

高齢者の健康な生活を支えるための肺炎予防

—誤嚥性肺炎の予防に向けたエスプーマ法による 嚥下困難者用食品の開発とヨーグルトによる 免疫力改善効果の検討—

家政学部 栄養学科 和田涼子・駒込乃莉子・澤田めぐみ・峯木真知子

背景および目的

超高齢化社会を迎えた今、誤嚥性肺炎の予防と高齢者で低下しがちな免疫力の改善についても検討が必要である。また食事は、高齢者にとって喜びと十分な栄養摂取において必要である。そこでこのテーマでは、①エスプーマ法による食品の開発、②ヨーグルトによる免疫改善効果を検討することより高齢者の健康な生活を支えることを目指している。本年度は①のみの結果を報告する。

エスプーマ法による嚥下困難者用食品の開発

エスプーマはスペインのレストランで開発された最新の料理法であるが、その特徴から高齢者向き新しい食事形態と考え、介護用エスプーマ食を開発することを目的とした。日本人の高齢者向きに米粥や和風の主菜、副菜をエスプーマ法で調製する。をエスプーマ法で調製する。

方法

とりあげたレシピは、米粥、ラーメン、うどんの主食、和風鮭のクリーム煮、やきとりの主菜、かぼちゃの煮物、きんぴらごぼう、にんじんの煮物、ほうれん草の胡麻和え、ほうれん草のおひたし、レッドピメントのマヨネーズ和え、枝豆の副菜を調製し

た。給食施設での利用を考え、簡便に使用できる野菜ピューレやライスジュレを用いた。これらのエスプーマによる調製品の密度、離水量を観察し、物理的特性とにおい識別装置による香りの分析、組織観察および官能評価を行った。鮭のクリーム煮は、鮭、植物性クリーム、豆乳クリーム、味噌、昆布水により調製した（日本家政学会誌印刷中）。

結果

エスプーマ食にするには、乳脂肪クリーム、植物性クリーム、豆乳クリームなどの凝固剤が必要である。モデル実験 (Fig.1) より、豆乳クリームは離水しなく、泡の密度が小さいので、凝固剤として適していると判明した。各種クリームを使用したエスプーマの組織構造 (Fig.2) の観察を実施した。また、味噌の添加はいずれのクリームを使用した場合も泡の離水量を減少させ、安定性を良くした。

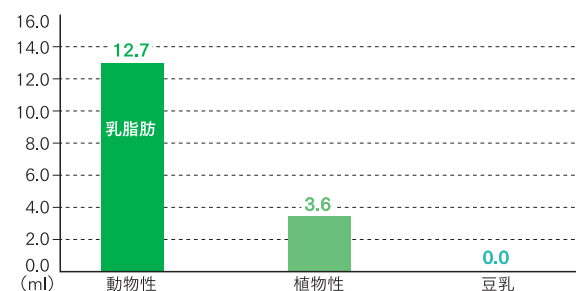


Fig.1 各種クリームの泡の離水量 [ml]

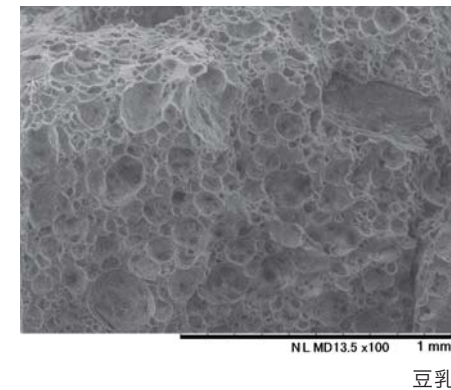
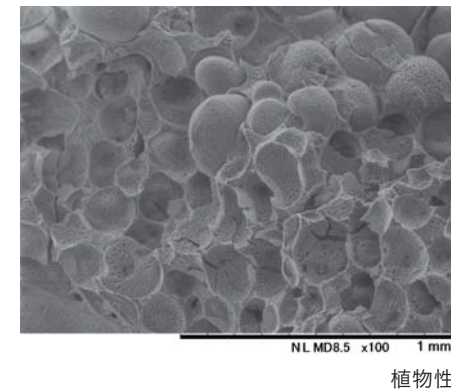
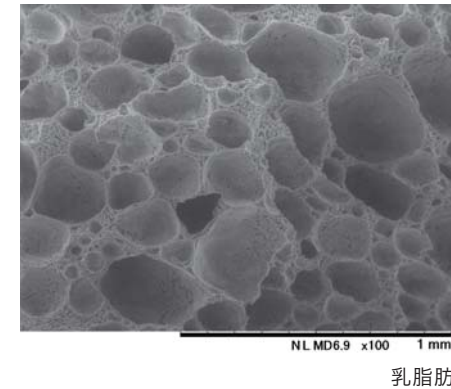


Fig.2 各種クリームの泡の組織構造

いずれの調製品も軽く（密度は0.3-0.45程度）飲みこみやすかった。鮭のクリーム煮 (Fig.3) の密度は0.45と低く、離水量もわずかであり、泡が軽く安定性に優れていた。物理的特性については消費者庁が示す、えん下困難者用食品の許可基準に基づく条件で測定した結果、エスプーマ食はえん下困難者用食品の規格基準Ⅲの範囲内であった。女子大学生および健康な高齢者（平均79.4歳、10名）をパネルとして官能評価を行った。健康な高齢者の官能評価では飲みこみやすく、おいしいとの評価を得、咀嚼・えん下の低下した人の食形態として受け入れられると考えられた。調製した鮭のクリーム煮で100 kcalを摂取する場合、33.0～35.0 gと少量で高エネルギー量が得られ、低栄養になりやす

い人に効果があり、QOLの向上につながる。



植物性クリーム使用 豆乳クリーム使用

Fig.3 鮭のクリーム煮

考察

エスプーマ食は、軽度のえん下困難な高齢者が喫食可能な食事と推測した。また、多種多様な食材を用いることができ、主菜も副菜も調製できる。その軟らかくテクスチャーは大変好まれることから、高齢者だけでなく、離乳食、幼児食、食事がスムーズに食べることができない知的障害者などにも応用できる。

今後の展望・エスプーマ食について

今後の課題は、えん下造影検査の結果などから、エスプーマ食の適否を判定するえん下困難者用食品の許可基準を検討する必要がある。

ヨーグルトによる免疫力改善効果の検討については、今年度は新たな介入研究を実施してはいない。これは高齢者の多くが定期的に乳酸菌の含まれる食品を摂取している事から、通常の被験者募集の方法では適当な集団を相当数確保することが困難と考えられたため、今回はその点を考慮した研究計画を練り上げていきたい。