

(目的) 鶏卵卵白の調理特性の一つである起泡性を利用して淡雪かん、マシュマロ、エンゼルケーキなど多くの料理がある。料理を作る上で安定した泡組織を得ることが重要である。そこで、卵の鮮度が卵白の起泡性に及ぼす影響について卵白泡とエンゼルケーキから調べた。

(方法) 白色レグホーン種鶏卵の産卵 4 時間以内の卵を 25℃で 14 日間保存し、保存日ごとの卵より卵白を分割し、16 メッシュの篩を通したものを試料とした。卵白の起泡性に粘度の影響が考えられたことより、卵白の粘度を E 型粘度計で測定した。そして卵白を 250rpm で 5 分間攪拌して卵白泡を得、この比重とクリープ特性値を測定した。又、卵白(120g)、グラニュー糖(80g:2 度に分け混入)、薄力粉(40g)を 300rpm で 1 分、250rpm で 10 秒間混合したものを 150℃で 20 分加熱してエンゼルケーキを作製し、室温まで冷却後、体積、テクスチャー、クリープ測定から膨化程度や物性を判断した。スポンジ状態の「キメ」をエンゼルケーキの断面を画像処理により求めた。

(結果) 卵白のずり応力は新鮮卵の場合が 13.51Pa、14 日保存卵では 2.72Pa と卵白の粘りは鮮度の低下とともに小さくなった。しかし、卵白泡の比重、瞬間弾性率、定常粘性率は鮮度による違いはあまりなかった。又、卵の鮮度低下のエンゼルケーキへの影響は、体積は鮮度の影響を見られなかったが、エンゼルケーキの硬さは柔らかく、瞬間弾性率は小さく、定常粘性率は大きくなり、鮮度が低下した卵で作製したエンゼルケーキは弾力がなく、粘りがあるスポンジであった。また、卵の鮮度が悪くなるにつれてスポンジのキメも不均一になった。このように、卵の鮮度の影響は卵白泡へはあまりないが、加熱をすることにより、卵の鮮度は膨張に顕著に影響を及ぼすようになった。