

ミニシンポジウム

魚肉軟化とコラーゲン分解*1

豊原治彦*2 (京大院農), 佐藤健司*3 (京府大人間環境),
畑江敬子*4 (お茶女大生活科学), 山下倫明*5 (中央水研)

はじめに

増養殖技術や活魚輸送技術の進歩により, 近年, 魚肉を刺身や寿司のように生(なま)で消費する機会が多くなっているが, このような生食の場合に品質を決定する重要な要素にテクスチャーがある。従来, 魚肉のテクスチャーは死後の魚体の硬直現象と密接に関連しており, 解硬とともに物性は軟化すると考えられてきた。しかし, 約10年前に魚肉の硬さは硬直現象とは無関係に, 死後, 速やかに低下することが示され, またほぼ同時期に魚肉の物性に結合組織が重要な役割を果たしていることが明らかにされたことから, 死後の筋肉軟化の原因が, 結合組織の主要成分であるコラーゲンの分解による可能性が示唆されてきた。また一方では, その原因となる分解酵素についても, 遺伝子レベル・活性レベルでの知見が集積されてきた。

魚肉の死後変化は水産化学分野における重要な研究課題であり, その過程は古くから「自己消化」とよばれていた。その生化学的な機構について, ようやく酵素と基質というレベルからのアプローチが可能となりつつある現在, この分野における基礎面・応用面の知見を集約し, 最新の知見を整理しておくことは, 今後の研究進展のために貢献するものと考えられる。

魚肉軟化とコラーゲン分解

企画責任者 豊原治彦 (京大院農), 佐藤健司 (京府大人間環境), 畑江敬子 (お茶女大生活科学), 山下倫明 (中央水研)

開会の挨拶 豊原治彦 (京大院農)

座長 佐藤健司 (京府大人間環境)

1. 軟化現象にともなうコラーゲン繊維の形態変化
安藤正史 (近大農)
2. マサバ筋肉の軟化に影響を及ぼす種々の条件とコラーゲンの変化
望月 聡 (大分大教育)

質疑

座長 山下倫明 (中央水研)

3. コラーゲン分解に関わる酵素—遺伝子からのアプローチ
西塔正孝 (女子栄養大)
4. コラーゲン分解に関わる酵素—活性からのアプローチ
久保田賢 (高知大農)
5. 活魚ビジネスにおける魚肉軟化問題
井上広滋 (日水中研)

質疑

総合討論 司会 豊原治彦 (京大院農)

佐藤健司 (京府大人間環境)

畑江敬子 (お茶女大生活科学)

山下倫明 (中央水研)

閉会の挨拶

畑江敬子 (お茶女大生活科学)

*1 Meat Tenderization of Fish in Association with Collagen Breakdown.

*2 Haruhiko Toyohara (Division of Applied Biosciences, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Kyoto 606-8502, Japan).

*3 Kenji Sato (Department of Food Sciences and Nutritional Health, Kyoto Prefectural University, Kyoto 606-0823, Japan).

*4 Keiko Hate (Faculty of Nutrition and Food Science, Ochanomizu University, Tokyo 112-8610, Japan).

*5 Michiaki Yamashita (Food Processing and Preservation Division, National Research Institute of Fisheries Science, Yokohama 236-8648, Japan).