
研究ノート

一般男女大学生の痩せ願望と理想体型並びに食習慣との関連について

藤瀬 武彦*¹, 藤田 美幸*¹, 小林 満男*², 高木 義和*³

Takehiko Fujise, Miyuki Fujita, Mitsuo Kobayashi and Yoshikazu Takagi

Desire for thinness and ideal body shape and relationship between these and eating habit in Japanese university male and female students

*¹ 新潟国際情報大学 経営情報学部 経営学科

〒950-2292 新潟市西区みずき野 3-1-1

Department of Business Administration, Faculty of Business and Informatics, Niigata University of International and Information Studies, 3-1-1 Mizukino, Nishi-Ku, Niigata City 950-2292

*² 新潟国際情報大学 経営情報学部 情報システム学科 Department of Information system

*³ 新潟国際情報大学名誉教授 Honorary professor

Abstract

The purpose of this study was to examine the desire for thinness and ideal body shape, and the relationship between these and eating habits in Japanese university male and female students. Subjects were 38 female students (19.7 ± 1.1 yr) and 97 male students (19.7 ± 1.4 yr), they answered a questionnaire about the desire for thinness, the ideal body shape by selecting a photograph of a female model with body shape values, and their diet intake status. About the desire for thinness, 57.9% of females and 29.9% of males answered “want to lose weight”, and only 2.6% (1 person) of females and 20.6% of males answered “want to gain weight” ($\chi^2=24.0185$, $p<0.001$). Regarding the body shape values of the ideal body type models selected by each of the “want to lose weight group: L-group”, “maintain weight group (M-group)” and “want to gain weight group”, a significant difference ($p<0.05$) was observed only in the “ankle circumference/height” between the L-group and M-group for females, all other items showed similar values. The percentages of eating each meal, the time of intake, and the number of meals showed almost the same values regardless of the presence or absence of a desire for thinness and whether they were female or male. From these results, it was suggested that the desire for thinness is stronger in female students than in male students, but the ideal body shape for women based appearance is the same for both female and male, the intake status of food is not related to the desire for thinness.

Key word: university student, desire for thinness, ideal body shape, food intake, skipping meals

I. 緒言

従来、若年女性の痩せ志向が男性よりも顕著であることは多数報告されており、2018年にも著者ら⁴⁾は、平均BMI (Body mass index: 体格指数) が $20.8\text{kg}/\text{m}^2$ の女子学生の85.7%が痩せ願望をもっていたことを報告した。厚生労働省⁸⁾は20歳代女性の痩せの者 (BMI18.5未満) の割合を20%にすることを数値目標としており、近年 (2009年~2019年) では20数%を推移しているが、若年女性の極端な痩せ志向の改善がなかなか見られない。前報⁵⁾でも言及したように日本生活習慣病予防協会¹¹⁾は「日本の女性は先進国でもっとも痩せ傾向が進んでいる。若年女性にみられる特徴は運動実施率の低迷と二極化だ。若年女性では「食べない」「運動をしない」「痩せている」という志向性が目立ち、結果として年齢が進んでからの肥満や2型糖尿病、骨粗鬆症、寝たきりにつながる骨折につながりかねない。」と述べている。このような生活習慣を継続すれば、痩せや標準体型であっても体脂肪率が高い「隠れ肥満」になりやすく、1999年の報告²⁾では女子学生 (14%)の方が男子学生 (5%)よりもその頻度が顕著に高い。最近、日本人の痩せた若年女性の耐糖能異常の割合の高いことが報告された¹³⁾。つまり、主に肥満者に生じると考えられてきたインスリン抵抗性や脂肪組織の異常が痩せた若年女性の13.3% (標準体重の女性では1.8%)に発症しており、その特徴としては、やはり食事量や運動量が少なく、骨格筋量も減少していることが明らかにされている。更には小学生や中学生の女子においてもその半数以上 (53.1%)に痩せ願望が認められることも報告されており¹⁴⁾、日本人の若年女性における痩せ志向の問題は極めて深刻である。

このような痩せ志向が行き過ぎると「摂食障害」という心身症をきたすことがある。例えば、日本の女子高校生の有病率が0.17~0.56%であったことが報告されており⁶⁾、また20歳代の女性では3%と推測されており¹⁵⁾、若年女性に発症する頻度が顕著に高い。一般に痩せ志向の強い若年女性の痩せ願望と食習慣に関する報告⁷⁾では、痩せ願望が強い普通体重者 (平均BMIが $20.8\text{kg}/\text{m}^2$: 92%が痩せたいと回答) と低体重者 (平均BMIが $17.6\text{kg}/\text{m}^2$) のエネルギー摂取量 (両群とも1499kcal) やPFCバランス (両群とも蛋白質約13%、脂質約26%、炭水化物61%)とも意外にも同等であったことが示されている。一方、「食生活データ総合統計年報2010」¹²⁾では20歳代女性のエネルギー摂取量が1684kcal (男性が2183kcal: 体重当りはほぼ男女同等)、朝食欠食が24.6% (男性が28.6%)、朝食喫食状況別の夕食時間の比較 (男女とも19時から20時台が多い) などが示されており、男女間で顕著な違いが認められない。また今日までに痩せ願望とともに理想体型やボディイメージについても調査がなされており、その多くが自己や理想の体型としてシルエット画を選択する定性的な比較にとどまっているが^{7,9)}、著者ら⁴⁾が過去に報告した形態数値の明らかな女性モデルを選択させることによってより客観的な理想体型の評価ができるものと思われる。

そこで本研究では一般男女大学生を対象に、痩せ願望や理想体型をより客観的な方法で求めるとともに食習慣との関連について検討することが目的であった。

II. 方法

1. 被験者

被験者は、2021年度及び2022年度に「体力診断と運動処方1・2」「健康スポーツ科学」「研究ゼミナール1・2・3・4」「応用ゼミナール1・2」などを受講した男子学生97名及び女子学生38名の計135名であり、その身体特性は表1に示した。これらの被験者はアンケートに回答し、基本的に身体組成の測定を行ったものであり、身長と体重の数値の無い者は分析から除外した。アン

ケート調査並びに身体組成測定は前期が6月から7月にかけて、後期が10月から11月にかけて実施し、これらのデータの使用についてはプライバシーが保護されることを条件に書面にて承諾を得た。

表1. 被験者の身体特性.

		年齢 (yr)	身長 (cm)	体重 (kg)	BMI (kg/m ²)	皮下脂肪厚		体脂肪率 (%)	体脂肪量 (kg)	LBM (kg)
						上腕背部 (mm)	肩甲骨下部 (mm)			
女子	平均	19.7	160.1	52.2	20.3	18.1	17.9	24.5	12.9	39.1
	SD	1.1	4.9	6.1	1.9	4.6	4.5	4.7	3.6	3.6
	n	38	38	38	38	37	37	37	37	37
男子	平均	19.7	172.3	63.5	21.4	11.3	12.8	15.9	10.3	53.1
	SD	1.4	5.7	8.5	4.6	4.5	5.5	4.6	4.2	5.8
	n	97	97	97	97	83	83	91	91	91

BMI, Body mass index (体格指数). LBM, Lean body mass (除脂肪体重).

体脂肪率は皮脂厚法により算出したが、皮脂厚数値がない者はインピーダンス法により求めた。

1. 身体組成

表1に示した通り、被験者の皮下脂肪厚（以下皮脂厚）を測定して体脂肪率を求めるために、熟練した測定者が栄研式キャリパーを用いて、被験者の右腕の上腕背部と右側の肩甲骨下部の皮脂厚を測定し、長嶺と鈴木の方法¹⁰⁾を用いて身体密度を求め、Brozekら¹⁾の式を用いて体脂肪率を算出した。そして、この値を用いて体脂肪量とLBM (Lean body mass: 除脂肪体重)を算出した。また、皮脂厚が測定できなかった被験者にはTANITA製の体組成計インナースキャンデュアルRD-800/RD-E04を用いたBIA法 (Bioelectrical Impedance Analysis: 生体電気インピーダンス法)により体脂肪率を測定した。

2. 痩せ願望及び理想体型に関するアンケート

1) 体型を変えたいか否かについて

現在の自己の体型を変えたいか否かについて質問した。その選択肢は「①痩せたい(- kg)」、「②現状維持」、「③太りたい(+ kg)」、「④その他()」、「⑤特になし」であり、この中から1つを選択してもらった。「①痩せたい」と「③太りたい」の回答の場合には体重の増減量を記入してもらい、「④その他」の回答の場合にはその内容を記述してもらった。この体重の増減量から「理想体重」と「理想BMI」を算出し、「②現状維持」を選択した者の理想数値は現状の体重とBMIとした。そして、この質問において男女それぞれで「①痩せたい」を選択した者の割合を求めた。

2) 理想体型の女性モデルの数値

過去に我々が報告した理想体型をより客観的に求める方法として、形態数値の明らかな女子大学生12名(15.5~25.8kg/m²:平均21.0±3.3kg/m²)の写真を用いて理想体型を選択するものを提案した⁴⁾。これによるアンケートは女子学生及び男子大学に対して順不同に並べられたモデルの写真の中から理想とする体型の女性モデル(女子は同性の、男子は異性の理想体型)を1つ選択

してもらったものであった。なお、理想体型の選択の際には、顔で選ぶことがないように12名のモデルの顔を同じものに加工した写真を使用した。

3. 食習慣に関するアンケート

アンケートの内容は、日常の食事状況について喫食していればその時刻を回答してもらったものであった。選択肢は「①朝食（ : 時頃）、②昼食（ : 時頃）、③夕食（ : 時頃）、④間食（ : 時頃）、⑤夜食（ : 時頃）」であり、「何時何分」と記入された場合には「分」の部分を10進法に換算した。また、喫食時刻の記入がないものは欠食とした。

4. 統計処理

女子学生と男子学生の数値の比較、「痩せたい群」及び「現状維持群」の数値の比較（女子の「太りたい」が1名だったために3群比較は実施しなかった）には対応のないt-検定を用い、また「痩せたい」「現状維持」「太りたい」の度数配置の比較には χ^2 検定を用いた。これらの有意水準はいずれも5%未満とした。この統計処理にはエクセル統計2012を用いた。

III. 結果

1. 痩せ願望の男女比較

「体型を変えたいか否か」に対する回答は表2に示した。女子の「痩せたい」と回答した割合は57.9%（38名中22名）、男子が29.9%（97名中29名）であり、また同様に女子の「太りたい」は1名（2.6%）のみで、男子は20.6%（97名中20名）であり、両群の度数配置には有意差が認められ（ $\chi^2=24.0185$, $p<0.001$ ）、女子の痩せ願望が男子よりも強いことが示された。なお、「④その他（ ）」の回答者が男子に1人いたが、「ムキムキになりたい」との記述があったことから「③太りたい」の回答者とした。

表2. 「体型を変えたいか否か」の回答.

	痩せたい	現状維持	太りたい
女子 (名) n=38 (%)	22 57.9	15 39.5	1 2.6
男子 (名) n=97 (%)	29 29.9	48 49.5	20 20.6

$\chi^2=24.0185$, $p<0.001$.

表3には、「痩せたい群」「現状維持群」「太りたい群」の身体特性と理想体型を男女別に示した。女子の「太りたい」が38名中1名（2.6%）しかいなかったため群間比較は男女とも「痩せたい群」と「現状維持群」の二群間比較とした。体重やBMIなどの量育の項目には両群間に有意差が認められたが、LBMには男女とも有意差が認められなかった。被験者の希望する体重の増減値（「現状維持群」は実測体重）から算出した理想BMIは、男子の「痩せたい群」と「現状維持群」間に有意差（ $p<0.05$ ）が認められたものの男女とも三群でほぼ同等の値を示した。

表3. 「現状の体型を変えたいか否か」に対する各回答群の身体特性.

		年齢 (yr)	身長 (cm)	体重 (kg)	BMI (kg/m ²)	理想体型		皮下脂肪厚		体脂肪率 (%)	体脂肪量 (kg)	LBM (kg)	
						理想体重 (kg)	理想BMI (kg/m ²)	上腕背部 (mm)	肩甲骨下部 (mm)				
女子 n=38	痩せたい n=22	平均 SD	20.0 1.0 *	160.7 5.2	54.3 6.2 *	21.0 2.0 *	49.8 4.7	19.3 1.6	20.0 4.4 **	19.6 4.3 **	26.5 4.4 **	14.5 3.5 **	39.7 3.8
	現状維持 n=15	平均 SD	19.1 1.1	159.1 4.6	49.6 4.7	19.6 1.4	49.6 4.7	19.6 1.4	15.5 3.4	15.5 3.7	21.7 3.6	10.7 2.4	38.4 3.2
	太りたい n=1	平均 SD	21.0 -	163.0 -	45.5 -	17.1 -	49.5 -	18.6 -	14.0 -	13.0 -	19.5 -	8.9 -	36.6 -
男子 n=97	痩せたい n=29	平均 SD	20.0 1.6	170.9 5.6	69.4 9.3 ***	23.7 2.6 ***	63.7 7.2	21.8 1.9 *	14.3 4.7 **	16.9 6.4 ***	19.3 4.8 ***	13.6 4.6 ***	55.8 6.5
	現状維持 n=48	平均 SD	19.8 1.1	173.4 5.7	62.6 6.4	20.8 1.7	62.6 6.4	20.8 1.7	10.5 4.2	11.3 3.9	15.0 4.2	9.5 3.4	53.0 4.9
	太りたい n=20	平均 SD	19.7 1.3	172.8 5.4	58.4 7.1	19.5 2.1	63.6 6.8	21.3 2.0	9.1 2.1	10.5 3.5	13.5 2.0	7.9 1.8	50.0 5.6

BMI, Body mass index (体格指数). LBM, Lean body mass (除脂肪体重). 体脂肪率は皮脂厚法により算出したが、数値がない者はインピーダンス法により求めた。また理想体重及び理想BMIは、各被験者の希望する体重の増減量から算出した。女子の「太りたい」が1名だったために男女とも「痩せたい群」と「現状維持群」の二群比較を実施: *, p<0.05; **, p<0.01; ***, p<0.001.

2. 理想体型の女性モデルの数値

表4には「痩せたい群」「現状維持群」「太りたい群」それぞれが選択した理想とする体型の女性モデルの数値を示した。「痩せたい群」と「現状維持群」が選択したモデルの数値は、女子の「足首囲/身長」にのみ有意差 (p<0.05) が認められ、他の項目は全て同等の値が示された。

表4. 「現状の体型を変えたいか否か」に対する各回答群における理想とする女性モデルの体型数値.

		BMI (kg/m ²)	脚長/身長 (%)	指極/身長 (%)	胸囲/身長 (%)	腹囲/身長 (%)	臀囲/身長 (%)	ウエスト・ヒップ比	上腕囲/身長 (%)	大腿囲/身長 (%)	下腿囲/身長 (%)	足首囲/身長 (%)	
												(%)	
女子 n=38	痩せたい n=22	平均 SD	18.2 2.4	46.0 0.8	101.6 1.6	50.5 2.4	39.0 1.8	53.5 2.8	0.731 0.024	14.6 1.4	32.3 2.6	20.5 2.0	13.6 0.4 *
	現状維持 n=15	平均 SD	19.0 2.2	46.2 0.6	101.5 1.4	51.3 1.7	39.7 1.4	54.1 2.3	0.735 0.024	15.1 1.1	32.7 2.1	20.7 1.4	13.3 0.3
	太りたい n=1	平均 SD	19.5 -	47.0 -	100.3 -	52.8 -	39.6 -	53.7 -	0.737 -	15.3 -	32.0 -	20.3 -	12.8 -
男子 n=77	痩せたい n=28	平均 SD	19.1 3.2	46.0 0.8	100.8 1.1	51.2 3.5	39.9 2.1	54.2 3.9	0.736 0.018	15.1 1.6	33.3 3.4	20.9 2.6	13.6 0.6
	現状維持 n=30	平均 SD	19.1 2.7	46.0 0.8	100.9 1.4	51.8 3.3	39.9 2.2	54.3 3.6	0.735 0.017	15.2 1.6	33.1 2.7	21.0 2.0	13.5 0.5
	太りたい n=19	平均 SD	18.9 2.9	45.9 0.8	101.4 1.4	51.6 2.7	39.6 2.6	54.3 3.5	0.729 0.023	14.9 1.4	32.8 3.0	21.1 2.2	13.7 0.4

BMI, Body mass index (体格指数). LBM, Lean body mass (除脂肪体重). 女子の「太りたい」が1名だったために男女とも「痩せたい群」と「現状維持群」の二群比較を実施: *, p<0.05.

3. 食事の摂取状況と回数

表5には、全被験者の各食事の喫食率と摂取時刻並びに食事の回数を、また同様に表6には「瘦

せたい群」の食事の摂取状況を示した。被験者全体の喫食率及び食事の回数においても、「痩せたい群」の摂取状況においてもいずれも有意差は認められなかった。

表5. 食事の摂取状況及び回数

		朝食	昼食	間食	夕食	夜食	回数	
女子 n=38	(名)	29	36	12	37	10	平均	3.26
	(%)	76.3	94.7	31.6	97.4	26.3		
	摂取時刻 (時)	7.35	12.34	15.25	19.47	22.85		
	平均 SD	0.77	0.35	1.99	1.00	1.36		
男子 n=97	(名)	82	95	29	97	22	平均	3.37
	(%)	84.5	97.9	29.9	100	22.7		
	摂取時刻 (時)	7.48	12.39	15.34	19.26	22.89		ns
	平均 SD	1.01	0.44	1.60	0.86	1.36		

喫食率: $\chi^2=0.9518$, $p=0.6958$. 食事の回数: ns, not significant.

表6. 男女の「痩せたい群」の食事の摂取状況及び回数の比較

		朝食	昼食	間食	夕食	夜食	回数	
女子 n=22	(名)	15	21	6	22	7	平均	3.23
	(%)	68.2	95.5	27.3	100	31.8		
	摂取時刻 (時)	7.89	12.27	15.50	19.48	22.86		
	平均 SD	0.59	0.40	0.55	1.07	1.49		
男子 n=29	(名)	24	28	10	29	5	平均	3.34
	(%)	82.8	96.6	34.5	100	17.2		
	摂取時刻 (時)	7.64	12.49	15.75	19.16	23.20		ns
	平均 SD	1.23	0.68	1.81	0.75	1.48		

喫食率: $\chi^2=6.5057$, $p=0.1646$. 食事の回数: ns, not significant.

IV. 考察

1. 痩せ願望の男女比較

本研究の被験者は、過去に本学で測定した男女学生のBMI（女子 20.9 kg/m²、男子 21.4 kg/m²）³⁾と同等であったことから体格的には標準的な学生であったといえよう。本研究では現状よりも「痩せたい」と回答した女子の割合は 57.9%（38 名中 22 名）であり、著者ら⁴⁾が 2018 年に報告した 85.7%（322 名中 276 名）よりも顕著に低い割合であった。他の報告でも、例えば管理栄養学部の女子大学生の 81.5%（162 名中 132 名）が「痩せたい」と回答し⁷⁾、また女子大学生の 97.8%（135 名中 132 名）が「今までに痩せたいと思ったことがある」と回答している⁹⁾。一般に 8 割前後の女子大学生が痩せ願望をもっていることが多数報告されているが、本研究でその割合が低かった理由としては、今回の被験者には「健康スポーツ科学」（保健体育理論に相当）の授業を履修している学生が多く、その中で担当教員が「不必要な食事制限（いわゆるダイエット）はすべきではない」ことなどを以前より

もかなり強調していることが影響したのかもしれない。

本研究の男子学生で「痩せたい」と回答した割合は 29.9% (97 名中 29 名) であったが、彼らの実測 BMI が平均 $23.7\text{kg}/\text{m}^2$ (男子全体の BMI は平均 $21.4\text{kg}/\text{m}^2$) で肥満と判定されないもののやや太めであったことが伺える。一方、表 3 に示したように女子 (「痩せたい」回答者が平均 $21.0\text{kg}/\text{m}^2$) の場合は太めでなくても「痩せたい」と回答する傾向にあったことから、男女の痩せ願望が質的に異なることを意味しているものと思われる。

2. 理想体型の女性モデルの数値

表 4 に示したように、本研究の結果からは「痩せたい群」「現状維持群」「太りたい群」の三群の数値も、それぞれの男女の数値もほぼ同等であることが示された。つまり、外見で選択する女性の理想体型には男女とも回答者自身の「痩せ願望」や「太り願望」の有無、実測 BMI や実測体脂肪率、性別などがほとんど関係の無いことを示唆しているものと思われる。女子 (同性の理想) と男子 (異性の理想) の理想体型は BMI がほぼ $19\text{kg}/\text{m}^2$ 程度であり、有意差はないものの女子の「痩せたい群」の理想体型モデルの BMI が「痩せ」と判定される $18.2\text{kg}/\text{m}^2$ であったことから、近年の若年男女における外見による女性の理想体型 (女子全体では $18.5\pm 2.3\text{kg}/\text{m}^2$ 、男子全体では $19.0\pm 2.9\text{kg}/\text{m}^2$) が顕著に細身であることが伺える。このことから痩せ願望に対しては教育効果が認められるが、理想体型の好みに対してはその効果がほとんどないとの解釈もできるのではないだろうか。

3. 食事の摂取状況と回数

表 5 と表 6 に示したように、本研究では朝食、昼食、間食、夕食、夜食の喫食率と摂取時刻並びに食事の回数については、被験者全体においても、「痩せたい群」の摂取状況においてもいずれも同等の値が示された。表に数値は示していないが朝食の欠食率は女子が 28.9% (38 名中 11 名) で、男子が 15.5% (97 名中 15 名) であり、「食生活データ総合統計年報 2010」¹²⁾ に示されている 20 歳代男女の朝食欠食率 (平成 19 年の女子が 24.9%、男子が 28.6%) と比較すると、本研究の女子の欠食率は比較的近い値であったが、男子は顕著に低い値であった。この理由としては、各食事の喫食率には有意差が無かったので、朝食に限定すれば男子被験者は女子よりも体育以外のスポーツ活動や自主的なトレーニング活動を実施するものが比較的多かったことが推測でき (データは示していないがアンケートには運動習慣も記入させた)、身体づくりや食事に対しても意識が女性より高かったことから朝食欠食が少なかった可能性が考えられる。

本来ならば、各食事による栄養摂取量を測定することによって食習慣の詳細なデータによる分析を実施すべきであった。実は今回の被験者の半数程度に平日 1 日と休日 1 日の各食事における飲食物の重量測定と「栄養計算ソフト」へのデータ入力を依頼したが、分析に使用できるようなデータや件数が得られなかった。この経験から今後の課題としては、摂取した飲食物の写真を撮影して、それを AI (Artificial intelligence: 人工知能) に分析してもらうような手法を使用できればより多くのデータ収集が可能になるのではないかと考えている。

V. 結語

本研究は一般男女大学生を対象に痩せ願望とともに理想体型をより客観的な方法で求めるとともに食習慣との関連について検討することが目的であった。被験者は、2021 年度と 2022 年度に体育や講義科目を履修した女子学生 38 名 (19.7 ± 1.1 歳) 及び男子学生 97 名 (19.7 ± 1.4 歳) であり、瘦

せ願望や形態数値の明らかな女性モデルの写真を選択することによる理想体型並びに食事の摂取状況についてのアンケートを実施した。

- 1) 女子の「痩せたい」と回答した割合は 57.9%、男子が 29.9%であり、また同様に女子の「太りたい」は 2.6% (1 名) のみで、男子は 20.6%であり、両群の度数配置には有意差が認められ ($\chi^2=24.0185$, $p<0.001$)、女子の痩せ願望が男子よりも強いことが示された。
- 2) 「痩せたい群」の実測体重や BMI は「現状維持群」の値との間に有意差が認められたが、理想体重(「現状維持群」は実測体重) はほぼ同等の値を示した。
- 3) 「痩せたい群」「現状維持群」「太りたい群」それぞれが選択した理想体型の女性モデルの数値については、女子の「痩せたい群」と「現状維持群」の「足首囲/身長」にのみ有意差 ($p<0.05$) が認められ、他の項目には全て同等の値が示された。
- 4) 各食事の喫食率と摂取時刻並びに食事の回数は、瘦肥願望の有無や男女にかかわらずほぼ同等の値が示された。

以上の結果から、痩せ願望は女子の方が男子よりも強いが外見による女性の理想体型は男女で同様であること、また食事の摂取状況は痩せ願望とは無関係であることが示唆された。

VI. 文献

- 1) Brozek, J., Grande, F., Anderson, J. T., and Keys, A. Densitometric analysis of body composition: revision of some quantitative assumption. Ann. N. Y. Acad. Sci., 110: 113-140, 1963.
- 2) 藤瀬武彦, 長崎浩爾. 青年男女における隠れ肥満者の頻度と形態的及び体力的特徴. 体力科学, 48, 631-640, 1999 年.
- 3) 藤瀬武彦, 橋本麻里, 長崎浩爾. 新潟国際情報大学学生の形態、体力、及び運動能力—体格指数、皮下脂肪厚、及びバーベル挙上能力等について—. 新潟国際情報大学情報文化学部紀要, 7, 227-256, 2004 年.
- 4) 藤瀬武彦, 橋本麻里, 長崎浩爾. 女子学生における痩せ願望及び理想体型と実測体型との関連について—形態数値の明らかなモデル選択による理想体型の客観的評価の試み—. 新潟国際情報大学経営情報学部紀要, 1, 1-18, 2018 年.
- 5) 藤瀬武彦, 亀岡雅紀, 藤田美幸, 内田 亨, 小宮山智志. 一般男女大学生の身体組成及び基礎体力に及ぼすコロナ禍における運動習慣の効果—特に皮下脂肪厚法及びインピーダンス法による体脂肪率等の評価—. 新潟国際情報大学経営情報学部紀要, 5, 21-38, 2022 年.
- 6) Hatta M., Horikawa R., Mabe H., Yokoyama S., Sugiyama H., Yonekawa T., Nakazato M., Okamoto Y., Ohara C., and Ogawa Y. Epidemiology of anorexia nervosa in Japanese adolescents. Biopsychosoc Med, 9, 17, 2015.
- 7) 北川元二, 若杉彩衣, 安友裕子, 伊藤勇貴, 日暮陽子. 女子大学生のやせ願望と栄養摂取状況の検討. 名古屋学芸大学健康・栄養研究所年報, 第 12 号, 1-16, 2020 年.
- 8) 厚生労働省, 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所監修. 国民健康・栄養の現状—令和元年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—. 第一出版株式会社, 東京: 2021 年.
- 9) 梶原由紀子, 安原仁美, 山本茉里奈, 上野奈初美, 白石龍生. 女子大学生のやせ願望に関する研究. 大阪教育大学紀要 第Ⅲ部門, 58, 95-104, 2009 年.
- 10) Nagamine, S. and Suzuki, S. Anthropometrics and body composition of Japanese young men

and women. Hum. Biol., 36, 8-15, 1964.

- 11) 日本生活習慣予防協会. 高齢者の体力向上 女性の運動離れは深刻. 2018年10月18日ニュース.
(<http://www.seikatsusyukanbyo.com>; 2022年12月31日確認)
- 12) 三冬社編集部. 食生活データ総合統計年報2010. 三冬社, 東京: 84-91, 2010年.
- 13) Sato M., Tamura Y., Nakagata T., Someya Y., Kaga H., Yamasaki N., Kiya M., Sato., Kadowaki S., Sugimoto D., Satoh H., Kawamori R. and Watada H. Prevalence and features of impaired glucose tolerance in young underweight Japanese women. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 106, e2053-e2062, 2021.
- 14) 杉浦令子. 小児におけるやせの実態と経年変化. 体育の科学, 72, 592-596, 2022年.
- 15) 鈴木眞理. 痩せ願望と神経性やせ症. 体育の科学, 72, 608-612, 2022年.