

目的 固形食品の甘味については、蔗糖の使用量ほどの甘味は感じないとされるが、実際に人が感じる甘味の程度は分かち、ていない。そこで本研究では、人が知覚する固形食品の甘味の程度、およびそれに及ぼす食品物性の影響を明らかにすることを目的とした。

方法 食品の甘味の強さ(甘味度)は官能検査により求め、食品と同じ甘味を持つ蔗糖溶液の濃度で表した。即ち1試料について5種類の濃度の蔗糖溶液と甘味の強さについて一対比較を行い、その結果からプロビット法により甘味度を算出した。甘味度を試料中の蔗糖濃度で除した値を甘味効率とし、甘味の知覚程度の指標とした。初めに蔗糖濃度20~80%になるように調製した飴、および様々な物性を持つメレンゲ、ようかん、チョコレートおよびフッキーの甘味度を求めた。次に蔗糖濃度(10~60%)および寒天濃度0.5%のゲルと調製し、甘味度および貯蔵弾性率・損失弾性率(シオログラフゲル)、硬さ、凝集性(テクスチュロメーター)、離水量(高速遠心分離)を測定し、甘味との関係を検討した。

結果 甘味食品の甘味度は6.7~25.7%の狭い範囲に集まり、試料の蔗糖濃度と高い相関を示した。しかし甘味効率は、飴試料では蔗糖濃度にかかわらず0.3程度と一定であり、たが、その他の試料では0.27~0.87にわたり、甘味の知覚が食品物性の影響を受けることが認められた。寒天ゲル試料の甘味度は4.3~16.5%にわたり、蔗糖濃度の両対数関数であった。甘味効率は0.43~0.28と、蔗糖濃度の増加に伴い減少し、硬さおよび貯蔵弾性率は増加、離水量は減少する傾向にあった。以上より、蔗糖濃度の増加により壞れにくく、蔗糖の溶け出しにくいゲルが形成され、甘味効率に影響したと考えられる。