

54 卷 5 号 (2019 年 9 月 20 日発行)

締切：2019 年 3 月 31 日

特集：鉄道応用を目指した超電導磁気軸受を用いたフライホイール蓄電システム

高温超電導コイルと高温超電導バルクを組み合わせた、大荷重を非接触で安定支持可能な高温超電導磁気軸受（以下、SMB）を提唱し、それを用いたフライホイール蓄電システムの開発を進めている。2015 年から山梨県米倉山（こめくらやま）にある太陽光発電所において、太陽光発電出力の平滑化を目的とした系統連系など、SMB を用いたフライホイール蓄電システムの実証試験に取り組んできたが、現在まで超電導トラブルは一切なく SMB の高い安定性を示す知見が得られつつある。また、超電導フライホイール蓄電システムを鉄道へ適用するべく、さらなる蓄電容量の向上、大荷重対応 SMB の開発など、現在進めている技術開発について報告する。