

寒天を用いたゼリーの開発に関する研究

東京聖栄大学 健康栄養学部 食品学科 食品加工学研究室 鎌田亜沙美

【背景・目的】ゼリーは元々果汁を煮詰めてペクチンにより凝固させた食べ物である。最近では、ゼリーを作るにあたってペクチンの他、ゼラチンや寒天が使用されているが、市販品では食感などにおいて最もカラギーナンが用いられることが多い。一般家庭では、手に入りやすく、くちどけがよいゼラチンの利用が多い。近年、日本人の食生活が欧米化されていくとともに食物繊維摂取量が減少傾向を辿っている。そこで、若い世代にもおいしく手軽に食物繊維を摂取してもらいたいと考え、成分のほとんどが食物繊維である寒天でのゼリーの開発を試みることにした。本研究では、一般家庭で簡単に手に入り、作れ、手軽に食物繊維を摂取できる寒天ゼリーは、野菜嫌いな方でも甘くておいしいゼリーとなれば、喜んで食べることができるだろう。そのような利点のある寒天で作ったゼリーとゼラチンで作ったゼリーを比較すると、ゼラチンは動物性でカロリーが334kcal/100gに対し寒天は植物性で0kcal/100gであり、ダイエット中の方で甘いものを好み、ゼリーが好きな方でもカロリーをあまり気にすることなく食べられる。さらに、ゼリーを作る過程で使用する砂糖を甘味料に置き換え、さらに、低カロリーゼリーの開発を目的とし研究を行った。

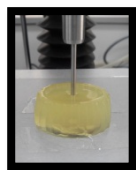
【実験方法】

測定方法

寒天の濃度 0.2%、0.3%、0.4%の3種類

物性測定

テクスチャー
アナライザー



ヤング率
破壊エネルギー
最大破壊応力
破壊変形量

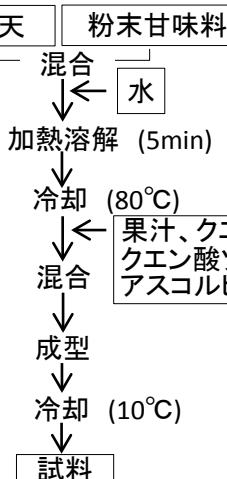
官能評価

7点評点法・総合順位



外見
香り
硬さ
飲み込みやすさ

製造工程

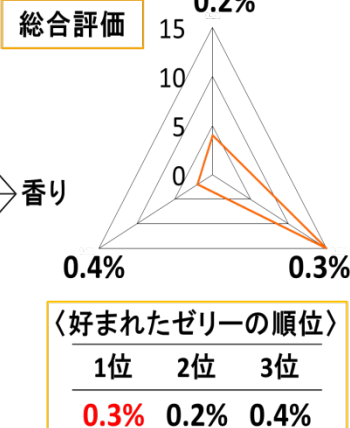
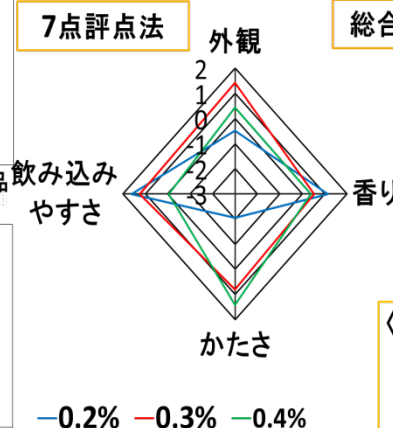
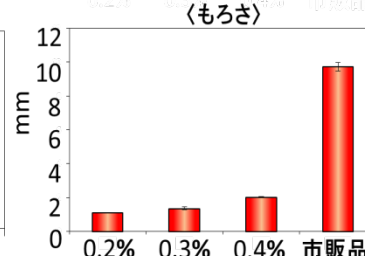
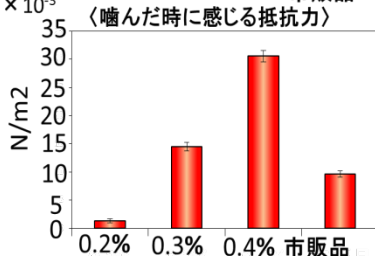
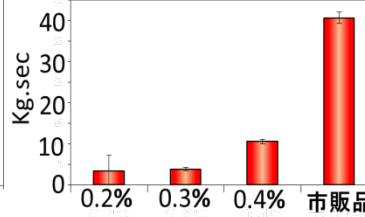
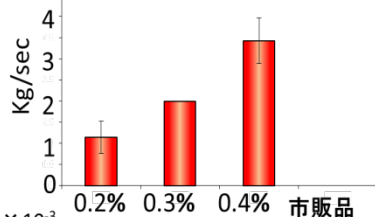


配合割合

材料	0.2%	0.3%	0.4%
粉末寒天	0.2	0.3	0.4
粉末甘味料		6.6	
オレンジ果汁(100%)		10	
クエン酸		0.3	
クエン酸ソーダ		0.3	
アスコルビン酸ソーダ		0.02	
水	82.58	82.48	82.38

【結果・考察】

×10⁻³ 〈軽く歯が触れた時の硬さ〉 ×10⁻³ 〈咀嚼するのに必要なエネルギー〉 パネル: 本学学生21人



〈好まれたゼリーの順位〉
1位 2位 3位
0.3% 0.2% 0.4%

【まとめ】物性測定では、寒天0.3%のゼリーが噛んだときに感じる抵抗力で最も市販品に近く、官能評価では、寒天0.3%のゼリーのテクスチャーが一番好まれた結果となった。今回の研究によって、市販ゼリーでは、70kcal/100gのところ、寒天ゼリーは0Kcal/100gとなり、低カロリーでさらに好まれるやわらかいテクスチャーのゼリーが試作することができた。ゆえに、寒天濃度0.3%のゼリーが最も好まれるということがわかった。