



株式会社計測技術研究所

Ene-phant series® 回生型電源 (双方向)

川崎メカニズム
同時認証域外貢献量 29.2 トン
製品使用年数 10年間

製品・技術の概要

- 主に蓄電池の充電及び放電試験に使用される試験用電源
- 試験する装置に対して、電源としての役割と負荷装置としての役割を1台で行うことが可能
- 従来は熱に変換して放出していた試験時の使用電力の90%以上を再び電力として系統へ戻し利用することで、使用時のCO₂排出量を削減



Ene-phant series® 回生型電源 (双方向)

ライフサイクルCO₂削減効果

- 従来の熱へ変換する電子負荷+直流電源を使用した充放電装置と比較して約85%のCO₂排出量を削減

独自の回生技術により使用時の消費電力を大幅に削減



製品を通じた社会への波及効果

- 電源機器の評価や製品の出荷検査時の消費電力を大幅に削減
- 社会インフラに使用される様々な電源機器の評価・検査へ活用されることによりCO₂排出量削減に貢献

製品の製造時等における脱炭素化の取組

- 製品の小型化により、物流や部品の実装時の省資源化を実現

企業からのコメント



開発設計に携わったメンバー

「パワエレを通じて環境保全の一助になる」という会社環境方針や電動化・水素化に向けた社会の流れの中で、研究開発シーンにおける大電力試験のCO₂削減への貢献を目指してまいります。

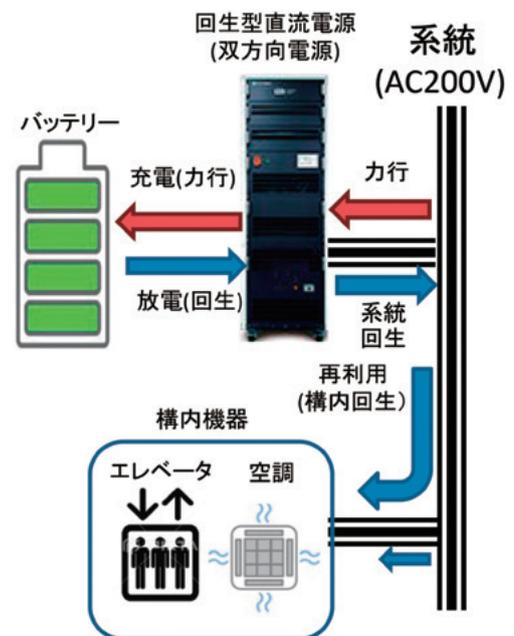
製品に関するトピックス

充放電試験に欠かせない直流電源と電子負荷

- 各種バッテリー（蓄電池）の開発や出荷検査では、数時間にわたって充電と放電を繰り返す「充放電試験」を行うことで、電池の充放電特性評価や劣化評価等、製品の安全性を確認しています。
- 充放電試験には、電力系統からの交流を直流へ変換して蓄電池へ充電する「直流電源」と、蓄電池から出力された直流を受けとって消費放電する「電子負荷」を蓄電池へ接続する必要があります。
- 従来の回生機能の無い電子負荷は、蓄電池から受け取った電力を熱に変換することで消費していました。

回生型電源（双方向）とは

- Ene-phat series® 回生型電源（双方向）には双方向コンバータが内蔵されており、交流から直流（またはその逆）等の変換を行うことができます。
- そのため、充放電試験の際に蓄電池から受け取った直流を交流に変換し、再び電力系統へ供給（回生）することで、電力の再利用を行うことができます。
- また、蓄電池から受け取った電力を熱に変換する必要がないため、熱を放出するための金属部品の削減や、熱を冷却するための空調設備の使用削減など、環境負荷の低減に貢献しています。
- このように、回生型電源（双方向）は、電力を高効率で再利用し、不足分の電力のみを電力系統から補うことで、少ない電力での充放電試験を実現しています。



イメージ図

回生型電源（双方向）の活用例

- その他の活用例として、バッテリーの充放電に利用する場合、例えば電気代の安い時間帯に充電しておき、電気代の高い時間帯にバッテリーから系統（商用ライン）に戻して空調やエレベーター等の電力として再利用することも可能です。

お問い合わせ先

株式会社計測技術研究所
〒212-0055 川崎市幸区南加瀬4-11-1
Tel 044-223-7950

業務内容

試験用電源機器・電子計測器・電源自動試験システム
などの開発・設計・製造・販売・保守サービス
<https://www.keisoku.co.jp/>

