

ヤリイカ外套膜の物性と構造に対する鮮度の影響

○安藤真美^{*1}, 安藤正史^{*2}, 塚正泰之^{*2}, 牧之段保夫^{*2}, 三好正満^{*1}(*¹奈良女大, *²近畿大)

【目的】イカ筋肉は弾力性に富み独特の歯ごたえをもつが、この弾力性はきわめて短時間のうちに失われることが経験的に知られている。弾力性の低下は鮮度の低下を示しており、その原因の解明は食品学上重要な課題である。そこで本研究では、活イカ外套膜を用いて鮮度が筋肉の物性と構造とに与える影響について検討することを目的とした。

【方法】活ヤリイカの外套膜の薄皮を剥き、5℃で貯蔵した。3時間おきにレオメーターにより剪断力を測定した。またそれぞれの冷蔵時間において、100℃の蒸留水にて30分間加熱したものについても剪断力を測定した。次に生・加熱両試料を5%グルタルアルデヒドにより固定し、定法にしたがいエポキシ樹脂に包埋した。樹脂ブロックから厚さ1 μmの厚切り切片を作製し光学顕微鏡により、また厚さ90nmの超薄切片を作製して透過型電子顕微鏡により、それぞれ観察した。さらに電顕写真を用い、筋細胞間隙の面積を測定した。

【結果】剪断力は冷蔵9時間後まで急激に低下し、同時に筋細胞間の隙間が拡大する様子が認められた。この隙間の大きさは死後9時間まで有意に増加すること、またこの隙間は筋細胞間の結合組織において生ずることが電顕観察からわかった。一方、加熱した場合、加熱前の鮮度の違いに関係なく剪断力および筋肉の構造に違いは認められなかった。

以上の結果より、鮮度の低下にともない結合組織が脆弱化して生の筋肉の弾力性が失われるが、加熱すると物性や構造に対する鮮度の影響は小さくなると考えられた。