

末次 貴志子（環境省地球環境局）

受賞対象論文 Kishiko Suetsugu and Suguru Ohta (2005): Day and nighttime changes in species composition of deep-sea demersal fishes. *J. Oceanogr.*, **61**, 187-196.

[奨励論文賞受賞推薦理由]

本論文は、上部漸深海帯底生性魚類群集の日周期変動について、千葉沖、および遠州灘の大陸斜面域を対象に調査、解析し、群集組成に有意な昼夜変動があることを示したものである。これまで深海底生魚類の昼夜変動の有無については、断片的知見はあるものの、調査年、季節、深度、採集法等の不統一のため結果の相互比較が困難で、不明の点が多く残されていた。著者らは水深 500m の 2 地点で、計 15 回の昼夜にわたる反復採集を行い、主成分分析により採集時刻（昼/夜）に対応する明瞭な 2 群を検出した。この結果を採集法による変動要因を考慮した上で詳しく解析したところ、上記の変動が魚類群集そのものの昼夜の行動変化に起因するものと結論付けた。さらに、日出前後の種組成の解析から、夜間から日中へかけての魚類群集の反応に時間の遅れがある可能性を指摘した。以上のように、本論文は仮説の提示とこれを検証するための研究のデザイン、現場での試料採集、試料の分析、解析にいたるまで、周到かつ的確に記述し、研究対象として必ずしも扱いが容易でない深海底生性魚類群集の短期変動について、新たな生態学的知見を提供している。また、変動の要因としての魚類の水平・鉛直移動および食性についても興味深い論議を展開し、深海底の生物多様性と変動現象の解明に対する貢献も大きい。その内容は奨励論文賞にふさわしいものであり、筆頭著者の末次貴志子会員を受賞候補者に推薦する。

題名：深海底生魚類に見られる昼夜間での種組成変化

要旨：

深海底生魚類の種組成を KT-01-8, KT-02-5 の 2 航海のデータを用いて昼夜間で比較した。KT-01-8 では昼夜ともに 4 回ずつの採集より 28 種 742 個体、KT-02-5 では夜間 3 回昼間 4 回の採集から 33 種 128 個体の深海底生魚類を得た。主成分分析の結果、KT-01-8 の 8 採集は 2 グループに分かれ、採集時間に対応していた。KT-02-5 でも 2 グループはほぼ採集時間と対応していたが、日の出直後に行われた 1 採集が夜間の採集と同じグループになった。以上から深海底生魚類群集の種組成は昼夜で変化し、海表面と海底で昼夜の認識に少なくとも 2~4 時間の時間差があることが示唆された。昼夜での種組成変化には 2 つの可能性が挙げられる：連続したサンプリング・デザインの影響と魚類が実際に移動していることである。両航海ともサンプリング・デザインによる影響だけでは種組成の変化を説明できず、深海底生魚類が鉛直的又は水平的に移動することが影響を与えている可能性が示唆された。