

## 箸の太さが摂食量に与える影響

石井なるみ<sup>1)</sup>、澁谷顕一<sup>1)</sup>、稲葉洋美<sup>1)</sup>

1) 新潟医療福祉大学 健康栄養学科

【背景・目的】 箸食は世界で30%を占めている。日本ではほとんどの人が箸を使って食事をとっている。コーネル大学の Wansink のグループ<sup>1)</sup>はアイスクリームを取り分ける皿が大きくなると、アイスクリームを取る量が増えると報告している。また、奥田ら<sup>2)</sup>は、普通の箸、長い箸、短い箸で最も好ましいとして選ばれたのは、普通の箸であり、食べ物をおいしく気持ちよく味わうには、箸の長さが果たす役割が大きいということが報告している。しかし、箸の太さによる摂食量に関する報告はまだない。

日本人の食事には箸が多く使われていることに着目し、太い箸と細い箸を使い食事摂取量が異なるかを検討することとした。また、被験者の Body Mass Index (BMI) と箸の太さなどの関連性について検討することを目的とした。

【方法】 被験者は、「ポテトサラダの開発のための嗜好調査者」として募集をかけ、同意を得られた健康な女子20名とした。また、被験者は本研究の目的を知らされていない。

食材はポテトサラダ(ローソンセレクト、ポテトサラダ、株式会社ローソン、120g)を使用した。基礎調査は体調、空腹感、身長、体重、年齢を訊き、見た目、香り、食感、好み、後味、おいしさ、摂食欲、味の濃さ、塩味、うま味、辛味、酸味、甘味、また食べたいかを Visual Analog Scale (VAS法)で評価した。また、摂取前後のポテトサラダの重量変化から摂取量を計測した。さらに自宅で使用している箸の太さ、長さを計測した。実験条件は細い箸(周径25mm)条件と太い箸(周径100mm)条件の2条件とした。統計解析には、R (R, Version 3.5.2<sup>3)</sup>)を用い、lmerTestパッケージ<sup>4)</sup>を用い、繰り返しのある分散分析を行い、事後検定として最小二乗平均の差の検定を行った。なお、有意水準は5%とした。本研究は新潟医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得ている(第18210-190613号)。

【結果】 ポテトサラダの摂食量は細い箸が75.84g、太い箸が65.58gであった。この2条件の間で有意差が認められ( $t=-2.3315$ , 95%CI: -19.464 to -1.049,  $p<0.0309$ )、太い箸よりも細い箸の方が有意に多く摂食した。また、太い箸での摂食量とBMIの相関は見られなかった( $r^2=0.020$ ,  $p=0.006$ )が、細い箸での摂食量とBMIは弱い相関があることが分かった( $r^2=0.318$ ,  $p=0.001$ )。自宅で使用している箸の周径は $27.6\pm 1.8$ mmであった。実験で用いた細い箸(周径25mm)と太い箸(周径100mm)では自宅で使用している箸は細い箸に近かった。自宅で使用している箸と

ポテトサラダの摂取量は関係なかった。

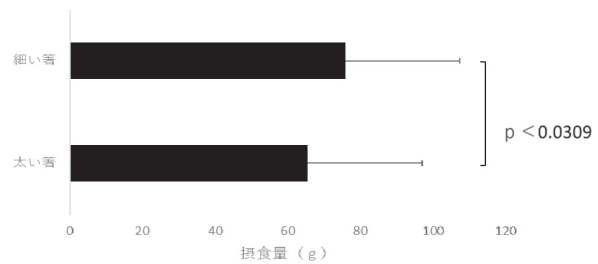


図1 摂食量

【考察】 太い箸と細い箸では食事摂取量が変化するかを検討した。また、被験者のBMIと箸の太さなどの関連性について検討した。

細い箸と太い箸では細い箸の方がポテトサラダを有意に多く摂食し、細い箸での摂食量とBMI間に弱い相関があることから、BMIが高い人が細い箸を使って摂食を行うと太い箸と比べ多く摂取することが分かった。要因として持ちやすさや、慣れなどが考えられる。被験者が女性であったため比較的手のサイズが小さく、細い箸の方が使いやすく、多く摂食したのではないかと考える。また、被験者が普段用いている箸の太さは、実験で用いた細い箸に近かった。被験者は実験で用意した箸を初めて使用したため使い慣れていなかったことや、普段から比較的使用頻度が高い細い箸の方が使いやすかったのではないかと考える。また、Jamesらは<sup>5)</sup>、小さいスプーンを使うと、食事速度と一口のサイズが小さく、摂食量も8%低下したと報告している。これは本研究の結果と矛盾する。箸とスプーンという食器の差の可能性もあるが、今後検討する必要がある。

細い箸の方が自宅で使用している箸に太さが近かったことから、細い箸の摂取量が多かったのは慣れがあったからと考える。太い箸の摂取量が少なかったのは食べにくさがあったと考える。

【結論】 細い箸と太い箸では細い箸の方が有意に多く摂食した。また、細い箸での摂食量とBMIは弱い相関があった。細い箸とBMIの関係は摂食量に影響を及ぼすと推察される。

### 【文献】

- 1) Wansink B, et al., Am J Prev Med; 31(3): 240-243, 2006.
- 2) 奥田和子ら, 調理科学, 24(2), 130-135, 1991.
- 3) R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2018.
- 4) Kuznetsova A. et al., Journal of Statistical Software, 82(13), 1-26. 2017.
- 5) James LJ, et al., Br J Nutr. 120 (7): 830-837, 2018.