

硬さの異なる粘稠な液状食品の飲み込み特性と動的粘弾性の関係

○高橋智子*, 大越ひろ*, 宮本圭介**, 姚明龍**

(*日本女大家政, **レオメトリック・サイエンティフィック・エフ・イー)

〈目的〉前報¹⁾では、テクスチャー特性の硬さをヨーグルト程度に揃えた粘稠な液状食品について、飲み込み特性と動的粘弾性の関係について検討した。今回は、硬さの異なる粘稠な液状食品について飲み込み特性と動的粘弾性の関係を検討した。

〈方法〉 α 化ワキシ-コンスターチ(リン酸架橋)とゲアガムを20°Cの蒸留水に各々添加し、サラダ油、ヨーグルト、マヨネーズおよび餅程度の4段階の硬さに調整した計8種類を試料とした。動的粘弾性は回転型レオロメータ-(ARES, Rheometric Scientific, Inc)を用い、コーンプレートにより、歪み依存測定と周波数依存測定を行った。併せてシェッフエの対比較法による飲み込み特性に対する官能評価を行い、飲み込み特性と動的粘弾性の関係を検討した。

〈結果〉歪み依存性測定では、硬さ(添加濃度)の増加に伴い、ワキシ-コンスターチ溶液の線形歪み領域は広範囲となるが、ゲアガム溶液では変化が認められなかった。周波数依存測定では、ワキシ-コンスターチ溶液の G' が G'' よりも大となるゲルのような構造を示した。ゲアガム溶液では周波数の増加に伴い粘性的挙動から弾性的挙動に変化した。低周波数領域において、 G'' が G' よりも大となる流動体的性質を示した。官能評価の飲み込み易さは、べたつき感と残留感との間に負の相関($p < 0.05$)が認められた。また、ワキシ-コンスターチ溶液、ゲアガム溶液は共に硬さの増加に伴い、べたつき感及び残留感が増加し、飲み込みにくいと評価された。餅程度の硬さを除く試料について、硬さと平均嗜好度(官能評価)の関係を求めたところ、一次回帰式の傾きはワキシ-コンスターチ溶液の方がゲアガム溶液に比べ大となった。

1)高橋, 川野, 大越, 宮本, 姚: 平成9年度日本調理科学会大会要旨集, p. 24 (1997)