

電力

地上用電力貯蔵装置の適用効果向上を目指した制御手法

小西武史 吉井剣 重枝秀紀 高橋慎 平松正宣

実施した。補充電・補放電制御手法の適用によって、充電と放電のバランスを適切に保つことが可能になった。また、電車の消費エネルギーは、固定電圧制御手法と比較して10%程度向上した。

直流電気鉄道における電力供給の安定化、省エネルギー化に対して、電力貯蔵装置の導入が検討されている。しかし、従来の電力貯蔵装置の制御手法に関しては、充電および放電の開始電圧を固定する「固定電圧制御」が採用されているため、充電状態が偏りやすく、省エネルギー効果を得ることが難しい場合がある。そこで、架線の電圧が放電開始電圧以上かつ充電開始電圧以下の場合には、電力貯蔵媒体を中間充電状態にするように「補充電」「補放電」の機能を有する「補充電・補放電制御」(図)を新たに検討した。制御手法の効果を評価するため、試験線を用いて検証試験を

