

目的 鶏肉は、筋肉部とともに皮、骨などを一括して調理することが多く、その調理法も多様である。この鶏肉を試料として、各種の加熱方法が鶏肉のタンパク質、特にコラーゲンの可溶化に及ぼす影響を検討した。

方法 皮・骨付き鶏もも肉を試料とし、蒸気、油中およびマイクロ波で加熱した後、皮部と筋肉部を分離、摩砕後、40℃、24hr温水抽出し、その滲液の窒素量とヒドロキシプロリンの定量を行った。また SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動により、タンパク質分子の変化をみた。一方、熱分析(DSC)により生鶏肉の熱変性過程を測定した。

結果 生試料の DSC では、筋肉部で 55、77℃ 付近、皮部で 60、91℃ 付近にともに小さい吸熱ピークが現われた。溶出窒素量の変化は、皮部では各加熱法とも加熱時間とともに溶出が増加し、筋肉部では油中加熱 15 分で減少したが他の加熱法では同様に増加していた。皮部の溶出窒素量は筋肉部の 2~3 倍量で、特に油中、マイクロ波加熱による溶出量が大きい。蒸気加熱では加熱時の流出が多いと考えられる。一方、ヒドロキシプロリン量はコラーゲンを多く含む皮部に多く、筋肉部ではわずかであった。溶出量の変化は、筋肉部の一部を除き窒素溶出量の変化とほぼ同じ傾向を示した。SDS 電気泳動による溶出タンパク質分子の変化は溶出窒素量と同様に、加熱時間とともにコラーゲンの溶出が増加した。特にマイクロ波加熱では、短時間にもかかわらず溶出が著しく、高分子バンドと同時にかなり低分子バンドが検出され、他の加熱法との分子量分布の違いがみられた。また、蒸気加熱廃液も多量の高分子バンドがみられ、加熱中のコラーゲン溶出が確認された。