

目的 ゼラチンは動物の結合組織中のコラーゲンから得られる誘導タンパク質であるから原料、製法等で品質は異なり、市販品は数種の製品を混合したものが多い。そこで、原料、前処理法、抽出条件の明確なゼラチンを基準品として、市販ゼラチンのゼリー調製およびゼリーの品質について実験し、市販ゼラチンの用法を明らかにした。

方法 アルカリ処理（牛骨）・酸処理（豚皮）の低温また高温抽出ゼラチンを基準品として各ゼラチンの表面色、粒度、水分、灰分と各ゼラチンゾルの透明色、pH、分子量分布を測定し、カラギーナンゾルを加えて透明色の変化をみることで前処理法を推定した。次にゼラチンの熱湯に対する溶解度、常法による膨潤速度を比較した。また直火と湯せんの2法でゾル化させたゲルの破断応力をみて、ゾルの調製法を決定した。4% - 基準品及び市販品の各ゾルの温度降下に伴うみかけの粘度変化より得たゲル化点を5℃冷却による場合と比較した。最終的には各ゲルの破断特性値を測定し、官能検査を行った。

結果 市販ゼラチンの粒度および水分含量は製品により差がある。ゾルのpHは6前後で大差が無く、前処理はアルカリ処理によると思われるものが多い。新製品で熱湯に対する溶解度の高いものもある。常法による膨潤速度をみると加水後3分以降ほぼ平衡状態となるが、高分子量のもの程それに要する時間が長く吸水率も高い。湯せんにして50℃ - 10分保持ゾルの温度降下に伴うゲル化点は、15~10℃であるが、5℃冷却の場合は12.5~9.5℃で、製品による差が認められた。ゲルの破断応力、破断エネルギーは、外観が淡黄色で、ゾルの透明度が高いものが大となる傾向があり、製品による差は官能的にも識別できた。