

A-55 水中加熱によるサメヒレ蛋白質の熱変性過程について
昭和女大家政 ○比護和子 内田のり子 杉田浩一

目的 中国料理に用いるサメヒレの蛋白質は主としてコラーゲンよりなる。このサメヒレを水中で加熱したときのコラーゲンの熱変性過程を追求し、可食化のための適正な加熱条件を見出すことを目的とした。

方法 三陸産の新鮮なアオザメのヒレから採取した筋糸を凍結後細片とし、温度、時間、pHを変え、あるいは共存物とともに水中で加熱し、液中への溶出蛋白質量を測定するとともに、不溶部にペプシン、トリプシン等の酵素を作用させ、加熱にともなう消化性の変化を調べた。水中加熱溶出部および酵素可溶部の内容をゲル電気泳動で調べるとともに、不溶部の性状をゲルクロマトグラフィーにより検討した。

結果 コラーゲンはサメヒレ蛋白質の約80%を占めているが、水中加熱時の液中への溶出量からみた熱安定性は、豚皮、腱などのコラーゲンに比べてきわめて大きい。しかし溶解した部分はディスク電気泳動でコラーゲンのパターンが検出される。溶解性は乾燥によりやや減少するが新鮮物とほとんど差はない。加熱液中に食塩が共存すると溶出コラーゲン量は増加し、砂糖の場合は抑制される傾向がみられる。酸の存在はもちろゝ溶出を増加させる。加熱後の不溶性残渣にプロテアーゼを作用させるとトリプシンに対しては未加熱の場合より明らかに溶解性が高まるが、ペプシンに対しては未加熱試料とあまり変化がない。また100℃で5時間加熱したサメヒレ抽出液は、ゲルクロマトグラフィーで分子量10万以下の区分にゆるやかなピークを生じ、トリプシン処理のものではこの部分がいっそう顕著になる。