

SCG083-03

会場: 201A

時間: 5月23日09:30-09:45

地下水溶存ガス濃度を透水係数と同時に観測するシステムの構築について

An improved observation system of dissolved gas concentration in groundwater with hydraulic conductivity measurement

角森 史昭^{1*}

Fumiaki Tsunomori^{1*}

¹東京大学

¹University of Tokyo

地下水溶存ガス濃度を透水係数と同時に観測するシステムの構築について報告する。ラドンやメタンの湯女地下水溶存ガスは、地震に先行してその溶存濃度に異常変化が観測されることがある。これらの発現メカニズムについては不明な点が多いが、近年これを解明する手がかりが得られている (Kuo et al.(2006), Tsunomori and Kuo (2009))。アイデアの核である溶存ガスの気液分離現象は、地殻の体積膨張に伴って帯水層内に空隙が生成される、というメカニズムを前提としている。もしこの前提が正しいならば、ラドンやメタンの濃度異常と、帯水層の空隙率や透水係数などにも変化が現れてもおかしくない。そこで、これまでの地下水溶存ガス濃度測定システムを、透水係数が同時に測定できるように改変したので、そのシステムと観測結果について議論する。観測システムは、鎌倉観測点と鹿島観測点に設置した。溶存ガスは、直接地下水から抽出している。ラドン濃度はZnS(Ag)シンチレータを使用して測定し、メタン濃度は四重極質量分析計を使用して測定した。帯水層の見かけの透水係数は、水位変化の記録を元にHvorslevの式を用いて計算した。これらの自動計測・計算システムにより、1時間毎の連続観測が可能になっている。

キーワード:地震先行現象,地下水溶存ガス,メタン,ラドン,透水係数

Keywords: Precursor, Dissolved gas, Methane, Radon, Hydraulic conductivity