

目的 寒天と同じく紅藻類から抽出されるカラギーナンは、増粘剤、乳化剤、ゲル化剤などとして広く利用されている。カラギーナンには、カップー、イオタ、ラムダの三つのタイプがあり各々異なった性状を示す。演者らは K-カラギーナンのゲル化剤としての調理適性について、特に糖、酸、天然ガム類等の添加の影響について、物性測定、官能評価を行い検討してきた。昨年の本大会では、塩類添加の影響として塩化カリウム、塩化ナトリウム、塩化カルシウムを用い、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{++}$ の三種の陽イオンの添加量とゲル化との関連について実験を行い、K-カラギーナンのゲル化においては、 $K^+$ の少量の添加が弾性が大きく回復のよいゲル形成能を示すことを報告した。今回は、陽イオンを等しくして、陰イオンがゲル形成に及ぼす影響について検討を行った。

方法 1%カラギーナン溶液に K 塩として、クエン酸塩、酒石酸塩、硫酸塩、硝酸塩、塩化物等を添加してゲルを調整し、レオロメーター、クリープメーターにより物性測定を行い、テクスチャー特性値、粘弾性係数を算出した。またゲル化過程における熱の出入を示差走査熱量計 (differential scanning calorimetry) で測定した。

結果 数種の K 塩の中でクエン酸塩の添加がよりしっかりしたゲルを形成し、みかけの弾性率が最も高い値を示した。示差走査熱量測定では、温度上昇過程において、50~60°C にゲルの融解に伴う吸熱ピークが認められ、また温度降下段階で 30~40°C においてゲル化による顕著な発熱ピークがとらえられた。