

補助事業番号 2022P-280  
補助事業名 2022年度 女性のスポーツの機会の向上に係る研究事業 補助事業  
補助事業者名 順天堂大学スポーツ健康科学部 室伏 由佳

## 1 研究の概要

本研究は、日本の若いやせた女性においてダイエット経験のあるグループとないグループでは、出生時体重、自身のボディイメージや体重への認識、運動や食習慣、摂食態度、eHealthリテラシー、メディアから受ける美の影響や、性格特性等が異なることを明らかにしました。本研究の結果から、やせている女性でも、痩身思考や行動の有無により、健康教育のアプローチが異なる必要性が示唆されました。これまでに、やせた若年女性は将来の糖尿病リスクが高い可能性が明らかになる等、若い女性のやせは社会課題として注目されつつありましたが、本研究ではそのやせに至る背景にせまりました。また、本研究の成果は、やせた若い女性の健康教育に新たな視点を提供し、予防策の開発に寄与するとともに、広範な社会的影響をもたらす可能性があります。

## 2 研究の目的と背景

### 背景（社会課題の現状）

日本は、先進国の中でもやせている女性の割合が最も高く、さらに、若い世代（18～29歳）では約20%がBMI（体格指数）18.5kg/m<sup>2</sup>未満のやせ型です。近年、「少食で運動不足」の若いやせ型女性は、肥満者と同様に糖尿病リスクが高い可能性があることが明らかにされ（[田村ら, 2021](#)）、やせた女性の健康問題は社会課題になりつつあります（図1）。



図1 やせていても「少食で運動不足」は糖尿病のリスクが高い（制作インフォグラフィック動画より）

しかし、そもそも「若いやせ型の女性がやせに至った背景」については、これまで十分に検討されてきませんでした。若いやせ女性が、将来にわたり健康で豊かな生活を送ることができる社会の実現するためにはやせに至る背景を解明し、「やせていれば健康」という誤認識を払拭し、個人に最適化された運動習慣や食生活を検討する必要性が考えられます。

そこで本研究は、やせ型女性の「ダイエット経験の有無」に着目し、出生時体重、ボディイメージ、体重認識、運動・食習慣、摂食態度、eHealthリテラシー、メディアから受け

る美の影響の内在化度合、性格特性、自尊感情等、多面的な背景検証調査を実施しました。

### 3 研究内容

#### (1) やせ型若い女性の背景検証に関する調査研究

やせ型女性の背景検証を行うにあたり、やせ型並びに母子手帳を基とした出生時体重の申告が可能な対象者をスクリーニングする目的で18~29歳の女性にWebアンケート調査を実施しました。5,905名から回答を得られ、このうち、23.5% (1,390名)が低体重(18.5kg/m<sup>2</sup>未満)の条件に該当しました。本調査において、低体重女性400名を対象に、ダイエット経験、身長や体重(BMI)、母子手帳を基とした出生時体重(母子手帳を基とした回答者数:ダイエット経験なし168名、ダイエット経験あり136名)、ボディイメージ(自身がイメージしている自身の体型)、体重への認識、小学生から現在までの運動習慣<sup>\*1</sup>、食習慣等について尋ねました。また、5つの標準化された質問紙(摂食態度調査<sup>\*2</sup>、eHealthリテラシー<sup>\*3</sup>、メディアからの美のメッセージを内在化する傾向の度合い<sup>\*4</sup>、性格5因子<sup>\*5</sup>、自尊感情<sup>\*6</sup>)を調査しました。解析の結果、出生時体重、ボディイメージや体重への認識、運動や食習慣、摂食態度、メディアから受ける美の影響や、性格特性等において、ダイエット経験有無の両グループには異なる背景が存在していることが明らかとなりました(表1)。

表1 ダイエット経験の有無による主な背景の違い

ダイエット経験のないグループ (180名) 平均身長 158.64cm 体重 43.81Kg (BMI 17.38 kg/m <sup>2</sup> )	ダイエット経験のあるグループ (220名) 平均身長 158.81cm 体重 44.09Kg (BMI 17.46kg/m <sup>2</sup> )
<b>I 体重</b>	
1. 出生体重 2894.66g 2. 肥満だと感じる体重 54.31Kg (BMI 21.57) 3. 理想体重 44.64kg (現体重より重い) 4. 体重を増やしたくない 38.9% 5. 体重減りやすい	1. 出生体重 3053.74g 2. 肥満だと感じる体重 51.83Kg (BMI 20.55) 3. 理想体重 43.46Kg (現体重より軽い) 4. 体重を増やしたくない 67.3% 5. 体重減りにくい
<b>II 運動習慣</b>	
1. 運動習慣は40%程度(幼少期から現在) <sup>*1</sup> 2. 運動習慣を持つ理由 「美容や肥満解消のため」44.0% 3. 運動習慣の重要性認識があるが、 ダイエット経験者と比べて行動に移せていない	1. 運動習慣は約55~62%(幼少期から現在) <sup>*1</sup> 2. 運動習慣を持つ理由 「美容や肥満解消のため」71.2% 3. 運動の重要性認識があり、 ダイエット未経験者と比べて行動に移せている
<b>III 食習慣</b>	
1. 食事量を増やすことに対する抵抗が少ない 2. ストレスで食べ過ぎる23.9% 3. ストレスで食欲が減少する34.4% 4. 将来の食習慣の重要性認識があるが、 ダイエット経験者と比べて 行動に移す意欲が少ない	1. 食事量をあまり増やしたくない 2. ストレスで食べ過ぎる49.5% 3. ストレスで食欲が減少する23.6% 4. 将来の食習慣の重要性認識があり、 ダイエット未経験者と比べて 行動に移す意欲がある
<b>IV 標準化された質問紙</b>	
1. 摂食態度得点が経験者より低い <sup>*2</sup> 2. eHealth得点が経験者より低い <sup>*3</sup>	1. 摂食態度得点が未経験者より高い <sup>*2</sup> 2. eHealth得点が未経験者より高い <sup>*3</sup>

3. メディアからの美に関する情報について、 内在化するような影響をあまり受けていない*4	3. メディアからの美に関する情報について 大きく影響を受け、内在化している*4
4. 開放性（性格特性）が経験者より高い*5	4. 勤勉性（性格特性）が未経験者より高い*5
5. 自尊心が低い人は4人に1人*6	5. 自尊心が低い人は5人に1人*6

以下では、各グループの特徴をまとめました（図 1, 2 は公開したインフォグラフィック動画の一部を抜粋）。

### 1. ダイエット経験のない若いやせた女性の特徴

ダイエット経験のないグループは、出生時体重がダイエット経験のあるグループよりも軽く（Ⅰ-1）、体重が減りやすいと回答する割合が多い（Ⅰ-5）ことから、潜在的なやせ体質である可能性が考えられます。肥満だと感じる体重（Ⅰ-2）はダイエット経験のあるグループよりも約 2.5Kg 多く、理想体重（Ⅰ-3）は現体重より重い数値を申告しました。体重や食事量を増やすことに対しては、比較的、抵抗が無いような認識がみられました（Ⅰ-4, Ⅲ-1）。

運動習慣を有する割合は、小学生時代から現在まで、ダイエット経験のあるグループよりも 15~20%程度少ないことが分かりました。運動習慣を持たないと回答したグループは、運動嫌いやこれまで実施機会がなかったとする理由が多い結果でした（Ⅱ-1）。ストレス時には、「ストレスで食べ過ぎる」割合がダイエット経験のあるグループよりも少なく（Ⅲ-2）、また「食欲が減少する」割合は多い結果でした（Ⅲ-3）。

性格 5 因子のうち「開放性」の得点が高いため興味関心が外へ向けられる特徴があることから、新しい経験や健康行動に対して積極性がある可能性が考えられます（Ⅵ-4）。しかし、現在の運動習慣（Ⅱ-3）や食習慣（Ⅲ-4）に着目すると、あまり行動に移せていない傾向がありギャップがみられました。少食で運動不足の場合、糖尿病等、将来の健康リスクにつながる可能性あるために、適切な運動や食習慣を得られるような情報提供の必要性が示唆されました。

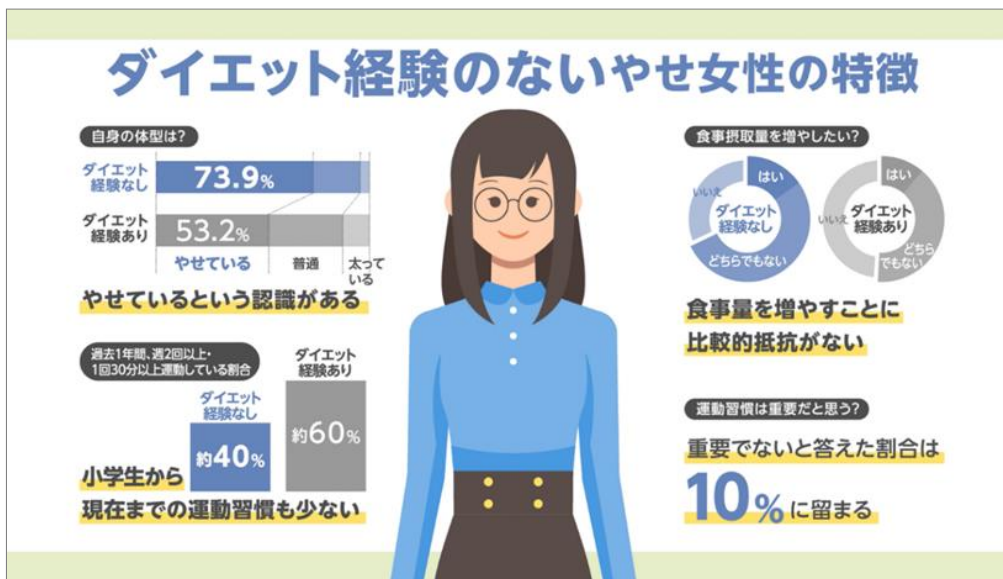


図 2 ダイエット経験のない若いやせた女性の特徴（制作インフォグラフィック動画より）

## 2. ダイエット経験のある若いやせた女性の特徴

ダイエット経験のあるグループは、体重が落ちにくく（Ⅰ-5）、ストレスや疲れを感じたとき食事量が増える傾向がみられました（Ⅲ-2）。体重増加や食事量の増加に対する抵抗感が強い傾向にありました（Ⅰ-4, Ⅲ-1）。運動習慣は、小学生時代から現在まで、ダイエット経験のないグループよりも高い割合でした（Ⅱ-1）。現在の運動習慣を持つ理由のうち「美容と肥満解消のために運動を行う」と回答した割合が高い結果でした（Ⅱ-2）。

摂食態度を測定する質問紙（EAT-26）の得点（Ⅵ-1）やメディアによる美に関する情報の内在化傾向がダイエット経験のないグループと比較して高く（Ⅵ-3）、ボディイメージの歪みといった主観的認知への影響が生じやすい可能性が考えられました。性格5因子のうち、「勤勉性」の得点が高いため（Ⅵ-4）、責任感が強く、自制心を持ち忠実に行動し、目標達成に向けて努力する傾向が考えられます。痩身行動や思考のあるやせた女性に特化した情報提供の必要性が示唆されました。

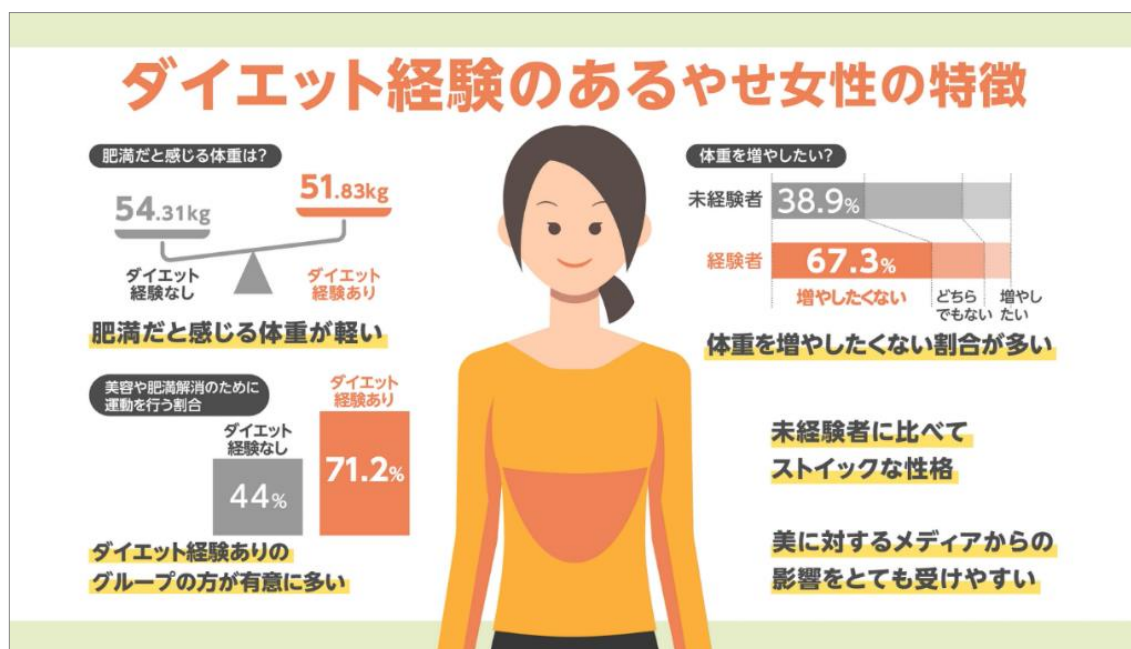


図3 ダイエット経験のある若いやせた女性の特徴（制作インフォグラフィック動画より）

### 今後の展開

本研究は、やせた女性でも痩身願望やダイエット経験がある人と、そうでない人への健康に関する情報提供が異なる必要性が示唆されました。本研究の結果は、各個人に最適化されたスポーツ機会の検討や、適切な栄養摂取ができるようにするためのアプローチの検討に役立てられます。これらに取り組むことで女性が年齢を重ねても長く健康で豊かな生活を送ることできると思います。また、今後の低体重女性に関する研究の推進に広く役立てられることが期待できます。ただし、自然に痩せているような女性も多く、すべての痩せた女性がリスクを持っている訳ではありません。私達が体型の多様性やリスクについて正しく認識できるようなエビデンスが不足しており、今後さらなる研究を続けていきます。

### 本研究成果のポイント

- やせ型（BMI18.5 kg/m<sup>2</sup>未満）の若い女性を対象に多面的な背景検証調査を実施
- ダイエット経験の有無により、出生時体重、ボディイメージ、体重認識、運動・食習慣、摂食態度、eHealth リテラシー、メディアから受ける美の影響、性格特性等、異なる背景があることを発見
- やせた女性でも痩身願望やダイエット行動の有無により提供すべき情報が異なる必要性を示唆

### 用語解説

- \*1. 運動習慣者の定義：週2回以上、1回30分以上、1年以上、運動をしている者（国民栄養調査参照）。
- \*2. 摂食態度調査票（EAT-26）：食事障害の可能性をスクリーニングするための自己報告式尺度（診断ツールとは異なる）で、合計スコアが20点以上の場合、食事障害の可能性を示唆すると考えられ、専門家によるさらなる評価が推奨される。
- \*3. eHealth Literacy Scale日本語版（eHealth）：個々がインターネットを介した健康情報の検索、理解、評価、適切に活用する能力を測定し、得点が高いほどeHealthリテラシーが高い。
- \*4. Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-3短縮版（SATAQ-3 JS）：個人が社会文化的な美の規範や外見に対する圧力をどの程度認識し、受け入れているかを測定し、得点が高いほど影響が高いことを示す。
- \*5. 日本語版Ten Item Personality Inventory（TIPI-J）：個々の人の性格を理解するための基本的な枠組み性格5因子（開放性・勤勉性・外向性・協調性・神経症傾向）から構成される。
- \*6. 自尊感情尺度（Rosenberg's Self Esteem Scale: RSES）：個々の自尊心を測定するための心理学的な尺度で、得点が高いほど自尊感情が高いことを意味する。

### 研究者のコメント

私は長年アスリートとして活動する間、婦人科疾患等の健康課題に直面した経験から、女性アスリートの健康課題の啓発活動に携わっています。2021年、順天堂大学スポーツ健康医科学推進機構（JASMS）のもと田村好史先生らと“やせ女性プロジェクト”を立ち上げ、若いやせた女性に向けた[エクササイズプログラム](#)を設計・公表する等の啓発活動を進めてきました。

その中で、若い女性のやせの背景に応じた健康教育を行う必要性を感じ、内分泌代謝学、健康寿命学、スポーツ医学・スポーツロジ、アスレチックトレーニング・運動学、健康心理学、スポーツ心理学の専門家と共に研究グループを組織し、本研究に取り組みました。この研究成果は、国際的にも重要な示唆を与えると考えており、若いやせた女性の健康教育に役立てられることを期待しています。



研究代表者  
順天堂大学  
室伏由佳

## (2) 学術集会における発表

### ①日本体育・スポーツ・健康学会第72回大会 ランチョンセミナー

テーマ： やせた若い女性の「食べない・運動しない」に潜む健康リスクとその課題解決へむけて

URL <https://confit.atlas.jp/guide/event/jspehss72/session/22-1204-04/category>



②第77回 日本体力医学会大会 (ポスター発表)

# 第77回日本体力医学会大会



## 少食で運動不足の痩せた若い女性の糖尿病リスク教育映像が運動習慣と体重増加の認識に及ぼす影響

P-4-22 047

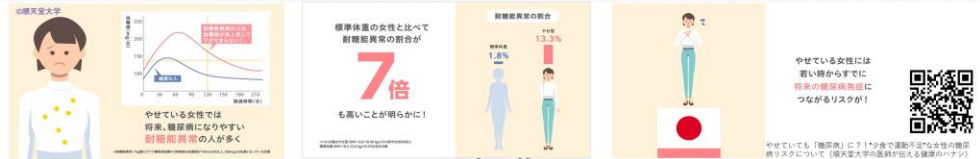
室伏由佳<sup>1,2</sup>・山口慎史<sup>1</sup>・小倉かさね<sup>3</sup>・加賀英義<sup>4</sup>・田村好史<sup>4,5</sup>

1 順天堂大学スポーツ健康科学部・2 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科・3 順天堂大学健康総合科学先端研究機構  
4 順天堂大学大学院医学研究科 代謝内分泌内科学・5 順天堂大学スポーツロジセンター



### 研究背景

小食で運動不足の女性は、痩せていても肥満者と同等に血糖値が上昇しやすく糖の代謝異常が起きること、**標準体重の女性に比べて糖尿病の発症リスクが2倍近く高い**ことが明らかにされている<sup>1</sup>。日本は、**若い女性の20%がBMI 18.5Kg/m<sup>2</sup>のやせ型(痩せ女性)**であり、**標準体重の女性に比べて耐糖能異常の割合が高い**ことが明らかにされており<sup>2</sup>、将来の糖尿病などの健康被害予防の教育は喫緊の課題である。しかしながら、教育介入とその効果検証はおこなわれていない。



### 研究目的

痩せ女性を対象に、少食で運動不足な女性の糖尿病リスク教育映像(教育映像)の介入が、運動習慣の重要性並びに体重を増やす認識に及ぼす影響を検証することを目的とする。検証の結果は、痩せ女性の運動機会向上並びに体重増加のための啓発アプローチ方を捉える一助となる。

### 研究方法

研究デザイン：ランダム化比較試験

対象者：痩せ女性400名(Webモニター)

(対象者を200名ずつ介入群・対照群にランダムに割り付け)

調査期間：2022年6月

対象者の特性：身長、体重、BMI値、一週間の運動日数、欠食習慣の割合

教育映像：**やせていても「糖尿病」に?!**「少食で運動不足」な女性の**3分間 糖尿病リスクについて** (順天堂大学の医師が伝える健康のハナシ)

教育映像介入の前後に行う質問紙

Q1 現在の自分にとって、運動習慣は重要だと思いますか? (運動習慣)

Q2 あなたは体重を増やしたいと思いますか? (体重増加)

選択肢：リッカート尺度6件法 得点範囲1~6点

1全く当てはまらない,2当てはまらない,3どちらかという当てはまらない

4どちらかという当てはまる,5当てはまる,6とても当てはまる

### 分析方法・デザイン

1. 対象者背景の群間比較 (t検定)

2. 教育介入映像前後の質問紙得点比較 (反復測定分散分析)

分析1 運動習慣

独立変数：教育映像 介入群・対照群

従属変数：教育映像介入前後のQ1**運動習慣**・回答得点

分析2 体重増加

独立変数：教育映像介入・対照群

従属変数：教育映像介入前後のQ2**体重増加**・回答得点

統計処理：有意水準5%未満に設定

効果量 ( $\eta^2$ ) 小=.01、中=.06、大=.14

分析にはSPSS Statistics 28 (IBM, 東京)を用いた。

研究倫理：所属機関の倫理委員会の承認を得た(第2022-74号)。

### 結果

1. 対象者背景の群間比較 (t検定) (表1)

2. 教育介入映像前後の質問紙得点比較 (反復測定分散分析)

教育映像介入前後の運動習慣 ( $F[1,398]=3.920, p=.048, \eta^2=.010$ )、体重増加

( $F[1,398]=7.855, p=.005, \eta^2=.019$ ) いずれも交互作用が認められた。

事後分析の結果、介入群の運動習慣は介入前4.3±1.2点から介入後4.7±1.2点

(図1)、体重増加は2.6±1.5点から3.0±1.5点(図2)へ増加した ( $p<.001$ )。

表1 対象者背景の群間比較 (両群間に有意差なし)

対象者の特性	介入群(n=200)		対照群(n=200)	
	平均値	SD	平均値	SD
年齢(歳)	25.0	3.0	25.0	3.1
身長	158.4	5.7	159.1	6.2
現在の体重(kg)	43.8	4.0	44.1	4.0
BMI値(kg/m <sup>2</sup> )	17.4	0.9	17.4	1.0
1週間の平均運動日数(日)	1.6	2.1	1.4	1.9
普段欠食する者の割合(%)	44.5%	—	44.0%	—

Note: 1週間の平均運動日数:過去1年間を振り返り回答。普段欠食する割合:1日3食のうち、1食以上欠食があると回答した者の割合。

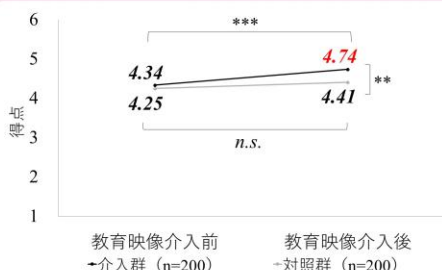


図1 現在の自分にとって、運動習慣は重要だと思いますか?

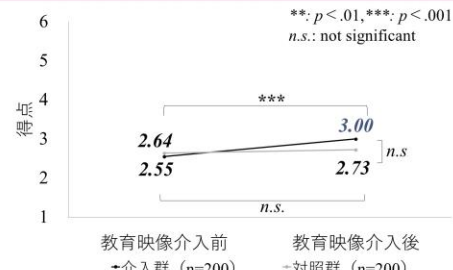


図2 あなたは体重を増やしたいと思いますか?

### 考察・結論

本研究の結果から、教育映像介入の有用性が明らかとなり、**痩せ女性の運動習慣並びに体重増加に対する認識を高められる**ことが明らかとなった。一方で、運動習慣の重要性認識は、当てはまる(5点弱)レベル近くに高まったものの、体重を増やしたい認識はどちらかという当てはまらない(3点)レベルであり、**痩せ女性の体重増加に対する認識は不十分**なままであった。これらの背景として、痩せ女性自身が認識している自身の理想体重等の要因が関与している可能性が考えられる。体重増加に及ぼす認識の要因を特定し、より効果的な訴求を踏まえた教育啓発の必要性が示唆された。

1 TATSUMI, Yukako, et al. U-shaped relationship between body mass index and incidence of diabetes. *Diabetologia*, 2012, 3:2: 92-98.

2 SATO, Motonori, et al. Prevalence and features of impaired glucose tolerance in young underweight Japanese women. *J. Clin. Endocr. Metab.*, 2021, 106.5: e2053-e2062.

第77回日本体力医学会大会 COI 開示

演題発表内容に関連し、開示すべきCOIは以下の通りです。

年間200万円以上の研究費

公益財団法人JKA 2022年度研究補助(公益振興)「女性のスポーツの機会向上に係る研究事業」

助成課題名:「少食で運動不足」の痩せた若い女性における痩せの背景検証及び分類とスポーツ機会向上の方策検討(研究代表者:室伏由佳)



## (2) 番組出演

### ① JKA提供番組「My Turning Point ～ミライに挑む冒険者たち～」(日本テレビ)

社会課題に向き合う人々をクローズアップした番組において、本研究補助事業の研究課題である、やせた若い女性におけるやせの背景検証に関わる内容を取り上げた番組に出演した。番組概要及びバックナンバーは番組公式サイトに掲載されている。

番組概要 (2023年5月現在)

URL : <https://www.ntv.co.jp/myturningpoint/backnumber/45.html>



### ② JKA補助事業 YouTubeチャンネル

競輪とオートレースの補助事業PR大使・川崎宗則氏と、本研究補助事業の研究課題である、やせた若い女性におけるやせの背景検証及び分類とスポーツ機会向上の方策検討の研究内容等に関する対談企画を行いました。対談はJKA補助事業 YouTubeチャンネルで公表されています。

JKA CYCLE YouTube

前編URL : <https://youtu.be/VnywMiRC370>

後編URL : <https://youtu.be/CoKgu1pfpNw>





#### 4 本研究が実社会にどう活かされるかについての展望

本研究は、やせた女性でも痩身願望やダイエット経験がある人と、そうでない人への健康教育が異なる必要性が示唆されました。本研究の結果は、各個人に最適化されたスポーツ機会の検討や、適切な栄養摂取ができるようにするためのアプローチの検討に役立てられます。これらに取り組むことで女性が年齢を重ねても長く健康で豊かな生活を送ることができると考えられます。また、やせた若い女性に関する今後の研究の推進に広く役立てられることが期待されます。

#### 5 教歴・研究歴の流れにおける本研究の位置づけ

本研究グループは、順天堂大学スポーツ健康医科学推進機構（JASMS）の若年女性のやせと健康に関するプロジェクト(<https://jasms.juntendo.ac.jp/magazine/537/>)を立ち上げ、若いやせた女性の健康リスク解消を目指したエクササイズプログラムを検討し公表する等、啓発をおこなってきました。本研究は、各個人に最適化されたスポーツ機会の検討や、適切な栄養摂取ができるようにするための具体的なアプローチの検討に有益な示唆を与えるものであり、得られたデータは応用研究の発展に寄与すると考えます。

#### 6 本研究に関わる知財・発表論文等

本研究成果は、原著論文としてオープンアクセスジャーナル*Frontiers in Public Health* (Journal Impact Factor: 6.461, 査読あり)に受理され公開されました(2023年6月2日付)。

##### 英文タイトル

Multidimensional Background Examination of Young Underweight Japanese Women: Focusing on Their Dieting Experiences

##### 日本語訳

日本人の若い低体重女性の多面的な背景検証：ダイエット経験に着目して

##### 著者

Yuka Murofushi\*, Shinji Yamaguchi, Haruka Kadoya, Hikaru Otsuka, Kasane Ogura, Hideyoshi Kaga, Yasuyo Yoshizawa and Yoshifumi Tamura

##### 著者（日本語表記）：

室伏由佳\*, 山口慎史, 門屋悠香, 大塚 光, 小倉かさね, 加賀英義, 吉澤裕世, 田村好史

\*筆頭著者所属： 順天堂大学

Doi: 10.3389/fpubh.2023.1130252

URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2023.1130252/full>

#### 7 予想される事業実施効果

本事業は若い女性のスポーツ実施率向上を掲げる政策とも合致しており、スポーツ庁プロジェクト等の発展も望めます。若い女性が所属する組織、また若い女性のスポーツ参画を目指す企業等との共同研究へつながる可能性が高いと考えられます。

## 8 補助事業に係る成果物

### (1) 補助事業により作成したもの

#### ① 教材用インフォグラフィック動画(教育機関・教育実施者向け)

URL : <https://youtu.be/HRgKYhiszZI>



教材用映像



#### ② 啓発用インフォグラフィック動画(一般向け・教育現場)

URL : <https://youtu.be/2TNoxQgiqEo>



啓発用映像



### (2) (1) 以外で当事業において作成したもの

オープンアクセスジャーナル *Frontiers in Public Health* に掲載された原著論文の  
主要内容を日本語要約したレジュメ (PDF)

順天堂大学が伝える健康のハナシ

「日本人の若い低体重女性の多面的な背景検証  
: ダイエット経験に着目して」

URL :

<https://www.juntendo.ac.jp/news/14036.html>

順天堂大学が伝える  
健康のハナシ



## 9 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名 : 順天堂大学 スポーツ健康科学部

住 所 : 〒270-1695 千葉県印西市平賀学園台1-1

担 当 者 : 室伏 由佳 (ムロフシ ユカ) 准教授

担 当 部 署 : スポーツ医学 アンチ・ドーピング研究室

T E L : 0476-98-1001

U R L : <https://www.juntendo.ac.jp/academics/faculty/hss/index.html>