

比抵抗測定によるCO₂挙動モニタリングについてResistivity Measurement for CO₂ Monitoring

中塚 善博 [1]; 尾西 恭亮 [2]; 山田 泰広 [3]; 薛 自求 [4]; 松岡 俊文 [5]

Yoshihiro Nakatsuka[1]; Kyosuke Onishi[2]; Yasuhiro Yamada[3]; ziqiu xue[4]; Toshifumi Matsuoka[5]

[1] 京大・工・社会基盤; [2] 京大・院・工学研; [3] 京大・工・社会基盤; [4] 京大; [5] 京大・工・社会基盤

[1] Civ.Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [2] Civil & Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [3] Civ. Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [4] Kyoto University; [5] Kyoto Univ

CO₂ 地中貯留において、圧入後のCO₂の挙動をモニタリングすることは地中貯留の安全性などを考える上で重要な課題である。特に、モニタリングのデータを用い貯留量を正しく評価することは、CO₂が確実に貯留されていることを示し、安全性を示すことにつながる。CO₂地中貯留に関する技術は、石油増進回収(CO₂-EOR)の技術が基本概念となっており、CO₂のモニタリングなどあらゆる部分で技術の適用が行われている。

CO₂圧入サイトでは、モニタリングに弾性波トモグラフィなどサイスミックの技術が用いられ、CO₂の地中での可視化などが行われている。しかし、実際は弾性波にも限界があり、貯留量を適切に評価できるまでにはいたっていない。これは、貯留量が20%を超えた場合、弾性波速度のレスポンスが弱くなる事などがあげられる。このことから、貯留量20%を超える部分では比抵抗探査を用いた貯留量評価が手法の一つとして考えられる。本研究では、弾性波における貯留量評価の限界を補うため、比抵抗法によるモニタリングについて検討を行い、貯留量評価の可能性を示す。