ミニシンポジウム

魚貝類筋肉タンパク質の構造と機能の解析*¹西田 清 義*² (北海道大学水産学部), 木 村 茂*³ (東京水産大学),渡 部 終 五*⁴ (東京大学農学部)

ま え が き

魚貝類の筋肉は主要な動物性タンパク質源であり、したがって、ねり製品製造工程中や原料貯蔵中の筋肉構成タンパク質の性状変化に関して、応用に即した研究が従来から多くなされ、多大な成果を挙げてきたことは周知のとおりである。一方、水圏には陸上とは異なる環境下で生息する数多くの動物種が存在し、その特殊性に順応したと思われるタンパク質がかなり多くみられることから、比較生化学的な見地からの基礎研究も盛んに行われてきた。ところで近年、遺伝子工学的な手法や高高度の分析機器が利用可能となって、タンパク質研究の様相は一変した。すでに、微生物や高等動植物の研究においてはこれらの手法が日常的に用いられており、高分子タンパク質の一次構造の決定など、従来の手法では困難とされた研究も容易に行われるようになっている。これに対して、魚貝類の筋肉タンパク質研究では、これらの先端技術が最近ようやく取り入れられるようになったものの、残念ながら高等動物の筋肉タンパク質研究における進展に比べて、かなり大きな差があるように思われる。言うまでもなく、魚貝類の筋肉タンパク質については、その特殊性に根ざした興味深い問題が未だ多く、分子レベルの解明が早急に行われることが期待されている。またその基礎研究の成果は、応用面に必ず還元されるものと考えられる。このような状況のもとで、魚貝類の筋肉タンパク質研究に上記の先端技術が現在どの程度まで取り入れられているのか、また今後どのように活用すべきかを議論することは極めて重要と思われる。本ミニシンポジウムはこのような背景から、以下に示すようなプロ

グラムで行われたもので、cDNA クローニング、遺伝子組換えによる一次構造の変換、円二色性測定や化学修飾による高次構造の解析などが取り上げられた。しかしながら、NMR や X 線結晶構造解析による高次構造の決定など、いくつかの先端技術については時間の関係上、割愛せざるを得なかった。今後このような解析法も取り上げられ、さらに筋肉以外のものをも含めた魚貝類タンパク質研究に関するシンポジウムが開催されることが期待される。また、実際それらの研究成果が応用面でも生かされ、研究のさらなる発展が望まれる。

魚貝類筋肉タンパク質の構造と機能の解析

企画責任者 西田清義 (北大水), 木村 茂 (東水大),

渡部終五 (東大農)

開会の挨拶 渡部終五 (東大農)

I. 一次構造と機能の予測

座長 木村 茂 (東水大)

1. cDNA クローニングによる一次構造解析
尾島孝男 (北大水)
2. 遺伝子組換えによる一次構造の変換
豊原治彦 (京大農)
3. 電気泳動後のマイクロシーケンス・アナリシス
中谷操子 (東大農)

II. 高次構造と機能の相関

座長 関 伸夫 (北大水)

1. 熱測定および円二色性測定による二次構造解析
小川雅広 (上智大理工)
2. 化学修飾による高次構造解析と機能の分析
今野久仁彦 (北大水)

III. 総合討論

座長 西田清義 (北大水)

木村 茂 (東水大)

渡部終五 (東大農)

閉会の挨拶 西田清義 (北大水)

*¹ Structure-Function Relationships of Muscle Proteins from Fish and Shellfish.*² Kiyoyoshi Nishita (Department of Chemistry, Faculty of Fisheries, Hokkaido University, Hakodate, Hokkaido 041, Japan).*³ Shigeru Kimura (Laboratory of Biochemistry, Tokyo University of Fisheries, Minato, Tokyo 108, Japan).*⁴ Shugo Watabe (Laboratory of Marine Biochemistry, Faculty of Agriculture, The University of Tokyo, Bunkyo, Tokyo 113, Japan).