

メロ漁業で混獲された *Macrourus* 属 (ソコダラ科) 2 種の形態解析

岩見哲夫¹、瀧憲司²、清田雅史²、一井太郎²

¹ 東京家政学院大学・生物学研究室

² 水産総合研究センター・国際水産資源研究所

Morphological analysis of two species of *Macrourus* (family Macrouridae) caught as by-catch in the toothfish fisheries

T. Iwami¹, K. Taki², M. Kiyota² and T. Ichii²

¹Laboratory of Biology, Tokyo Kasei Gakuin University

²National Research Institute of Far Seas Fisheries

The grenadiers (family Macrouridae) have more than 300 species and nine are known from the Southern Ocean. Macrourids also form a significant part of the by-catch in the toothfish (*Dissostichus* spp.) fisheries in the Southern Ocean. The genus *Macrourus* of the Macrouridae is one of the dominant by-catch group in and near the Ross Sea accounting for 8% of catch. *M. berglax*, one of the four species of *Macrourus*, is found in the North Atlantic Ocean and the other 3 species, *M. carinatus*, *M. holotrachys* and *M. whitsoni*, have been recognized in the Southern Ocean. The three southern species are morphologically similar and have been often confused. Based on the current knowledge on distribution, *Macrourus* from the circumpolar region has been identified almost exclusively as *M. whitsoni*. Smith *et al.* (2011), however, found an undescribed *Macrourus* from South Georgia, Heard and McDonald Islands and Ross Sea by means of DNA barcoding. We examined a total of 46 specimens of *Macrourus* collected on board the F/V No.3 Shinsei Maru during the toothfish fisheries in the Atlantic sector of the Southern Ocean (CCAMLR Subarea 48.6) with bounds of 53.9°-70.3°S and 54.3°E-9.0°W. The specimens were divided into two groups based on some morphological features. Twenty one specimens were referred to *M. whitsoni* and the rest could be belonged to *Macrourus* sp. proposed by Smith *et al.* (2011). As a considerable amount of fish of the two species have been caught sympatrically, a feasible identification key should be prepared. Morphological analysis of the external features of 46 specimens showed that at least the five characters, (1)body color, (2)number of lower jaw teeth rows, (3)number of pelvic fin rays, (4)size of gill slit flap and (5)number and shape of scales of snout, were useful for distinguishing the two species.

ソコダラ科は 300 種以上からなるグループで、南極海からも 9 種が報告されており、メロ漁業で混獲される主要なグループのひとつとしても知られている。特に *Macrourus* 属は、ロス海では全漁獲量の約 8% を占めることが報告されている。*Macrourus* 属には *M. berglax*, *M. carinatus*, *M. holotrachys*, *M. whitsoni* の 4 種が知られるが、*M. berglax* は北大西洋域に分布し南半球には出現しない。残る 3 種のなかで、*M. holotrachys* は南アメリカ南部からフォークランド諸島、サウスジョージア島に分布、*M. carinatus* も同じく南アメリカ南部からサウスジョージア島、南緯 50 度付近の島々周辺より報告されており、南極大陸周辺海域には *M. whitsoni* 1 種のみが分布するとされている。混獲による影響を解析するためには主要な種類の識別が不可欠であるが、ソコダラ科魚類は外部形態での区別が難しく、混獲魚の同定には分布域が参考とされていた可能性があり、事実、南極海の高緯度海域で採集されたものはほとんどが *M. whitsoni* と同定されていた。これに対して DNA 塩基配列を用いて種の判別を行った Smith ら(2011)は、サウスジョージア島、ハード島・マクドナルド島およびその南部海域そしてロス海より、これら南半球分布の 3 種とは異なる種の存在を確認し、*Macrourus* sp. とした。今回、48.6 海区 (南極海大西洋区) でメロ漁業を行っていた第三新生丸が、南緯 53 度 54.3 分から南緯 70 度 15 分、東経 54.度 18 分から西経 9 度 2 分の範囲の 5 地点から合計 46 個体の混獲ソコダラ科魚類を持ち帰ったので解析したところ、*M. whitsoni* と同定される 21 個体の他に、従来の記載には一致しない、Smith ら(2011)が *Macrourus* sp. と報告したものに相当すると思われる個体が 25 個体含まれていた。これら 2 種は同所的に生息かついずれも一定の混獲量があることから、船上で容易に識別する方法を提示することが急務と思われる。この 46 個体をもとにそれらの形態差を精査した結果、Smith ら(2011)の指摘にもあった、(1)体色、(2)下顎歯列数、(3)腹鰭条数に加え、(4)鰓口部皮弁、(5)吻端鱗等の識別形質を認めた。

Reference

Smith, P. J., Steinke, D., McMillan, P. J., Stewart, A. L., McVeagh, S. M., Diaz de Astarloa, J. M., Welsford, D. and R. D. Ward, DNA barcoding highlights a cryptic species of grenadier *Macrourus* in the Southern Ocean. *Journal of Fish Biology*, 78, 355-365, 2011.