

(昭和女大家政) ○森高初恵 福場博保 井下智美 島田郁子 (理学電気)

金子崎良 (農水省食総研) 西成勝好 (日本女大学家政) 中浜信子

目的 ジェランガムは微生物により産出される高分子多糖類で4分子に1個カルボキシル基を有し、共存するカチオンの変化により、種々の熱特性ゲルを形成することができる。今回はジェランガムおよび塩添加試料の熱挙動に関し若干の結果を得たので報告する。

方法 0.3~0.5% ジェラン単独と、0.3~0.7% のジェランに5~25mMのNaCl, KClを添加したゲルを試料とした。セタラム製超高感度示差走査熱量計(micro-DSC-bio)を用い、試料を99.9°Cで1時間放置後、1°C/minで1.0°Cまで下げ、再び99.9°Cまで昇温して熱量測定を行った。

結果 ジェラン単独の場合99.9°Cからの降温測定においては、ピークはジェランの濃度が増加するに従い高温側にシフトし発熱量も大きくなり、高濃度ではピークの先端が3個に分かれた。NaCl, KClを添加すると、無添加試料よりピークは高温側にシフトし、塩濃度が増加するとさらに高温側に移動したが、ピーク先端の分離はみられなかった。1.0°Cからの昇温測定においては、0.1, 0.3%のジェラン単独では25°C付近にピークが1個しか見られなかったが、濃度を高くするとピークは高温側にシフトし、吸熱量も大きくなり、低濃度でみられたピークより高温がわに多数のピークが記録され非常に複雑なよう解挙動がみられた。KCl添加ゲルでは0.3%のジェランに5mM添加ですでに3個のピークが見られたが、KCl濃度を増加させてもピークの数にはジェラン単独のものほど多くはならなかった。NaCl添加ゲルについても同様の結果が得られた。各々のゲルの凝固に関してジッパーモデルを適用して解析をおこなった。