

概要

課題：

我が国のエネルギー自給率の向上や、来るIT/AI社会と温暖環境ライフを両立させる電力需給など、エネルギー利用においても、リニアエコノミーから脱却したサーキュラーエコノミー型の社会設計が必須である。熱の単発利用を脱して。サプライチェーン構築のために、要素技術としての材料開発と技術間連携の推進が必要である。

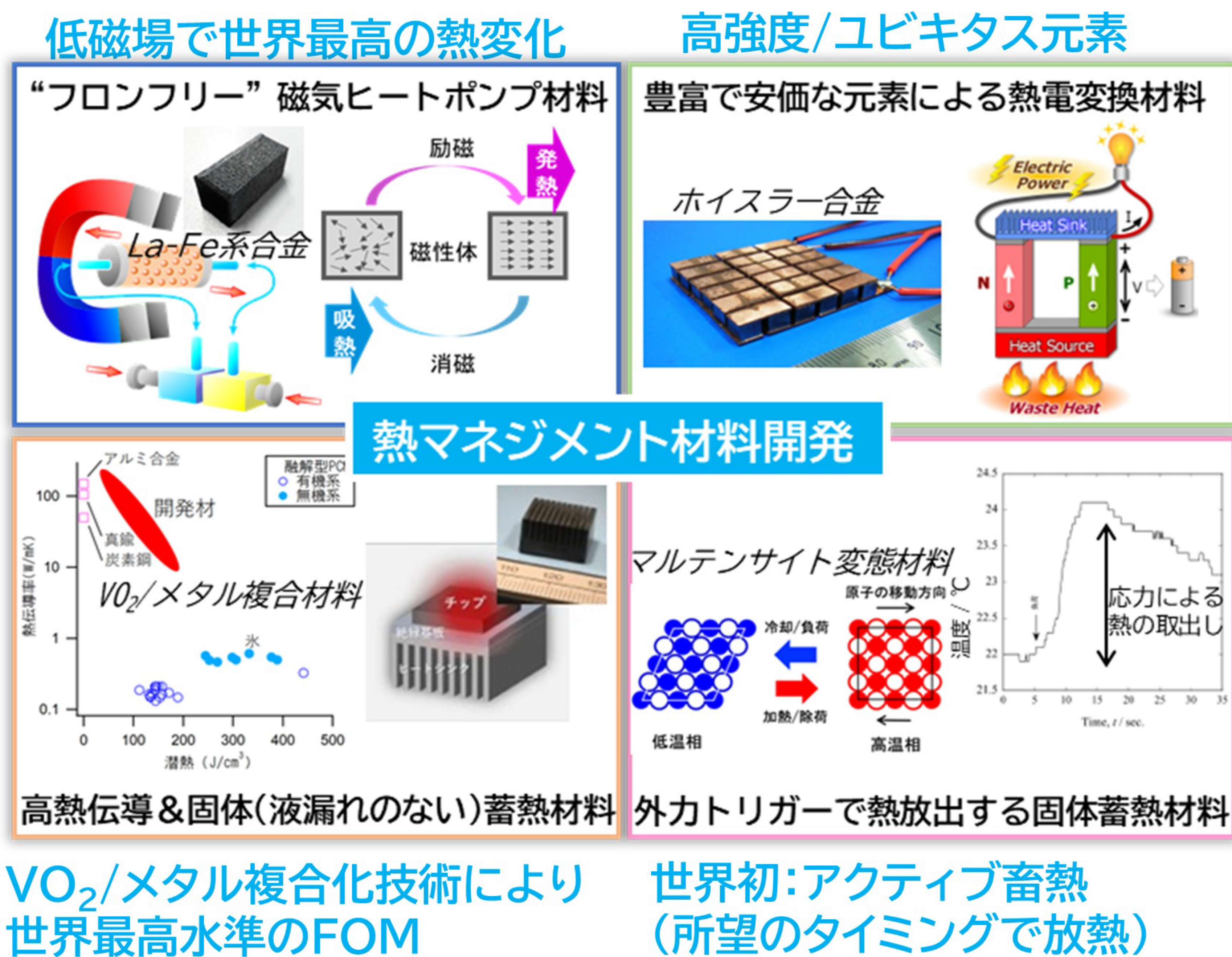
開発ポイント：

- ▶ 固体利用のため高GWPガスや融液対策が不要
- ▶ 部材化や機器等への搭載が容易
- ▶ 適用範囲が広がり、各種利用シーンのチェーン化にも貢献

アピールポイント（革新性など）：

- ▶ 分子の代わりに固体中の電子を利用 (= スピンを熱に！)
- ▶ 排熱・未利用熱の新しいシーズやアセット利用も可能

ベンチマーク図



未来予想図

サプライチェーン構築のための要素技術と
サークル・サーマル・エコノミー



(各要素における当グループおよび産総研の研究)

共創課題

オープンイノベーション

- 気-液/固-液変化で制限されてきた温度帯のリンク
(ex. 空調排熱(~50℃)の温水(>60℃利用)、広範囲冷凍(常温~-80℃) COP維持)
- 排熱のエコノミー化
(データサーバーセンターの効率的排熱 >> DAC(CO₂吸着)等での熱利用 = 熱のアセット化)



産総研 材料・化学領域 マルチマテリアル研究部門 高機能磁性材料研究グループ

藤田 麻哉

連絡先: 技術相談ML (M-chubu-counselors-ml@aist.go.jp)



ともに挑む。つぎを創る。