

日本における若年女性のやせに関する諸問題

—生活習慣病を中心に—

Problems associated with underweight of young women in Japan —with a focus on lifestyle-related diseases—

長島 由佳*

慶應保健研究, 41(1), 071-076, 2023

要旨：近年，我が国では，若年女性のやせの増加が大きな健康問題の一つとなっている。2019年における我が国の女性のやせ（BMI < 18.5 kg/m²）の割合は11.5%であり，年齢別に見ると20歳代が20.7%，30歳代が16.4%と，若年女性における割合が高かった。「健康日本21」において，20歳代女性におけるやせの者の割合の低下が目標の一つに掲げられ，2000年代初頭以降，増加傾向には歯止めがかかったものの，依然として高値である。

若年成人女性のやせに関連する健康問題には，やせ女性本人における健康問題と次世代における健康問題がある。前者としては，中年期以降の骨粗鬆症や2型糖尿病の発症リスクの増加に加え，近年，やせの若年女性では，標準体重の女性と比べて耐糖能異常の割合が約7倍高かったことが報告され，注目を集めている。後者としては，妊娠前にやせである妊婦では低出生体重児の出生リスクが高く，低出生体重児は将来の2型糖尿病，高血圧，心血管疾患のハイリスクとなることが挙げられる。

若年女性のやせの増加は，本人の若年成人期からの耐糖能異常の増加と次世代の成人期における2型糖尿病の増加という二つの方向から，2型糖尿病あるいはその予備軍の増加に寄与すると考えられる。生活習慣病予防の観点からも，肥満者のみならず，やせの者に対しても適正な体重の維持に向けて積極的に働きかけていくことが重要である。

keywords：やせ，女性，低出生体重児，耐糖能異常

underweight, women, low birth weight infant, impaired glucose tolerance

はじめに

近年，我が国では，肥満の増加と並んで，若年女性のやせの増加も大きな健康問題の一つとなっている。2000年から開始された「健康日本21」では，20～60歳代の男性および40～60歳代の女性における肥満の者の割合の低下とともに，20歳代女性におけるやせの者の割合の低下も目標項目に加えられ¹⁾，若年女性のやせが国

家的な健康問題として注目されるようになった。本稿では，我が国における若年女性のやせの現状およびやせに関連する健康問題について概説する。

1. 我が国における若年女性のやせの現状

2019年の国民健康・栄養調査によると，我が国における女性のやせ（BMI < 18.5 kg/m²）の

*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 長島 由佳 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

割合は11.5%であった²⁾。この割合は、世界的に見て、比較的高い部類に属する。世界各国における女性のやせ (BMI < 18.5 kg/m²) の割合について、一部の国のデータを抜粋して図1に示す³⁾。この統計は2016年のものであり、我が国における女性のやせの割合は9.7%となっ

ている。日本と同等あるいはそれ以上の割合を示している国は、ほとんどが発展途上国である。欧米の先進諸国における割合は1～3%にとどまっていることを考えると、我が国における女性のやせの割合の高さは、先進国として特異なものと言えるだろう。

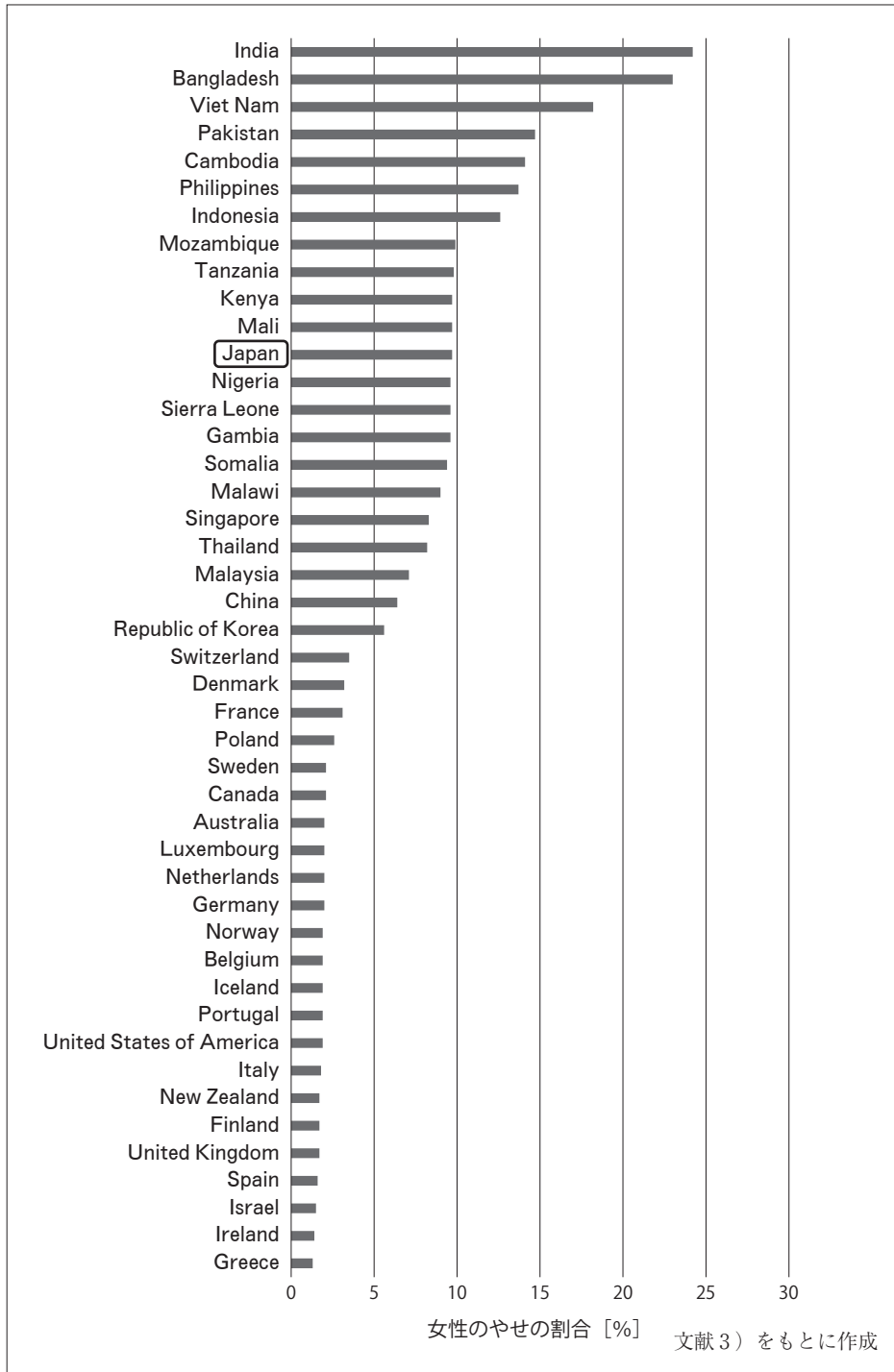


図1 世界各国における女性のやせの割合

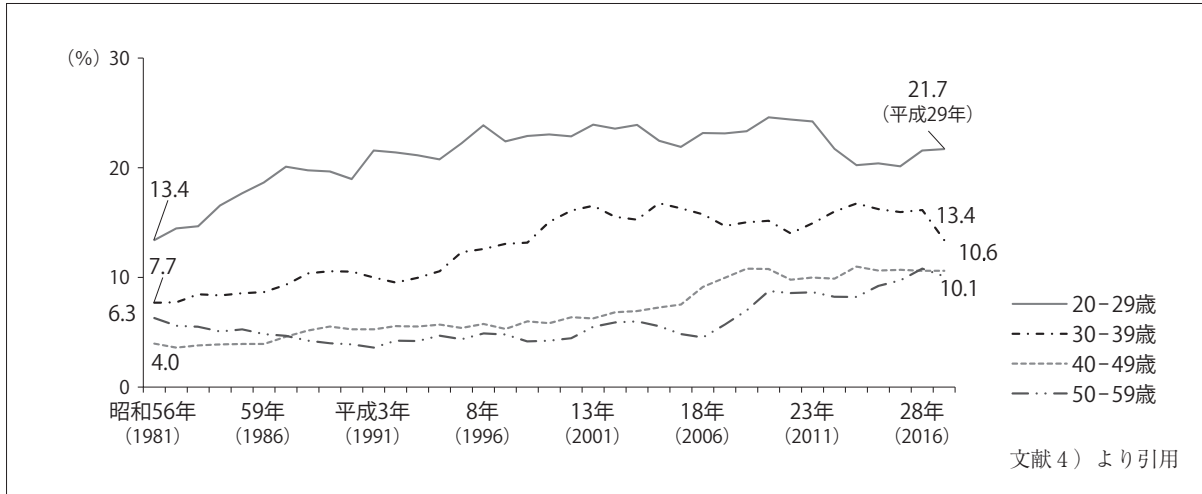


図2 我が国における女性のやせの割合の推移（年齢別）

さらに、2019年の同調査における女性のやせの割合を年齢別に見ると、20歳代：20.7%、30歳代：16.4%、40歳代：12.9%、50歳代：10.6%、60歳代：9.4%、70歳以上：9.7%となり¹⁾、20歳代における割合が最も多く、次いで30歳代が多かった。図2は、1981～2017年における女性のやせの割合の推移を年齢別に示している⁴⁾。20歳代では、1980年代から1990年代にかけて顕著な増加傾向を認め、その後は20%前後で横ばいの状態が続いている。30歳代では、2000年代まで緩やかな増加傾向が続き、その後は15%前後で横ばいとなっている。

このように20歳代、30歳代といった若年女性のやせが増加した背景として、高度経済成長期後、日本に社会経済的变化がもたらされたことが挙げられる⁵⁾。マスメディアが普及して日本国民は様々な情報に曝露されるようになり、その中で美意識にも変化がもたらされ、欧米のファッションモデルのような体型が美しいと認識されるようになり、若年女性がやせ願望を持つようになったとされている⁵⁾。1996年の国民栄養調査では、20歳代女性の10人に1人がダイエットをしているという調査結果が報告された⁶⁾。ダイエットをしている女性のうち60%が普通体型、15%がやせ体型であることも合わせて報告されており、本来であればダイエット

が不要な体型の女性がダイエットをしているという状況に対する懸念が述べられていた⁶⁾。また、中学生における検討ではあるが、コロナ禍に伴う休校期間中、男子においてはBMIが増加した人の割合が多かった一方で、女子においてはBMIが減少した人の割合が多かったことが報告され⁷⁾、中学生であっても女子は体型に対する意識が高いことがうかがわれた。

冒頭で触れた「健康日本21」では、20歳代女性のやせの者の割合を10年間で15%以下に低下させることが目標に盛り込まれた¹⁾。2022年の健康日本21（第二次）最終評価報告書によると⁸⁾、ベースライン（2010年）の29.0%と比較して2019年は20.7%であり有意な変化はないものの、経年的な推移の分析では有意な減少を示しており、現時点では目標値には達していないが、改善傾向にあると評価されている。

2. 若年女性のやせに関連する健康問題

1) やせ女性本人における健康問題

やせ女性本人における健康問題としては、貧血や月経異常などがあり、40歳代以降においては骨粗鬆症⁹⁾や2型糖尿病¹⁰⁾の発症リスクの増加が報告されている。さらに近年、Sato et al. は、20歳代のやせ女性において食後高血糖となる耐糖能異常が多いことを報告した¹¹⁾。

この報告によると、やせ女性における耐糖能異常の割合は13.3%であり、同年代の標準体重の女性(1.8%)と比べて約7倍高く、米国の肥満者における耐糖能異常の割合(10.6%)よりも高かった。耐糖能異常を認めたやせ女性においては、インスリン分泌低下およびインスリン感受性低下の両方が認められ、さらに耐糖能異常の程度は中年の肥満者と同等であったということが示された。インスリン感受性は、年齢およびBMIと負の相関を示すとされており、やせの若年者でインスリン感受性低下を認めたというのは通常想定されない結果であった。耐糖能異常を認めたやせ女性は、耐糖能異常を認めなかったやせ女性と比較して体脂肪量には有意差を認めなかったが、血中遊離脂肪酸値が有意に高値であった。肥満により機能障害を起こした脂肪組織では遊離脂肪酸の放出が増加することが知られており、やせの者においても肥満者で認めるような脂肪組織障害が生じていることが示唆された。また、やせ女性は、エネルギー摂取量が少なく、身体活動量が低く、骨格筋量が少ないという特徴を認めたことから、十分な栄養を摂取し、運動を増やす指導の必要性が述べられている。

2) 次世代における健康問題

若年女性のやせは、妊娠・出産を通して次世代の健康にも影響を及ぼす。具体的には、早産児(在胎37週未満)、低出生体重児(出生体重2,500g未満)、small-for-gestational age (SGA) 児(出生身長および体重が在胎週数相当の10パーセントイル未満)など、新生児死亡や合併症のリスクのある児の出生リスクが高まることが挙げられる。妊娠前にやせ(BMI<18.5kg/m²)であると、早産児、低出生体重児、SGA児の出生リスクが高くなり^{12), 13)}、さらに、妊娠前のBMIが低いほど、これらのリスクが高くなる¹⁴⁾ことが報告されている。

また、妊娠前の体型に関係なく、妊娠期間中の体重増加量が推奨量を下回る場合にも、早産

児、SGA児の出生リスクが高くなることも報告されている^{13), 15)}。妊娠期間中の体重増加に対して消極的な妊婦は、いわゆる「産後太り」を過度に気にしている可能性が指摘されており、特に妊娠前にやせである妊婦においてその傾向が強いとされている¹³⁾。

妊娠前のやせや妊娠中の体重増加不良は子宮内での栄養状態の悪化につながり、胎児は少ない栄養を効率よく取り込もうとする体質を獲得するため、成人期に肥満、高血圧、糖尿病、高脂血症などのメタボリックシンドロームを介して心血管疾患を発症しやすくなるという仮説(Baker仮説あるいはDOHaD仮説)が提唱されている¹⁶⁾。最近のメタアナリシスでも、低出生体重児は2型糖尿病、高血圧、心血管疾患を発症するリスクが高いことが明らかにされている¹⁷⁾。子供の出生から小児期、さらには成人期の健康を守るためにも、母親に対して、妊娠中は当然のことながら妊娠前から、体重を含めた適切な健康管理を行っていくことが重要である。

2020年の人口動態調査によると、我が国における低出生体重児の出生割合は9.2%であった¹⁸⁾。Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) 加盟国35か国の低出生体重児の出生割合が5~7%であることを考えると¹⁹⁾、日本の割合はかなり高いことがわかる。図3に、我が国における低出生体重児の出生割合の推移を示す。1980年代から2005年にかけて経年的に増加し、それ以降、さらなる増加は抑制されているものの、高止まりの状態が続いている。

おわりに

若年女性のやせの増加は、本人たちの若年成人期からの耐糖能異常の増加と次世代の成人期における2型糖尿病の増加という二つの方向から、2型糖尿病あるいはその予備軍の増加に参与すると考えられる。生活習慣病予防の観点からも、肥満者のみならず、やせの者に対しても、

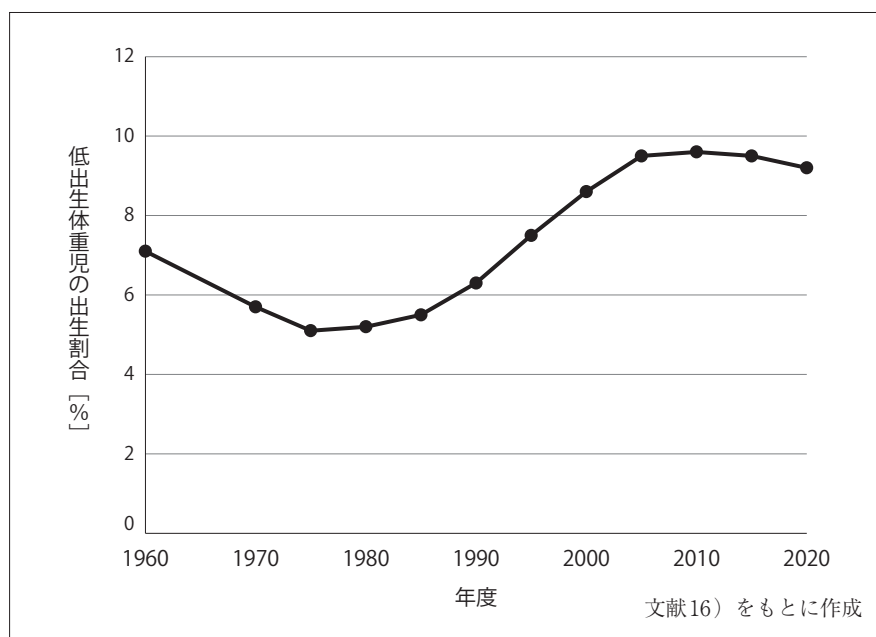


図3 我が国における低出生体重児の出生割合の推移

適正な体重の維持に向けて働きかけていくことが重要である。我々小児科医ができることとしては、小児期からの介入により、成人やせに至るのを予防することなどが考えられる。

文献

- 1) 厚生労働省. 健康日本21.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html (cited 2023-02-01).
- 2) 厚生労働省. 令和元年国民健康栄養調査.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (cited 2023-02-01).
- 3) World Health Organization The global health observation.
[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-underweight-among-adults-bmi-18-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-underweight-among-adults-bmi-18-(age-standardized-estimate)-(-)) (cited 2023-02-01).
- 4) 厚生労働省. 平成29年国民健康栄養調査.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf> (cited 2023-02-01).
- 5) Sugawara A, Saito K, Sato M, et al. Thinness in Japanese Young Women. *Epidemiology* 2009 ; 20 : 464.
- 6) 独立行政法人国立健康・栄養研究所. 国民栄養の現状.
https://www.nibiohn.go.jp/eiken/chosa/kokumin_eiyuu/doc_year/1996/1996_kek05.pdf (cited 2023-02-01).
- 7) Nagashima Y, Inokuchi M, Yasui Y, et al. Impact of school closure due to the coronavirus disease 2019 pandemic on body mass index in Japanese children: Retrospective longitudinal study. *J Paediatr Child Health* 2022 ; 58 : 1841-1846.
- 8) 厚生労働省. 健康日本21 (第二次) 最終評価報告書.
<https://www.mhlw.go.jp/content/001000513.pdf> (cited 2023-02-28).
- 9) Tanaka S, Kuroda T, Saito M, et al. Overweight/obesity and underweight are both risk factors for osteoporotic fractures at different sites in Japanese postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013 ; 24 : 69-76.
- 10) Tatsumi Y, Ohno Y, Morimoto A, et al. U-shaped relationship between body mass index and incidence of diabetes. *Psychol Med* 2012 ; 12 : 92-98.
- 11) Sato M, Tamura Y, Nakagata T, et al. Prevalence and features of Prevalence and features of impaired glucose tolerance in young underweight Japanese women. *J Clin Endocrinol Metab* 2021 ; 106 : e2053-e2062.

- 12) Han Z, Mulla S, Beyene J, et al. Maternal underweight and the risk of preterm birth and low body weight : a systematic review and meta-analyses. *Int J Epidemiol* 2011 ; 40 : 65-101.
- 13) Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, et al. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes : a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2017 ; 317 : 1107-2225.
- 14) Nakanishi K, Saijo Y, Sato Y, et al. Severity of low pre-pregnancy body mass index and perinatal outcomes : the Japan environment and children's study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2022 ; 22 : doi : 10.1186/s12884-022-04418-3.
- 15) Enomoto K, Aoki S, Toma R, et al. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. *PLoS One* 2016 ; 11 : doi : 10.1371/journal.pone.0157081.
- 16) Barker DJ. The origins of the developmental origins theory. *J Intern Med* 2007 ; 261 : 412-417.
- 17) Knop MR, Geng TT, Gorny AW, et al. Birth weight and risk of type2 diabetes mellitus, cardiovascular disease, and hypertension in adults : a meta-analysis of 7 646 267 participants from 135 studies. *J Am Heart Assoc* 2018 ; 7 : doi : 10.1161/JAHA.118.008870.
- 18) e-Stat. 人口動態調査.
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003411615>
(cited 2023-02-01).
- 19) Erasun D, Alonso-Molero J, Gómez-Acebo I, et al. Low birth weight trends in Organisation for Economic Co-operation and Development countries, 2000-2015 : economic, health system and demographic conditionings. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2021 ; 21 : doi : 10.1186/s12884-020-03484-9.