

【目的】 液状食品では粘度が増すと感覚的な甘味の強さは弱まる。また粘度が一定でも甘味が強くなると感覚的な粘度の強さが増す。ここでは甘味の強さを変えた液状食品を飲む場合、それらが口蓋圧にどのような影響を与えるかを調べた。

【方法】 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ の超小型の圧力変換器をレジンの口蓋固定装置の前方(P1)、中央(P2)、側方(P3)の3箇所にも埋め込み、口腔内の口蓋に装着した。液状食品を飲んでいる時に口蓋に生じる口蓋圧は圧力変換器を通して動歪測定器で増幅され、storage oscilloscopeに送られる。ここで波形観察とA/D変換を行い、パソコンにデータを入力後、解析した。試料は carboxymethylcellulose(CMC)を用い、0.25、1.0 wt/wt%のCMC溶液を調整した。所定の量のCMCを蒸留水に加え、攪拌し、 100°C で5分間加熱した。その後室温で放冷し、甘味物質を添加した。粘度を一定にしたまま甘味の強さを変えるために甘味物質としてアスパルテームを用いた。CMC溶液中のアスパルテーム濃度は 0, 0.025, 0.050, 0.075wt/wt%の4段階とした。試料の温度は 5°C 、 20°C である。

【結果】 アスパルテームの濃度を0~0.075wt/wt%に調整し、甘味の強さを変えたがこの時の粘度は機器測定により一定であった。しかし甘味の強さが大きいほど官能的な粘度は強く感じられた。一方、口蓋圧は甘味の強さが変化しても $100\text{g}/\text{cm}^2$ 付近でほぼ一定であり、変化が認められなかった。このことより、甘味の量が増したときに官能的に感じる粘度の増加は口蓋圧とは関連しない事が確認された。0.25wt/wt%と1.0wt/wt%のCMC溶液とも同様の傾向を示した。