

京都府海域における夏期の底魚群集構造

野口俊輔（京都府農林水産技術センター海洋センター）

【背景と目的】

京都府において底曳網漁業は主要漁業の一つであり、資源を持続的に利用していくためには適切な資源管理が求められる。現在、京都府の底曳網漁船の基地は丹後半島を挟んで東西にあり、魚曳の漁場は基地ごとに天然礁の浦島グリを挟んで以西および以東に分かれている。これら東西の海域について、底曳網漁業者は、昔から漁獲物の量やサイズが東西で異なるというイメージを持っている。底曳網漁業対象種の資源管理を進めていくにあたり、当該海域の有用種を始めとする底魚類全体の群集構造の解明は重要な情報となり得る。これまでに、京都府海域の底魚群集については、内野（1982）や藤原ら（2009）の報告があるが、いずれも東西の海域を比較したものではない。そこで今回、京都府海域の底魚群集構造を明らかにし、これまでの知見と比較すると同時に、東西の海域間の比較を行った。

【材料と方法】

2008～2013年の主に6～8月に調査船の桁曳網による試験操業を99曳網実施し、底魚類を採集した。調査定点として水深120～320mの範囲で、浦島グリ以西のWライン(135°05E)に9点、以東のEライン(135°25E)に10点の計19点を設定した(図1)。桁曳網のコットエンドの目合は15節を使用し、原則として約2ノットで30分間曳網を行った。採集された底魚類は種ごとに個体数の計数および体長をパンチングにより測定した。曳網ごとの個体数データを基に種組成の類似度指数 $C\pi$ (Kimoto, 1967) を全ての曳網間で算出し、クラスター分析を行った。また、この結果と、主に2000年代前半に同海域で同様な調査を行った藤原ら（2009）の報告と比較し、出現クラスターの変化を確認した。

次に、両ラインの底魚群集構造を比較するため、各定点を便宜的に東西と複数の水深帯の11海区に分け(図1)、1曳網あたりの平均漁獲尾数を基に海区間の $C\pi$ を算出し、クラスター分析を行った。

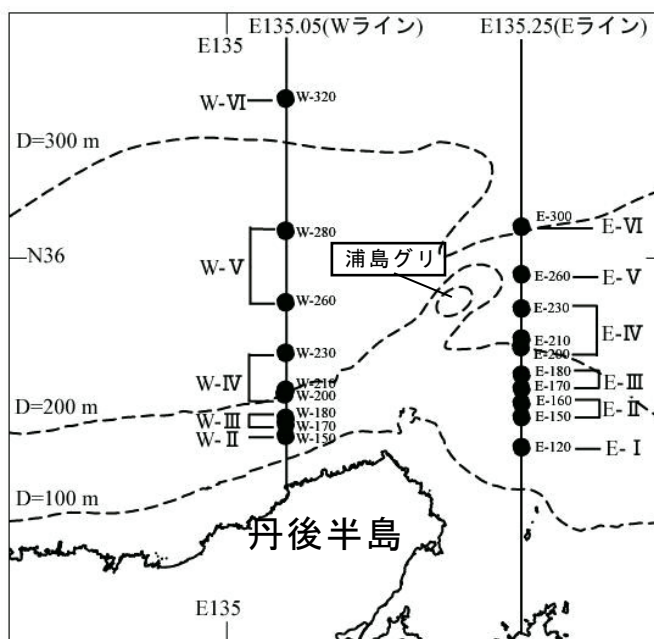


図1 本研究における調査定点および海区
黒丸は調査定点を示す

【結果と考察】

各網間における $C\pi$ を用いてクラスタ分析した結果、大陸棚（水深 120～160 m）ではヤナギムシガレイ、キンカジカ類などが、大陸棚縁辺部（水深 200 m 前後）ではアカガレイおよびヒレグロが、大陸斜面（水深 230 m 以深）ではノロゲンゲを優占種とするクラスタが出現した。これは、過去に報告されている藤原ら（2009）の結果とほぼ同様であった。すなわち、2000 年代前半から現在までの間、各水深帯の底魚群集構造は大きな変化が起きていないと考えられた。

次に、各海区间における $C\pi$ を用いてクラスタ分析した結果、6 つのクラスタが出現した（図 2）。大陸棚に当たる水深帯 II では、東にヤナギムシガレイが、西にキンカジカ類が優占するクラスタが出現し、東西で違いが確認された（図 3）。大陸棚縁辺部～大陸斜面上部の水深帯 IV～V では、東ではアカガレイが、西では IV でヒレグロが、V でノロゲンゲが優先するクラスタが出現し、東西で違いが確認された（図 3）。一方、大陸斜面の水深帯 VI では東西ともにノロゲンゲを優占種とするクラスタであった（図 3）。

これらの結果より、京都府海域では大陸棚から大陸斜面上部において東西で異なる底魚群集構造をもつことが明らかとなった。東西で差が見られた水深帯には両ライン間に浦島グリおよび白石グリなどの大きな天然礁があり、大陸棚の底質では東西で粒度組成も異なっている（Hayashi and Kiyono, 1984）。このような地理的特徴が底魚群集の形成に影響している可能性が示唆された。

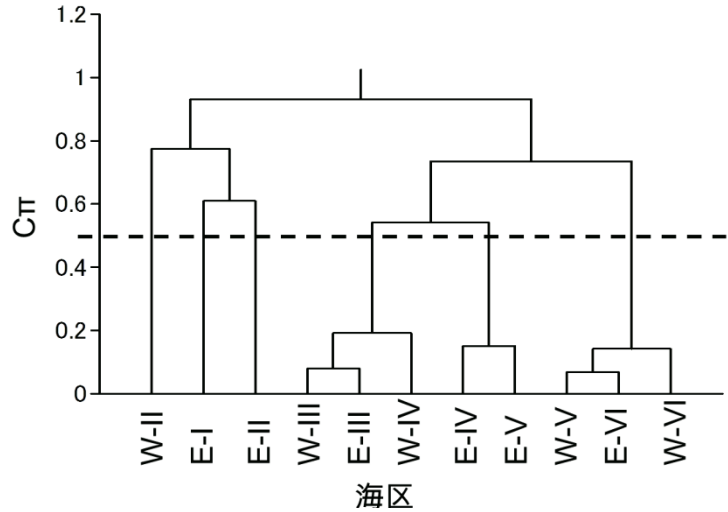


図 2 各海区の個体数データに基づいたデンドログラム 点線は 0.5 水準

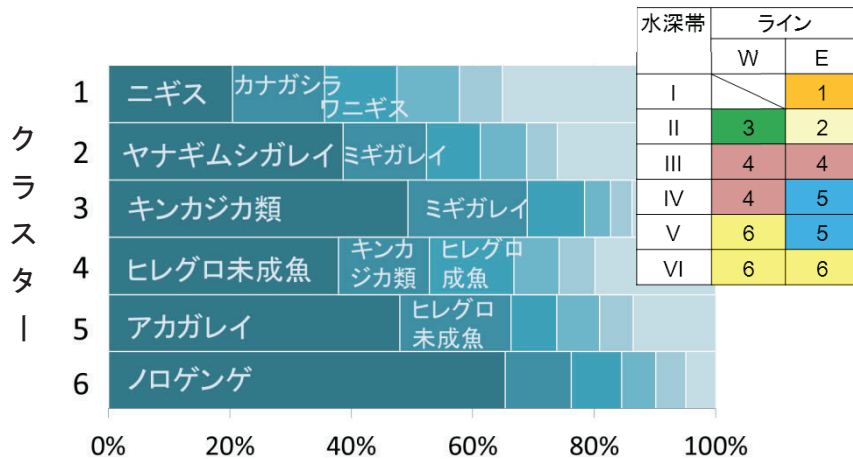


図 3 各クラスタの種組成

【引用文献】

藤原邦浩，宮嶋俊明，山崎 淳，2009：京都府沖合における底魚類の群集構造の年変動．日本海ブロック資源研究会報告（平成 19・20 年度），日本海ブロック試験研究集録，44，37-38.

Hayashi I. and Kiyono S., 1984: Macrobenthos in and offshore of Wakasa Bay in the Japan Sea. *Mem. Coll. Agric. Kyoto Univ.*, 123: 1-26.

Kimoto S., 1967: Some quantitative analysis on the Chrysomelid fauna of the Ryukyu Archipelago. *Esakia*, 6, 27-54.

内野 憲，1982：京都府沖合水深 130 m～280 m 水域における夏期の底魚の分布．京都海七研報，6，45-50.