

CODEN KJDKFL  
ISSN - 01341 - 5905

# 神戸女子大学家政学部紀要

第 54 卷

令和 3 年 3 月 発行

神 戸 女 子 大 学

---

---

## 目 次

### ノート

過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープンを用いた  
豚肉の加熱調理特性の比較

後藤 昌弘、岩田恵美子、大石 恭子 ……………1

### レポート

ダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響（第2報）

濱田 優衣、水野 絵深、木村 あい、佐藤 誓子、佐藤 勝昌 ……………6

女子大学生の冷え症に及ぼす食習慣・食生活を中心とした生活習慣の影響

岸本 麻緒、坂口 瑞歩、佐藤 誓子、佐藤 勝昌 ……………14

### 要旨

令和2年度 神戸女子大学家政学部生活科学研究会 講演要旨……………22

令和2年度 神戸女子大学大学院家政学研究科 修士論文要旨……………25

### 卒業論文

令和2年度 神戸女子大学 卒業論文 管理栄養士養成課程……………31

令和2年度 神戸女子大学 卒業論文 家政学科……………37

投稿規程……………40

---

---

# 過熱水蒸気オーブンとスチームコンベクションオーブンを用いた 豚肉の加熱調理特性の比較

後藤 昌弘<sup>1</sup>、岩田恵美子<sup>1,2</sup>、大石 恭子<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 神戸女子大学 家政学部 管理栄養士養成課程

<sup>2</sup> 現在, 畿央大学 健康科学部 健康栄養学科

## Comparison of Cooking Characteristics of Pork Using a Superheated Steam Oven and a Steam Convection Oven

Masahiro GOTO<sup>1</sup>, Emiko IWATA<sup>1,2</sup>, Kyoko OHISHI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Home Economics, Kobe Women's University

<sup>2</sup> Faculty of Health Sciences, Kio University

### 要 約

豚ロース肉を過熱水蒸気オーブン (SHS) とスチームコンベクションオーブン (SC) を用いて200℃および250℃で加熱したところ, いずれの温度でもSHS加熱はSC加熱に比べ, およそ半分の加熱時間で, 中心温度を75℃まで上昇をさせることができた。

官能評価は, 「脂身なし」試料の「色合い」で200℃のSC加熱がSHS加熱よりも有意に好まれた。「硬さ」は, 250℃のSHS加熱がSC加熱よりも有意に好まれた。また, 200℃のSHS加熱が250℃のSC加熱よりも有意に好まれた。しかし, それ以外の項目では有意な差は認められなかった。「脂身あり」試料の「総合評価」では250℃のSHS加熱が, SC加熱よりも有意に好まれた。「脂っこさ」では200℃のSC加熱が有意に脂っこいと評価された。これらのことから, SHS加熱は, SC加熱と比べ, 調理時間が短縮でき, 脱油効果が大きく, 肉の脂っこさを低下させ, 軟らかくする可能性が示唆された。

キーワード: 過熱水蒸気オーブン, スチームコンベクションオーブン, 官能検査, 順位法

### I. 緒 言

100℃で蒸発した飽和水蒸気を, 常圧のままさらに高温度に加熱した無色透明のH<sub>2</sub>Oガスが過熱水蒸気である<sup>1, 2)</sup>。過熱水蒸気については, 1912年の「Drying by means of Air and Steam」, つまり空気と水蒸気による乾燥機能として「Over heated water」の原理が示されており, 100年以上前に発見されたエネルギーである<sup>1)</sup>が, 近年は, 工業的に食品の殺菌乾燥を含めた熱処理や廃棄物処理, 木材の熱処理など様々な用途に利用されている<sup>2)</sup>。また, 空気よりも8倍近い熱量があり, 食品などの加熱調理にも利用できる<sup>1)</sup>ことから, オーブんに組み込まれた機能とし

て多くの機器が市販されるようになってきている。

一方, スチームコンベクションオーブンはオーブン機能にスチーム噴射機能を追加し, 温度コントロールを行えるようにした複合調理器で, 蒸し加熱とオーブン加熱という二つの全く異なる加熱法をあわせもっている<sup>3)</sup>。

過熱水蒸気オーブンとスチームコンベクションオーブンは類似した点も多いが, それぞれの調理特性を実験的に比較した実験的データはほとんどない。

そこで本研究では, 豚肉の加熱調理において過熱水蒸気オーブンとスチームコンベクションオーブンをを用い, 食味や成分, 物性などを比較することによりその特性を明らかに

することを試みた。

## II. 材料および方法

**材料:** 豚肉は市内小売店より購入した「豚ロース」を塊で購入し、厚さ1cmに切った後、1片を25-30gに整形して用いた。この際、上部にある脂身をすべて切除したものを「脂身なし」、上部に脂身が1cm程度ついたままのものを「脂身あり」とした。

### 方法:

#### 1) 加熱条件

加熱には過熱水蒸気オープン (QF-5200C, 直本工業, 大阪) およびスチームコンベクションオープン (SCOS-4RS, ニチワ電気, 兵庫) を用いた。両者とも、庫内温度を200℃と250℃に設定し、中心温度が75℃となるまで加熱を行った。中心温度および庫内温度の測定にはポータブルマルチロガー (ZR-RX40, オムロン, 東京) を用いた。なお、スチームコンベクションオープンは、いずれの温度もコンベクションモード、蒸気量90とした。

#### 2) 脂質含量

豚肉に含まれる脂質含量はFolch法<sup>4)</sup>により求めた。加熱時に落ちる脱油量の測定は、杉山ら<sup>5)</sup>と中本らの方法<sup>6)</sup>を参考に、不織布を三つ折りにしてアルミホイルの上ののせた吸着布を作成 (重量既知) し、加熱試料を置いた金網の下に置いて所定時間加熱を行ない、落下した油分を吸着させた。対照として、試料のない金網の下にも同様に置いて加熱を行なった。加熱終了後、100℃の送風乾燥機で一夜乾燥させた後、重量を測定し、両者の差を脱油量とした。

#### 3) 官能検査による評価

金らの報告<sup>7)</sup>を参考に、調理した豚肉を試料とし、順位法により評価を行った。色あい、硬さ、多汁性 (ジューシー感)、総合評価の4項目については最も好ましいものから順に1~4位の順位をつける嗜好検査<sup>8)</sup>、脂っこさについては最も濃い方から同様に順位をつける識別検査<sup>8)</sup>とした。パネルは神戸女子大学4回生及び教員13名 (脂身なし試料) および18名 (脂身あり試料) で、検査実験の趣旨を説明し、検査への協力は自由意志であり拒否できること、検査に参加しなくても不利益はないことなどを説明した後、同意を得られた者のみを対象とした。

#### 4) 硬さの測定

測定には、20Nロードセルと直径3mmの円柱プラン

ジャーを取り付けたクリープメータ (山電, RE-3305S) を用いた。試料は、田中らの方法<sup>9)</sup>に準じ、加熱後に20×20×厚さ10mmに切り出した切片を作成し、試料速度は1mm/sec, 歪率80%として、厚さ方向に荷重を加え、硬さを測定した。

### 5) 有意差検定

Excel 2016 (Microsoft, Redmond, WA) にアドインソフト「エクセル統計 (BellCurve for Excel)」 (社会情報サービス, 東京) を追加してTukey法で多重比較検定を行なった。官能検査の有意差検定にはNewell&MacFarlaneの検定表<sup>8)</sup>を用いた。

## III. 結果

### 1. 加熱所要時間と重量変化の加熱法による比較

試料中心温度が所定の75℃に達するまでの所要時間は、200℃過熱水蒸気オープンでは約3.5分、スチームコンベ

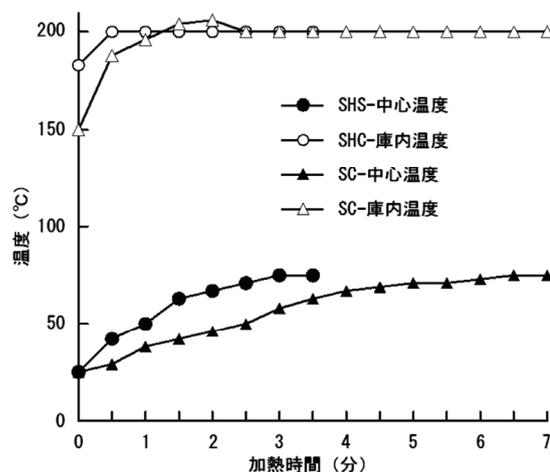


図1 200℃加熱に伴う試料中心温度と庫内温度の変化  
n=1, SHC:過熱水蒸気オープン, SC:スチームコンベクションオープン

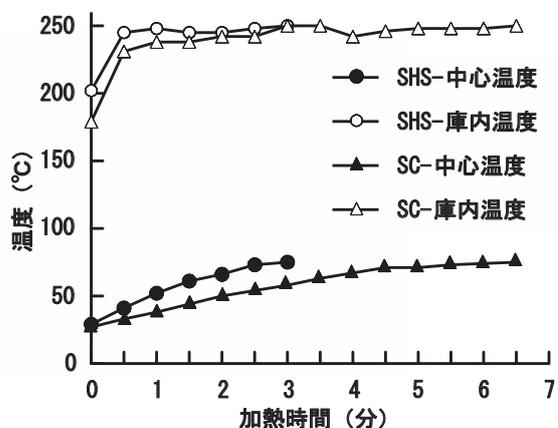


図2 250℃加熱に伴う試料中心温度と庫内温度の変化  
n=1, SHC:過熱水蒸気オープン, SC:スチームコンベクションオープン

クションオープンでは約7分であった(図1)。250℃過熱水蒸気オープンでは約3分、スチームコンベクションオープンでは約6.5分であった(図2)。いずれの温度も、スチームコンベクションオープン加熱に比べ過熱水蒸気オープンはおよそ半分の時間で加熱できることが明らかとなった。

重量減少率は、「脂身なし」試料、200℃加熱では過熱水蒸気オープンで27%、スチームコンベクションオープンで30%、250℃加熱では過熱水蒸気オープンで28%、スチームコンベクションオープンで31%であったが、試料間に有意な差は認められなかった(表1)。「脂身あり」試料、200℃加熱では過熱水蒸気オープンで25%、スチームコンベクションオープンで31%、250℃加熱では過熱水蒸気オープンで29%、スチームコンベクションオープンで34%であった。スチームコンベクションオープン200℃と過熱水蒸気オープン250℃の間に5%の危険率で有意な差があったが、他の試料間には有意な差は認められなかった(表1)。

## 2. 豚肉の脂質含量の変化と脱油量の加熱法による比較

加熱前と加熱後の豚肉の総脂質含量を調べた(表2)。測定値のバラツキが大きく、「脂身なし」「脂身あり」ともに有意な差は認められなかった。そこで、加熱による油脂量の変化を脱油量として不織布に吸収させる吸着法により測定することを試みた(表3)。「脂身なし」では、200℃、250℃とも過熱水蒸気オープン加熱の脱油量がスチームコンベクションオープン加熱の脱油量よりも有意に高かった。「脂身あり」では、200℃では脱油量の有意な差はなかったが、250℃加熱では、過熱水蒸気オープン加熱の脱油量がスチームコンベクションオープン加熱の脱油量よりも有意に高かった。

## 3. 官能評価の加熱法による比較

「脂身なし」の「色合い」では、200℃のスチームコンベクションオープン加熱が過熱水蒸気オープンよりも有意に好まれた(表4)。「硬さ」では、250℃の過熱水蒸気オープン加熱がスチームコンベクションオープン加熱よりも有意に

表1 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱における重量減少率のちがい

温度 加熱器具 種類	200℃		250℃	
	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン
脂身なし	27 ± 5.6 <sup>a</sup>	30 ± 2.8 <sup>a</sup>	28 ± 3.8 <sup>a</sup>	31 ± 3.1 <sup>a</sup>
脂身あり	25 ± 4.0 <sup>ab</sup>	31 ± 4.5 <sup>a</sup>	29 ± 0.9 <sup>b</sup>	34 ± 2.2 <sup>ab</sup>

数値は平均値±標準偏差, n=3, 単位: %.

\*同一種類内の異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

表2 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱における総脂質含量のちがい

温度 加熱器具 種類	生	200℃		250℃	
	過熱前	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン
脂身なし	3.9 ± 1.05 <sup>a</sup>	2.5 ± 0.52 <sup>a</sup>	2.6 ± 1.07 <sup>a</sup>	2.7 ± 0.86 <sup>a</sup>	1.8 ± 0.42 <sup>a</sup>
脂身あり	15.0 ± 4.27 <sup>a</sup>	12.2 ± 4.42 <sup>a</sup>	8.9 ± 0.38 <sup>a</sup>	11.8 ± 2.80 <sup>a</sup>	9.5 ± 0.75 <sup>a</sup>

数値は平均値±標準偏差, n=3, 単位: g/100g

\*同一種類内の異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

表3 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱における脱油量のちがい

温度 加熱器具 種類	200℃		250℃	
	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン	過熱水蒸気 オープン	スチーム コンベクション オープン
脂身なし	2.4 ± 0.23 <sup>ab</sup>	0.4 ± 0.21 <sup>c</sup>	3.7 ± 1.37 <sup>a</sup>	0.9 ± 0.27 <sup>bc</sup>
脂身あり	6.3 ± 0.99 <sup>bc</sup>	4.8 ± 0.39 <sup>bc</sup>	15.5 ± 4.4 <sup>a</sup>	7.3 ± 3.21 <sup>b</sup>

数値は平均値±標準偏差, n=3, 単位: g

\*同一種類内の異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープンを用いた豚肉の加熱調理特性の比較

好まれた。また、200℃過熱水蒸気オープン加熱が250℃スチームコンベクションオープン加熱よりも有意に好まれた。しかしながら、これら以外の項目では有意な差は認められなかった。

「脂身あり」の「総合評価」では250℃の過熱水蒸気オープン加熱が、スチームコンベクションオープン加熱よりも有意に好まれた。また、「脂っこさ」では200℃のスチームコンベクションオープン加熱が過熱水蒸気オープン加熱よりも有意に脂っこいと評価された。その他の項目には有意な差は認められなかった。

4. 硬さの加熱法による比較

官能検査で硬さの評価にちがいがあったことから、脂身なしの豚肉について、テクスチャーの測定を行なった(表

6)。200℃、250℃とも平均値では過熱水蒸気オープン加熱の値がスチームコンベクションオープン加熱の値よりも低い傾向にあったが、いずれの温度も両者の間には有意な差は認められなかった。

IV. 考察

豚ロース肉を過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープンを用いて200℃および250℃で加熱したところ、いずれの温度でも過熱水蒸気オープン加熱ではスチームコンベクションオープン加熱に比べ、およそ半分の加熱時間で、中心温度を75℃まで上昇をさせることができることが明らかとなった。これは、過熱水蒸気の凝縮熱が非常に大きい<sup>1)</sup> ことによると考えられた。

表4 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱による官能評価のちがい(豚ロース肉, 脂身なし)

項目	200℃		250℃	
	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン
脂っこさ	36 <sup>a</sup>	32 <sup>a</sup>	30 <sup>a</sup>	32 <sup>a</sup>
色合い	40 <sup>a</sup>	21 <sup>b</sup>	34 <sup>ab</sup>	35 <sup>ab</sup>
硬さ	23 <sup>b</sup>	38 <sup>ab</sup>	25 <sup>b</sup>	44 <sup>a</sup>
多汁性	25 <sup>a</sup>	37 <sup>a</sup>	29 <sup>a</sup>	39 <sup>a</sup>
総合評価	24 <sup>a</sup>	39 <sup>a</sup>	29 <sup>a</sup>	38 <sup>a</sup>

数値は、順位法による順位合計, パネル数:13名

\*同一項目内の異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

表5 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱による官能評価のちがい(豚ロース肉, 脂身あり)

項目	200℃		250℃	
	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン
脂っこさ	55 <sup>a</sup>	34 <sup>b</sup>	46 <sup>ab</sup>	45 <sup>ab</sup>
色合い	54 <sup>a</sup>	39 <sup>a</sup>	37 <sup>aq</sup>	50 <sup>a</sup>
硬さ	38 <sup>a</sup>	47 <sup>a</sup>	39 <sup>a</sup>	56 <sup>a</sup>
多汁性	46 <sup>a</sup>	45 <sup>a</sup>	43 <sup>a</sup>	46 <sup>a</sup>
総合評価	45 <sup>ab</sup>	45 <sup>ab</sup>	35 <sup>b</sup>	55 <sup>a</sup>

数値は、順位法による順位合計, パネル数:18名

\*同一項目内の異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

表6 過熱水蒸気オープンとスチームコンベクションオープン加熱した豚肉の硬さの比較

加熱器具	200℃		250℃	
	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン	過熱水蒸気オープン	スチームコンベクションオープン
最大荷重 (N)	8.21 ± 1.69 <sup>a</sup>	11.10 ± 3.30 <sup>a</sup>	8.83 ± 1.25 <sup>a</sup>	11.45 ± 2.34 <sup>a</sup>

数値は平均値±標準偏差, n=3

\*異なるアルファベット間に5%の危険率で有意差あり

表皮側の脂身を除去した「脂身なし」と脂身をつけたままの「脂身あり」試料を調整し、加熱前と加熱後の総脂質含量を比較したが、過熱水蒸気オープン加熱とスチームコンベクションオープン加熱の間に有意な差は認められなかった。これは「脂身なし」では中心温度75℃に至るまでにある程度の脂質が落ち切ったこと、「脂身あり」については、試料の部位による脂肪層の差が原因ではないかと考えられた。

脱油量は、「脂身なし」では、200℃および250℃ともスチームコンベクションオープン加熱より過熱水蒸気オープン加熱が有意に高かった。「脂質あり」では、200℃では加熱法間に有意な差は認められなかったが、250℃ではスチームコンベクションオープン加熱よりも過熱水蒸気オープン加熱が有意に高かった。これは、過熱水蒸気オープン加熱では、凝縮熱により温度上昇が急速に起こり、油脂が速く溶けはじめ、さらに、高温による粘度低下で流動性が低下し、自ら溶出、あるいは肉が収縮することでにじみ出て、表面から落ちることや凝縮水により洗われること<sup>1)</sup>で多量の油脂が出たものと考えられた。一方、「脂身あり」では、もともとの油脂量が多く、200℃ではいずれの加熱器具でも十分に溶出できなかったが、250℃では前述のように過熱水蒸気オープン加熱により溶出したものと推察された。

官能評価では「脂身なし」の「硬さ」では、250℃の過熱水蒸気オープン加熱がスチームコンベクションオープン加熱よりも有意に好まれた。また、200℃過熱水蒸気オープン加熱が250℃スチームコンベクションオープン加熱よりも有意に好まれた。しかし、それ以外の項目では有意な差は認められなかった。「脂身あり」の「総合評価」では250℃の過熱水蒸気オープン加熱が、スチームコンベクションオープン加熱よりも有意に好まれた。また、「脂っこさ」では200℃のスチームコンベクションオープン加熱が過熱水蒸気オープン加熱よりも有意に脂っこいと評価された。その他の項目には有意な差は認められなかった。さらに、硬さについても測定したが、有意な差は認められなかった。しかしながら、官能評価、硬さの測定とも加熱直後ではなく、一定時間が経過してから行っており、今後、評価や測定時の品温についても考慮する必要があると考えられた。

これらのことから、官能検査ではパネル数が少なく明確ではないが、過熱水蒸気オープン加熱は、スチームコンベクションオープン加熱と比べ、肉の脂っこさを低下させ、軟ら

かくする可能性が示唆された。

## 謝 辞

官能検査に協力いただいた神戸女子大学家政学部管理栄養士養成課程4回生及び教職員各位、分析に協力いただいた志村茉耶さんならびに野口裕美子さんに深謝する。

## 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

## 文献

- 1) 宮武和孝：過熱水蒸気の活用，電気学会誌，128，97-100，(2008)
- 2) 門馬哲也，岸本卓土，田中源基，高見星司：過熱水蒸気による健康調理技術の開発，シャープ技報，91，40-44，(2005)
- 3) 山田晶子，杉山智美，渋谷祥子：スチームコンベクションオープンの加熱特性，家政誌，53，331-337 (2002)
- 4) Folch, J., Lees, M., Sloane-Stanley, G.H.: A SIMPLE METHOD FOR THE ISOLATION AND PURIFICATION OF TOTAL LIPIDES FROM ANIMAL TISSUES, J.Biol. Chem., 226, 497-509, (1957)
- 5) 杉山久仁子，山形純子，池内ますみ，内山智美，喜多記子：蒸気供給によるオープンの加熱特性と脱脂効果，平成21年度日本調理科学会大会研究発表要旨集，75 (2009)
- 6) 中本恵子，池内ますみ，河村亜紀，赤石記子，杉山久仁子，長尾慶子，藤本千鶴，升井洋至，山下英代，山本由美，渡辺豊子，山形純子，伊與田浩志，渋谷祥子：蒸気供給によるオープンの加熱特性の変化と脱脂効果，平成22年度日本調理科学会大会研究発表要旨集，(2010)
- 7) 金娟廷，川野亜紀，高橋智子，大越ひろ：豚肉の物性及び嗜好性に及ぼす高圧処理の影響，日本調理科学会誌，39，10-15 (2006)
- 8) 長尾慶子，香西みどり編著：調理科学実験，21-25 (2004)，建帛社，東京
- 9) 田中佐知，早瀬明子，粟津原元子，香西みどり：加熱方法の異なる鶏肉の物性と食味評価，日本調理科学会誌，43，306-313，(2010)

## ダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響(第2報)

濱田 優衣<sup>1</sup>, 水野 絵深<sup>1</sup>, 木村 あい<sup>2</sup>, 佐藤 誓子<sup>2</sup>, 佐藤 勝昌<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 神戸女子大学家政学部  
<sup>2</sup> 神戸女子大学健康福祉学部

### Influence of Media on Body Shape Recognition of Japanese Female University Students with Dieting Experience (2nd report)

Yui HAMADA<sup>1</sup>, Emi MIZUNO<sup>1</sup>, Ai KIMURA<sup>2</sup>, Chikako SATO<sup>2</sup>, Katsumasa SATO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Faculty of Home Economics, Kobe Women's University*  
<sup>2</sup>*Faculty of Health and Welfare, Kobe Women's University*

#### 要 旨

目 的：女子大学生，特にダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響について，前報と同様に検討する。

方 法：女子大学の学生を対象とした。2019年5～7月，質問紙を対象者（654名）に配布した。質問紙のうち，全ての質問項目に回答のあった質問紙の回答者（498名）を解析対象とした。調査内容は体型認識，生活習慣，ダイエット関連，ダイエットに及ぼすメディアからの情報の影響より構成した。

結 果：ダイエット経験がある対象者（314名）が自らの体型を太っているという体型認識に及ぼすメディアの影響を，傾向スコアを用いたロジスティック回帰分析で解析したところ，「インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索」するが有意な関連要因であった。テレビや雑誌，新聞などのメディアからの情報とは，有意な関連があるとはいえなかった。

結 論：ダイエット経験のある女子大学生が自らの体型を太っているという認識には，前報の2015年調査結果と大きく異ならず，インターネットで検索してダイエット記事を読むというメディアからの情報が影響を及ぼしている。

キーワード：女子大学生，体型認識，やせ願望，メディア，インターネット

#### I. 緒 言

多くの若年女性が有しているやせ願望<sup>1-8)</sup>の大きな問題は，自己の体格・体型を誤認識して必要のないダイエット行動を招くことである。そのような行動の背景には，メディアの影響があるといわれている<sup>2, 6-8)</sup>。若年女性のメディアの利用時間は，近年では，新聞やラジオが極めて少なく，テレビとインターネットが多いと報告されている<sup>9, 10)</sup>。

我々<sup>11)</sup>は，ダイエット経験のある女子大学生が自らの体型を太っているという認識には，「インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索」すると「インターネット上のニュースサイトのダイエット記事」を読むというメディアから

の情報が影響を及ぼしていることを2015年の調査に基づいて報告している。その調査時点の15歳以上の男女のスマートフォン（以下，スマホ）の所有率は51.1%（2015年）であった<sup>12)</sup>。今回の調査時点の15～79歳の男女のスマホ所有率は85.0%（2019年）に上昇しており，そのうち15～19歳女性では99.5%，20～24歳女性では100%であるという<sup>12)</sup>。なお，2015年の性・年代別スマホ所有率についてのデータは見いだせていないが，2016年の15～19歳女性のスマホ所有率は86.5%，20～24歳女性では89.2%であると報告されている<sup>13)</sup>。それ故，この4年間のスマホの所有率の変遷は，インターネットの利用にも変化を与え，ひいては自ら

の体型認識にも影響を与えている可能性がある。

そこで本研究では、ダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響についての前回の検討に引き続き、全く同じ質問紙を用いた調査を実施することによって、女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響の変化について検討することを目的とした。

## II. 方法

### 1. 調査対象者と調査方法

兵庫県神戸市内の女子大学の学生を対象者とした。対象者の選定にあたっては、特定の学部学科に偏ることがないように配慮した。

2019年5～7月、質問紙及び調査に関する説明文書を対象者(654名)に配布し、612名から質問紙を回収した。質問紙のうち、全ての質問項目に回答のあった質問紙の回答者(498名)を解析対象とした。

### 2. 調査内容

調査内容は年齢、身長、体重、理想体重、体型認識、生活習慣、ダイエット関連、ダイエットに及ぼすメディアからの情報の影響より構成した。なお、今回の調査は先の報告<sup>11)</sup>と全く同じ質問紙を用いて行っている。そのため、以下では概略のみを記載するので、詳細については先の報告を参照されたい。

体型認識については、現在の自らの体型をどのように認識しているかは、「やせている」「どちらかといえばやせている」「どちらかといえば太っている」「太っている」の4分類から回答を求めた。解析にあたっては、前2者を1つに統合して「やせている」、後2者を1つに統合して「太っている」の2分類で示した。以下同様に、現在の体型をどのようにしたいかという理想体型については5分類で尋ね、結果は「現在よりやせた体型」「現状維持の体型」「現在より太った体型」の3分類で示した。

生活習慣については次の7項目について質問した。①朝食欠食については4分類で質問し、結果は「しない」「する」の2分類で再集計して解析した。なお、欠食とは、食事をしなかった場合、錠剤などによる栄養素の補給、栄養ドリンクのみの場合、菓子・果物・乳製品・嗜好飲料などの食品のみを食べた場合であると提示した<sup>14)</sup>。②間食摂食については4分類で回答を求め、「しない」「する」として結果を

示した。なお、間食には夜食を含むとし<sup>15)</sup>、間食とは菓子、パン、おにぎり、ラーメン、果物、乳製品、嗜好飲料などを指し、錠剤などによる栄養素の補給、栄養ドリンクのみの場合は含まないと提示した。③外食については4分類で尋ねた。解析にあたっては「しない」「する」として示した。なお、外食とは、飲食店で食事や家庭以外の場所での前を取ったり、市販の弁当を買って食べたりする場合とした<sup>15)</sup>。④運動については、日常生活の中で運動習慣があるかを4分類で尋ね、結果は「なし」「あり」の2分類で示した。なお、運動習慣の運動とは以下のように提示した。スポーツやフィットネスなどの健康・体力の維持・増進を目的として計画的・意図的に行うもので<sup>16)</sup>、1回につき30分以上行った場合を指す。通学時にバスや電車を利用せず、健康のため計画的・意図的に歩く場合(但し、1回30分以上で、合計で30分以上ではない)も運動とする。大学での授業でのもの(体育)は運動とみなさないが、運動部に所属しての活動は運動とする。⑤睡眠については、ここ1ヶ月の間、睡眠で休養が十分に取れているかを4分類で尋ね、「とれていない」「とれている」の2分類で解析した。⑥喫煙については4分類で回答を求め、解析にあたっては、喫煙習慣「なし」「あり」とした。⑦飲酒については、酒を飲むかと尋ね、「飲まない」「飲む」の2分類で回答を求めた。飲むと回答した者について、さらに飲酒頻度(月に1～3日、週に1～2日、週に3～4日、週に5～6日、毎日)と清酒に換算した飲酒量(1合未満、1合以上2合未満、2合以上3合未満、3合以上4合未満、4合以上5合未満、5合以上)から、週に3日以上飲酒し、飲酒日1日あたり1合以上を飲酒した者を飲酒習慣「あり」、それ以外を「なし」として示した<sup>14)</sup>。なお、ビールや焼酎などの飲酒量については、清酒1合(180ml)への換算量を提示した<sup>14)</sup>。

ダイエット関連としては、ダイエット経験の有無・回数を4分類で尋ね、「なし」「あり」の2分類で示した。ダイエット開始時期は、「小学生」「中学生」「高校生」「大学生」の4分類で尋ねた。ダイエット方法は、「運動やスポーツ」「食事量を減らす」「間食や夜食をやめる」「食事内容の変更」「体重を測定する」「半身浴」のそれぞれについて「なし」「あり」で回答を求めた。ダイエット結果は「不成功」「成功」「現在継続中」の3分類で尋ねた。ダイエットに対する満足感は4分類で尋ね、解析にあたっては「なし」「あり」で示した。

ダイエットに及ぼすメディアからの情報の影響について

は、次の7項目について尋ねた。①メディアで見た芸能人やモデルの体型になりたいと思うかと尋ね、4段階で回答を求めた。解析にあたっては、質問項目を「メディアで見た芸能人・モデルの体型」とし、「なりたくない」「なりたい」として結果を示した。②から⑦についても4段階で質問し、以下のように2分類で解析した。即ち、②テレビでやせるための特集をしていたら見るか（「テレビのダイエット特集」：見ない、見る）、③テレビでやせるための特集をしていたら試すか（「テレビのダイエット方法」：試さない、試す）、④雑誌や新聞に載っているやせる方法を試すか（「雑誌・新聞のダイエット方法」：試さない、試す）、⑤インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索することがあるか（「インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索」：しない、する）、⑥インターネット上のニュースサイトでダイエット記事を読むか（「インターネット上のニュースサイトのダイエット記事」：読まない、読む）、⑦インターネット上の芸能人やモデルのブログやSNS (Social Networking Service) を見て食事などを真似ることがあるか（「インターネット上の芸能人・モデルのブログやSNSの食事の真似」：しない、する）。

### 3. 統計解析

調査結果から、対象者又はダイエット経験のある対象者の体型認識別に2群（やせている群、太っている群）に分けて解析した。2群の平均値の差の検定にはWelchのt検定を用いた。分割表の検定（独立性の検定）にはFisherの正確確率検定を用いた。分割表のどのセルの観測度数が期待度数よりも有意（ $p < 0.05$ ）に多いかは、調整済み標準化残差を算定する残差分析によった。

ダイエット経験がある対象者の体型認識に及ぼすメディアの影響についての検討を行うため、ロジスティック回帰分析（強制投入法）を用いてオッズ比とその95%信頼区間を求めた。この場合、単変量解析で粗オッズ比を、多変量解析で調整オッズ比を求めた。交絡因子を調整するためのロジスティック回帰分析においては、モデルに投入してもよい独立変数の数（パラメータの数）は、今回の場合には最大でも4個である。しかし、今回の検討において実際に投入したい独立変数（調整変数を含む）の数は計10個である。そこで、統計的検出力を維持するために多数の交絡因子を単一変数に減少させることが可能な傾向スコアを

算出し、これを用いて交絡因子を調整した。

今回の傾向スコアを用いた解析にあたっては、次の2段階で実施した。まず、ある変数を従属変数、他の6つの変数と3つの調整変数（年齢、理想BMI、間食摂取）を独立変数としてロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、傾向スコア（予測確率）を算出した。他の変数についても同様に傾向スコアを算定した。次に、ダイエット経験がある女子大学生の体型認識を従属変数、ある変数と得られた傾向スコアを独立変数（計2変数）としてロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、各変数を対応した傾向スコアで調整して調整オッズ比を求めた。

解析にはIBM SPSS Statistics 23（日本IBM株式会社、東京）を用いた。統計学的検定の有意水準は0.05（両側検定）とした。

### 4. 倫理的配慮

本研究は、神戸女子大学人間を対象とする研究倫理委員会の承認（受付番号H30-27-1）を得た上で行った。調査対象者には、研究の目的及び意義、研究の方法及び期間のほか、研究への協力は自由意思であり拒否できること、研究に参加しなくても不利益はないこと、などを口頭で説明すると共に文書でも提示した。

## III. 結果

表1には対象者及び体型認識別対象者の基本属性を示す。対象者のうち、自らの体型をやせていると認識している者（やせている群）は23.1%（ $n=115$ ）、太っていると認識している者（太っている群）は76.9%（ $n=383$ ）であった。BMI及び理想BMIは、やせている群より太っている群の方が有意に高値であった。体型認識とBMIによる体型分類との間には有意な関連があった。同様に、理想体型及びダイエット経験においても体験認識との間に有意な関連があった。

表2には対象者の体型認識と生活習慣との関連を示す。いずれの項目の変数においても体型認識との間に有意な関連があるとはいえなかった。

表3にはダイエット経験がある対象者の体型認識と理想体型、各種のダイエットに係る項目との関連を示す。ダイエット開始時期は高校生からが最も多く、次いで中学生であった。ダイエット方法として最も多かったのは食事量を減らす、

表1. 対象者及び体型認識別対象者の基本属性

項目	カテゴリ	M (SD) ・ 度数 (%)			p値*
		全体 (N=498)	体型認識		
			やせている群 (n=115)	太っている群 (n=383)	
年齢 (歳)		20.0 ( 1.0)	20.0 ( 1.0)	20.0 ( 1.0)	0.782 <sup>†</sup>
身長 (cm)		157.6 ( 5.5)	158.8 ( 5.8)	157.3 ( 5.4)	0.011 <sup>†</sup>
体重 (kg)		50.9 ( 6.2)	46.8 ( 4.6)	52.1 ( 6.2)	<0.001 <sup>†</sup>
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		20.5 ( 2.2)	18.5 ( 1.2)	21.0 ( 2.0)	<0.001 <sup>†</sup>
理想体重 (kg)		47.4 ( 4.6)	46.4 ( 4.5)	47.7 ( 4.6)	0.011 <sup>†</sup>
理想BMI (kg/m <sup>2</sup> )		19.1 ( 1.4)	18.4 ( 1.2)	19.3 ( 1.4)	<0.001 <sup>†</sup>
BMIによる体型分類	やせ (18.5未満)	61 (12.2)	46 (40.0) <sup>‡</sup>	15 ( 3.9)	<0.001
	普通 (18.5以上25未満)	420 (84.3)	69 (60.0)	351 (91.6) <sup>‡</sup>	
	肥満 (25以上)	17 ( 3.4)	0 ( 0)	17 ( 4.4) <sup>‡</sup>	
理想体型	現在よりやせた体型	444 (89.2)	68 (59.1)	376 (98.2) <sup>‡</sup>	<0.001
	現状維持の体型	38 ( 7.6)	31 (27.0) <sup>‡</sup>	7 ( 1.8)	
	現在より太った体型	16 ( 3.2)	16 (13.9) <sup>‡</sup>	0 ( 0)	
ダイエット経験	なし	184 (36.9)	71 (61.7) <sup>‡</sup>	113 (29.5)	<0.001
	あり	314 (63.1)	44 (38.3)	270 (70.5) <sup>‡</sup>	

Note. M (SD) は平均値 (標準偏差) を示す。

\*Fisherの正確確率検定

<sup>†</sup>Welchのt検定

<sup>‡</sup>残差分析 (調整済み標準化残差がp<0.05で有意に多い)

表2. 対象者の体型認識と生活習慣との関連

項目	カテゴリ	度数 (%)			p値*
		全体 (N=498)	体型認識		
			やせている群 (n=115)	太っている群 (n=383)	
朝食欠食	しない	310 (62.2)	74 (64.3)	236 (61.6)	0.661
	する	188 (37.8)	41 (35.7)	147 (38.4)	
間食摂食	しない	69 (13.9)	15 (13.0)	54 (14.1)	0.878
	する	429 (86.1)	100 (87.0)	329 (85.9)	
外食	しない	153 (30.7)	36 (31.3)	117 (30.5)	0.908
	する	345 (69.3)	79 (68.7)	266 (69.5)	
運動	なし	305 (61.2)	66 (57.4)	239 (62.4)	0.383
	あり	193 (38.8)	49 (42.6)	144 (37.6)	
睡眠で休養	とれていない	220 (44.2)	51 (44.3)	169 (44.1)	1.000
	とれている	278 (55.8)	64 (55.7)	214 (55.9)	
喫煙	なし	484 (97.2)	112 (97.4)	372 (97.1)	1.000
	あり	14 ( 2.8)	3 ( 2.6)	11 ( 2.9)	
飲酒	なし	481 (96.6)	113 (98.3)	368 (96.1)	0.383
	あり	17 ( 3.4)	2 ( 1.7)	15 ( 3.9)	

\*Fisherの正確確率検定

次いで間食や夜食をやめるであった。ダイエット結果では、ダイエットに成功した者は44%、26%の者は現在も継続中であった。ダイエット満足感では、65%の者がダイエット結果に満足していなかった。ダイエット経験者の理想体型は、ほとんどの者 (98%) が現在よりやせた体型であった。ダイエット経験がある対象者の体型認識とダイエット方法 (食事量を減らす, 体重を測定する), ダイエット満足感, 及び

ダイエット経験者の理想体型との間は、それぞれ有意な関連があった。

表4にはダイエット経験がある対象者の体型認識とメディアとの関連を示す。ダイエット経験がある対象者の体型認識とテレビのダイエット特集, インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索との間にはいずれも有意な関連があった。そして、いずれにおいてもやせている群は太って

女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響

表3. ダイエット経験がある対象者の体型認識と理想体型, 各種のダイエットに係る項目との関連

項目	カテゴリ	度数 (%)			p値*	
		全体 (n=314)	体型認識			
			やせている群 (n=44)	太っている群 (n=270)		
ダイエット開始時期	小学生	11 ( 3.5)	0 ( 0)	11 ( 4.1)	0.327	
	中学生	91 (29.0)	16 (36.4)	75 (27.8)		
	高校生	141 (44.9)	21 (47.7)	120 (44.4)		
	大学生	71 (22.6)	7 (15.9)	64 (23.7)		
ダイエット方法	運動やスポーツ	なし	153 (48.7)	27 (61.4)	126 (46.7)	0.076
		あり	161 (51.3)	17 (38.6)	144 (53.3)	
	食事量を減らす	なし	114 (36.3)	25 (56.8) <sup>†</sup>	89 (33.0)	0.004
		あり	200 (63.7)	19 (43.2)	181 (67.0) <sup>†</sup>	
	間食や夜食をやめる	なし	131 (41.7)	18 (40.9)	113 (41.9)	1.000
		あり	183 (58.3)	26 (59.1)	157 (58.1)	
	食事内容の変更	なし	200 (63.7)	28 (63.6)	172 (63.7)	1.000
		あり	114 (36.3)	16 (36.4)	98 (36.3)	
	体重を測定する	なし	185 (58.9)	32 (72.7) <sup>†</sup>	153 (56.7)	0.048
		あり	129 (41.1)	12 (27.3)	117 (43.3) <sup>†</sup>	
半身浴	なし	270 (86.0)	40 (90.9)	230 (85.2)	0.481	
	あり	44 (14.0)	4 ( 9.1)	40 (14.8)		
ダイエット結果	不成功	92 (29.3)	12 (27.3)	80 (29.6)	0.289	
	成功	139 (44.3)	24 (54.5)	115 (42.6)		
	現在継続中	83 (26.4)	8 (18.2)	75 (27.8)		
ダイエット満足感	なし	203 (64.6)	22 (50.0) <sup>†</sup>	181 (67.0) <sup>†</sup>	0.040	
	あり	111 (35.4)	22 (50.0) <sup>†</sup>	89 (33.0)		
ダイエット経験者の理想体型	現在よりやせた体型	307 (97.8)	38 (86.4)	269 (99.6) <sup>†</sup>	<0.001	
	現状維持の体型	5 ( 1.6)	4 ( 9.1) <sup>†</sup>	1 ( 0.4)		
	現在より太った体型	2 ( 0.6)	2 ( 4.5) <sup>†</sup>	0 ( 0)		

\*Fisherの正確確率検定

<sup>†</sup>残差分析 (調整済み標準化残差が $p<0.05$ で有意に多い)

いる群に比べてこれらの項目の否定的カテゴリである見ない・しないの比率が有意に高く、太っている群はやせている群に比べてこれらの項目の肯定的カテゴリである見る・するの比率が有意に高かった。

表5には、ダイエット経験がある対象者の体型認識に及ぼすメディアの影響を示す。単変量ロジスティック回帰分析では、テレビのダイエット特集及びインターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索が体型認識と有意に関連していた。他の項目と体型認識とは関連していなかった。傾向スコアを使用して表の各変数と調整変数(年齢, 理想BMI, 間食摂食)を制御する多変量ロジスティック回帰分析では、インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索が体型認識と有意に関連していた。

IV. 考 察

ダイエット経験がある女子大学生の体験認識とメディアとの関連を明らかにするため、前回の検討と同様<sup>11)</sup>、ロジス

ティック回帰分析で関連要因を検討することとした。しかしながら、ロジスティック回帰分析に投入できる独立変数の数は、イベントのあり・なしの少ない方の数を10で割った数(パラメータの数)である<sup>17)</sup>。今回の場合、その数は4である。しかし、投入したい変数の数は10であった。そこで今回の検討では、統計的検出力を維持するために多数の交絡因子を単一変数に減少させることが可能な傾向スコアをロジスティック回帰分析で算出し、これを用いて交絡因子を調整した。その結果、自らの体型を太っているという認識には、「インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索」するが有意に関連していることが分かった。

今回の研究では、対象とした女子大学生の63.1%がダイエット経験者であり、この比率は前回(63.4%)の結果にはほぼ等しかった<sup>11)</sup>。対象女子大学生のダイエット開始時期は、高校生が最も多く、次いで中学生、大学生の順であるという点も前回と同傾向であった。また、対象者のダイエット方法で最も多かったのは食事量を減らす、間食や夜食をやめ

表4. ダイエット経験がある対象者の体型認識とメディアとの関連

項目	カテゴリ	度数 (%)			p値*
		全体 (n=314)	体型認識		
			やせている群 (n=44)	太っている群 (n=270)	
メディアで見た芸能人・モデルの体型	なりたくない	50 (15.9)	8 (18.2)	42 (15.6)	0.658
	なりたい	264 (84.1)	36 (81.8)	228 (84.4)	
テレビのダイエット特集	見ない	80 (25.5)	17 (38.6) <sup>†</sup>	63 (23.3)	0.040
	見る	234 (74.5)	27 (61.4)	207 (76.7) <sup>†</sup>	
テレビのダイエット方法	試さない	139 (44.3)	21 (47.7)	118 (43.7)	0.627
	試す	175 (55.7)	23 (52.3)	152 (56.3)	
雑誌・新聞のダイエット方法	試さない	157 (50.0)	23 (52.3)	134 (49.6)	0.871
	試す	157 (50.0)	21 (47.7)	136 (50.4)	
インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索	しない	73 (23.2)	19 (43.2) <sup>†</sup>	54 (20.0)	0.002
	する	241 (76.8)	25 (56.8)	216 (80.0) <sup>†</sup>	
インターネット上のニュースサイトのダイエット記事	読まない	151 (48.1)	25 (56.8)	126 (46.7)	0.255
	読む	163 (51.9)	19 (43.2)	144 (53.3)	
インターネット上の芸能人・モデルのブログやSNSの食事の真似	しない	232 (73.9)	29 (65.9)	203 (75.2)	0.199
	する	82 (26.1)	15 (34.1)	67 (24.8)	

Note. SNSはSocial Networking Serviceをいう。

\*Fisherの正確確率検定

<sup>†</sup>残差分析 (調整済み標準化残差が $p < 0.05$ で有意に多い)

表5. ダイエット経験がある対象者の体型認識に及ぼすメディアの影響についてのロジスティック回帰分析の結果

項目	カテゴリ	粗オッズ比 [95%CI]	p値	調整オッズ比 [95%CI]	p値
メディアで見た芸能人・モデルの体型	なりたくない	1		1	
	なりたい	1.20 [0.52, 2.78]	0.659	2.24 [0.86, 5.80]	0.097
テレビのダイエット特集	見ない	1		1	
	見る	2.07 [1.06, 4.04]	0.033	1.56 [0.71, 3.44]	0.268
テレビのダイエット方法	試さない	1		1	
	試す	1.18 [0.62, 2.23]	0.619	0.93 [0.40, 2.19]	0.871
雑誌・新聞のダイエット方法	試さない	1		1	
	試す	1.11 [0.59, 2.10]	0.745	0.87 [0.38, 1.97]	0.731
インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索	しない	1		1	
	する	3.04 [1.56, 5.92]	0.001	2.72 [1.28, 5.82]	0.010
インターネット上のニュースサイトのダイエット記事	読まない	1		1	
	読む	1.50 [0.79, 2.86]	0.213	1.08 [0.53, 2.20]	0.840
インターネット上の芸能人・モデルのブログやSNSの食事の真似	しない	1		1	
	する	0.64 [0.32, 1.26]	0.197	0.52 [0.24, 1.12]	0.095

Note. 傾向スコアを用いた解析にあたっては次の二段階で実施した。まず、表の項目に示したある変数を従属変数、他の6つの変数と3つの調整変数(年齢、理想BMI、間食摂取)を独立変数としてロジスティック回帰分析(強制投入法)を行い、傾向スコア(予測確率)を算出した。他の変数についても傾向スコアを同様に求めた。この際、Hosmer-Lemeshow検定のp値は0.075~0.819、c統計量は0.732~0.876であった。次に、ダイエット経験がある女子大学生の体型認識(やせている:0,太っている:1)を従属変数、表の項目に示したある変数と得られた傾向スコアを独立変数(計2変数)としてロジスティック回帰分析(強制投入法)を行い、各変数を対応した傾向スコアで調整して調整オッズ比を求めた。95%CIは95%信頼区間を示す。SNSはSocial Networking Serviceをいう。

るといった食事制限であり、ダイエットに運動やスポーツを取り入れている者は約5割と少ないという点も前回と同様であった。即ち、2015年から2019年の間の女子大学生のダイエットに対する考え方には、基本的に違いがないことを示唆している。

しかしながら、前回の検討においては、ダイエット経験がある女子大学生の体型認識には、上述の「インターネット上の検索サイトでダイエットに関して検索」の他、「インター

ネット上のニュースサイトのダイエット記事」が有意に関連していた。一方、前回と全く同じ質問紙を使用した今回の検討では、インターネット上のニュースサイトのダイエット記事は関連があるとはいえないことが分かった。この理由については、以下の可能性を挙げるができる。

2019年5月に実施されたMMD研究所による、スマホを所有する者を対象としたニュースに関する年代別意識調査によれば、10歳代・20歳代の者が日本や世界のニュースを

知る方法は、インターネット上のニュースサイトからよりもSNSからの方が多くと報告されている<sup>18)</sup>。この報告より鈴木<sup>19)</sup>は、若者はSNSを友達とのコミュニケーションだけでなく、ニュースを知る情報源としても利用していると述べている。また、総務省の調査によれば、2015年11月時点のニュースを得る手段としてポータルサイト（注：Webページへアクセスするための検索エンジンをはじめ、ニュースなどのさまざまなコンテンツのリンク集が設置されているWebサイトのこと<sup>20)</sup>）によるニュース配信（Yahoo! ニュース、Googleニュース等）の利用は、10歳代の者で46.8%及び20歳代の者で70.8%、ソーシャルメディア（注：インターネット上で展開される情報メディアのあり方で、個人による情報発信や個人間のコミュニケーション、人の結びつきを利用した情報流通などといった社会的な要素を含んだメディアのこと。ブログ、SNS、動画共有サイト、ショッピングサイトの購入者評価欄などが含まれる<sup>21)</sup>）を運営する企業が提供するニュース配信サービス（LINE NEWS等）の利用は、10歳代の者で24.5%及び20歳代の者で26.5%であったと報告されている<sup>9)</sup>。2019年2～3月に実施された総務省の同様の調査では、ポータルサイトによるニュース配信利用は各々43.3%及び64.1%、ソーシャルメディアによるニュース配信利用は各々56.0%及び56.9%であったと報告されている<sup>10)</sup>。これは、2019年の段階においては4年前の2015年と比較してポータルサイトの利用が減少し、ソーシャルメディアの利用が2倍以上増加していることを示している。即ち、これらの報告は<sup>9, 10, 18, 19)</sup>、若者がニュースを得る手段は、わずか4年の違い（2015年と2019年）によってインターネット上のニュースサイトからSNSへ移行していることを示唆している。従って、今回の検討においてインターネット上のニュースサイトのダイエット記事には関連があるとはいえなかった要因の一つとしては、4年の間にニュースサイトの利用者が減少した結果、ダイエットに関する情報源の入手方法が変化していることが関与していると推測している。そして、4年前の調査結果とこのような違いはあるものの、ダイエット経験のある女子大学生が自らの体型を太っているという認識には、前報と同様にインターネットというメディアの情報が影響を及ぼしているという点は大きく異なっていないと考えている。その他の要因としては、集団の違いやサンプルサイズの違いなどに起因している可能性があるが、明らかではないと言わざるを得ない。

今回の検討において、ダイエット経験があつて自らの体型を太っていると認識している者( $n=270$ )の99.6%( $n=269$ )は、現在よりやせた体型を理想としていた。そのような体型への強いこだわりのある者は、インターネットで検索してダイエット記事を読むことによって自らの体験認識に影響を受けていることが明らかとなった。しかし、インターネットの検索語や記事内容についての調査を行っていないため、ダイエットに関連するどのような内容が体験認識に影響を及ぼしていたかは不明である。

本研究の限界は前報<sup>11)</sup>と全く同様である。即ち、第1に、対象者が体重を過少申告している可能性があるため、BMI及びBMIによる体型分類のデータは、真の値と異なる可能性がある。しかし、理想体重については正直な申告であったといえることから、これより算出した理想BMIは正しい値であると考えている。従って、ロジスティック回帰分析で調整変数として理想BMIを投入して得られた解析結果には、影響を与えていないと推測している。第2に、ダイエット開始時期には、若干の記憶違いの可能性はある。第3に、メディアとの関連においては、著者らの経験に基づいて7項目に絞って質問したが、この7項目が適切であったかについては、検討が不十分である。これらに加えて、スマホの所有状況を2015年及び2019年調査のいずれにおいても調べていなかったが、この点の調査は行うべきであったと考えている。このような限界はあるものの、ダイエット経験のある女子大学生が自らの体型を太っているという認識には、テレビや雑誌、新聞ではなく、インターネットというメディアからの情報が影響を及ぼしているということ、前報に引き続いて、明らかにした点に本研究の意義があると考えられる。

## V. 結 論

ダイエット経験のある女子大学生が自らの体型を太っているという認識には、前報の2015年調査結果と大きく異ならず、インターネットで検索してダイエット記事を読むというメディアからの情報が影響を及ぼしている可能性がある。

## 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

文 献

- 1) 中山沙弥香, 赤坂千尋, 佐藤誓子, 三宅茂夫, 佐藤勝昌: 女子大学生の体型認識に及ぼす大学教育の影響, 神戸女子大学家政学部紀要, 49, 24-32 (2016)
- 2) 水島広子: 「やせ願望」の精神病理 摂食障害からのメッセージ, 12-30 (2001), PHP研究所, 東京
- 3) 佐藤誓子, 永岡優奈, 山下美希, 佐藤勝昌: 栄養学を学ぶ女子大学生の体型認識, 神戸女子大学健康福祉学部紀要, 9, 13-22 (2017)
- 4) 森由紀, 山本存, 倉賀野妙子: 女子大学生のおしゃれ意識をもたらす瘦身願望と健康状況-食行動・運動習慣との関連において-, 日本家政学会誌, 63, 309-318 (2012)
- 5) 下里和哉, 安達内美子: 若年女性におけるやせ願望及びダイエット行動とライフスキルの関連, 名古屋栄養科学雑誌, 3, 39-52 (2017)
- 6) 山宮裕子, 島井哲志: 日本版Sociocultural attitudes towards appearance questionnaire-3短縮版(SATAQ-3JS)の開発と信頼性・妥当性の検討, 心身医学, 52, 54-63 (2012)
- 7) 浦上涼子, 小島弥生, 沢宮容子: メディアの利用と瘦身理想の内在化との関係, 教育心理学研究, 63, 309-322, (2015)
- 8) 向井隆代, 増田めぐみ, 山宮裕子: 女子におけるダイエット行動とメディアの影響-小・中・高・大学生を対象とした横断的調査より-, 青年心理学研究, 30, 41-51, (2018)
- 9) 総務省情報通信政策研究所: 平成27年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書, 平成28年8月([https://www.soumu.go.jp/iicp/chousakenkyu/data/research/survey/telecom/2016/02\\_160825mediariyou\\_houkokusho.pdf](https://www.soumu.go.jp/iicp/chousakenkyu/data/research/survey/telecom/2016/02_160825mediariyou_houkokusho.pdf)) 最終アクセス日2020年11月2日
- 10) 総務省情報通信政策研究所: 平成30年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書, 令和元年9月 ([https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000644168.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000644168.pdf)) 最終アクセス日2020年11月2日
- 11) 石川幸美, 辻村佳穂, 森本早織, 木村あい, 佐藤誓子, 佐藤勝昌: ダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響, 神戸女子大学家政学部紀要, 53, 19-27, (2020)
- 12) NTTドコモ モバイル社会研究所: ケータイ社会白書 2019年版, 2019年9月25日 ([https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp19/pdf/wp19\\_all.pdf](https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp19/pdf/wp19_all.pdf)) 最終アクセス日2020年11月4日
- 13) NTTドコモ モバイル社会研究所: データで読み解くスマホ・ケータイ利用トレンド2016-2017ケータイ社会白書, 抜粋版 ([https://www.moba-ken.jp/whitepaper/excerpt\\_01.pdf](https://www.moba-ken.jp/whitepaper/excerpt_01.pdf)) 最終アクセス日2020年11月4日
- 14) 厚生労働省: 平成22年国民健康・栄養調査報告, 平成24年5月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h22-houkoku-01.pdf>) 最終アクセス日2020年11月4日
- 15) 厚生労働省: 平成20年国民健康・栄養調査報告, 平成23年1月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h20-houkoku.html>) 最終アクセス日2020年11月4日
- 16) 厚生労働省: 平成25年国民健康・栄養調査報告, 平成27年3月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h25-houkoku.pdf>) 最終アクセス日2020年11月4日
- 17) 新谷歩: 今日から使える医療統計, 104-105 (2017), 医学書院, 東京
- 18) MMD研究所: 2019年6月ニュースに関する年代別意識調査サマリー ([https://mmdlabo.jp/investigation/detail\\_1804.html](https://mmdlabo.jp/investigation/detail_1804.html)) 最終アクセス日2020年11月2日
- 19) 鈴木朋子: 10代がニュースを知る方法ランキング, 専門サイトを上回ったネットサービスとは(日経クロステック: <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00160/101400147/>) 最終アクセス日2020年11月2日
- 20) NTT西日本: ネットの知恵袋 ポータルサイトって何ですか? (<https://flets-w.com/user/point-otoku/knowledge/internet/internet25.html>) 最終アクセス日2020年11月2日
- 21) インセプト: IT用語辞典 ソーシャルメディア (<http://e-words.jp/w/%E3%82%BD%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%83%A3%E3%83%AB%E3%83%A1%E3%83%87%E3%82%A3%E3%82%A2.html>) 最終アクセス日2020年11月2日

# 女子大学生の冷え症に及ぼす食習慣・食生活を中心とした生活習慣の影響

岸本 麻緒<sup>1</sup>, 坂口 瑞歩<sup>1</sup>, 佐藤 誓子<sup>2</sup>, 佐藤 勝昌<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 神戸女子大学家政学部  
<sup>2</sup> 神戸女子大学健康福祉学部

## Effects of Dietary Habits on Sensitivity to Cold in Japanese Female University Students

Mao KISHIMOTO<sup>1</sup>, Mizuho SAKAGUCHI<sup>1</sup>, Chikako SATO<sup>2</sup>, Katsumasa SATO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Faculty of Home Economics, Kobe Women's University*  
<sup>2</sup>*Faculty of Health and Welfare, Kobe Women's University*

### 要 旨

目 的：女子大学生の冷え症に及ぼす食習慣・食生活を中心とした生活習慣の影響について検討する。

方 法：兵庫県神戸市内の女子大学の管理栄養士養成課程の学生を対象とした。2019年6～7月、質問紙を対象者に配布し、全ての質問項目に回答のあった質問紙の回答者（487名）を解析対象とした。調査内容は年齢、身長、体重などの基本属性、冷え症の自覚の有無、食習慣や食生活（好む飲料、好む間食、好む食品群等）を中心とした生活習慣より構成した。

結 果：調査結果より冷え症自覚群と冷え症非自覚群に分けた。冷え症自覚群では非自覚群に比べてBMIが有意に低値であった。また、冷え症自覚群には睡眠で休養がとれていない者の比率が有意に高かった。食習慣・食生活と冷え症との間には有意な関連があるとはいえなかった。

結 論：対象者の55.0%が冷え症を自覚していた。冷え症自覚群は非自覚群と比べると痩せ傾向にあり、睡眠で休養がとれていない可能性がある。また、冷え症の有無と食習慣・食生活の間には、関連があるとはいえなかった。

キーワード：冷え症, 女子大学生, BMI, 睡眠, 食事

### I. 緒 言

冷え症を東洋医学（漢方医学）では「通常の人が苦痛を感じない程度の温度環境下において、腰背部、手足末梢、両下肢、偏身、あるいは全身的に異常な感冷感を自覚し、この異常を一般的には年余にわたって持ち続ける病態をいう。多くの場合、この異常に関する病識を有する。」と定義されると寺澤<sup>1)</sup>は述べている。中村<sup>2)</sup>は、看護ケアに還元するため、冷え症に関する文献を検索して得られた41論文を対象に冷え症の概念分析を行った結果、冷え症を「中枢温と末梢温の温度較差がみられ、暖かい環境下でも末

梢体温の回復が遅い病態であり、多くの場合、冷えの自覚を有している状態」と定義している。いずれも、冷えを自覚しているか否かが冷え症の定義に重要である。

一般人を対象にした調査（男性39名、女性79名）では、男性の18%、女性の51%が冷え症を自覚していた報告されている<sup>1)</sup>。大学生及び高校生を対象にした調査（男性241名、女性610名）でも、冷え症を自覚していたのは女性の44.6%に対し、男性では11.1%であったという<sup>3)</sup>。小学6年生、中学生、高校生、及び大学生（男性549名、女性632名）を対象とした調査でも、冷え症を自覚していた女性は

70.6%, 男性では30.4%であり, そのうち大学生においては女性で74.4%, 男性で38.5%であったと報告されている<sup>4)</sup>。これらの事実は, 我が国の女性は一般的に男性におけるよりも女性の方が冷え症を自覚している者が多いことを示している。

冷え症を自覚する女性のBMI (Body mass index) は, それを自覚していない女性に比べて有意に低値であることが報告されている<sup>5-8)</sup>。これは, やせ傾向にある女性は冷え症を自覚する者が多いということを意味している。また, 冷え症自覚者には, 貧血症状を訴える者が多いという報告や<sup>5)</sup>, 冷え性(注: 著者らは「冷え性」としている。本論文では, 「冷えしょう」の表記は引用した論文の著者が「冷え性」としていても, 混乱を避けるため, 便宜上「冷え症」と統一して記載する)と疲労, 睡眠不足, 胃の調子, 便秘・便通, 貧血, 腹痛などとは関連しているという報告<sup>8)</sup>, 冷え症の随伴症状として肩こり, 頭痛, むくみ, 不眠などを自覚している者がいるという報告などもある<sup>7)</sup>。これら以外にも, 冷え症についての臨床医学的な報告や冷え症と身体・生活状況等との関連については, 古くより数多く報告されている。

冷え症と食習慣・食生活との関連では, 食の偏り, 乏しい食の内容, 食の不規則性が冷え症と関連していることや<sup>8)</sup>, 麺類の摂取, 冷たい飲み物, 野菜摂取が冷え症と関連していることが報告されている<sup>6)</sup>。大和ら<sup>9)</sup>は, 冷え症群は非冷え症群に比較して好きな食品として魚介類と卵類を挙げた者の割合が有意に低く, 逆に嫌いな食品のうち肉類は冷え症群の方が有意に高いことから, 冷え症と動物性たんぱく質食品の摂取不足との間には密接な関連があることが示唆されると報告している。しかしながら, 冷え症と食習慣・食生活との関連については, ほとんど研究が行われていない状況にある。

そこで今回の研究では, 女子大学生の冷え症に及ぼす食習慣・食生活を中心とした生活習慣の影響について更なる検討を行うことを目的とした。

## II. 方法

### 1. 調査対象者と調査方法

兵庫県神戸市内の女子大学の管理栄養士養成課程に在籍する学生を対象とした。

2019年6～7月, 質問紙及び調査に関する説明文書を

対象者(575名)に配布し, 558名から質問紙を回収した。質問紙のうち, 全ての質問項目に回答のあった質問紙の回答者(487名)を解析対象とした。

### 2. 調査内容

調査内容は年齢, 身長, 体重などの基本属性, 冷え症の自覚の有無, 食習慣や食生活(好む飲料, 好む間食, 好む食品群, 嫌いな食品群, 不足していると感じている食品群)を中心とした生活習慣より構成した。

食習慣を含めた生活習慣については次について尋ねた<sup>10)</sup>。①朝食欠食は, 朝食を「毎日食べる」「週5～6回食べる」「週3～4回食べる」「週1～2回食べる」「食べない」から回答を求め, 前2者を1つに統合して欠食「しない」, 後3者を1つに統合して欠食「する」とした2分類で示した。なお, 食べない(欠食)とは, 食事をしなかった場合, 錠剤などによる栄養素の補給, 栄養ドリンクのみの場合, 菓子・果物・乳製品・嗜好飲料などの食品のみを食べた場合であると提示した<sup>11)</sup>。②昼食欠食, ③夕食欠食についても同様に尋ね, それぞれ「しない」「する」とした。④間食摂取では, 「ほとんど間食をしない」「週2～3回間食をする」「週4～5回間食をする」「ほとんど毎日間食をする」の4分類で回答を求め, ほとんど間食をしないを「しない」, その他を「する」として結果を示した。なお, 間食には夜食を含むとし<sup>12)</sup>, 間食とはスナック菓子, 和・洋菓子, 嗜好飲料, 乳製品, 麺類, 果実類, ごはん・おにぎり, パン, アイス・クリーム, チョコレート類, キャンディー類, ビスケット類, 種実類, チューイングガム類などを指し, 錠剤などによる栄養素の補給, 栄養ドリンクのみの場合は含まないと提示した。⑤外食については, 「ほとんど外食をしない」「週2～3回外食をする」「週4～5回外食をする」「ほとんど毎日外食をする」から回答を求めた。解析にあたっては, ほとんど外食をしないを「しない」, その他を「する」として示した。なお, 外食とは, 飲食店での食事や家庭以外の場所で出前を取ったり, 市販の弁当を買って食べたりする場合とした<sup>12)</sup>。例えば, 大学や職場で市販の弁当を買って食べた場合も外食とすると提示した。⑥運動については, 日常生活の中で運動習慣があるかと尋ね, 「全くしていない」「以前はしていたが, 現在はしていない」「時々している」「いつもしている」の4分類から回答を求めた。解析にあたっては, 前2者を「なし」, 後2者を「あり」の2分類で示した。

なお、運動習慣の運動とは以下のように提示した。スポーツやフィットネスなどの健康・体力の維持・増進を目的として計画的・意図的に行うもので<sup>13)</sup>、1回につき30分以上行った場合を指す。通学時にバスや電車を利用せず、健康のため計画的・意図的に歩く場合(但し、1回30分以上で、合計で30分以上ではない)も運動とする。大学での授業でのもの(体育)は運動とみなさないが、運動部に所属しての活動は運動とする。⑦睡眠については、ここ1ヶ月の間、睡眠で休養が充分に取れているかと尋ね、「まったくとれていない」「あまりとれていない」「まあまあとれている」「充分とれている」から回答を求めた。前2者を「とれていない」、後2者を「とれている」とした。⑧飲酒については、酒を飲むかと尋ね、「飲まない」「飲む」の2分類で回答を求めた。飲むと回答した者について、さらに飲酒頻度(月に1～3日、週に1～2日、週に3～4日、週に5～6日、毎日)と清酒に換算した飲酒量(1合未満、1合以上2合未満、2合以上3合未満、3合以上4合未満、4合以上5合未満、5合以上)から、週に3日以上飲酒し、飲酒日1日あたり1合以上を飲酒した者を飲酒習慣「あり」、それ以外を「なし」として示した<sup>11)</sup>。なお、ビールや焼酎などの飲酒量については、清酒1合(180ml)への換算量を提示した<sup>11)</sup>。

夏季及び冬季に最も好む飲料については、温かい飲み物、常温の飲み物、冷たい飲み物の3分類で尋ねた。

間食(夜食を含む)として好む食品については、次の14分類の中から複数選択可で尋ね、解析にあたっては二値変数として扱った。①スナック菓子(ポテトチップスなど)、②和・洋菓子(大福饅頭、ようかん、パンケーキ、カステラ、プリンなど)、③嗜好飲料(炭酸飲料、果実飲料等、コーヒー飲料等、茶系飲料、ミネラルウォーター類、豆乳類、野菜飲料、スポーツ飲料等、乳性飲料、その他清涼飲料など)、④乳製品(牛乳、ヨーグルト、チーズなど)、⑤麺類(ラーメン、うどん、パスタなど)、⑥果実類(みかん、りんごなど;いちご、すいか、メロンも含む)、⑦ごはん・おにぎり、⑧パン(菓子パンも含む)、⑨アイスクリーム、⑩チョコレート類(チョコレート、ポッキーなど)、⑪キャンディー類(マシュマロ、ラムネも含む)、⑫ビスケット類、⑬種実類(ピーナッツ、アーモンド、くるみなど)、⑭チューイングガム類(板ガム、粒ガムなど)。各間食の食品名については上述の例を質問紙にも提示した。

好きな食品群、嫌いな食品群、不足していると感じてい

る食品群については、それぞれ次の15分類の食品群の中から複数選択可で尋ね、解析にあたっては二値変数として扱った。①穀類(ご飯、パンなど;とうもろこしも含む)、②いも及びでん粉類(いも類:こんにゃくも含む)(でん粉類:くずきり、春雨、タピオカ、ごま豆腐など)、③砂糖及び甘味類(水あめ、黒蜜、はちみつ、メープルシロップなども含む)、④豆類(豆腐、油揚げ、納豆、豆乳、湯葉、きなこなども含む)、⑤種実類(ピーナッツ、ピーナッツバター、アーモンド、くるみ、ごま、くりなど)、⑥野菜類(にんにく、もやしなども含む)、⑦果実類(みかん、りんごなど;梅干し、いちご、すいか、メロン、果物の缶詰、ジャムなども含む)、⑧きのこ類(きくらげも含む)、⑨藻類(わかめ、昆布、ひじき、もずく、のり、うみぶどうなど;ところもも含む)、⑩魚介類(魚卵、いか、たこ、魚肉ソーセージ、はんぺん、かつお節なども含む)、⑪肉類、⑫卵類、⑬乳類(牛乳、ヨーグルト、チーズなど;アイスクリームも含む)、⑭油脂類(バター、マーガリンなど)、⑮菓子類(カスタードクリームも含む)。各食品群中の食品名については上述の例を質問紙にも提示した。なお、この点については管理栄養士養成課程の学生は授業を通して詳細を承知している。

### 3. 統計解析

調査結果から、対象者の冷え症の自覚の有無別に2群(非自覚群、自覚群)に分けて解析した。2群間の平均値の差の検定にはWelchのt検定を用いた。分割表の検定(独立性の検定)にはFisherの正確確率検定を用いた。分割表のどのセルの観測度数が期待度数よりも有意( $p < 0.05$ )に多いかは、調整済み標準化残差を算定する残差分析によった。

冷え症の関連要因についての検討を行うため、ロジスティック回帰分析(強制投入法)を用いて調整オッズ比とその95%信頼区間を求めた。多変量解析に当たっては、強制投入した変数間のSpearmanの順位相関係数( $|r_s| \leq 0.341$ )と各変数のVIF(Variance Inflation Factor)(1.014～1.266)を求めて多重共線性の問題がないことを確認した。

解析にはIBM SPSS Statistics 23(日本IBM株式会社、東京)を用いた。統計学的検定の有意水準は0.05(両側検定)とした。

## 4. 倫理的配慮

本研究は、神戸女子大学人間を対象とする研究倫理委員会の承認（受付番号2019-6-1）を得た上で行った。調査対象者には、研究の目的及び意義、研究の方法及び期間のほか、研究への協力は自由意思であり拒否できること、研究に参加しなくても不利益はないこと、などを口頭で説明すると共に文書でも提示した。

## Ⅲ. 結果

対象者の基本属性を表1に示す。冷え症非自覚群の体重及びBMIと冷え症自覚群のそれらとの間の差は有意であ

り、いずれも冷え症自覚群における方が低値であった。冷え症の自覚の有無とBMIによる体型分類との間には有意な関連があり、残差分析より冷え症非自覚群には肥満の者の比率が有意に高いことを、冷え症自覚群にはやせの者の比率が有意に高いことを認めた。

表2には、対象者の冷え症と生活習慣との関連を示す。検討した8項目のうち、冷え症の有無の自覚と睡眠で休養との間には有意な関連があり、冷え症非自覚群には睡眠で休養がとれている者の比率が有意に高く、また冷え症自覚群には睡眠で休養がとれていない者の比率が有意に高かった。

表1. 対象者の基本属性

項目	カテゴリ	M (SD) ・ 度数 (%)			p値*
		全体 (N=487)	冷え症		
			非自覚群 (n=219)	自覚群 (n=268)	
年齢 (歳)		19.9 ( 1.8)	19.9 ( 1.3)	20.0 ( 2.2)	0.324 <sup>†</sup>
身長 (cm)		157.4 ( 5.1)	157.2 ( 4.8)	157.6 ( 5.4)	0.389 <sup>†</sup>
体重 (kg)		50.6 ( 6.1)	51.7 ( 6.8)	49.7 ( 5.4)	<0.001 <sup>†</sup>
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		20.4 ( 2.1)	20.9 ( 2.4)	20.0 ( 1.7)	<0.001 <sup>†</sup>
BMIによる体型分類	やせ (18.5未満)	76 (15.6)	26 (11.9)	50 (18.7) <sup>‡</sup>	0.014
	普通 (18.5以上25未満)	401 (82.3)	185 (84.5)	216 (80.6)	
	肥満 (25以上)	10 ( 2.1)	8 ( 3.7) <sup>‡</sup>	2 ( 0.7)	

Note. M (SD) は平均値 (標準偏差) を示す。

\*Fisherの正確確率検定

<sup>†</sup> Welchのt検定

<sup>‡</sup> 残差分析 (調整済み標準化残差がp<0.05で有意に多い)

表2. 対象者の冷え症と食習慣を含めた生活習慣との関連

項目	カテゴリ	度数 (%)			p値*
		全体 (N=487)	冷え症		
			非自覚群 (n=219)	自覚群 (n=268)	
朝食欠食	しない	400 (82.1)	183 (83.6)	217 (81.0)	0.478
	する	87 (17.9)	36 (16.4)	51 (19.0)	
昼食欠食	しない	480 (98.6)	217 (99.1)	263 (98.1)	0.466
	する	7 ( 1.4)	2 ( 0.9)	5 ( 1.9)	
夕食欠食	しない	465 (95.5)	210 (95.9)	255 (95.1)	0.827
	する	22 ( 4.5)	9 ( 4.1)	13 ( 4.9)	
間食摂食	しない	52 (10.7)	25 (11.4)	27 (10.1)	0.660
	する	435 (89.3)	194 (88.6)	241 (89.9)	
外食	しない	192 (39.4)	78 (35.6)	114 (42.5)	0.136
	する	295 (60.6)	141 (64.4)	154 (57.5)	
運動	なし	267 (54.8)	119 (54.3)	148 (55.2)	0.855
	あり	220 (45.2)	100 (45.7)	120 (44.8)	
睡眠で休養	とれていない	221 (45.4)	87 (39.7)	134 (50.0) <sup>†</sup>	0.028
	とれている	266 (54.6)	132 (60.3) <sup>†</sup>	134 (50.0)	
飲酒	なし	472 (96.9)	213 (97.3)	259 (96.6)	0.796
	あり	15 ( 3.1)	6 ( 2.7)	9 ( 3.4)	

\*Fisherの正確確率検定

<sup>†</sup> 残差分析 (調整済み標準化残差がp<0.05で有意に多い)

## 女子大学生の冷え症と生活習慣との関連

表3には、対象者の冷え症と対象者が好む飲料との関連を示す。冷え症の有無の自覚と夏季及び冬季における好む飲料との間には、有意な関連があるとはいえなかった。

表4には、対象者の冷え症と対象者が好む間食との関連を示す。冷え症の有無の自覚と好む間食との間には、有意な関連があるとはいえなかった。

表5には、対象者の冷え症と対象者が好む食品・嫌いな食品・不足していると感じている食品との関連を示す。冷え症の有無の自覚といずれの食品との間にも、有意な関連があるとはいえなかった。

表6には、冷え症の関連要因を検討するために行ったロジスティック回帰分析の結果を示す。この場合、単変量解析において冷え症と有意な関連があったBMIと睡眠で休養の他、先行研究の結果を参考に間食摂取、冬季飲料、好きな食品群の豆類、野菜類、魚介類、肉類、卵類を独立変数として強制投入した。また、調整変数として年齢も強

制投入した。その結果、各変数で調整した多変量解析において、BMIと睡眠で休養が冷え症の有意な関連要因であった。

## IV. 考 察

若年女性の冷え症と食習慣・食生活を中心とした生活習慣との関連について検討した。解析対象の女子大学生のうち、半数以上が冷え症を自覚(55.0%)しており、この成績は先行研究(42.3～57.0%)<sup>5,6,9,14)</sup>とほぼ同様であった。単変量解析(Welchのt検定, Fisherの正確確率検定)より、冷え症と有意な関連があった項目は、BMIと睡眠で休養であった。ロジスティック回帰分析にこれら2項目以外に、先行研究の結果から食習慣・食生活の7項目を投入して解析した結果、冷え症に関連する要因はBMIと睡眠で休養であることが分かった。即ち、BMIが増加するほど、冷え症を自覚する蓋然性が低くなること、また睡眠で休養がとれ

表3. 対象者の冷え症と対象者が好む飲料との関連

項目	カテゴリ	度数 (%)			p値*
		全体 (N=487)	冷え症		
			非自覚群 (n=219)	自覚群 (n=268)	
夏季の飲料	常温	77 (15.8)	31 (14.2)	46 (17.2)	0.318
	温かい	1 (0.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	
	冷たい	409 (84.0)	187 (85.4)	222 (82.8)	
冬季の飲料	常温	139 (28.5)	70 (32.0)	69 (25.7)	0.132
	温かい	280 (57.5)	115 (52.5)	165 (61.6)	
	冷たい	68 (14.0)	34 (15.5)	34 (12.7)	

\*Fisherの正確確率検定

表4. 対象者の冷え症と対象者が好む間食との関連

項目	度数 (%)			p値*
	全体 (N=487)	冷え症		
		非自覚群 (n=219)	自覚群 (n=268)	
チョコレート類	290 (59.5)	123 (56.2)	167 (62.3)	0.194
アイスクリーム	275 (56.5)	119 (54.3)	156 (58.2)	0.409
嗜好飲料	227 (46.6)	95 (43.4)	132 (49.3)	0.202
乳製品	142 (29.2)	61 (27.9)	81 (30.2)	0.617
和・洋菓子	130 (26.7)	51 (23.3)	79 (29.5)	0.149
パン	128 (26.3)	48 (21.9)	80 (29.9)	0.050
スナック菓子	128 (26.3)	63 (28.8)	65 (24.3)	0.301
ビスケット類	89 (18.3)	39 (17.8)	50 (18.7)	0.906
果実類	89 (18.3)	40 (18.3)	49 (18.3)	1.000
キャンディー類	64 (13.1)	29 (13.2)	35 (13.1)	1.000
チューイングガム類	49 (10.1)	26 (11.9)	23 (8.6)	0.289
種実類	35 (7.2)	13 (5.9)	22 (8.2)	0.381
ごはん・おにぎり	31 (6.4)	16 (7.3)	15 (5.6)	0.461
麺類	13 (2.7)	7 (3.2)	6 (2.2)	0.579

\*Fisherの正確確率検定

表5. 対象者の冷え症と対象者が好む食品群 (A), 嫌いな食品群 (B), 及び不足していると感じている食品群 (C)との関連

カテゴリ	度数 (%)			p値*
	全体 (N=487)	冷え症		
		非自覚群 (n=219)	自覚群 (n=268)	
A. 対象者が好む食品群				
穀類	279 (57.3)	131 (59.8)	148 (55.2)	0.313
いも及びでん粉類	129 (26.5)	62 (28.3)	67 (25.0)	0.411
砂糖及び甘味類	101 (20.7)	40 (18.3)	61 (22.8)	0.261
豆類	108 (22.2)	45 (20.5)	63 (23.5)	0.445
種実類	75 (15.4)	28 (12.8)	47 (17.5)	0.166
野菜類	153 (31.4)	70 (32.0)	83 (31.0)	0.845
果実類	283 (58.1)	121 (55.3)	162 (60.4)	0.268
きのこ類	100 (20.5)	48 (21.9)	52 (19.4)	0.501
藻類	78 (16.0)	33 (15.1)	45 (16.8)	0.622
魚介類	162 (33.3)	74 (33.8)	88 (32.8)	0.847
肉類	292 (60.0)	138 (63.0)	154 (57.5)	0.228
卵類	154 (31.6)	70 (32.0)	84 (31.3)	0.922
乳類	257 (52.8)	114 (52.1)	143 (53.4)	0.785
油脂類	44 ( 9.0)	18 ( 8.2)	26 ( 9.7)	0.635
菓子類	259 (53.2)	110 (50.2)	149 (55.6)	0.273
B. 対象者が嫌いな食品群				
穀類	8 ( 1.6)	2 ( 0.9)	6 ( 2.2)	0.305
いも及びでん粉類	6 ( 1.2)	2 ( 0.9)	4 ( 1.5)	0.695
砂糖及び甘味類	6 ( 1.2)	3 ( 1.4)	3 ( 1.1)	1.000
豆類	34 ( 7.0)	18 ( 8.2)	16 ( 6.0)	0.374
種実類	23 ( 4.7)	11 ( 5.0)	12 ( 4.5)	0.832
野菜類	31 ( 6.4)	15 ( 6.8)	16 ( 6.0)	0.713
果実類	9 ( 1.8)	4 ( 1.8)	5 ( 1.9)	1.000
きのこ類	82 (16.8)	39 (17.8)	43 (16.0)	0.628
藻類	26 ( 5.3)	9 ( 4.1)	17 ( 6.3)	0.316
魚介類	28 ( 5.7)	13 ( 5.9)	15 ( 5.6)	1.000
肉類	7 ( 1.4)	5 ( 2.3)	2 ( 0.7)	0.252
卵類	2 ( 0.4)	0 ( 0.0)	2 ( 0.7)	0.504
乳類	16 ( 3.3)	6 ( 2.7)	10 ( 3.7)	0.616
油脂類	37 ( 7.6)	11 ( 5.0)	26 ( 9.7)	0.059
菓子類	3 ( 0.6)	2 ( 0.9)	1 ( 0.4)	0.590
C. 対象者が不足していると感じている食品群				
穀類	26 ( 5.3)	7 ( 3.2)	19 ( 7.1)	0.068
いも及びでん粉類	49 (10.1)	22 (10.0)	27 (10.1)	1.000
砂糖及び甘味類	4 ( 0.8)	1 ( 0.5)	3 ( 1.1)	0.631
豆類	127 (26.1)	57 (26.0)	70 (26.1)	1.000
種実類	154 (31.6)	68 (31.1)	86 (32.1)	0.845
野菜類	295 (60.6)	132 (60.3)	163 (60.8)	0.926
果実類	165 (33.9)	77 (35.2)	88 (32.8)	0.631
きのこ類	163 (33.5)	74 (33.8)	89 (33.2)	0.923
藻類	214 (43.9)	99 (45.2)	115 (42.9)	0.647
魚介類	132 (27.1)	60 (27.4)	72 (26.9)	0.919
肉類	19 ( 3.9)	9 ( 4.1)	10 ( 3.7)	0.820
卵類	12 ( 2.5)	5 ( 2.3)	7 ( 2.6)	1.000
乳類	67 (13.8)	31 (14.2)	36 (13.4)	0.895
油脂類	7 ( 1.4)	3 ( 1.4)	4 ( 1.5)	1.000
菓子類	5 ( 1.0)	2 ( 0.9)	3 ( 1.1)	1.000

\*Fisherの正確確率検定

女子大学生の冷え症と生活習慣との関連

表6. 冷え症に関連する要因についてのロジスティック回帰分析の結果

項目	カテゴリ	調整オッズ比 [95%CI]	p値
BMI(kg/m <sup>2</sup> )		0.797 [0.722, 0.879]	<0.001
睡眠で休養	とれていない	1	
	とれている	0.631 [0.431, 0.923]	0.018
間食摂取	しない	1	
	する	1.103 [0.600, 2.029]	0.752
冬季飲料	常温の飲料を好む	1	
	温かい飲料を好む	1.283 [0.835, 1.973]	0.255
	冷たい飲料を好む	0.882 [0.481, 1.619]	0.686
豆類	好きではない	1	
	好き	1.156 [0.703, 1.900]	0.568
野菜類	好きではない	1	
	好き	0.921 [0.590, 1.437]	0.718
魚介類	好きではない	1	
	好き	0.928 [0.599, 1.436]	0.737
肉類	好きではない	1	
	好き	0.888 [0.587, 1.342]	0.572
卵類	好きではない	1	
	好き	1.097 [0.699, 1.722]	0.686

Note. 女子大学生(N=487)の冷え症の自覚の有無(0:非自覚,1:自覚)を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。調整オッズ比は、表中の全ての項目を独立変数として投入(強制投入法)するとともに、調整変数として年齢も強制投入して求めた。モデル $\chi^2$ 検定 $p<0.001$ , HosmerとLemeshowの検定 $p=0.735$ , 判別率62.4%である。95%CIは95%信頼区間を示す。

ていると自覚している者ほど、冷え症を自覚する蓋然性が低くなることが明らかとなった。

今回の検討では、冷え症とBMIとの間には有意な関連があり、冷え症自覚群にBMIが低い者が多かった。同様な先行研究においても、冷え症自覚者のBMIは低いことが報告されている<sup>5-8)</sup>。これは、冷え症自覚者はやせ傾向にあることを示している。

睡眠で休養と冷え症との間にも有意な関連があった。睡眠で休養がとれていないと推測できる報告には<sup>3)</sup>、冷え症自覚者は非自覚者に比べて有意に寝つきが悪い、睡眠時間が6時間以下の者が冷え症自覚者に有意に多いがある。また、「特に冬には足が冷たくて寝つけないことがある」<sup>14)</sup>や「冬季に手足が冷えて寝付けられないことがあるか?」<sup>5)</sup>については、冷え症自覚者の方が非自覚者よりも有意に多いと報告されている。さらに、冷え症自覚者には不眠を伴う者が12%存在する<sup>7)</sup>、疲労、睡眠不足は冷え症と関連している<sup>8)</sup>、という報告などもある。他方、「不規則な生活をしていますか」「夜更かしをすることがありますか」「睡眠が足りていますか」<sup>6)</sup>という睡眠で休養に関する各質問項目には、冷え症自覚者と非自覚者との間に有意差を認めなかったという報告や、冷え症自覚者と非自覚者との間の睡眠時間には有意差はなかったという報告もある<sup>5)</sup>。このように、睡眠に関しては冷え症自覚者と非自覚者との間に一定の知

見はないというのが現状である。この点に関しては、今後の更なる検討が必要であると考えている。但し、今回のロジスティック回帰分析ではBMIやその他の食に関する変数を解析に含めていることから、これらで調整した場合においても、睡眠で休養は冷え症と密接に関連していると考えている。

今回の検討において、食習慣・食生活と冷え症との間には何らに関連も見いだせなかった。大和ら<sup>9)</sup>は、冷え症群と非冷え症群との間には食品の好き嫌いに有意差があり、好きな食品として魚介類と卵類を挙げた者の割合は冷え症群の方が低かったこと、嫌いな食品として肉類を挙げた者の割合は冷え症群の方が高かったことを報告している。山王丸ら<sup>6)</sup>は、冷え症者は冬季に冷たい飲料を避けていること、野菜摂取が多いことを報告している。土屋ら<sup>8)</sup>は、冷え症と「野菜を食べない」「肉料理が多い」「大豆製品を食べない」「間食をよくする」との間には有意な関連がある場合があったと報告している。そこで、今回の多変量解析に当たっては、好きな食品としての豆類、野菜類、魚介類、肉類、卵類、肉類を、また間食摂取、冬期飲料を選択して強制投入した。その結果、冷え症とこれら食習慣・食生活のいずれの間においても何らの関連もなかった。このような違いが生じた理由は不明であり、対象集団の違いとしか説明できない。

本研究には以下のような限界がある。第一に、冷え症の定義は本人が冷え症を自覚しているか否かであることから<sup>1), 2)</sup>, 今回の冷え症の判定は単に自覚の有無のみで行った。しかし、冷え症については、今回のように自覚の有無の1項目のみで判定するのではなく、複数項目の有無から判定する診断基準が示されていることから<sup>1)</sup>, この基準を用いるべきであったと考えている。第二に、身長及び体重は自己申告された値を用いたため、対象者が特に体重を過少申告している可能性がある。それ故、BMI及びBMIによる体型分類のデータは、真の値と異なる可能性がある。このような限界はあるものの、女子大学生の冷え症には、食習慣・食生活は影響を及ぼさず、睡眠が影響を及ぼしている可能性があるということを明らかにした点に本研究の意義があると考ええる。

## V. 結論

冷え症に関連する要因はBMIと睡眠で休養であり、食習慣や食の好き嫌いは関連していない蓋然性が高い。

## 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

## 文献

- 1) 寺澤捷年：漢方医学における「冷え症」の認識とその治療、生薬学雑誌, 41, 85-96 (1987)
- 2) 中村幸代：「冷え症」の概念分析、日本看護科学会誌, 30, 62-71 (2010)
- 3) 桑原有衣子, 半藤保, 池田かよ子：若年男女の「冷え症」について、新潟青陵学会誌, 4, 65-69 (2012)
- 4) 中川牧子, 山根優花, 我部山キヨ子：小・中・高・大学生の冷え症と健康状態に関する研究、京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要：健康科学, 9, 7-10 (2013)
- 5) 大和孝子, 青峰正裕：女子大学生における冷え症と身体状況および生活環境との関連、総合健診, 29, 878-884 (2002)
- 6) 山王丸靖子, 秋山隆, 沼尻幸彦, 寺尾哲, 和田政裕：若年女性の冷えと食および生活習慣との関連、日本食生活学会誌, 26, 197-204 (2016)
- 7) 今井美和, 赤祖父一知, 福西秀信：成人女性の冷えの自覚とその要因についての検討、石川看護雑誌, 4, 55-64 (2007)
- 8) 土屋基, 鈴木勝彦, 井上忠夫, 樋口和洋：異なる気候条件下で暮らす女子高校生の「冷え性」と生活状況の検討、民族衛生, 71, 207-218 (2005)
- 9) 大和孝子, 青峰正裕：女子大学生における冷え症と食習慣との関連、総合健診, 30, 323-328 (2003)
- 10) 石川幸美, 辻村佳穂, 森本早織, 木村あい, 佐藤誓子, 佐藤勝昌：ダイエット経験のある女子大学生の体型認識に及ぼすメディアの影響、神戸女子大学家政学部紀要, 53, 19-27 (2020)
- 11) 厚生労働省：平成22年国民健康・栄養調査報告,平成24年5月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h22-houkoku-01.pdf>) 最終アクセス日2020年10月27日
- 12) 厚生労働省：平成20年国民健康・栄養調査報告,平成23年1月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h20-houkoku.html>) 最終アクセス日2020年10月27日
- 13) 厚生労働省：平成25年国民健康・栄養調査報告,平成27年3月 (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h25-houkoku.pdf>) 最終アクセス日2020年10月27日
- 14) 楠幹江：女子学生における冷え性関連要因の検討－数量化理論Ⅱ類による解析－, 安田女子大学紀要, 39, 193-200 (2011)

# 令和2年度 神戸女子大学家政学部 生活科学研究会 講演要旨

令和2年10月1日(木)

- 入院患者の入院前の栄養スクリーニングの有効性の検討 ..... 23  
神戸女子大学 家政学部 管理栄養士養成課程 准教授 杉岡ふみ子先生
- 妊産婦の生活課題と生活実践に関する研究 ..... 24  
神戸女子大学 家政学部 家政学科 講師 大淵 裕美先生

# 入院患者の入院前の栄養スクリーニングの有効性の検討

神戸女子大学 家政学部 杉岡ふみ子

【研究の背景】入院中の低栄養状態をもたらす悪影響は、術後感染症や転倒、生命予後の悪化、入院期間の長期化、リハビリテーション効果の減弱、医療費の高騰等があると言われている。これまでの病院勤務中（神戸市立医療センター中央市民病院〔神戸市〕）において、入院前準備センターでの入院前の早期の栄養スクリーニングを試みた。入院前準備センターとは、入院が決まった時点で退院支援も視野に入れ、必要な手続きや検査等を行う部門であり、栄養管理部は入院前に食物アレルギー、食事の形態、治療食の有無、低栄養のリスクなど栄養に関する患者情報を確認していた。しかし、低栄養に関しては、当センターと詳細な取り決めを行わなかったこともあり、対応は少なかった。

平成30年度の診療報酬の改定では、退院支援加算は「入退院支援加算」と名称が変更となり、さらに「入院時支援加算」が新設され、入院前から退院後までのシームレスな対応が求められた。これを機に早期の栄養スクリーニングを目的として、入院前準備センターでの問診票に栄養スクリーニング法の一つであるMUST (malnutrition universal screening tool) の項目を加えた。MUSTとは、英国静脈経腸栄養学会の栄養障害対策委員会によって考案された栄養障害スクリーニングの方法である。MUSTの概要は下表のように3段階の評価からなり、これらをスコア化し、栄養不良のリスクを判定するものである。MUSTは、ヨーロッパのガイドライン (ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002) では、成人一般向けと推奨されており、高齢者入院患者の死亡率や平均在院日数などの相関が報告されている。同ガイドラインで病院向けとされているNRS-2002はスクリーニングが2段階となり、入院時に必要な事項の確認が多い中、入院前のスクリーニングの中で実施するのは困難であると考えられる。栄養スクリーニングのゴールドスタンダードはないと言われているが、できるだけ項目の少ないスクリーニングは、病院に限らず広く地域でも使用可能であり、高齢化社会での低栄養防止には適していると考えられる。

【目的】入院前のMUSTの示す栄養不良リスクが、入院期間、また退院後の患者へ及ぼす影響を評価し、スクリーニングとしての有効性を確認する。また、そのことから病院での栄養介入の在り方、退院後のフォロー体制や地域連携など、栄養障害の予防のための社会全体の仕組みについて考察し、治療に貢献するとともに、患者のQOLの維持向上を目的とする。

【手法および期間】電子カルテ情報から必要なデータを抽出する後ろ向き調査研究とする。

調査対象期間：2018年6月1日～2020年9月30日

【対象】初回の問診表を記入した予定入院患者のうち、消化器がんの外科手術を受け、5日以上入院した患者約200名。

《文献》

- 1) ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002, Clinical Nutrition (2003) 22 (4) :415-421
- 2) 葛谷雅文「低栄養をもたらす健康・疾患リスク」低栄養パーフェクトガイド29-37、医歯薬出版2019

MUSTスクリーニング内容

step	項目	区分	スコア
1	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	>20	0
		18.5~20	1
		<18.5	2
2	過去3~6か月の意図しない 体重減少率(%)	<5	0
		5~10	1
		>10	2
3	5日間以上の栄養摂取を障害する 可能性のある急性疾患の存在	なし	0
		あり	2

step1~3合計	栄養不良リスク
スコア0	軽度
スコア1	中等度
スコア≧2	高度

# 妊産婦の生活課題と生活実践に関する研究

神戸女子大学 家政学部 大淵 裕美

本研究は、家政学・生活経営学において近年その有効性が検証されつつあるケイパビリティ・アプローチを用いて、ニューカマー妊産婦の生活実態と課題の解明を探索的に行うものである。ニューカマーとは、主に1980年代以降日本に定住した外国人を指す。特に、1990年の入管法改正以降、ニューカマーの日本滞在の長期化や定住化が進行しており、移民第2世代が青年期を迎えている。ただし、当該世代における、妊娠・出産といったライフコースにどのような特徴や課題があるのかについては、未だ十分に解明がなされていない。

一方、ケイパビリティ・アプローチとは、アマルティア・センやマーサ・ヌスバウムを中心に提唱されたアプローチである。ケイパビリティとは、個人が生活を送る上でどの程度の選択可能な機能を保有しているかを示すもの<sup>1)</sup>であり、ケイパビリティ・アプローチが生活経営の主体形成を疎外するものや課題を解明するために一定程度の有効性があると指摘されている<sup>2) 3)</sup>。本研究では、民族的少数派(エスニックマイノリティ)である外国にルーツのある人々の脆弱性が先鋭化し顕在化する妊娠・出産期に着目する。彼女たちはどのような生活実践をしているのか。彼女たちのケイパビリティを阻害する障壁や生活課題とはいかなるものか。急速に多文化化する日本社会において、ケイパビリティを十全に発揮するためには、どのような条件や改善が必要なのか。

本報告では、上記問いを検証するための足がかりとして、以下の3点に焦点を当てて検討する。①日本における在留外国人の出生動向及び関連する先行研究群の概観、②生活経営学を中心としたケイパビリティ・アプローチの整理、③本研究の調査地として選定した三重県伊賀市における多文化状況、出生動向、周産期医療の特徴の解明。

本研究を通じて、ニューカマー妊産婦を包含する生活者・生活主体概念の可能性を提示したい。

## 【文献】

- 1) セン・アマルティア著、池本幸生、野上裕生、佐藤仁訳：「不平等の再検討」、(1999)、岩波書店、東京
- 2) 石田好江：生活経営学におけるケイパビリティ・アプローチの可能性、49、3-9 (2014)
- 3) 山本咲子：ケイパビリティ・アプローチ「持続可能な社会を作る生活経営学」( (一社)日本家政学会生活経営学部会編)、96-107 (2020)、朝倉書店、東京

## 【付記】

本報告は、行吉学園2020年度教育・研究助成「ニューカマー妊産婦の生活実践と生活課題に関する探索的研究—ケイパビリティ・アプローチの視点から」(研究代表者・大淵裕美)の成果の一部である。

# 神戸女子大学大学院家政学研究科

## 修士論文 要旨

令和2年度 食物栄養学専攻  
生活造形学専攻

# 陸上競技部所属男子高校生における競技能力とモチベーションと食事摂取状況の関連の検討

博士前期課程(食物栄養学専攻) 岩崎 奈央

## 【背景・目的】

競技スポーツにおいて、競技能力向上のためには精神力、技術力、体力・体格が重要であり、技術力を十分に発揮するためには、精神力、特に競技に対するモチベーションや体力・体格の維持増進が非常に重要な要素である。体力・体格を維持増強するために食事は重要で、運動選手はパフォーマンス向上を目的として、食事を摂っていたとの報告がある。また、競技能力が高い人と低い人とを比べ、栄養情報を入手していたとの報告があることから、競技能力とモチベーション及び栄養に対する関心に伴う食事摂取状況は互いに密接に関連していると考えられるが、この三者間の関連を調べた研究は私の知る限り見られない。そこで、仮説として競技能力が高い人はモチベーションが高く、栄養に対する関心が高いのではないかと考え、陸上競技部所属男子高校生における、競技能力とモチベーション及び食事摂取状況との関連を明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

兵庫県のY高等学校の陸上競技部男子短距離選手の32名を対象にアンケート調査を行った。100m走公式記録により競技能力を判定するとともに、競技者の精神力を評価する心理的競技能力診断検査(DIPCA.3)の「競技意欲」因子によりモチベーションを評価し、さらに生活習慣アンケートと簡易型自記式食事歴法質問票小中学生・高校生用(BDHQ 15y)により栄養に対する関心や食事摂取状況を調査した。100m走公式記録を降順に並べ、中央値で対象者を2群に分け、その他の結果を比較した。また、DIPCA.3「競技意欲」因子の得点を降順に並べ、中央値で対象者を2群に分け、生活習慣アンケートと食事摂取状況の結果を比較した。

Mann-WhitneyのU検定により中央値の差の検定を行った。またFisherの直接確率法により、各項目の独立性について検定を行った。有意水準は1%未満とした。本研究は、神戸女子大学人間を対象とする研究倫理委員会で承認を得て実施した。

## 【結果・考察】

競技能力と、モチベーションおよび食事摂取状況に関連はなかった。しかし、モチベーションの高い群には「栄養情報を取得している」、「競技の為に栄養を意識している」、「管理栄養士からの栄養指導を受けたい」と回答するものが有意に多く、競技能力向上のための一つの手段として栄養に対する関心が高い可能性があると考えられた。

## 【結論】

競技能力と、モチベーション及び食事摂取状況に相互の関連は見られなかったが、モチベーションの高い人は栄養に対する関心が高い可能性がある。

# 腎血管性高血圧モデル(2K1C)ラットにおける昆布摂取による高血圧予防機序 ——腸内環境の変化の観察——

博士前期課程(食物栄養学専攻) 春井 彩花

## 【背景・目的】

私たちの研究室において、2-kidney, 1-clip renovascular hypertension (2K1C) 腎血管性高血圧モデルラットが昆布を摂取すると、血圧上昇が抑制されることを観察している。

昆布は、組成の約30%が食物繊維であり、その食物繊維としてアルギン酸、フコイダン、ラミナランなどがあげられている。それぞれの摂取により腸内細菌叢の変化や短鎖脂肪酸産生菌の増加といった報告がされている。

短鎖脂肪酸は腸内細菌が食物繊維を発酵することにより生成され、特に酢酸、プロピオン酸、酪酸は、短鎖脂肪酸受容体を介して血圧降下、血管拡張させることが報告されている。また、酪酸、酢酸は静脈注射もしくは結腸に注入することで急性効果として血圧を降下させることが報告されている。

2K1Cラットにおいて*Bifidobacterium*, *Blautia*など短鎖脂肪酸産生菌が正常血圧対照モデル (SHAM) ラットと比較して有意に減少し、併せて短鎖脂肪酸である酢酸、酪酸が有意に減少することが報告されていることから、本研究では2K1Cラットの昆布摂取による血圧上昇抑制効果のメカニズムを腸内細菌の代謝産物である短鎖脂肪酸、特に酢酸の観点から検討することを目的とした。

## 【方法】

4週齢雄性のSD系ラットを2週間予備飼育し、6週齢時に、麻酔下にて左腎動脈に内径0.254mmの銀製クリップを装着する2K1C腎血管性高血圧モデル導入手術を行った。対照として、クリップを装着しないが同様の手術を行うSHAMラットを作製した。

ラットは(1) SHAM標準餌群 (SHAM-CTL)、(2) SHAM昆布混合餌群 (SHAM-SJ)、(3) 2K1C標準餌群 (2K1C-CTL)、(4) 2K1C昆布混合餌群 (2K1C-SJ) に群分けし、各々標準餌または5% (w/w) 昆布混合餌を摂取させた。飼料は手術後より7週間ペアフィーディングにより与え、飼育期間中は体重を継続的に観察した。

飼育期間中、無麻酔下でTail-cuff法にて毎週1回、収縮期血圧を測定した。飼育終了後、盲腸内容物を採取し、pHを測定し、残りの内容物を用いて酢酸量を測定した。

統計はSPSSを用いて分散分析及び多重比較を行い、有意確率は5%未満とした。

## 【結果・考察】

2K1C-CTLの収縮期血圧はSHAM-CTLと比較して有意に上昇し、2K1C-SJの収縮期血圧はSHAM-SJと差が見られなかった。

盲腸内容物のpHは昆布摂取により有意に低下したが、動物モデルにおいて差はみられなかった。また、盲腸内容物中の酢酸量について、昆布摂取により増加したが、動物モデルにおいて差はみられなかった。以上の結果から動物モデルにかかわらず昆布摂取により酢酸が増加し、pHが低下した可能性が考えられる。今後、腸内細菌叢やその他の短鎖脂肪酸について検討し、昆布の血圧上昇抑制効果メカニズムに腸内細菌の関与があるか否かを明らかにしていきたい。

## 【結論】

昆布摂取による2K1Cラットの血圧上昇抑制効果が再確認された。また、SHAM、2K1Cラットともに盲腸内容物中の酢酸が増加し、pHが低下する可能性が示された。

# 伝統的な箸の持ち方に関する研究

博士前期課程(食物栄養学専攻) 宮本いずみ

## 【背景・目的】

一般的に「正しい箸の持ち方」とされている伝統的な箸の持ち方は、機能性が高い。伝統的な持ち方の習得には、幼児期の指導の有無との関係が報告されているが、他に幼児期の食生活や食事のしつけの頻度との関係は明らかにされていない。また、幼児から中学生を対象にした箸の教育実践の報告はあるが、高校生を対象にしたものは見当たらない。大学生の60%しか伝統的な箸の持ち方を習得していないことから、高校生にも習得していない者が多くいると考えた。本研究では、①伝統的な箸の持ち方の習得状況及び幼児期の箸の持ち方の指導内容、食生活や食生活におけるしつけの頻度との関連、また、②箸の持ち方の指導による、生徒の箸の持ち方の変化の有無とその要因について検討した。

## 【方法】

- ①2019年12月に兵庫県の女子高校に通う159名の生徒に、箸および幼児期の食生活（食事を共にした人や食事のしつけの頻度）についてのアンケートと箸の持ち方の撮影を行った。写真により持ち方の評価ができた137名を対象に、持ち方を「伝統群」と「非伝統群」に分け、アンケートの各項目の比較を行った。
- ②2019年1月と12月の週を挟んだ2回の授業時間に参加した女子高校生 計193名の生徒を対象に調査を実施した。「指導前」調査は、始めに箸についてのアンケート、持ち方の撮影、豆移動試験を行った。その後、視覚教材を使用して箸の持ち方の指導を行った。1週間後の「指導後」調査は、「指導前」調査と同じ内容とし、指導前後の比較を行った。

## 【結果・考察】

- ①非伝統群に、自分自身の持ち方を正しいと思う者、わからないと答える者が、57.6%存在し、持ち方の認識にばらつきがあった。また、持ち方と幼児期に食事を共にした人との関係では、伝統群では夕食を兄・姉と共にした者が多いことが示され、このことが関係している可能性が示唆されたが、幼児期の箸の指導やしつけの頻度との関係は明らかにならなかった。
- ②指導により、箸についてのアンケート項目の回答に変化がみられた。また、指導により伝統的な箸の持ち方をする者が増加した。指導により伝統的な箸の持ち方に変化した者では、指の位置がわかる者が指導前に比べて指導後増加した。このことから、本研究で行った指導が生徒の箸の持ち方について考える機会になり、指の位置の理解をすることで、伝統的な箸の持ち方に変化した可能性が考えられる。

## 【結論】

高校生において、非伝統的な箸の持ち方をしている者が40%近く存在しており、自分自身の持ち方を正しく認識していない者が存在した。また、幼児期の食生活で誰と食べていたかが持ち方に関係している可能性が示された。

また、高校生を対象に指の位置の理解に関する指導を行ったところ伝統的な箸の持ち方をする者が増加した。

# 各種豆煮汁に含まれる天然遊離ペプチドの アンジオテンシンI変換酵素阻害活性と構造解析

博士前期課程(食物栄養学専攻) 松下 夏子

## 【背景・目的】

煮豆やあんの製造工程で排出される煮熟廃液(豆煮汁)には多量の有機物が含まれており、それらの処理は食品製造企業にとって大きな負担になっている。一方、豆煮汁には、ポリフェノール、オリゴ糖、ペプチドなどの有用成分が多く含まれており、それらを新しい機能性食品素材として活用することが望まれる。

日本では高齢化とともに高血圧患者数は増えており、高血圧の治療・発症予防は重要な課題である。高血圧の発症には様々な要因が関与しているが、特に食品成分との関連が深いものとしてアンジオテンシンI変換酵素(angiotensin I-converting enzyme: ACE)の阻害作用がある。特定保健用食品として認可を受けた食品の成分の多くは、ACE阻害作用を基本としたものであり、ラクトリペプチドや大豆ペプチドなどが商品化されている。

本研究では、各種豆煮汁中に天然に存在する生理活性ペプチドの探索を目的とし、6種類の豆煮汁からACE阻害活性を有するペプチドを単離し、活性の高いペプチドの化学構造の同定を試みた。

## 【方法】

日本で流通している6種類の豆類(大豆、ひよこ豆、手亡、小豆、エンドウ、レンズ豆)から、一般的な製あん工程に準じて煮汁(2時間加熱)を調製した。各煮汁はガーゼでろ過後、遠心分離して得た上清を凍結乾燥した(煮汁粉末)。各煮汁粉末のたんぱく質含量はケルダール法で定量した。次に、各煮汁粉末から50%エタノール分画と陽イオン交換(Dowex50-x2)によってペプチド画分を調製し、それぞれのACE阻害活性を測定した。ACE阻害活性を有するペプチドの精製はHPLC(カラム: ODS, PE, CN)で行い、活性ピークについてはLC-ESI-MSで分析した。ACE阻害活性は、合成基質Hippuryl-His-Leuから切り出され遊離するHippuric acidをHPLCで定量し、コントロールに対する阻害割合として算出した。

## 【結果・考察】

各豆煮汁粉末(乾燥豆100g当たり)には、1~4gのたんぱく質やペプチドが含まれており、その量や含有成分は豆の種類によって異なっていた。6種の豆煮汁から調製したペプチド画分をHPLC(ODSカラム)にかけ得られた75個の主要ピークについて、ACE阻害活性を測定した結果、手亡とエンドウから高いACE阻害活性を有するペプチドを1種ずつ分離することができた。それらの質量分析の結果から、手亡の活性ペプチドは分子量264のジペプチド(FVかVF)、エンドウの活性ペプチドは分子量347のトリペプチドであると推察された。

## 【結論】

本研究により、豆煮汁には比較的多量の機能性ペプチドが含まれており、新しい健康食品素材として有効利用できる可能性が示唆された。

# 神戸女子大学家政学部

## 卒業論文

令和2年度 管理栄養士養成課程  
家政学科

# 令和2年度家政学部 卒業論文

## 管理栄養士養成課程

### ■安藤ゼミ

カカオポリフェノールの健康に対する効果について .....	池内 優果
茶飲料の種類による抗酸化能とポリフェノール量の比較 .....	小林 彩水
西洋かぼちゃのわたと果肉におけるラジカル消去能とポリフェノール含量との関連性 .....	鶴田穂乃佳
西洋かぼちゃのジフェニルピクリヒド (DPPH) ラジカル消去能とポリフェノール量について .....	永田満里奈
市販茶飲料の抗酸化活性化とポリフェノール含量について .....	中原 明莉
淡路びわに存在する新規水溶性カロテノイド-タンパク質複合体の探索と調製法 .....	福田七奈子
淡路びわに存在する新規水溶性カロテノイドとタンパク質との関係とその調製について .....	藤重菜々子
文献調査によるカロテノイド色素と生活習慣病との関連性 .....	本岡 茉弥

### ■置村ゼミ

RIT細胞においてTGF- $\beta$ はコラーゲンを増加させるのか そしてTGF- $\beta$ と糖には相乗効果があるのか .....	岡田真由子
フルクトースによるRIT細胞の機能調節 .....	岡村 実咲
甘酒摂取およびコンニャクセラミド配合飲料による皮膚・便秘の改善効果-文献的考察 .....	片山 美侑
甘酒及び甘酒含有成分の摂取による皮膚・便秘の改善効果-文献的考察 .....	栗坂ひとみ
甘酒または甘酒含有成分の皮膚・便秘改善効果-文献的考察 .....	佐々木彩乃
RIT細胞においてHepG2細胞を培養したメデイウムはsestrin2、 $\alpha$ -SMA、CollA1のmRNA量を 変動させるか .....	山添野々佳
HepG2肝細胞におけるフルクトースによるsestrin1,2,3 mRNA量の変化について .....	山田 茜音
フルクトース、グルコース、パルミチン酸のHepG2肝細胞脂肪蓄積に及ぼす効果 .....	吉川 真由

### ■小倉ゼミ

ツバスの腸内細菌 (313菌、314菌) による胆汁酸変換について .....	大塚菜々子
カワハギの腸内細菌 (FA-305,FA-307) による胆汁酸変換について .....	柴田 千聖
HPLC分析におけるケノデオキシコール酸系胆汁酸の分画について .....	中奥 穂香
ツバスの腸内細菌 (FA-318,FA-319) による胆汁酸変換について .....	成尾 紀香
カワハギの腸内細菌の単一菌No.321、No.322による胆汁酸変換について .....	橋本 有奈
HPLC分析におけるコール酸系胆汁酸の分画について .....	森田 千遥
マダイの腸内細菌の単一菌FA-311、FA-312による胆汁酸変換について .....	安谷屋椎奈
マダイの腸内細菌 (FA-301、FA-303) による胆汁酸変換について .....	山本菜南子

### ■狩野ゼミ

高脂肪食摂取ラットにおけるエキストラバージンオリーブオイル及びウォーキングによる 脂質代謝への影響-脳BDNF発現量を指標とした検討- .....	岩崎 未羽
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン投与及びウォーキング時間の違いによる 体熱産生への影響-脳BDNF発現量を指標とした検討- .....	内坂 美菜

オレウロペイン添加投与及びWalking時間の違いによる高脂肪食摂取ラットの体熱産生への影響 - 腓腹筋中BDNF発現量を指標とした検討 -	大中 佑夏
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン及びWalkingによる体熱産生への影響 - 体脂肪及びカテコラミン分泌量を指標とした検討 -	四家由梨奈
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン及びWalking時間の違いによる体熱産生への影響 - 腓腹筋中の脳由来神経栄養因子 (BDNF) を指標とした検討 -	長岡 美海
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン投与及びWalkingによる体熱産生への影響 - 褐色脂肪組織 (BAT) の脱共役タンパク質 (UCP1) を指標とした検討 -	濱西 真理
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン投与及びウォーキングによる体熱産生への影響 - 体脂肪及びカテコラミン分泌量を指標とした検討 -	林 梨々花
高脂肪食摂取ラットにおけるオレウロペイン投与及びウォーキングによる体熱産生への影響 - 血漿中BDNF濃度、体脂肪及びカテコラミン分泌量を指標とした検討 -	藤元 春花
オレウロペイン投与及びWalkingによる高脂肪・普通蛋白摂取ラットにおける脂質代謝への影響 - 褐色脂肪組織の脱共役タンパク質を指標とした検討 -	森 美徳

### ■木村ゼミ

レンズ豆と大豆粉を利用した食品およびそれらの食後血糖上昇抑制効果について	岡本華璃流
マメ科レクチンの湿式・乾式加熱による赤血球凝集活性変化およびビフィズス菌増殖への影響	木村 彩郁
6種の豆煮汁中の遊離型オリゴ糖の構造解析とビフィズス菌増殖効果	坂口 未咲
6種の豆煮汁中の遊離型オリゴ糖の構造解析とビフィズス菌増殖効果	谷口 千里
レンズ豆粉と大豆粉を利用した食品およびそれらの食後血糖上昇抑制効果について	中野 菜生
6種の豆煮汁中の遊離型オリゴ糖の構造解析とビフィズス菌増殖効果	野村彩也香
そばアレルギー代替食材としての青えんどう粉利用の可能性	矢田 祐子
そばアレルギー代替食材としての青えんどう粉利用の可能性	山本 桃愛
豆煮汁 (アクアファバ) の食品素材としての有用性の検討 - 豆の種類による起泡性および嗜好性の違い -	星子美香子

### ■栗原ゼミ

人口動態統計からみる新型コロナウイルス感染症の影響	泉 来美
腎血管性高血圧モデル (2K1C) ラットのトマトとハラペーニョの同時摂取による血圧上昇抑制効果の検討	野々村美紅
米麹甘酒の経口摂取による食物アレルギー抑制作用の検討	則村 汐美
コーヒーの摂取タイミングの違いによる血糖値上昇抑制効果に関する研究	林田 梨沙
腎血管性高血圧モデル (2K1C) ラットのトマトとハラペーニョの同時摂取による血圧上昇抑制効果の検討	堀端 知里
人口動態統計からみる新型コロナウイルス感染症の影響	三木 淳名
コーヒーの摂取タイミングの違いによる血糖値上昇抑制効果に関する研究	湊 加帆
人口動態統計からみる新型コロナウイルス感染症の影響	山口 佳歩
米麹甘酒の経口摂取による食物アレルギー抑制作用の検討	山本 佳苗

## ■後藤ゼミ

ランダム・セントロイド最適化法によるセルロース/グルコマンナン複合体を利用したクッキーの開発	網島まどか
低温スチーミング加熱がブロッコリーのアスコルビン酸含量に及ぼす影響	上野 萌子
ランダム・セントロイド最適化法によるセルロース/グルコマンナン複合体を利用したクッキーの開発	岡田いずみ
低温スチーミング加熱がブロッコリーのアスコルビン酸含量に及ぼす影響	神寄 祐花
ランダム・セントロイド最適化法によるセルロース/グルコマンナン複合体を利用したクッキーの開発	島藤 咲妃
スチームコンベクションオープンと過熱水蒸気オープンで加熱したジャガイモの食味の品種による違い	高瀬優理香
スチームコンベクションオープンと過熱水蒸気オープンで加熱したジャガイモの食味の品種による違い	中野 里砂
低温スチーミング加熱がコマツナのアスコルビン酸に及ぼす影響	林 怜愛
低温スチーミング加熱がコマツナのアスコルビン酸に及ぼす影響	原園 彩加

## ■榊原ゼミ

5歳児を対象とした食物アレルギーの誤食防止を目的とした媒体作製	今岡 紘菜
食物アレルギーに関する女子大生の意識調査	奥野早紀子
2型糖尿病患者への食生活面からのアプローチの検討	高田 乙希
食物アレルギーに関する女子大生の意識調査	濱田 舞
農村地域の高齢者の食生活と生活形態の実態調査	日下部優花
5歳児を対象とした、食物アレルギーの誤食防止を目的とした媒体作成	齋藤 美緒
農村地域の高齢者の食生活と生活形態の実態調査	永井 美紀
5歳児を対象とした食物アレルギーの誤食防止を目的とした媒体作成	藤田 真穂
2型糖尿病患者への食生活面からのアプローチの検討	森 恵美莉

## ■佐藤ゼミ

便秘改善にかかわる食品について	大林みのり
歯科医院での管理栄養士の活躍の可能性	小栗 涼嶺
食品添加物の安全性について	鈴木 媛々
保育所における食育効果と栄養士の役割	高田 真央
低出生体重児と妊婦の生活習慣との関連について	田端亜里紗
家庭における食品ロスの意識と実行方法について	藤井 希歩
子どもの生活習慣病について	藤田紗映理
カンピロバクターのリスク低減に向けた課題と対策	三浦 晴加
次亜塩素酸水の殺菌効果と安全性について	八木さおり

## ■清水ゼミ

視覚刺激が味覚に及ぼす影響について	入江真理子
疲労感が及ぼす味覚への影響について	梅迫 美波
視覚刺激が味覚に及ぼす影響について～甘味の検討～	遠藤のどか
PMSの精神症状と食事の関連について	坂口 瑞季

唾液アミラーゼ活性を用いた月経周期に伴うストレス評価	芝氏 美咲
心身的疲労感による味覚閾値への影響	末吉明日香
視覚と味覚の関係性について	田口 美緒
月経随伴症状と栄養素との関連性について	東井 歩実
月経随伴症状と栄養素との関連について	森本 未来

## ■杉岡ゼミ

病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～食物アレルギー負荷試験を受ける患児の食物摂取頻度調査および乳アレルギー児の成長過程への影響～	伊保 知果
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～小麦アレルギーの状況～	大山 笑加
病院で治療を受けるアレルギー児の状況報告～FFQgによる栄養摂取状況の調査結果～	奥田 莉乃
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～小麦アレルギーの状況～	尾西加奈子
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～食物アレルギー負荷試験を受ける患児の食物摂取頻度調査および乳アレルギー児の成長過程への影響～	先東見七海
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～3大アレルゲン別の治療期間や耐性獲得状況の傾向について～	濱田 瑠璃
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～3大アレルゲン別の治療期間や耐性獲得状況の傾向について～	樋口 愛奈
病院で治療を受けるアレルギー児の状況報告～FFQgによる栄養摂取状況の調査結果～	堀田 胡桃
病院で治療を受ける食物アレルギー児の状況報告～3大アレルゲン別の治療期間や耐性獲得状況の傾向について～	脇谷 季子

## ■高橋ゼミ

保育所給食における食物アレルギーの給食対応の方法と食物アレルギー対応食と基本献立の栄養提供量の差異3歳以上児の昼食と午後のおやつについて	石塚 暉実
保育所給食における食物アレルギーの給食対応の方法と基本献立と食物アレルギー対応食の栄養素提供量等の差異について～3歳以上児のおやつについて～	石原 麻衣
事業所給食の献立の実態把握	上松 礼佳
事業所給食の献立の実態把握	國本和貴子
介護老人保健施設における栄養管理業務の比較	城谷 芽生
保育所給食における食物アレルギーの給食対応の方法 食物アレルギー対応食と基本献立の比較 -3歳以上児の昼食について-	瀬川 紗瑛
本学の給食経営管理実習での大量調理における作業測定と炊飯に関する研究	内藤久留弥
介護老人保健施設における給食受託会社の管理栄養士の役割について	前田にちか
給食実習の衛生管理に関する研究	森田 宙

## ■竹中ゼミ

献立作成に関する検討及び食酢による食後血糖上昇抑制効果についての検討	入江 咲帆
白飯とおかずの摂取順序がもたらす食後血糖の変動についての検討	岡 杏奈
食事の摂取順序がもたらす血糖変動についての検討 75gOGTTによる被験者の血糖値の測定	梶原 まな
食べ順による血糖変化の実験で使用する献立及び食酢がもたらす血糖値への影響についての検討	福谷 唯
食事の摂取順序による血糖値変動についての検討	保利 希

献立作成についての検討及び食酢の食後血糖値上昇抑制効果についての検討	溝口 萌佳
食酢の食後血糖値上昇抑制効果についての検討	森 初音
食事の摂取順序がもたらす血糖の変動についての検討	山本 佑佳

### ■田中ゼミ

3か月の運動介入による下肢筋量の評価について－緊急事態宣言による外出自粛要請の影響を踏まえて－	小川まなみ
外出自粛要請の影響によるライフコーダを用いた身体活動量の評価について	金井 美佳
COVID-19の外出自粛による若年女性の生活習慣の変化	瀧井裕美子
3か月間の運動介入による骨格筋量の評価について－緊急事態宣言による外出自粛要請の影響を踏まえて－	中野はる夏
3か月間の運動介入による体組成の評価について－緊急事態宣言による外出自粛要請の影響を踏まえて－	羽田 奈央
現在の食習慣からみた世代間で異なる老後のイメージ	松井 楓花
COVID-19の外出自粛による生活習慣の変化	松田明日香
老後の生活・食生活の意識における世代間比較	矢野 瑞稀
世代間で異なる老後の生活・食生活の意識	田中 稚子

### ■田村ゼミ

ハスカップに含まれる I 型アレルギーの抑制成分の特定	難波 莉央
ハスカップに含まれる I 型アレルギーの抑制成分の特定	原田くるみ

### ■橋本ゼミ

コロナ禍における4.5歳児に向けた食育活動	足立 夏希
新型コロナウイルス（COVID-19）に伴う自粛期間中の生活習慣とSNSの活用～住居形態別の検討～	池田 花琳
食品ロス削減のための「おからパウダー」を使用したレシピ開発	小埜 利采
新型コロナウイルスの影響に伴う自粛期間中の生活習慣とSNSの利用～欠食の有無の視点からみた検討～	坂本 愛実
食品ロス削減に向けたおからの活用法について	高田 莉帆
家庭における行事食の実施と継承	高橋 りさ
家庭における行事食の実施と継承	田村 早希
骨粗鬆症リスク低減へ向けた「おからパウダー」のレシピ開発・普及	桃井 光
コロナ禍における幼児期の食育実施と保護者の意識調査	横山 暉

### ■林ゼミ

フランス料理のフードコーディネートについて	大脇 菜央
ヘルシーなフランス菓子について	角川 来那
フランスのワインについて	川西 真由
フランスワインについて	喜志 涼香
フランスの肉料理について	清水 咲帆
大豆製品を用いたフランス料理について	信野菜々美

チョコレートについて .....	田中 れん
フランスのタルトについて .....	渡邊 智美

### ■堀田ゼミ

タマネギ外皮熱水抽出物による米飯腐敗抑制効果 .....	池田 茉由
タマネギ外皮熱水抽出物による米飯腐敗抑制効果 .....	岡本 優香
エンドウ豆莢熱水抽出物粉末の経口摂取によるヒト腸内細菌の変動 .....	木村 琴乃
温州みかん搾汁残渣熱水抽出物経口摂取によるヒト腸内細菌の変動 .....	黒江 紗世
温州みかん搾汁残渣熱水抽出物の経口摂取によるヒト腸内細菌の変動 .....	坂田沙織里
タマネギ外皮熱水抽出物による米飯腐敗抑制効果 .....	田中 杏佳
温州みかん搾汁残渣熱水抽出物経口摂取によるヒト腸内細菌の変動 .....	森 玲緒菜
エンドウ豆莢熱水抽出物の経口摂取によるヒト腸内細菌の変動 .....	坂口未奈美

### ■宮本ゼミ

マカロン焼成における乾燥卵白メレンゲ攪拌時間とマカロナージュ時間の影響 .....	榎木 美羽
アイスクリーム製造におけるシクロデキストリンとショ糖脂肪酸エステルの添加効果 .....	加莉 すす
昆虫素材を用いた菓子への応用－パウンドケーキを例として－ .....	田中亜佑美
アイスクリーム製造におけるシクロデキストリンとショ糖脂肪酸エステルの添加効果 .....	堤 雛子
マカロン焼成における乾燥卵白メレンゲ攪拌時間とマカロナージュ時間の関係 .....	中原 優衣
昆虫素材を用いた菓子への応用－蒸しパンを例として－ .....	保坂 亜美
スーパーオキシドアニオンラジカル発生源添加によるパン生地品質改良機構について .....	初木万里奈
みりんの嗜好性に関する調査 .....	毛利 侑奈

### ■安田ゼミ

第3次食育推進計画からみた中食を利用した食育について .....	大塩 知佳
子ども食堂が利用者に与える効果と子ども食堂の現状 .....	上田 七海
家庭における共食を通じた子供への食育推進 .....	竹中 佑奈
高齢者の現状と孤食について～コロナ禍における食育の進め方について考える .....	土平 奈香
幼児の食物摂取頻度と保護者の食育の検討 .....	西墻菜津子
家庭における共食を通じた子供への食育推進 .....	松尾 沙耶
大学生の新型コロナウイルス流行での外出自粛による食生活の変化について .....	三木 あや
保護者の食意識・食行動が子どもの食習慣・健康に与える影響 .....	山縣 依理
大学生の新型コロナウイルス流行での外出自粛による食生活の変化について .....	吉田 萌華

# 令和2年度家政学部 卒業論文

## 家政学科

### ■大森ゼミ

蜜蝋ラップの使用性評価実験 .....	沖末 桜
蜜蝋ラップの機能性評価による適する布の検討 .....	小原 侑子
神戸市立須磨離宮公園のバラの花弁を使用した染色実験および染色布の蜜蝋ラップ作成 .....	川田 英佳
効果的なインスタグラム活用方法の提案 .....	瀬戸口莉奈
商業空間におけるビジュアルマーチャンダイジングが消費者にもたらす印象と購買意欲に関する研究 .....	高尾 夏妃
マスク着用による肌荒れと不快感の研究 .....	谷川 理奈
プラスチック削減に向けた蜜蝋ラップの提案 .....	松尾 伊純

### ■貝増ゼミ

日本における女性の結婚と労働の移り変わりについての考察	
～女子大生の結婚観に関する調査～ .....	藤原 真悠
トランジットモールと姫路駅前再開発について .....	稲村 真那
アパレル産業の事例研究 .....	岩城 花奈
アパレル業界で生き残るためには .....	岩城 朋花
10～20代女性の五本指ソックスに関する調査 .....	岩本 梨花
コロナ禍におけるスマートフォンの使用変化に関する研究～神戸女子大学生の事例研究～ .....	角本 彩香
インターネットの普及によるアパレル業界のオムニチャネル化について .....	義積瑠美奈
地方移住と新型コロナウイルスの関係性 ～和歌山県田辺市の場合～ .....	岡内 奈央

### ■梶木ゼミ

神戸市立森林植物園における子ども向け遊びワークショップの観察調査	
～ぼうけんの丘の特徴をいかしたワークショップの提案～ .....	五十嵐智織
SNSを活用した中山間地域の観光まちづくり ～城下町・鳥取市鹿野町の事例より～ .....	今村有日子
神戸市立森林植物園における子ども向け遊びワークショップに対する参加者評価	
～ぼうけんの丘の特徴をいかしたワークショップの提案～ .....	大倉 幸恵
芝生化された都市公園の利用実態からみた今後の利活用の提案	
～神戸市・大阪市の芝生広場の事例より～ .....	白井 紗奈
差別化による共同住宅の空室対策～ペット共生型住宅を事例として～ .....	林原 瑞希
新型コロナウイルス感染症拡大における冒険遊び場の現状と取り組み .....	平岩あかね
住まいへの関心を向上させるための幼少期のドールハウス遊び	
～シルバニアファミリー を事例として～ .....	廣畑 美咲
中学生・教員からみた学校掃除の実態と意識 .....	前田 麻鈴

### ■ガンガゼミ

大型商業施設が消滅可能性都市に及ぼす影響 .....	小酒 泉美
省エネ住宅のもたらす便益と投資回収年数についての研究 .....	田中 涼葉
麺類の消費実態とその背景 .....	中北 京香
低価格化による衣料品の支出と品質変化 .....	琵琶ひなの

ひとり親世帯の収入と食料消費行動における特徴 -母子世帯と勤労者世帯を対象とした比較分析-

.....	山田 琴美
中古住宅市場の活性化実現に向けて～意思決定法による住宅の意識調査～	吉本 ゆい

## ■来海ゼミ

インテリアグリーンへの健康への効用・精神に与える影響	生田 瑞希
兵庫県明石市の施策と現状についての研究	池田友希乃
ストレスや不安を軽減するための居室の提案	城谷 安美
神戸市須磨区における集会所の提案-高齢者が孤立しない地域コミュニティをつくる-	富永紗也子
快適で充実した家庭学習環境に関する研究	中澤 陽美
住宅のワークスペースに関する研究	松岡 沙英
社会動向から考える空き家を利活用したリゾートワーケーションの提案	藪 明奈
もし、私が賃貸不動産屋をするなら	若槻 優

## ■十一ゼミ

化粧品にみる紅花の用途と変遷	西端 楓奈
ボーダー柄における年代にみるファッションの変遷	野村 佑夏
スポーツブランドのシューズがファッション化した現状	濱川 由菜
和装文化に関する一考察	浜中 千織
Sustainable Fashion が環境に及ぼす影響-現状と今後への展望-	藤井 茉莉
子供服の移り変わりとは今後への展望	藤原 春萌
女性服に見るポケットの変遷と次世代への提案	山住 咲
宝石の持つ魅力と人との関係性	従野 沙良

## ■砂本ゼミ

映画産業におけるミニシアターの役割～新型コロナウイルスがもたらした映画館存続の危機～	片嶺穂乃佳
.....	
ネオ女子会が求める密室空間について	北浦 真奈
人類の月面移住に向けての構想	寄迫 葵
広島県尾道市への若者移住の増加について	西村 百恵
吉備津彦神社門前通り周辺の地域活性化促進に関する研究	虫明 朋美
女子大学生に適した衣服収納の分析と考察	森本 朱音
大阪日本橋地区における“コンセプトカフェ”の場所性-“コンカフェビル”の発生-	矢野あかり
教科教室制の取り組み実態と検討課題の抽出	山田 華那

## ■田中ゼミ

高等学校家庭科におけるキャリア教育	嵐 萌
女性誌に掲載されたダイエット記事に関する分析	
-2015年から2019年に発行の『non-no』『MORE』『Vi Vi』を資料として-	竹下 董
他者と友好関係を築く高校家庭科の授業構想	
-家庭総合「生涯の生活設計と青年期の自立と家族・家庭」に着目して-	鶴野 芽依
ICTを活用した家庭科授業	戸田 桜子
カール・ラガーフェルドによる「シャネル」の復活	朝重 由実
中学校家庭科における実践力を育む調理実習のあり方	
～「思考力・判断力・表現力」の育成を目指して～	成田ひかり

家庭科における衣生活での問題解決的な学習	松本 真実
問題解決的な学習を主体とした中学校家庭科授業の構想	
－思考力・判断力・表現力等の育成を目指して－	村上さやか

## ■中西ゼミ

組紐を取り入れた古着から作るバッグの提案－日本文化の理解と衣料廃棄問題解決のために－	内田 詩乃
香川の魅力を発信するスカーフと衣服の提案－ベストとスカーフを使った巻きスカート制作－	太田 未来
福山オリジナル品種のばらで装飾した帽子の制作－「ばらのまち福山」を広く知ってもらうために－	小川 千里
神戸ルミナリエ「夢と希望」を伝えていく輝くワンピース制作	小川 遥
倉敷の魅力あふれるリメイクジーンズバッグの提案	木下 実優
星の魅力を伝えるケープの制作－明石天文科学館で活躍するボランティアコスチュームの提案－	田中 花林

## ■平田ゼミ

ホラーコンテンツによる冷涼感の獲得「ホラーゲームによって涼しくなるのか」	有村 優香
日常で多く使用される綿と時代の変化について	大辻 彩佳
ブルーライトとの付き合い方を見直し睡眠の質を向上する	岡川 希
空調服の効果とインナーおよび冷却グッズの組み合わせによる熱中症対策	岡田 笑里
避難所におけるプライバシーの保護	北倉かれん
人間の体温調節機能と乳幼児にとって快適な衣服環境	辻本 胡桃
肌トラブル・悩み軽減に向けたクレンジングの種類別効果・洗顔方法に関する研究	中村 美月
非常食による食塩摂取と健康への影響に関する研究	森本 茉衣

## ■山根ゼミ

セルロース/コンニャクグルコマンナンフィルムの乾燥による物性の変化	木村なつみ
セルロース/グルコマンナン/水酸化ナトリウム水溶液から得た再生セルロース複合体を	
食品に展開する研究	小林 里奈
セルローススラリーの塗工による紙の耐水化	中谷 早織
セルロース/水酸化ナトリウム水溶液を塗布した紙の耐水性	西村 綾梨
再生セルロースコーティングによる食品用紙器の開発	松岡 朋花
セルロースグルコマンナン複合体ペーストの食品分野への可能性	宗像 杏奈
コンニャクグルコマンナンの複合比がセルロース/コンニャクグルコマンナン複合体の構造と	
物性に与える影響	矢口 まみ
セルロース微粒子のスクラップ剤としての洗浄効果に関する研究	山口 朋珠

# 神戸女子大学家政学部紀要投稿規程

[2019年9月12日改正]

## I 総 則

1. 紀要投稿者は神戸女子大学の常勤及び非常勤の教職員（退職者を含む）並びに本学の大学院生に限る。但し、本学教職員以外でも本学教職員との連名であれば投稿を認める。
2. 論文の掲載は神戸女子大学家政学部紀要委員会（以下、紀要委員会）で決定する。投稿論文は紀要委員会でレフリーを依頼し、審査する。
3. 論文の種類は総説、原著、ノート、レポートの4種類とする。
  - 1) 総説：ある主題に関し、研究・調査論文を総括、解説したものとする。
  - 2) 原著：独創的な研究で、それ自身独立して価値のある結論あるいは事実を含むものとする。
  - 3) ノート：例えば、限られた部分の発見や新しい実験方法など、原著としてまとまらないものであっても報告する価値のあるものとする。
  - 4) レポート：研究・調査上の成果で、記録にとどめる価値のあるものとする。
4. 総説は原則として紀要委員会が依頼するものとする。但し、学外の研究者等へ依頼した場合には、神戸女子大学教職員との連名ではなく、単名でも構わない。
5. 総説以外の原著、ノート、レポートの種類については、投稿者が指定するものとする。なお、紀要委員会と投稿者との協議により論文の種類を変更することがある。
6. 投稿論文は日本語（以下、和文）又は英文とする。
7. 倫理的配慮  
人及び動物が対象である研究には倫理的な配慮を行い、その旨を本文中に明記する。
8. 利益相反  
投稿論文では、他者との利益関係の有無を「利益相反」の欄を設けて記載する。利益相反状態が存在しない場合には、「本研究における利益相反は存在しない」などの文言を記載する。
9. 論文1編の長さ
  - 1) 総説、原著、レポート：図表を含め刷り上り10頁程度を原則とする。
  - 2) ノート：図表を含め刷り上り5頁以内を原則とする。
10. 投稿論文は、CD、USBメモリ等に保存し、プリントアウトした原稿1部と共に各学科の紀要委員会委員へ提出する。論文の表紙には、和文原稿では、和文及び英文で表題、著者名、所属機関名、(所属研究室名)を記入する。また、論文の種類指定、原稿枚数(本文、図、表などの各枚数)及び校正送付先を和文で明記する。英文原稿の表紙では、上述と同様のことを英文のみで記載する。但し、論文の種類指定、原稿枚数及び校正送付先は和文でも構わない。表紙は複数枚でも差し支えない。
11. 論文投稿予定者は、原則として論文の仮題を8月末日までに各学科の紀要委員会委員へ届け出る。最終の投稿締め切りは11月末日とする。
12. 紀要は原則として年1回、3月に神戸女子大学のウェブサイトを利用して発行する。
13. 投稿された論文は紀要に掲載される時点で、著者は下記の2点に同意したものとみなす。
  - 1) 論文の著作権は神戸女子大学家政学部へ帰属する。但し、当該論文を学術教育目的で著者本人が利用する場合は、神戸女子大学家政学部(紀要委員会)の許諾を必要としない。
  - 2) 紀要に掲載された論文は神戸女子大学・神戸女子短期大学学術機関リポジトリで公開される。

## II. 執筆要領

1. A4版用紙に横書きとする。手書きは受け付けない。和文原稿では明朝体で43字×30行、英文原稿ではTimes New Romanで70～80字×30行とし、上下左右のマージンは25mmとする。
2. 表紙から、ページ番号を下辺中央に、行番号を左側に印字する。
3. 論文の構成
  - 1) 原則として、表紙、要約（和文では400字程度、英文では200語程度）、キーワード（6語以内）、緒言、方法、結果、考察、文献に項目分けすることが望ましい。必要に応じて結論、謝辞を付しても構わない。それぞれの見出しは適宜変えてもよい。総説については自由な構成で構わない。
  - 2) 和文の原著とノートでは、必要に応じて英文の要約とキーワードを文献の後に記載してもよい。
4. 図表は、表の場合には上に、図の場合には下に表題を付け、説明文はすべて図表の下に記載する。図表の記載は、A4版用紙の1ページに1つの図又は表とする。表題及び説明文は英文でも構わない。
5. 論文中の引用文献番号は、片カッコをつけて右肩に小さく書く。文献は引用番号順に下記の例のごとく列記する。

(雑誌の例)

(和文) 橋本衣代、鷺尾悦子、前畑奈津子、小嶋豊：大麦澱粉粒の加熱崩壊状態の測定方法、家政誌、28、1045-1050（1968）

(英文) Vachan, C. and Sanoien, L.: Circadian variation in intestinal protein content in rat fed ad libitum, J. Am. Coll. Nutr., 8, 25-34（2003）

(単行本の例)

(和文) 弓狩康三、鳥居邦夫：味の栄養学「栄養生態学—世界の食と栄養」（小石秀夫、鈴木継美編）、64-90（1984）、恒和出版、東京

(英文) Naim, M. and Kare, M.R.: Taste stimuli and pancreatic functions. In “The Chemical Senses and Nutrition” (Kare, M.R and O.Maller, eds.), 145-163（1975）, Academic Press, London
6. インターネットのサイトは、他に適切な資料が得られない場合には文献として使用してもよい。この際、サイト名等とアドレスを記載すると共に、最終アクセス年月日も付記すること。

## 付 記

この規程の改廃は教授会の議により行う。

**改 正**（本規程は1990年11月20日発行の神戸女子大学紀要家政学部篇24巻に初出）

2011年11月10日改正

2014年2月6日改正

2016年10月13日改正

2018年6月14日改正

2019年9月12日改正

紀要委員会

佐藤勝昌(委員長)

狩野百合子

大森正子

---

---

神戸女子大学家政学部紀要

第54巻

令和3年3月31日発行

編集発行所 神戸市須磨区東須磨青山2-1  
神戸女子大学  
電話 神戸(078)731-4416

神戸市兵庫区大開通2-2-11  
菱三印刷株式会社  
電話 神戸(078)576-3961

---

---

BULLETIN OF THE FACULTY OF HOME ECONOMICS  
KOBE WOMEN'S UNIVERSITY

VOLUME 54

MARCH 2021

---

CONTENTS

**Note**

Comparison of Cooking Characteristics of Pork Using a Superheated Steam Oven and a Steam Convection Oven  
Masahiro GOTO, Emiko IWATA, Kyoko OHISHI ..... 1

**Reports**

Influence of Media on Body Shape Recognition of Japanese Female University Students with Dieting Experience  
(2nd report)  
Yui HAMADA, Emi MIZUNO, Ai KIMURA, Chikako SATO, Katsumasa SATO  
..... 6

Effects of Dietary Habits on Sensitivity to Cold in Japanese Female University Students  
Mao KISHIMOTO, Mizuho SAKAGUCHI, Chikako SATO, Katsumasa SATO  
..... 14

**Abstracts**

Abstracts of Life Science Seminars 2020, Faculty of Home Economics, Kobe Women's University ..... 22  
Abstracts of Master's Thesis in 2020, the Graduate School of Life Science, Kobe Women's University ..... 25

**Lists of Graduation Thesis**

2020-Dietician Training Course ..... 31  
2020-Department of Home Economics ..... 37

**Submission Guidelines** ..... 40