

長距離用ガス採取管を用いたメタンガス測定 Basic experiments for continuous monitoring of CH₃ in the field by Mass spectrometer

川端 訓代^{1*}; 角森 史昭¹; 村上 雅紀³; 田中 秀実²

KAWABATA, Kuniyo^{1*}; TSUNOMORI, Fumiaki¹; MURAKAMI, Masaki³; TANAKA, Hidemi²

¹ 東京大学大学院理学系研究科地殻化学実験施設, ² 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, ³ 応用地質株式会社
¹Geochemical Research Center, Graduate School of Science, The University of Tokyo, ²Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, The University of Tokyo, ³OYO Corporation

野外におけるガスの連続観測は今後、科学的な目的や様々な場所の環境モニタリングなど幅広い分野で必要となると予測される。そのために、野外で環境ガス分析が可能な精密ガス分析装置の開発が行われている。本研究では分析装置から離れた箇所のガスの計測を可能とするための基礎実験を行った。ボアホール内や、トンネルなどある程度空間がある場所でのメタンガス放出を想定し、その発生源やガス量の推定を行った。本発表では実験室内での基礎実験結果を発表する。

本研究では質量分析計に 25m 長のある間隔でガス取り入れ口がつけられたチューブを取り付け、それぞれのガス取り入れ口からガスを注入し、ガスを連続的に分析した。得られた連続ピークはガス取り入れ口の位置に応じてピークの値や形が異なる結果を得た。この結果はガスの移流・拡散モデルとよく合っている。この結果は、分析装置から離れた箇所で発生したガスの分析が可能である事を示すと考えられる。

キーワード: 質量分析計, メタン, モニタリング, 野外

Keywords: Mass spectrometer, methane, monitoring, in the field