

【目的】スケトウダラ冷凍すり身から製造した凍結乾燥魚粉は、鮮肉性と貯蔵性に優れている。本実験では、凍結乾燥魚粉を用いたゲルのレオロジー的性質を知ることが目的とした。なお、添加物によるゲル特性に及ぼす影響を求め調理への利用について検討を行った。

【方法】凍結乾燥魚粉20%、NaCl 2%、水78%を基本材料配合とし、自動乳鉢を用い35分擂潰し脱気後、30℃30分、90℃30分加熱した。なお、バレイショでん粉、乾燥卵白、ヤマイモの添加ゲルも調製した。これらのゲルは、凍結乾燥魚粉と添加材料の合計を20%として配合比を変化させ、NaCl、水は基本配合と同様とした。全卵混合ゲルは、伊達巻き様食品を想定し、凍結乾燥魚粉10%、NaCl 1%、水39%、冷凍全卵50%とした。それぞれの試料ゲルについて、破断特性値、テクスチャー特性値、静的粘弾性定数および色度を測定した。また、全卵混合ゲルの性状については、全ての材料を一度に混合する方法と、凍結乾燥魚粉から調製したすり身と全卵液を混合する方法とで比較検討を行った。

【結果】20%凍結乾燥魚粉ゲルは、4要素の力学模型に解析され、20%大豆分離たん白ゲル、12%卵白ゲルに比べると、弾性率が高く、粘性率は大豆たん白ゲルとほぼ等しかった。破断ひずみはやや小で卵白ゲルに近く、破断応力は極めて大であることが認められた。各種添加ゲルは、力学特性値に添加の影響が認められた。特に、ヤマイモ添加により、弾性率、破断応力、硬さなどが著しく低下した。全卵混合ゲルは、基本配合のゲルとはかなり異なるテクスチャーを示し、やわらかく破断しやすいゲルとなった。以上の結果により、凍結乾燥魚粉の調理への応用が示唆された。