

日本海西部におけるマユガジ属魚類の分布 -群集構造とその決定要因-

佐久間 啓・北橋 倫（東京大学大気海洋研究所）・上田祐司（日本海区水産研究所）

小島茂明（東京大学大気海洋研究所）

【背景と目的】

日本海の深海域は日本海固有水の存在によって特徴づけられる。日本海固有水は水深約 200m 以深に存在する水温 1℃、塩分 34.1‰以下の冷水塊であり、日本海全容積の約 85%を占める。漁業活動の盛んな陸棚斜面深海域（200m 以深）に対馬暖流と日本海固有水の境界面が形成されており、境界面は一般に日本海東部で深くなることが知られている。このような環境の連続的变化は生物相にも影響を与えていると考えられる。長沼（2000）は日本海の底生生物相を水深帯ごとに分類したが、地理的な群集構造の変化について言及した研究は少ない。発表者らは、日本海深海域において最も優占する底生生物種群であるマユガジ *Lycodes* 属魚類を対象として、日本海西部における底生深海魚の群集構造およびその決定要因を検討した。

【材料と方法】

2012年5月から6月にかけて、日本海西部、山口県浜田沖から能登半島沖においてオッタートロールを用いた半定量採集を行い、マユガジ属魚類6種の地理的分布・生息水深を明らかにするとともに、水温・塩分環境についても調査を行った。

【結果と考察】

西部日本海の147点のうち、118点から計6種、7518尾のマユガジ属魚類が採集され、それぞれの種ごとに特異的な空間的分布パターンが示された（図1）。タナカゲンゲ *L. tanakae*、クロゲンゲ *L. nakamurai*、アゴゲンゲ *L. toyamensis* が調査海域の広範囲に出現した一方、マツバラゲンゲ *L. matsubarai*、ヒナゲンゲ *L. teraoi* は隠岐周辺に、アシナガゲンゲ *L. japonicus* は若狭湾に分布が集中していた。6種の生息密度に基づき Bray-Curtis 類似度を算出・デンドログラムおよび MDS プロットを作成した結果、群集構造は調査海域の西部から東部に向かって段階的に変化することが示された（図2）。水温、塩分、水深および西端の測点からの距離 D （対馬海峡からの距離の指標として用いた）を説明要因として DistLM（距離線形モデル）解析を行った結果、群集の全変動のうち40%が D 、17%が水深、10%が水温によって有意に説明された。対馬海峡からの距離 D は年間を通しての暖流の影響、水深は底質の粒度とそれぞれ関連すると考えられる。マユガジ属魚類は冷水性魚種であり（-1~3℃）、水温条件は群集構造に強い影響を与える。また粒度についても底生深海魚であるマユガジ属魚類の生態と密接に関連している。本研究からマユガジ属魚類の日本海西部における分布状況が明らかになり、群集構造と環境要因の密接な関連が示された。

図1. 西部日本海におけるマユガジ属魚類の分布。単位は個体数/km²

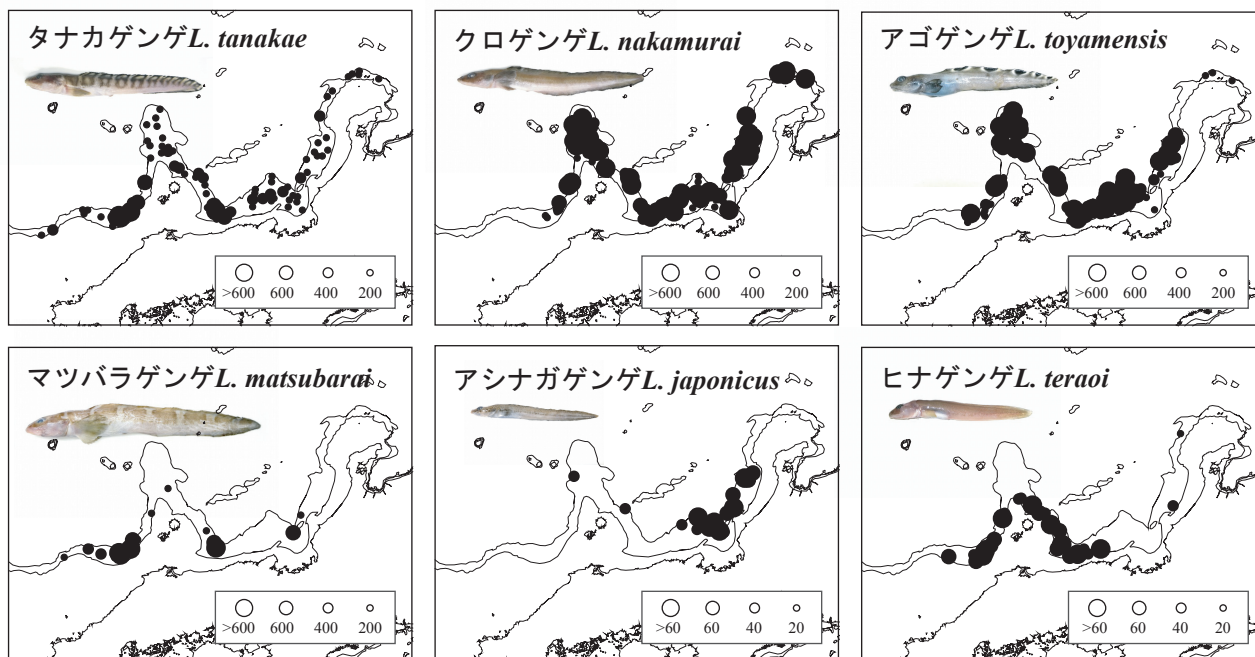


図2. 西部日本海におけるマユガジ属魚類群集の地理的構造
(a) デンドログラムおよび (b) MDSプロット

