



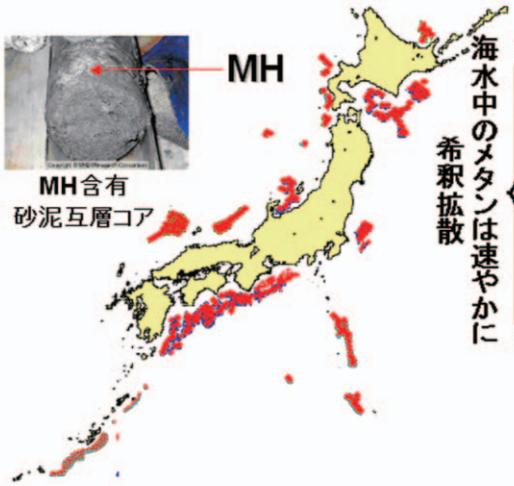
メタンハイドレート(MH)開発における 環境指標としての微生物遺伝子の活用

MHの分布(推定12万 km²)

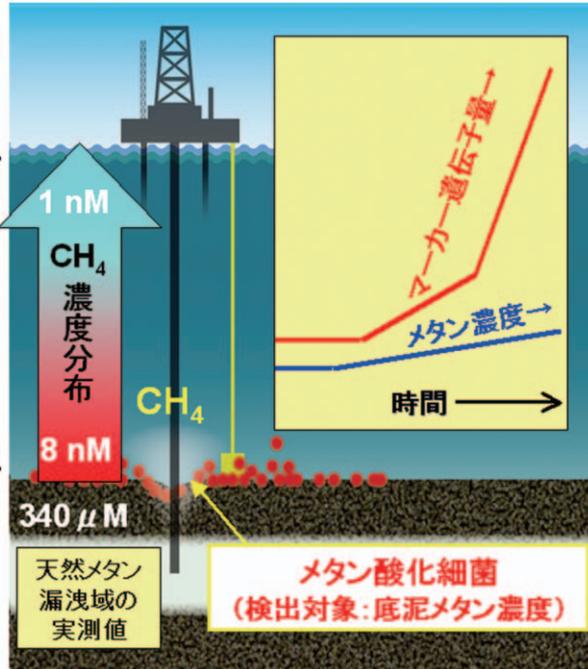


MH含有
砂泥互層コア

MH



<http://www.mh21japan.gr.jp/>



メタンハイドレート開発における環境指標としての 微生物遺伝子の活用

Research and development of microbial DNA markers associated with methane leakage from methane hydrates in the deep sea.

(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (財) エンジニアリング振興協会 大成建設 (株)
Japan Oil, Gas and Metals National Corporation
Engineering Advancement Association of Japan Taisei Co.

概要

資源に乏しい我が国のエネルギー資源であるメタンハイドレートは、水深500m以深の海底等、高静水圧条件下に存在するが、回収においてはメタン漏えいの検出が重要な課題であった。従来のメタンセンサーは高圧のため使用できず、メタンは海水中で希釈・拡散されるため、高感度なセンサーが必要となる。本研究では、メタン酸化細菌の遺伝子を検出することにより、海水中へのメタン漏えいを検出することが可能であることを示した。メタン漏えいの環境指標として、微生物遺伝子に着目した新たな視点で評価手法を確立した先進的な取り組みである。以上のことから、土木学会環境賞の受賞に相応しいものと判断された。

Summary

Methane hydrates are typically found hundreds of meter below the ground in offshore marine sediments on the continental margins around Japan and considered as a potential gas resource. The DNA markers of uncultured microorganisms have been searched in order to develop the technology for detecting methane leakage at the deep sea under Japan's Methane Hydrate R&D program (URL:<http://www.mh21japan.gr.jp>). This research successfully developed the specific DNA markers of uncultured methanotrophs, which are suitable for the detection of methane leakage in deep marine sediments. This unique effort has been evaluated as the environmental award.

環境賞
Environmental Award

IIグループ
(環境の保全・創造に資する概念形成・理論構築等に貢献した先進的あるいは国際的な土木工学的研究)