is regulated by the clock through daily cycles of feed-fast, sleep-wake and body temperature cycles. High-fat meals, in particular saturated acid, delays circadian rhythm in mice. Aim of the present study was to examine acute effects of monounsaturated (oleic acid) and saturated (palmitic acid) dietary fats on diurnal variation in energy metabolism, core body temperature and clock gene expression and sleep in human. The study was a randomized single-blinded repeated measures design. Ten males participated two sessions of indirect calorimetry in a whole-room calorimeter. In each session, subjects consumed the meal based on safflower oil or meal based on palm oil in three meals. Sleep electroencephalogram was measured during nighttime and blood sampling was collected at 8 time points during 24 h indirect calorimetry to assess clock gene expression in leukocyte. Compared with meal rich in saturated fatty acid, consumption of high monounsaturated fatty acid meal induced the followings: 1) Fat oxidation was significantly enhanced throughout the day, 2) Core body temperature was lowered in the evening and the first half of the sleep (from 19:00 to 2:00), 3) Slow wave sleep was significantly increased in the first sleep cycle. High intake of saturated fatty acids may be a risk factor of obesity through circadian misalignment and inhibit fat oxidation.

## 東京聖栄大学紀要投稿要領

### (投稿者の資格)

- 1、東京聖栄大学紀要(以下、本紀要という。)への投稿者は本学教育職員に限る。ただし、本学内外の共同研究者は、本学教育職員との連名とする。

### (論文の種類)

- 2、掲載論文の種類は和文または欧文で、次の基準によるものとする。抄録以外は未発表のものに限る。
  - 1) 総説 Review 学術的な研究分野をまとめたもの。
  - 2) 原著論文 Articles 独創的な研究論文の内容を備え、学術的な価値があると認められたもの。その掲載量は印刷面10頁以内とする。超過した場合は、超過分に関わる実費を徴収する。
  - 3) 短報 Note 原著論文に準ずる価値のあるもの。その掲載量は印刷面で6頁以内とする。
  - 4) 資料 Research Data 調査、実験データなどで、学術上有益と認められたもの。その掲載量は印刷面で10頁以内とする。
  - 5) 抄録 Abstract 他誌に発表した論文の要旨を著者がまとめたもの。
  - 6) 翻訳 Translation 既に発表された論文を翻訳したもの。
  - 7) 解説 Interpretation 学術的な研究分野をまとめたもの。
  - 8) 再録 Re-printing

### (投稿原稿の取り扱い)

- 3、本紀要に投稿された原稿(総説を除く)の取り扱いはつぎの通りとする。
  - 1) 投稿は紀要編集委員会(以下、委員会という。)宛とし、提出された日を受付日とする。ただし、原稿は本規定に従い内容体裁が整った完成原稿でなければならない。
  - 2) 受付された原稿は委員会の指名する2名以上の審査員により審査する。
  - 3) 審査員からの審査報告書、および委員会からの指摘事項があった場合は委員会を通して投稿者に伝える。投稿者は指摘事項について検討し、所定の期日までに委員会に再提出しなければならない。期日までに再提出しない場合は投稿を取り下げたものとする。
  - 4) 審査の結果に基づき委員会で掲載の可否を決定する。掲載が許可された場合はその日をもって受理日とする。
  - 5) 掲載が許可された原稿は委員会が校正以外に変更してはならない。

### (掲載原稿の取扱い)

本誌に掲載が許可された原稿の取扱いは、次の通りとする。

- 1) 掲載原稿の著作権は、委員会に帰属する。
- 2) 別刷は、50部までは無償とし、規定を越えた分は実費を徴収する。

## 東京聖栄大学紀要執筆要領

### (投稿時の提出物)

1. 投稿する研究論文は東京聖栄大学紀要(以下、本紀要という。)用テンプレートを  
用いてwordで作成した印字原稿に、電子ファイルを添えて紀要編集委員会  
(以下、委員会という。)に提出する。
2. テンプレートは本紀要ホームページから入手すること。  
テンプレートは原稿作成上の注意書きになっているので原稿作成前に良く読  
むこと。

### (原稿の執筆要領)

3. 原稿の書式は和文の場合は、28字×43行×2段を1ページとする。欧文原稿で  
は8.2cm×43行×2段を1ページとする。
4. 本文の前に論文題名、著者名、アブストラクト、(原稿受付日、原稿受理  
日) を記入する。
5. アブストラクトは英文とする。
6. 本文は明朝体とし、緒言、実験方法、実験結果、考察(実験結果と考察は同  
じ項目としても良い)、要約、参考文献の順に記述する。
7. 参考文献はアブストラクト、本文を通し、記載順に番号をふり、必要とする  
箇所の肩にアラビア数字を片カッコをつけて記入する。
8. 第1ページ目の下部にはキーワードを5語程度記入する。
9. 章、節はゴシック体とし、以下のように記すこととする。  
大見出しは 1. 2. 3. . . . . .  
中見出しは 1.1 1.2 1.3 . . . . .  
小見出しは 1.1.1 1.1.2 1.1.3 . . . . .  
小見出しにさらに項を設ける場合には(1) (2) (3) . . . . .  
つぎはアルファベットで、a) b) c) . . . . .
10. 英文の場合は、大見出しは各単語の頭文字を大文字とし、中見出し以下は第  
1文字のみ大文字とする。
11. 図、表、写真は英文表記とし本文中に組み込み、**Figure 1**、**Table 1**、  
**Photo 1**のように図表番号を記し、ボールド体とする。
12. 参考文献は本文末にまとめて掲載する。記載は、著者名、論文名、雑誌名、  
巻、号、ページ(最初と終わり)、発行年の順とする。  
成書の場合は著者名、書名、引用ページ、出版社名、発行年の順に記載す  
る。

## 東京聖栄大学紀要審査基準

(審査の対象)

1. 審査の対象とする原稿は東京聖栄大学投稿要領2に定める原著論文、短報、および資料とする。

(査読者)

2. 査読者は2名以上とし、学内外から紀要編集委員会(以下、委員会という。)によって選出される。
3. 論文の内容・表現はすべて執筆者が責を負うものとする。
4. 査読者の名は執筆者に秘すものとする。

(審査の方法)

5. 査読者は審査結果を以下のように判定し、審査用紙に、修正要求、参考意見等を添えて委員会に返送する。
  - a) 無修正で掲載可
  - b) 修正後に掲載可
  - c) 修正後に再審査
  - d) 掲載不可
6. 無修正で掲載可と判定された原稿については、審査評を確認して委員会が最終的に掲載を決定する。
7. 修正後掲載可と判定された原稿については、委員会が査読者に代わって修正部分を確認し、修正が十分になされていると判断した場合は掲載を決定できる。修正が不十分と判断した場合は執筆者に修正を求めるか、査読者に再審査を要請することができる。
8. 査読者が原稿の修正が必要と判断した場合、および掲載不可と判断した場合は委員会は審査評を添付して、原稿を執筆者に返却する。
9. 修正後に再審査と判定された場合、修正後の再審査は、原則として、当初選任された査読者がこれに当たるものとする。
10. 原著論文として投稿されたもので、査読者が、内容が原著論文としての基準には達していないが短報としての価値があると判断した場合は、審査用紙にその旨を明記し、委員会に報告する。

平成29年度 東京聖栄大学紀要編集委員会

委員長 伏脇裕一  
副委員長 筒井知己  
委員 荒木裕子、鈴木三枝、岡田弘、北村義明、大塚静子、風見公子、  
福田亨、星野浩子

東京聖栄大学  
紀要 第10号

---

平成30年 3月 1日 発行

編集兼発行 東京聖栄大学  
紀要編集委員会

発行所 東京聖栄大学  
東京都葛飾区西新小岩1-4-6  
TEL 代表 (03)3692-0211

印刷所 (株)研恒社

---

ISSN 1883-2911

**MEMOIRS OF  
TOKYO SEIEI COLLEGE**

**No.10, March, 2018**



**TOKYO SEIEI COLLEGE**