

安藤真美 (奈良文化女子短大)

【目的】生肉を加熱調理する場合、加熱後の筋肉の物性が生のときよりも柔らかくなることが多い。ところがイカ筋肉の場合は、加熱調理により逆に硬くなるといわれている。そこで本研究では、イカ筋肉の加熱調理による物性変化と、硬さに大きな影響をもつコラーゲンとの関連を調べ、加熱によるイカ筋肉の物性変化の過程とその要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】市販の紋甲イカ（解凍品）の外套筋を体軸方向に対し垂直に切り（ $10 \times 40 \times 5$ ミリ）、沸騰した蒸留水の中に入れて加熱した。加熱後、レオメーターにより剪断力を測定するとともに、光学顕微鏡および透過型電子顕微鏡による筋組織の観察を行った。また煮汁を6N塩酸で加水分解し、アミノ酸分析計によりヒドロキシプロリン（Hyp）量を測定しゼラチン化率を調べた。

【結果】剪断力の測定結果より、イカ筋肉は加熱によって硬くなるのではなく、逆に柔らかくなることが明らかとなった。手で加熱肉を持つと生肉よりも外見上柔軟性がないため、これを硬くなると考えてきたものと思われた。筋組織の構造においては、加熱により筋細胞の構造が不明瞭になるとともに、筋細胞の間に隙間が生じた。一方、コラーゲン繊維がまとまって存在する部位の構造は保持されたままであった。また、煮汁中のHyp量はわずかに増加した。

以上の結果より、イカ筋肉は加熱により柔らかくなるが、これは筋細胞の間に存在する少量のコラーゲンのゼラチン化と、熱変性による筋細胞の脆弱化によるものと考えられた。