

概要

- 地中熱源ヒートポンプシステムの設計において熱伝導率など地盤の熱物性の適切な評価は、熱伝導とエネルギー効率の設計を決定するため重要.
- 熱伝導率の推定には複数の方法があるが異なる方法では大きなばらつきがしばしば報告される.
- 本研究では、加熱時間や温度など一連の要因が乾燥状態または飽和した条件下での熱伝導率の測定に及ぼす影響を解析し過渡条件下で検証された砂の熱伝導率と熱接触伝導率について詳細に考察する.



Fig. 3. Climatic chamber (A), dry sand sample (B, C) and saturated sample inside water container (D, E).

まとめ

- 熱伝導率
 - 加熱時間が与える影響が大きい.
 - 試験変数は土の熱伝導率に影響を与え、特に飽和度が大きく次に間隙比.
- 熱接触伝導率
 - 乾いた砂のサンプルでは定常状態が近づかないか、より多くの時間が必要な場合に不一致が確認.

コメント・新規性

- 様々な変数が絡み合っているが、それらを分離して検討できた点が大きい.
- それぞれの影響を評価した.