

内外の都市内鉄道技術の相違と特徴に関する調査専門委員会
設置趣意書

交通・電気鉄道技術委員会

1. 目的

内外の都市内電気鉄道の信号・列車制御にかかわる技術的相違を整理し、体系化すると共に、その由来や技術条件を明らかにする。あわせて、それら相違の特徴を整理する中で、現在の各国都市内鉄道技術の信号・列車制御技術を、総体的に整理する。

2. 背景および内外機関における調査活動

近年、都市内鉄道の整備は、都市部への人口集中に伴う輸送需要の増大を背景として、新興国を中心に行われている。新設される都市内鉄道の多くは、既存の普通鉄道とは独立したシステムであり、無線式列車制御システムによる高密度運転および自動運転を実現するなどの特徴を有している。

また、都市内鉄道は、線からメッシュへ、都市内輸送から都市圏輸送への発展性を有する。我が国においても、普通鉄道同士または普通鉄道と都市内鉄道が様々な駅で乗換接続または相互直通運転することにより、都市圏の輸送ネットワークを構築し、東京圏（東京駅 50km 圏）での交通分担率の約 60%を占める不可欠な交通インフラとなっている。

しかし、独立している都市内鉄道は、各国の文化的または地域的背景や社会制度の相違に起因してそれぞれ異なる信号・列車制御システムを運用している現状であり、経済性、相互直通運用、乗務員の教育およびメンテナンスなどに大きな制約を与えてきた。さらに、近年、世界各国で都市内鉄道の導入やその検討が進められる中では、適用路線長、輸送量、事故率および遅延率等のシステム指標の説明だけでは、各国・各地域の最適なシステム選択が可能とは言い難い。

都市内鉄道システムの国際展開にあたっては、システムの現地最適化という視点が不可欠である。国内外の信号・列車制御システムの技術的な変遷と相違点を体系化し、その由来や技術条件を明らかにする。また、我が国の海外展開で得られた知見を整理する。もって、今後の技術開発や国際規格審議の際の基本的立場について方向性を検討する。

3. 調査検討事項

- (1) 国内、海外の都市内鉄道技術のサーベイ（国外関係学会との協調及び国内外現地調査を含む）
- (2) 我が国の都市内鉄道技術の変遷調査
- (3) 我が国と海外の都市内鉄道システムの技術的相違および変遷の比較と評価

4. 予想される効果

我が国において、近年 CBTC の導入を検討している鉄道事業者が多いが、それらの有効な指針となる。

我が国の鉄道技術を俯瞰する技術体系が整理され、海外との相違が明確になる。

我が国の技術と海外の技術の相違が客観的に整理される。

今後の技術開発や海外展開、国際規格審議の際の貴重な資料となる。

5. 調査期間

平成 29 年（2017 年）10 月 ～ 平成 31 年（2019 年）9 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	奥谷 民雄	(鉄道信号技術研究所)	会員
委員	石岡 卓也	(三菱電機株式会社)	非会員
同	岩田 浩司	(鉄道総合技術研究所)	会員
同	大嶋 薫	(株式会社京三製作所)	会員
同	加納 政貴	(大同信号株式会社)	会員
同	齋藤 憲晃	(京王電鉄株式会社)	非会員
同	杉浦 弘人	(東日本旅客鉄道株式会社)	会員
同	田代 維史	(交通安全環境研究所)	会員
同	蝶野 正浩	(東京地下鉄株式会社)	会員
同	中西 佑介	(株式会社日立製作所)	会員
同	中村 信幸	(鉄道運輸機構)	会員
同	中村 英夫	(日本大学)	会員
同	平尾 裕司	(長岡技術科学大学)	会員
同	森 稔	(株式会社東芝)	会員
同	八木 誠	(日本信号株式会社)	会員
同	吉村 孝史	(西日本旅客鉄道株式会社)	非会員
幹事	祇園 昭宏	(鉄道総合技術研究所)	会員
同	四釜 康治	(株式会社京三製作所)	会員

7. 活動予定

委員会 3回/年 幹事会 12回/年

8. 報告形態

技術報告をもって成果報告とする

9. 活動収支予算

参加各社の負担とする。ただし、負担の不可能な大学、研究機関等の特別の理由のある組織については、協議の上、免除する。予算は、海外調査費負担金、文献調査費等に充てる。

収入		支出		記事
各社負担金 (300,000/年)	3,600,000	海外調査費	2,500,000	英, 仏 他
		文献調査費	300,000	
		翻訳代	300,000	
		通訳費用	500,000	
合計	3,600,000		3,600,000	

以上