

A-1 気泡卵白混合ゼラチンゾルとゲルの特性について
東京家政大 ○中島茂代 河村フジ子

目的 ゼラチンゾルに気泡卵白を混合してゲル化させる場合、気泡の分散度に及ぼす要因を明らかにし、ゾル調製中の気泡の消長をみた。次に、各種のゾルに気泡卵白を均一に分散させて、ゲル化させ、そのテクスチャー特性をみた。

方法 ゾルのゼラチン濃度は4%、気泡卵白は20%とし、砂糖無添加を対照として、砂糖を気泡卵白、ゾルにそれぞれ20%加えた場合と気泡卵白に10%、ゾルに10%ずつ加えた場合について、温度降下に伴う気泡の分散度をみた。同様にデンプン糊混合ゾルについて実験した。次に、B型粘度計を用いて、砂糖、イチゴ、卵黄、牛乳を加えた各ゾルの粘度特性をみて、これらの各ゾルに気泡卵白を混合した場合の気泡の分散度を比較した。50℃、25℃の各ゾルに気泡卵白を加え、20℃まで起泡した場合とそのまま放冷し、流す直前に攪拌した場合について全ゲルの体積を比較した。気泡卵白混合ゼラチンゲルの硬さ、凝集性、付着性をレオロメーターを用いて測定した。

結果 ゼラチンゾルの場合は砂糖をゾルと気泡に分けて加えると、気泡は分散しやすい。デンプン糊混合ゾルの場合は砂糖を加えると、高温でも気泡はよく分散する。特に砂糖全量を気泡に添加したものが顕著である。砂糖、イチゴ汁、卵黄、牛乳はいずれもゾルの粘度を高め、混合ゾルは非ニュートン流動を示す。特にイチゴのうらぎれ汁はゾルの粘度を高め、気泡を分散させやすい。ゾルに気泡卵白を加え、分散最適温に至るまで、起泡しつつ温度を降下させると体積は増加し、気泡は細かく均質に分散する。気泡混合ゲルは、対照よりゲル化しやすく、やわらかくて、付着性がある。