

## 凍結解凍した数種イカ外套膜結合組織の加熱調理による構造変化

○安藤真美\*<sup>1</sup> 安藤正史\*<sup>2</sup> 牧之段保夫\*<sup>2</sup> 三好正満\*<sup>3</sup>(\*<sup>1</sup>奈良文化女子短大, \*<sup>2</sup>近畿大, \*<sup>3</sup>奈良女大)

【目的】演者らは昨年の本学会において、モンゴウイカ外套膜を加熱した際に生じる軟化現象に対し、細胞間に存在するコラーゲンのゼラチン化が影響している可能性を報告した。そこで今回は組織学的手法により、主にコラーゲンによって形成されている結合組織の加熱調理による構造変化を、5種類のイカについて調べた。

【方法】ケンサキイカ、スルメイカ、ムラサキイカ、モンゴウイカ、ヤリイカ（いずれも凍結解凍品）の外套膜を沸騰水中で30分間加熱した後、5%グルタルアルデヒドに浸漬して固定した。固定後、常法に従い透過型電子顕微鏡（TEM）による観察を行った。また大谷の方法に従い固定試料を10%NaOHに3および14日間浸漬して細胞成分を溶出し、残存した結合組織を走査型電子顕微鏡（SEM）で観察した。SEMによる観察の終了後、同じ試料をエポキシ樹脂に包埋し、TEMにより観察した。

【結果】未加熱の筋肉に比べ、加熱後では筋細胞の構造が不鮮明になるとともに、細胞間の構造物も崩壊した。細胞成分を溶出した試料では、未加熱の場合、蜂の巣状の結合組織が明瞭に認められた。この試料を透過型電子顕微鏡で観察すると、結合組織部分にコラーゲンと考えられる繊維状の構造が認められた。一方、加熱試料の場合、3日間のNaOH処理では細胞成分が溶出されないのに対し、14日間では溶出されるが脆くなり、いずれもSEMによる観察には至らなかった。そこで、細胞成分を溶出した後、樹脂に包埋してTEMにより観察すると、部分的な結合組織の崩壊が認められた。

以上の結果より、筋細胞間にコラーゲンにより形成される結合組織が存在すること、および加熱調理により細胞間の結合組織の構造が崩壊することが明らかとなった。