

移動体エネルギーストレージ&パワーサプライシステム調査専門委員会  
設置趣意書

自動車技術委員会

1. 目的

ハイブリッド自動車・電気自動車、バッテリー搭載型電車、船舶、航空機、小型飛翔体などにおいて、エネルギーストレージシステムはモーター、電力変換装置とあわせて重要な構成要素の一つである。エネルギー・パワー密度、充放電応答などの性能向上や温度・電圧・容量管理技術の進展にともない、移動体エネルギーストレージの様々な応用事例が展開され、自動車技術委員会でも調査・報告されてきた。

最近の諸外国のプラグインハイブリッド自動車・電気自動車の需要の高まりにともない、移動体エネルギーストレージ関連技術の一層の進展や新しい応用も予想される。本委員会では、これまでの調査専門委員会の調査項目を踏まえ、技術の進展や応用の展開を評価・展望することを目的として、継続的に調査を実施する。移動体エネルギーストレージは移動体自体の効率向上や機能性向上に寄与しているが、電力エネルギー分野やモビリティ分野など外部システムとの協調によりシステムレベルでの低炭素化、高効率化に寄与する役割も期待されてきている。そこで、移動体エネルギーストレージ&パワーサプライシステムとしての新しい応用事例やそれら事例での設計、管理方法、外部とのインターフェースについての調査を加え、今後必要とされる要素技術やシステム統合技術について、電気学会の幅広い分野からの知見を得ることを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

自動車技術委員会では、「移動体エネルギーストレージ技術調査専門委員会」（委員長：近藤圭一郎、2007/4～2009/3）、「移動体エネルギーストレージシステム技術調査専門委員会」（委員長：近藤圭一郎、2009/4～2011/3）、「移動体エネルギーストレージの活用調査専門委員会」（委員長：星伸一、2012/4～2014/3）、「移動体エネルギーストレージの適用調査専門委員会」（委員長：石田隆張、2014/10～2016/10）を設置し、調査活動を行ってきた。本委員会では、移動体エネルギーストレージの構成要素や関連技術について継続調査するとともに、パワーサプライシステムとの協調について調査する。電気学会では、鉄道関連の技術委員会があり、研究会活動を共同で行うなど、情報交換を進める。

公益財団法人自動車技術会「蓄電システム技術部門委員会」（委員長：近藤圭一郎）では、自動車用途のエネルギーストレージシステムについて包括的な調査活動が行われている。パワーサプライシステムと移動体エネルギーストレージの協調という観点では、電気学会は電力・エネルギー分野に関する知見を有している特徴があり、必要に応じて、電気学会部門横断的な調査活動を機動的に実施し、情報交換を進める。

3. 調査検討事項

- (1) 移動体エネルギーストレージデバイスの技術動向
- (2) 移動体エネルギーストレージデバイスの電力変換・伝送などの技術動向
- (3) (1)、(2)と関連したエネルギーマネジメント技術
- (4) 各種移動体での応用事例
- (5) 移動体エネルギーストレージとパワーサプライシステムとの協調について

#### 4. 予想される効果

調査期間には移動体エネルギーストレージの技術開発や応用事例の一層の進展が予想され、最新の技術動向の情報を電気学会会員に提供する効果がある。多様な移動体エネルギーストレージがシステムに“Connected”されてゆくトレンドも踏まえ、要素技術、周辺技術、パワーサプライシステムとの統合技術やインターフェースについて、応用事例を交えて紹介することで、自動車技術委員会内、電気学会内、学会外の調査専門委員会への横展開や協同・協調も期待される。

#### 5. 調査期間

平成29年(2017年)12月～平成31年(2019年)11月

#### 6. 委員会の構成(職名別の五十音順に配列)

職名	氏名	(所属)	会員・非会員区分
委員長	太田 豊	(東京都市大学)	会員
委員	赤阪 有一	(古河電池)	非会員
同	石田 隆張	(明星大学)	会員
同	大泉 正一	(東日本旅客鉄道)	会員
同	木下 繁則	(電気学会プロフェッショナル)	会員
同	木村 好克	(村田製作所)	会員
同	下井田良雄	(日産自動車)	会員
同	寺谷 達夫	(古河電工, 名古屋大学)	会員
同	中村 光雄	(富士重工業)	会員
同	藤綱 雅己	(デンソー)	会員
同	星 伸一	(東京理科大学)	会員
同	堀 洋一	(東京大学)	会員
同	牧野 茂樹	(日立製作所)	非会員
同	松本 康	(富士電機)	会員
幹事	春名順之介	(宇都宮大学)	会員

(他, 千葉大学, 上智大学, 電力中央研究所, 東京電力, 本田技研, 東芝, 三菱電機, 日本ケミコン

の委員について調整中)

#### 7. 活動予定

委員会 5回/年 幹事会 2回/年

#### 8. 報告形態(調査専門委員会は必須)

技術報告をもって成果報告とする

#### 9. 活動収支予算(協同研究委員会のみ)

収入 委員負担金 0円/年

支出 通信費等 0円/年