

市販ゼラチンゲルのレオロジー的特性  
 東京家政大家政 河村フジ子  
 国際学院埼玉短大 ○高柳茂代

目的 ゼラチンは、原料、処理法、分子量分布によってゼリー形成能が異なる。そこでこれらの条件が明らかであるゼラチンは基準にして、市販品5種についてゾルの電気泳動、ゲルのテクスチャー、クリープ、破断強度を測定して解析を行い、同一濃度のゲルの口あたりは、X-カーによって異なり使用条件も異なることを明らかにした。

方法 基準ゼラチンとして、分子量分布が10~30万の酸処理、アルカリ処理の各ゼラチンと分子量分布が10万以下のアルカリ処理の3種とし、市販品は、A(ホームケーキKK製粉ゼラチン) B(大洋漁業製ゼラチン) C(大洋漁業製板ゼラチン) D(ニッタゼラチン製粉ゼラチン) E(ハウス食品粉ゼラチンの5種とし、2%ゼラチンの各液を電気泳動装置(LKB社製)にかけて等電点および処理法の検討を行った。次いで砂糖20%添加4%ゼラチンゾルを5℃に保って2時間と24時間後にレオナーRE-3305(山電製)でテクスチャー(硬さ、凝集性、付着性)を測定し、クリープ曲線より瞬間変形部、遅延変形部、定常粘性部の粘弾性係数を求め、破断曲線より破断応力、破断歪、破断強度、破断エネルギーを求めた。

結果 ゾルの等電点はA: 8.8~9.2, B: 4.5~5.4, C: 8.5~9.2, D: 4.5~5.0, E: 4.3~4.7と8.8~9.2であり、A, Cは酸処理ゼラチン、B, Dはアルカリ処理ゼラチン、Eは両者の混合物である。5℃2時間保存ゲルのテクスチャー、クリープ、破断強度特性は、Aは高分子分布基準ゼラチンに近く、次いでB, Eの順となり、C, Dは低分子分子基準ゼラチンに近い値となる。しかし、5℃で24時間冷蔵するとその差は些少となる。