

特別講演会の概要

開催日時 2019年9月15日(日)
14:00~15:30

講師 元日本国有鉄道 車両局 設計課長
望月 旭 氏



テーマ 100系新幹線電車のデビューと果たした役割

概要

0系新幹線電車は東海道新幹線の開業以来、世界で最も安全で安定した運転を続けていました。講師が車両設計事務所の新幹線次長に着任した1981年頃には、0系車両は編成取替の時期を迎え、そのモデルチェンジの必要性が国鉄部内での共通認識となっていました。当時、モデルチェンジ車を必要とした背景や、その主な条件、完成に至るまでの経緯など、以下のような内容についてお話しをいただきました。

- ・ 編成取替の時期を迎え、全面的なモデルチェンジが可能なタイミングとなり、東北新幹線の開業が迫っていた、固定腰掛の改良が求められていた、最高速度260km/hのフランスTGVの開業にはインパクトがあった、などの背景があった。
- ・ このため、アコモデーションの改良(特に3人掛け腰掛の回転)や最高速度260km/hへの向上、0系並みの車両価格が主な条件であったが、最高速度向上についてはモデルチェンジからは分離した。
- ・ モデルチェンジ車には、付随車4両を導入し、ダブルデッカーの導入、客室面積の拡大、車両価格の低減、モニタリング等情報システムの導入を基本的施策とし、これらを実現するために、客室設備を改良し、あわせて部外のデザイナーに協力を依頼するなどデザインも刷新した。
- ・ 特に付随車を導入したことで、4両分の動力装置が削減され、軽量化により車体をスチール化するなど低価格で車内設備改良が実現され、16両編成で0系並みの車両価格に削減することが可能となった。
- ・ ダブルデッカーの導入で客室面積が拡大し、3人掛け腰掛の回転が可能となった。1両は展望食堂車で階上と階下の合理的な使い分けをし、他の1両はグリーン車で階上は通り抜けのない客室でプライバシーを確保し、階下は個室やコンパートメントとした。
- ・ 限られた制約条件のなか、乗り心地の改良、デザイン決定の新方式、車内情報サービスの導入、着雪対策、運転室の改良、騒音対策などの機能も付加した。
- ・ 100系新幹線電車の果たした役割は、0系車両に対する不満を解消し、利用者の幅広いニーズに対応したこと、当時として最高の快適空間をすべての座席で提供したこと、利用者のプライベートな環境を提供したことであり、JRの新幹線電車の快適なアコモデーションのベースとなったこと、スーパーひかり(300系)開発のために十分な時間を確保し300系車両へのつなぎの役割を果たした。
- ・ 最後に設計の考え方について利用者の立場で設計することなどもお話しをされ、締めくくりました。