

<目的> 加熱肉の硬さの要因としては、筋原繊維蛋白質の熱変性と共にコラーゲンの挙動があげられる。あるわけコラーゲンは加熱によりゼラチン化して肉を軟かくするが、一方筋原繊維蛋白質は加熱温度の上昇に伴い変性し硬くなるので、肉を加熱する際にはその加熱温度が調理肉の硬さに入大きく影響するといわれている。コラーゲンの加熱変化について杉田らは、豚皮の加熱溶出物の電気泳動を行ない加熱温度および時間の増加に伴い、溶出成分の増大と低分子化がおこることを報告している。本実験では鶏皮よりタイプ I コラーゲンを調製し、マリネ時、煮熟時および屠殺直後時に相当する pH における加熱変化について、SDS ポリアクリルアミドゲル電気泳動法にて検討した。

<方法> アセトン処理した鶏皮より調製したタイプ I コラーゲンを pH 4.0, 5.5 および 8.0 にし、30℃, 50℃, 70℃ および 100℃ にて各時間加熱した。加熱終了後、5% ポリアクリルアミドゲルを用いる電気泳動法にてコラーゲン分子の挙動を検討した。

<結果> 30℃ で加熱した場合 pH 4.0, 5.5 および 8.0 のいずれにおいてもコラーゲンの電気泳動パターンに変化は認められなかった。50℃ 加熱の場合、pH 4.0 では 15 分までには低分子化がおこり、 α , β , γ バンドが減少した。pH 5.5 においては長時間の加熱でもおこりに低分子化の傾向がみられたが、pH 8.0 では 3 時間加熱しても電気泳動パターンにはほとんど変化は認められなかった。70℃ 加熱においては 50℃ 加熱とほぼ同様の傾向を示した。100℃ で加熱した場合、pH 4.0 においては短時間の加熱でもおこりに低分子化が進行し、長時間ではすべてのバンドが消失した。また pH 8.0 においても 60 分以上の加熱で低分子化がおこることが認められた。