

汽水性潟湖における底質環境と硫酸還元細菌の群集構造との関係

村岡歩¹・鹿野秀一²

(¹東北大学大学院生命科学研究所, ²東北大学東北アジア研究センター・地域生態系分野)

¹muraoka@cneas.tohoku.ac.jp (内 7561) , 博士後期課程 3 年

Relationships between the sedimental environment and sulfate-reducing bacterial community structure in brackish lagoons.

Ayumi MURAOKA¹ and Shuichi SHIKANO²

(¹ Graduate School of Life Sciences, Tohoku University and ² Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University; Division of Regional Ecology) □Poster

Key words: Sulfate-reducing bacteria, PCR-DGGE analysis, brackish lagoon sediment

河川水と海水とが混合する汽水域においては、様々な有機物が多量に供給され、有機物の無機化の場として大きな役割を果たしている。汽水域に供給された有機物は底土のごく表層において好氣的に分解されるが、その下層では嫌氣的に分解される。汽水域では硫酸イオンが豊富に存在するため、底土中の嫌氣的有機物分解過程は主に硫酸還元細菌 (SRB) による硫酸還元によって進行する。上層水中塩分が変動し多様な有機物が供給される汽水域において、SRB 群集構造はそれらの環境因子によって変化する可能性が考えられる。そこで、底質環境を分析するとともに、底土から抽出した DNA の塩基配列情報をもとに汽水性潟湖における SRB 群集構造を解析し、SRB 群集構造と底質環境の関係を明らかにすることを試みた。

Brackish areas, including riverine water and sea water, receive large amounts of organic matter from a variety of sources and play an important role in mineralization. Organic matter in sediments first decomposes aerobically. The activities of aerobic microbes consume oxygen and the sediment essentially turns non oxygenic condition a few mm below the surface where non oxic metabolisms take precedence. Anaerobic microbial decomposition is performed mainly by sulfate reduction, conducted by sulfate-reducing bacteria (SRB), in sulfate rich environment. In brackish areas having a salinity fluctuation and receiving various organic matters, SRB community structure may be changed by such environmental factors. Therefore we examined the SRB community structure in brackish lagoon based on the base sequences of DNA extracted from sediments along with analyzing environmental factors. And we tried to reveal which factors affect on SRB community structure.