

鉄道車両駆動における蓄電装置応用調査専門委員会

設置趣意書

2010 年 12 月 3 日

(交通・電気鉄道技術委員会)

1. 目的

近年の蓄電装置技術の歴史，現状を調査し，今後の発展に寄与するとともに，その応用技術の国内外の現状についても整理し，その技術の体系化に寄与することを目的とする。具体的にはリチウムイオン電池をはじめとする高性能 2 次電池，電気二重層コンデンサおよび燃料電池とその関連技術，これらの主として車両への電気鉄道応用技術について整理を行い体系化の実施を目的とする。

2. 背景及び内外機関における調査活動

地球温暖化防止や化石燃料枯渇対策が叫ばれる中，鉄道はエネルギー効率がよく，地球環境に優しい交通機関として注目されている。このような状況にあっても，鉄道はさらなるエネルギー効率向上への努力が求められている。自動車においては，このような要求に対して，ハイブリッド電気自動車やプラグイン電気自動車等の電動車両の普及が進められているが，そのキーテクノロジーとなっているのは，リチウムイオンバッテリーに代表される高性能二次電池技術である。鉄道においても，2007 年に JR 東日本が世界で初のハイブリッドディーゼル動車であるキハ E200 が営業運転を開始する等，蓄電装置を応用しエネルギー効率を高める動きが活発化しつつある。蓄電装置の応用事例については，営業に投じられているものはまだ多くはないものの，実証試験や机上検討等の研究開発レベルまで広げると多くの事例がみられるようになってきた。また海外の事例まで含めるとさらにその取り組みは多岐にわたる。このような趨勢のもと，蓄電装置と主としてその鉄道車両駆動分野における応用技術の現状について調査を行うことは，当該技術の効率的発展には重要であると考え。そこで本調査専門委員会を設立することとする。

3. 調査検討事項

- (1)リチウムイオン電池をはじめとする高性能 2 次電池，電気二重層コンデンサおよび燃料電池とそのシステムに関連する技術
- (2)上記技術の電気鉄道の主として車両駆動における応用技術

4. 予想される効果

- (1)蓄電装置等を応用する技術に関し、現状および開発状況が調査・整理されることにより、今後の技術開発の方向策定の基礎とすることができる。
- (2)地球環境面から鉄道の一層の省エネルギー化のための指針を得ることができる。
- (3)国際社会における日本の当該技術の位置づけが明確となり、我が国の鉄道事業発展を促すとともに、システム輸出等の国際的競争力向上に寄与することが期待できる。

5. 設置期間

平成23年4月～平成25年3月（2年間）

6. 委員会の構成

委員長	近藤 圭一郎	（千葉大学）	正員
委員	長谷川 智紀	（交通安全環境研究所）	正員
委員	河合 則之	（JR 北海道）	正員
委員	白木 直樹	（JR 東日本）	正員
委員	関島 康直	（JR 東海）	正員
委員	小林 誠	（JR 西日本）	非正員
委員	杉山 義一	（JR 貨物）	非会員
委員	山本 貴光	（鉄道総研）	正員
委員	鈴木 剛志	（小田急電鉄）	正員
委員	嶋田 基巳	（日立製作所）	正員
委員	森田 政次	（東芝）	非会員
委員	上向井 永治	（三菱電機）	正員
委員	潤賀 健一	（東洋電機製造）	正員
委員	米村 正道	（コマツディーゼル）	正員
委員	渡邊 秀夫	（明電舎）	正員
幹事	宮武 昌史	（上智大学）	正員
幹事	小林 宣之	（富士電機）	正員
幹事補佐	小川 知行	（鉄道総研）	正員

7. 活動予定

委員会を年6回程度開催する予定

8. 報告形態

技術報告による。

以上