

HRE031-14

会場:303

時間:5月24日 12:00-12:15

## CO<sub>2</sub> と水の置換による弾性波異向性の変化 Seismic anisotropy due to CO<sub>2</sub> replacing water

雷 興林<sup>1\*</sup>, 薛 自求<sup>2</sup>  
Xinglin Lei<sup>1\*</sup>, Ziqiu Xue<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所, <sup>2</sup> 地球環境産業技術研究機構

<sup>1</sup>AIST, <sup>2</sup>RITE

多孔質堆積貯留層は通常強い異向性を示す。CO<sub>2</sub> 注入後モニタリングにおいて弾性波探査による方法、特に弾性波トモグラフィは最も有効であることが分かっている。この場合、弾性波異向性を考慮した逆解析が重要であることが室内実験データを用いた解析結果で明らかになっている (Lei&Xue, 2009)。

この研究では、更に弾性波異向性も飽和度や間隙圧の関数であることに着目し、室内実験データに基づく弾性波異向性モデリングを行った。異向性の考慮により逆解析の精度が向上できるだけでなく、注入による間隙圧の拡散や CO<sub>2</sub> 飽和度の推測にも異向性が重要なデータとして利用できることを明らかにする。

「謝辞」本研究は、(財)地球環境産業技術研究機構が経済産業省から補助金の交付を受けた平成 22 年度「二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業 (二酸化炭素貯留隔離技術研究開発)」の一部として、行った。

### 参考文献:

Lei X.-L., Z. Xue, 2009. Ultrasonic velocity and attenuation during CO<sub>2</sub> injection into water-saturated porous sandstone: Measurements using difference seismic tomography. *Phys. Earth Planet. Inter.* 176, 224-234.

キーワード: CCS, 弾性波, 異向性, 室内実験

Keywords: CCS, Elastic wave, Anisotropy, Laboratory