

定置用熱バッテリー

その80℃使えます。熱を集めて、蒸気を作ります

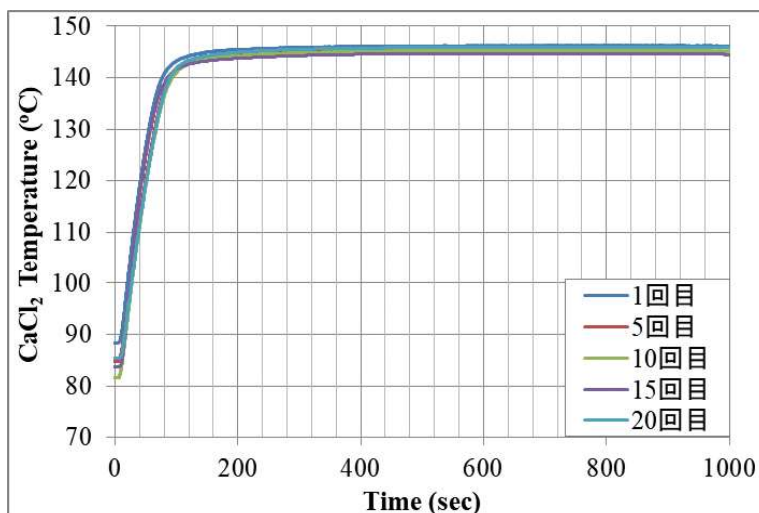
●日新電機(株) 可貴 裕和 茨木 満雄 岩苔 翼 新家 大地 ●名古屋大学 准教授 小林 敬幸

概要

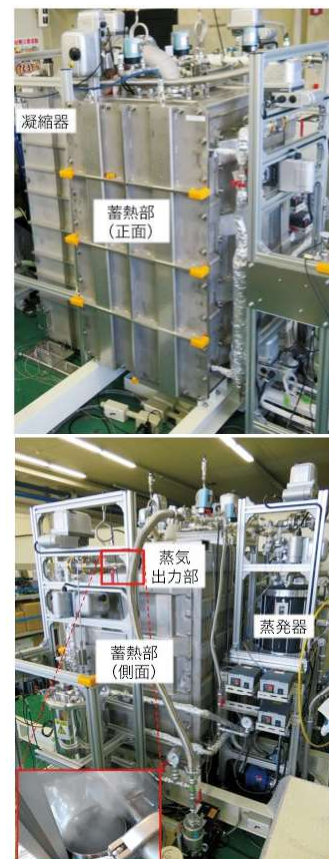
工場・事業場で従来廃棄されていた80℃程度の低温熱エネルギーを回収して蓄えるとともに、140℃以上に昇温して取り出すことが可能な熱バッテリーの開発を行った。蓄熱・昇温する技術にCaCl₂とSrBr₂の2つのアルカリ土類金属ハロゲン化物の化学反応を用いることで、水循環ポンプ用電力消費のみで動作する。100W級の試作機にて、80℃で蓄熱し、140℃まで昇温の20サイクル連続動作を確認した。試作品の成果を元に10kW級の検証機を製作、化学反応による昇温熱によって、12kW(ピーク値)の高温蒸気が出力できることを確認した。今後、蒸気出力性能の改善と低コスト化のための開発を行い、3年以内の製品化を目指す。

特長

- 80℃の低温熱エネルギーで動作
- 電力消費は水循環ポンプ動力のみ
- 80℃の低温熱エネルギーを140℃以上に昇温して蒸気出力が可能
- 半永久的に蓄熱状態を維持可能



100W級試作機の昇温サイクル試験結果



10kW級検証機概観写真

■ お問い合わせ先 日新電機(株) 研究開発本部 技術開発推進センター 可貴 裕和
e-mail : kaki_hirokazu@nissin.co.jp 電話番号:070-2911-5565 FAX:075-861-4878

■ 特許の有無 特願 2020-145201 特願 2020-145202 特願 2020-178423