

【目的】泡雪羹やマシュマロは、媒体の冷却により気泡ゾルの固定を行ったもので、寒天またはゼラチンに、蔗糖、気泡卵白などを添加したものである。本実験ではゲル化剤として、寒天・ゼラチン両者の特徴をもつカラギーナン、カラギーナンおよびローカストビンガム、タラガムとの混合系を使用し、卵白気泡添加ゲルを調製し、その物性と官能評価について検討することを目的とした。

【方法】試料は、全量の18%(w/w)の蔗糖を加えた1~1.5%(w/w)濃度の寒天、 $\kappa$ -カラギーナン単独ゾル、およびカラギーナンとローカストビンガム、タラガムとの混合ゾルに、手動で一定時間泡立てた市販鶏卵から得た卵白を加えた。卵白量は全量の15%(w/w)とし、2%(w/w)の蔗糖を加えた。卵白泡の添加は、各試料のゲル化温度よりやや高い温度で行った。この気泡混合ゾルを直ちに一定容器に分注し、ゲルを調製した。測定にはレオナーRE-3305(山電製)を使用し、測定温度25℃における各試料の、破断特性値、テクスチャー特性値、クリープ特性値を求めた。さらに、ゲル化剤の配合割合と試料ゲルの気泡の量・形状・分散状態、離漿率との関連についても調べた。また、官能検査も併せて行った。

【結果】ゾルの粘度の高い1%(w/w)のカラギーナン-ローカストビンガム混合系では、1.2%(w/w)の寒天と類似の硬さを示したが、凝集性が大きく弾力性に富んだゲルが得られた。また、気泡が細かくよく分散しており、ふわふわ感が適度でマシュマロ様の食感であった。一方、カラギーナン単独では、1.5%(w/w)濃度においてもふわふわとして硬さ、凝集性が気泡添加前と比べて著しく低く、気泡の分散状態、安定性も悪いゲルとなった。