

# レジンコーテッドサンド技術を用いた レゴリス蓄熱デバイスに関する研究

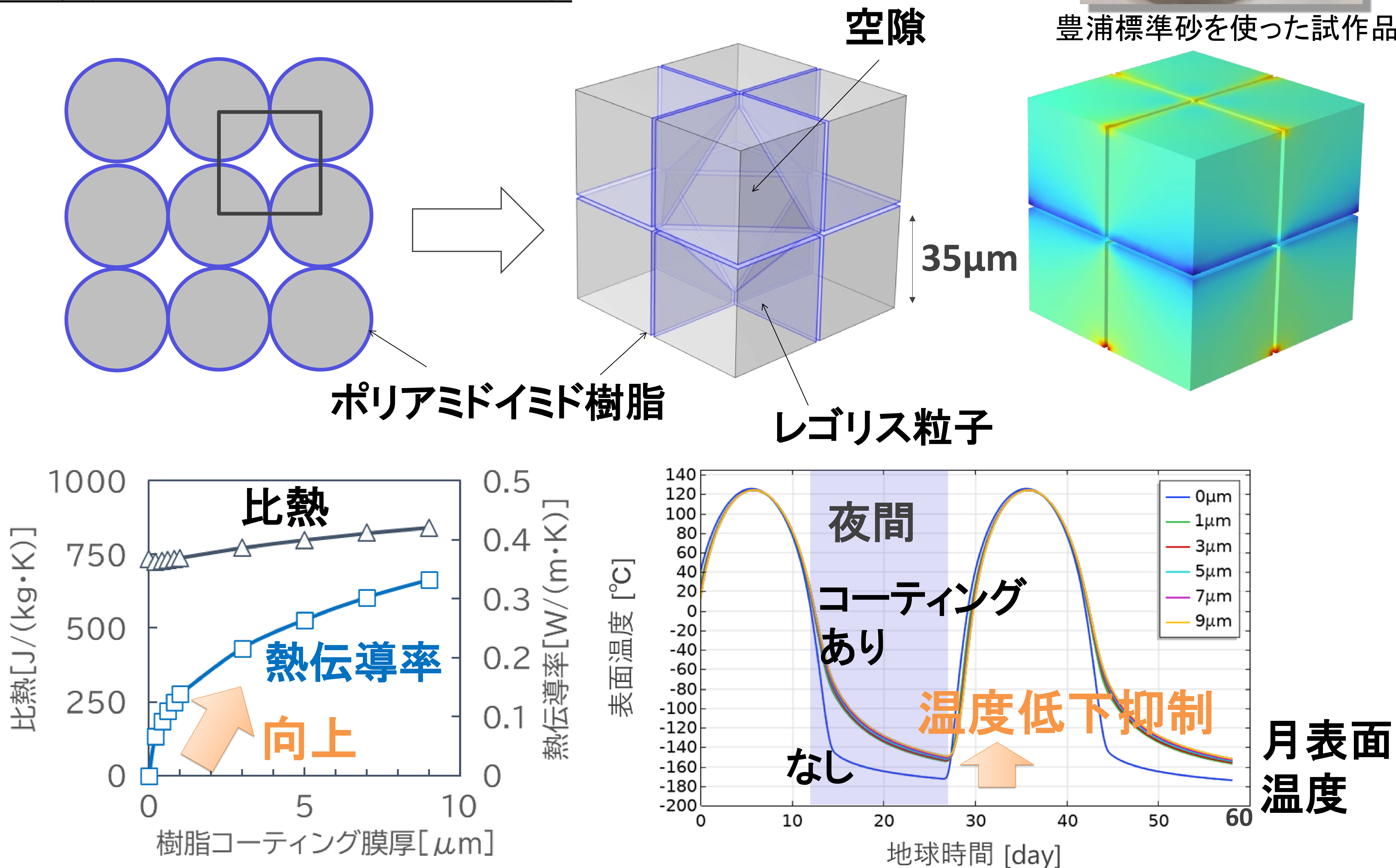
株式会社レゾナック

近い将来の月面活動に向けて、地球から輸送するのではなく、現地調達を基本としたISRU (In Situ Resource Utilization) 材による機能性材料の可能性を探求する。本研究では、月面レゴリスに樹脂をコーティングすることで熱伝導率を向上させ、蓄熱効果を付与する。

- レゴリスに樹脂をコーティングして熱伝導率を向上
- レゴリス同士を固着させることで熱伝導バスが形成
- 樹脂の添加量は3wt%程度でよく、ほとんどを現地調達可能



## FEM真空伝熱シミュレーション結果



月面表面に配置した場合、熱伝導率向上により内部まで熱が浸透することで越夜時の温度低下が抑制され、結果として蓄熱効果をもつ材料となる

## 今後の技術開発

- 極域推薬プラントを想定し、補助熱源として利用可能な装置設計
- 構造部材としての活用性検討
- 樹脂配合の工夫により熱容量を増加させ、蓄熱効果を増やす検討

