

氏 名	中 村 泉 なか むら いずみ
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 884 号
学位授与の日付	昭 和 55 年 11 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	Systematics of the Billfishes (Xiphiidae and Istiophoridae) (カジキ類の分類)

論文調査委員 (主 査)
教授 岩 井 保 教授 門 田 元 教授 川 合 英 夫

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はカジキ類の分類を明確にする目的で、世界各地の研究機関に保存されている標本を調査するとともに、太平洋、インド洋、大西洋および地中海の各海域で調査船に乗船して得た標本を加えて、カジキ類の分類、分布、形態、類縁関係などについて詳細に研究した結果をとりまとめたもので、得られた成果の概要は次のとおりである。

カジキ類はメカジキ科 (Xiphiidae) およびマカジキ科 (Istiophoridae) の 2 科に大別できる。メカジキ科はメカジキ属 (*Xiphias*) に属するメカジキ 1 種によって構成される。マカジキ科はバショウカジキ属 (*Istiophorus*)、フウライカジキ属 (*Tetrapturus*) およびクロカジキ属 (*Makaira*) の 3 属からなり、バショウカジキ属にはバショウカジキおよびニシバショウカジキの 2 種が、フウライカジキ属にはフウライカジキ、チチュウカイフウライ、クチナガフウライ、ニシマカジキ、マカジキおよび *T. georgei* の 6 種が、クロカジキ属にはクロカジキ、ニシクロカジキおよびシロカジキの 3 種がそれぞれ属する。

これらのうち、メカジキは全世界の海洋に広く分布するが、マカジキ科には全世界にわたって分布する種はなく、よく似た種でも多くの場合インド・太平洋と大西洋とで種が異なる。またチチュウカイフウライのように分布の中心が地中海に限られた種もある。マカジキ科魚類がマグロ類と比較して分布範囲が狭いのは、前者の鉛直的な行動範囲が限られていることと関係があると考えられる。

37項目の外部形質と29項目の内部形質を比較した結果、メカジキはマカジキ科のクロカジキとやや類似するが、多くの分類形質からみて、メカジキ科とマカジキ科は別個に進化したもので、類縁関係は薄いことが分かった。マカジキ科魚類は一つの自然分類群を形成するが、その中ではフウライカジキが最も祖先型に近い形質をもつ。またバショウカジキ属とマカジキ属とは近縁であるが、前者とクロカジキ属との類縁関係は薄いと考えられる。

カジキ類は脊椎骨数が24~26で、サバ科魚類と比較してその数が少なく、スズキ型魚類の基本型に近い。この事実はカジキ類がサバ科魚類の特殊化したものであるという従来の説と矛盾し、古い時代からサバ科魚類とは別個に進化したことを示唆する。

論文審査の結果の要旨

カジキ類は全世界の温帯・熱帯海域を生活圏とする外洋性回遊魚であるが、その分類学的研究は不十分で、資源管理の基礎となる統計資料の整備に支障をきたしている。本論文の著者は混乱しているカジキ類の分類を再検討し、確実に種の同定ができるような分類方法の確立を目指して、世界各地に産するカジキ類 477 個体について外部形態および内部形態の比較研究を行った。得られた成果の主なものは次のように要約できる。

カジキ類はメカジキ科とマカジキ科に大別でき、前者は 1 属 1 種から、後者は 3 属 11 種からなることを明らかにした。

メカジキは分布範囲がきわめて広く、全世界の温帯・熱帯海域に分布するが、マカジキ科のカジキ類はインド・太平洋と大西洋とで種を異にし、また地中海に限って分布する種があることなどを確認した。

カジキ類の分類形質 66 項目について詳細に比較検討し、メカジキ科魚類とマカジキ科魚類は外見上よく似ているが、これは外洋を活発に遊泳する生活様式が似ているために生じた収斂現象であって、系統分類学的には類縁関係は薄く、両者は別個に進化したものであると推察した。またマカジキ科魚類の類縁関係についても検討を加え、フウライカジキ属とマカジキ属とは近縁であるが、前者とクロカジキ属との類縁関係は薄いと推察した。さらに骨格系を中心とする形態学的特徴に基づいて、マカジキ科魚類の中ではフウライカジキが最も祖先型に近いと推察した。

従来カジキ類はサバ科の魚類が著しく特殊化したものであると認められていたが、脊椎骨の形態などの形質からみて、カジキ類はかなり古い時代にスズキ型魚類から派生し、サバ科魚類とは別個に海洋表層の生活に適応して特殊化したものであると結論した。

以上のように、本研究は世界的視野に立ってカジキ類の分類に関する諸問題を解明したもので、魚類学ならびに水産資源学に寄与するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。