

各 位

2023年8月16日
株式会社天夢人

国鉄の交流電気車技術の発展に焦点を当てつつ、
交流電気機関車の決定版となったED75形を詳しく解説。
旅鉄車両ファイル「国鉄ED75形電気機関車」刊行

インプレスグループで鉄道・旅・歴史メディア事業を展開する株式会社天夢人(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:藤岡 功)は、2023年8月16日に、旅鉄車両ファイル009『国鉄ED75形電気機関車』を刊行いたしました。



本書はカメラマン・鉄道テクニカルライターの高橋政士氏が、長年追いかけてきたED75形について解説するとともに、以前から温めてきた「制御方式から交流電気車の発展の歴史を考察する」企画を具現化いたしました。

日本の電化路線には、直流、交流50Hz、交流60Hzの3種類の電源があります。戦後、全国の直流電化を進めた国鉄では、1950年代に地方幹線の電化方法として地上設備を安価に抑えられる交流電化に着目します。まだ世界的にも開発途上の技術でしたが、1954年に試作車が完成し試運転を実施。1957年には北陸本線で世界初の交流60Hzによる営業運転を開始しました。電流の制御に当初は水銀を使用していましたが、その後、半導体技術が急速に進化し、1963年に本書の主役であるED75形が制御方式に半導体を用いて完成。試作車の誕生からわずか9年で、日本の交流電気車は完成の域に達したのです。

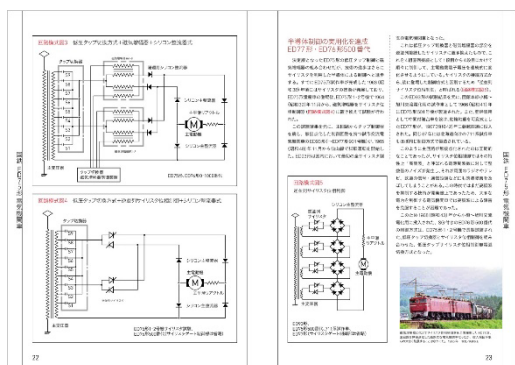
ED75形は全302両が製造され、東北地方の東北本線、奥羽本線、常磐線を中心に活躍しました。しかし、老朽化や運用効率化による置き換え、旅客列車の電車化などで数を減らし、現役車両

はJR東日本の5両のみです。本書では秋田総合車両センター南秋田センター所属の777号機を取材し、詳細なディテールを掲載しています。

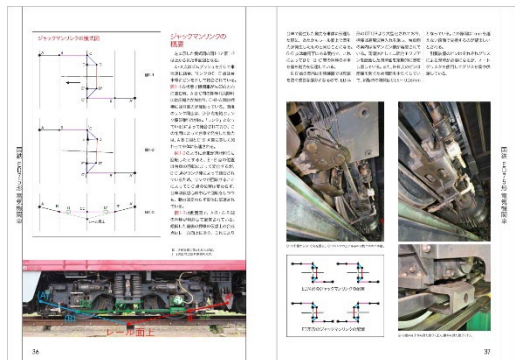
また、青函トンネル向けに改造されたED79形、九州・北海道向けの改良型・ED76形についても取り上げ、交流電気機関車を概観できる構成になっています。これまでの電気機関車の本とは違う視点からED75形をまとめた一冊です。

■誌面サンプル

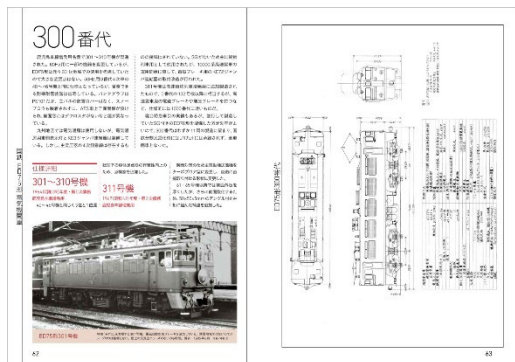
第1章では国鉄の交流電気車史を掲載。技術史の中でのED75形の位置付け、その後の技術発展についても解説しています。



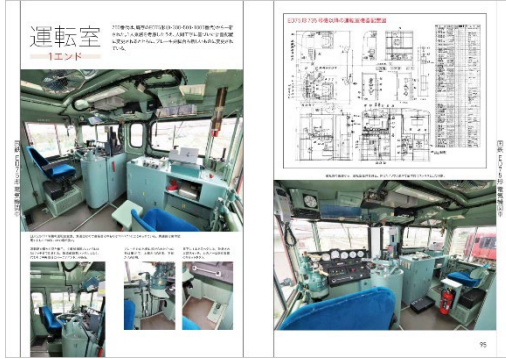
第2章ではED75形の概要と、技術面の解説です。技術的な特徴のひとつ、ジャックマンリンク台車は図面や図解だけでなく、下から仰ぎ見た取材写真を交えて解説しています。



第3章では、ED75形を番代ごとに解説しています。大きく改良された700番代は、第4章の取材記事を前に、技術的な変更点を詳しく解説しています。



第4章では「ED75形のディテール」として、最後の5両のうちの1両で、現役で最後の番号となる777号機の取材写真を掲載しています。



第5章では、青函トンネル用機関車として、ED75形700番代から改造されたED79形を取り上げています。改造車という点から技術面で注目されることは少ないですが、実は国鉄の交流電気車の集大成ともいえる内容になっています。



第6章はED76形を九州向けにしたED76形0・1000番代と、北海道向けであり、ED75形700番代へとつながる技術となったED76形500番代を取り上げています。



■もくじ
 第1章 交流電気車史におけるED75形
 制御方式から見た日本の交流電気車

第2章 ED75形の概要

ED75形交流電気機関車のプロフィール

ED75形のメカニズム(台車/車体・台枠/主回路用の主な電気機器/主回路用以外の主な電気機器/空気ブレーキ装置)

第3章 ED75形の番代

番代区分と仕様変更(0番代/300番代/500番代/1000番代/700番代)

700番代の主要設計変更点

第4章 ED75形のディテール

ED75形777号機のディテール(ED75形777号機の表情/四面から見たED75形777号機/外観/屋上機器/運転室1エンド/助手席/第1制御箱/運転室2エンド/機器室/台車・床下機器/2度目の転換期にあるED75形)

第5章 ED79形の概要

青函トンネル用改造車ED79形/主な改造点と番代の違い/ED79形の構造/ED79形50番代/ED79形の改造と運用

第6章 SG搭載仕様、ED76形

ED76形0・1000番代/ED76形500番代

【書誌情報】

書名:旅鉄車両ファイル009『国鉄ED75形電気機関車』

仕様:B5判 144ページ

定価:本体2970円(税込)

発売日:2023年8月16日

全国書店、オンライン書店のAmazonなどで発売中。

<https://amzn.to/3q1pi6t>

【株式会社天夢人】 <https://www.temjin-g.co.jp/>

2007年設立。隔月刊雑誌『旅と鉄道(奇数月21日発売)』をはじめとする、鉄道・旅・歴史・民俗・カルチャーをテーマとした雑誌や書籍を発行し、人生を豊かにするための情報を発信しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:松本大輔、証券コード:東証スタンダード市場9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

以上

【本件に関するお問合せ先】

株式会社天夢人 担当:林

Tel: 03-6837-4680 / E-mail: info@temjin-g.co.jp

URL: <https://www.temjin-g.co.jp/>