

## 第 67 回日本栄養・食糧学会大会 (2013 年 5 月 25~26 日, 名古屋大学)

演題:炭酸水による口腔への刺激(Sham-feeding)が深部・末梢体温に及ぼす作用

### Evaluation of postprandial core or peripheral temperatures after oral stimulation of carbonated water using modified sham-feeding test

○高木絢加<sup>\*2</sup>, 谷口彩子<sup>\*1</sup>, 駒居南保<sup>\*1,2</sup>, 村 絵美<sup>\*3</sup>, 永井 元<sup>\*3</sup>, 森谷敏夫<sup>\*4</sup>, 永井成美<sup>\*1,2</sup>

- 1 兵庫県大院 環境人間
- 2 兵庫県立大 食環境栄養
- 3 サントリービジネスエキスパート株
- 4 京大院 応用生理学

【目的】炭酸水は、西欧ではテーブルウォーターとして親しまれてきた清涼感のある飲料であり、日本でも近年、健康志向などを背景に消費量が増加している。本研究では、炭酸水の口腔内刺激（清涼感）に着目し、炭酸水の飲水が深部・末梢体温にどのような変化を及ぼすのか、またその反応は味や炭酸による口腔内での刺激のみでももたらされるのかどうかを分離定量することを目的とし、等温・等量の炭酸水と水を用いた飲用試験と飲み真似（Sham-feeding ; SF）試験を行った。【方法】炭酸水の飲水（炭酸水）、水の飲水（水）、炭酸水の飲み真似（炭酸水 SF）、水の飲み真似（水 SF）の 4 試行を randomized crossover design で実施した。前夜 10 時より絶食し、た若年健常女性 13 名（19-22 歳）に、実験室（26°C）で異なる日の朝 9 時にサンプル（15°C, 250 mL）を負荷した。上体を起こしたベッド上で安静を保持した被験者の心電図（心拍数、自律神経活動）を負荷前 20 分間と負荷後 40 分間測定した。深部体温として鼓膜近似温を、末梢体温として手先・足先温皮膚温を高感度サーモセンサーにより連続測定した。【結果】深部体温は、水・炭酸水ともに口腔内刺激のみでは変化せず飲水で一過性の低下を認めた。末梢体温（足先温）は、飲水で水・炭酸ともに約 3~4°C 低下し、炭酸水では口腔内刺激のみでも水の飲水と同程度の低下（約 3°C）を認めた。心拍数と胃運動ピーク周波数は、炭酸水では口腔内刺激のみで一過性に低下、飲水で一過性に上昇した。【結論】炭酸水では口腔内刺激のみでも末梢体温（足先温）や心拍数が低下したことから、炭酸水の口腔内刺激（味、炭酸刺激）のみでも体温に関与する反応が起こることが示唆された。以上の反応は、メントールや 17°C 以下の冷刺激によって活性化される温度受容体 TRPA1 を介した作用である可能性が考えられる。