

## 上越沖海底メタン湧出地域の有孔虫群集

## Foraminiferal distribution in the methane seepage area off Joetsu, eastern margin of the Japan Sea

# 的場 保望 [1]; 中川 洋 [2]

# Yasumochi Matoba[1]; Hiroshi Nakagawa[2]

[1] 巢鴨有孔虫研; [2] ジオウインドウ

[1] Sugamo Foram. Res. Lab.; [2] Geowindow

メタンの海底湧出によって起こる海底環境が有孔虫群集にどのような影響を及ぼすかを調べるために、上越沖メタン湧出地域の海底表層堆積物中の有孔虫調査を行った。試料は2006年9月[なつしま]のKT06-19航海における[ハイパードルフィン]の3回の潜航により、海鷹海脚(#598, #600)および上越海丘(#601)においてプッシュコアラによって採取された。各潜航において、1地点のメタン湧出地から300-500m離れた地点まで、40-150m

の間隔において3-6地点でコアリングを行い、計16本のコアが採取された。これらのコアの水深は882-1106mの範囲内である。船上でこれらのコアの最上部1cmから約10mlの堆積物を取りホルマリン固定を行い、後にローズベンガル染色を施した。各試料は74 $\mu$ mのフルイで水洗し、時計皿と特製スポイトを用いて水中ですべての染色された有孔虫を取り出した。残った試料は乾燥させ、底生および浮遊生有孔虫遺骸をすべて拾い出した。生体および遺骸の底生有孔虫は種を鑑定し、浮遊生有孔虫は個体数を記録した。結果は、底生有孔虫について生体群集と全体群数(生体+遺骸)とに分け、それぞれについて各種の産出頻度をsパーセンテージで表示した。

生体有孔虫群集の分布の特徴:生体有孔虫群集における顕著な特徴は、メタン湧出地のごく近傍においては生体が著しく少ないことであり、堆積物1ml中5-17個体である。40-50m以上離れたコアでは1ml中42-114個体で、平均76個体ある。構成種をみると、砂質有孔虫では*Trochammina pygmaea*, *T. japonica*, *Thalmanamina parkerae*, *Adercotryma glomerata*, *Laganammina tub*など、石灰質種では*Bolivina pacifica*, *B. decussata*, *Cassidulina norvangi*, *Pseudoparrella takayanagii*, *Eilohedra rotunda*などを主要な種とする群集が分布しているが、メタン湧出地点を挟んで各種の産出頻度が大きく変化している。メタン湧出地では石灰質種の頻度が高く、個の傾向は湧出地から40-100m離れたコアまで認められる。種としては*Bolivina decussata*, *Cassidulina norvangi*などが湧出地で高い頻度を示す。また高頻度ではないが、ほぼメタン湧出地のみに産する種として*Prolixodplecta pusilla*, *Technitella aren*など数種がみられる。しかしこれらは3地点(4コア)に共通しては産出しない。ごく一般的な種である*Cibicides aknerianus*もこれらと同じ分布傾向を示す。

浮遊生有孔虫および全体群集(生体+遺骸)の分布の特徴:メタン湧出地域の有孔虫群集にみられる顕著な特徴は、湧出地点近傍において浮遊生有孔虫がきわめて多いことである。堆積物1ml中、一般には0-5個体なのに対して、湧出地で200個体前後の浮遊生有孔虫が含まれており、更に40-50m離れたコアにもこの影響が及んでいる。底生有孔虫の全体群集での特徴の一つは、メタン湧出地での石灰質有孔虫の比率が生体群集より更に大きいことである。浮遊生有孔虫の多産とともに、これは湧出地においてカルサイトの保存が普通の日本海の海底より良好なことによるものであろう。一般に遺骸群集には生体群集に無い種が含まれる。それらは浅海域に生息していたものが深部に運ばれてきて混合した場合や、地層など過去の堆積物に含まれていたもの(化石)が遊離して運ばれて混合した場合などがある。当海域でもわずかではあるが浅海生種が含まれている。一方メタン湧出地の試料には化石と見られる種が少数ながら含まれている。その他に保存不良の有孔虫らしい粒子を含んでいる。海底下に存在する地層からメタンガスの上昇にともなって、化石が海底面にもたらされたという可能性も考えられる。*Bolivina pacifica*は生体群集では特にメタン湧出地に限らず当海域では主要な種であるが、全体群集では湧出地において著しく多く、メタン湧出地の群集の特徴種といえる。この理由は今のところ明確ではない。ピストンコアなどの底生有孔虫群集を考察する場合には、全体群集に近い過去の群集に近似するものであることから、このデータはその参考資料となるであろう。