

目的 鶏肉ブロックの水中加熱による溶出ゼラチンゲルの形成はほとんど皮部の蛋白質のみに依存することを前報(第30回本学会総会)で報告した。その結果にもとづき、今回は脱脂した鶏皮乾燥粉末を試料として、加熱条件がゲルの性状におよぼす影響について検討した。

方法 静岡県産、白色レグホンの皮部を採取、アセトンで脱脂し、磨砕後、真空凍結乾燥したものを試料とした。この試料粉末を一定量の水中で温度と時間を変えて加熱し、溶出ゼラチンゲルの物性を主としてレオメーター(不動工業)を用いて測定し、その結果と液中への溶出窒素およびヒドロキシプロリン量、溶出液のゲル電気泳動パターンとの関連性を調べた。

結果 加熱により鶏皮粉末から溶出する窒素、ヒドロキシプロリン量は加熱時間の増加とともに上昇した。とくにヒドロキシプロリンの溶出率は 100°C 、3~5時間ではほぼ100%に近づき、ゼラチン化の完了を示した。一方、溶出液のゲル強度および粘度は、液中蛋白質濃度の増大により初めは上昇するが、高温長時間の加熱では、溶出蛋白質量の増加にもかかわらず大幅に低下した。蛋白質濃度に対するゲル強度の比は 75°C では24時間、 100°C では1~3時間の加熱で低下を示している。この溶出液のディスク電気泳動パターンには、コラーゲンより生じたゼラチンのバンドが検出されたが、加熱時間の増加とともにこのバンドはしだいに低分子側へ移行しており、この結果、ゲル強度低下の主原因はゼラチン分子の熱分解によるものと判断した。