

超電導フライホイール蓄電システムを支える 超電導コイル技術

Superconducting Coil Technology for Superconducting Flywheel Energy Storage System

概要

フライホイール蓄電システムに、超電導磁気軸受(SMB)を適用することで、低損失で高浮上力、かつ、長寿命を期待できるシステムを開発しました。本展示では、このシステムを支える技術について紹介いたします。

特徴

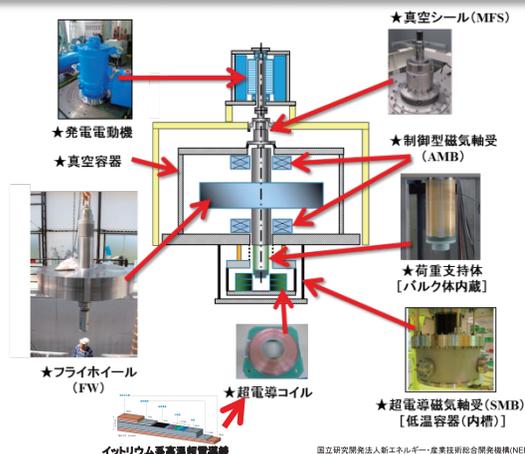
- 高温超電導体を利用した低損失で高い浮上力
- 電磁力によりローターを浮上させるので、軸受部の摩耗の心配がない
- 液体冷媒が不要な、冷凍機による伝導冷却方式
- 低気体摩擦抵抗と高熱伝達を両立した希薄Heガスによる部分冷却技術

※鉄道総研殿/ミラプロ殿と共願特許出願済み

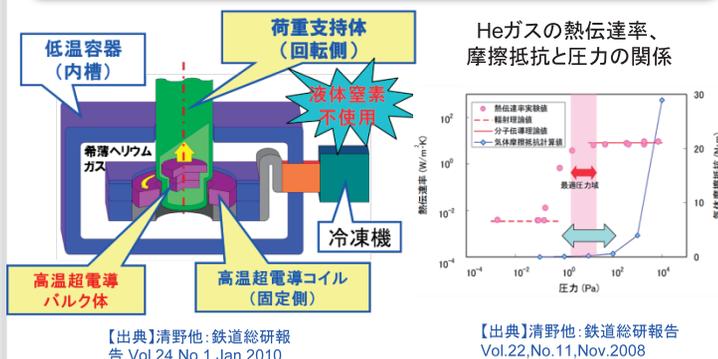
用途

- 太陽光発電・風力発電等出力変動の大きい再生可能エネルギーの安定導入に向けた出力平滑化装置
- 電気鉄道の回生電力失効対策としての電力貯蔵装置

■ 超電導FW蓄電システム



■ 超電導磁気軸受(SMB)



■ 高い負担浮上力を実現

