

溶存ガスを使用した沿岸地下水の涵養温度、流動、脱窒の推定

Estimation of recharge temperature, flow and denitrification in coastal groundwater, using dissolved gas.

*友澤 裕介¹、小野寺 真一¹、齋藤 光代²、有富 大樹³

*Yusuke Tomozawa¹, Shin-ichi Onodera¹, Mitsuyo Saito², Daiki Aritomi³

1. 広島大学 大学院総合科学研究科、2. 岡山大学 環境生命科学研究科、3. 山口県庁

1. Graduate School of Integrated Arts and Sciences Hiroshima University, 2. Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University, 3. Yamaguchi prefectural government

農園地帯において、肥料散布による地下への窒素負荷は従来から指摘されている。その窒素の脱窒過程で生じる N_2O は温室効果ガスとして地球環境への負荷も危惧されている。脱窒の状態を確認することは、環境負荷を考えるうえで重要といえる。

本研究では、果樹園地帯に設けた観測井戸の地下水中溶存 N_2 ガス濃度の測定を行うことで、地中での脱窒状況の確認を試みた。

その結果、溶存 N_2 ガス濃度のエクセス量を地下水温度から概算したところ、溶存酸素量と負の相関がみられた。これは、溶存酸素がすくないほど、脱窒・ N_2 生産が行われていると考えられ、嫌気性脱窒菌の活動が示唆された。

これは先行研究の結果とも親和的であり、より多角的に考察することで、脱窒状態の評価が可能になると考えられる。