

【目的】 κ -カラギーナンと1種類の天然ガムとの混合ゲルにおける、ガムの種類によるゲル形成能の変化についてこれまで検討してきた。今回は、Schefféの単体格子計画法に従って3種のガム類を組合わせ、一定量のカラギーナンとの混合ゲルを調製し、物性の測定と官能検査を行った。さらに、各ガム類の配合割合と、物性および嗜好特性との関係を、推定式と推定曲線で示すことを試み、数種のガム類の相互作用について検討することを目的とした。

【方法】 試料はこれまでと同じく κ -カラギーナンCS-47を用いた。3種のガム類（ローカストビンガム、タラガム、グアガム）の配合割合は、Schefféの単体格子計画法に従い10格子点を設定し、カラギーナン:混合ガム類の比が7:3、および1:1の混合ゲルについて、それぞれ10種類の試料を調製した。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、破断特性値およびテクスチャー特性値を求めた。また、官能検査はつりあい不完備型ブロック計画法を用い、短大生20名を対象に両極5点尺度法による各ゲルの嗜好特性を得た。

【結果】 テクスチャーの硬さ、破断応力、破断ひずみにおいて、1) ローカストビンガムの配合割合が多いゲルで値が大となり、配合割合が減るに従い段階的に値を減じた。2) 同じローカストビンガム1/2配合のゲルでは、タラガムとの混合で大きい値を示すのに対し、グアガムとでは著しく低い値となった。3) 3種のガムを同量ずつ含有するゲルは、タラガムのみ添加したゲルとほぼ同じ値となった。また、官能評価では適度な硬さと弾力をもち、粘りの少ないタラガムのみ添加のゲルが最も好まれた。