

鉄道総研の

技 術

遺 産

File No. 16

島秀雄の海外視察

■ 鉄道の海外視察

日本の鉄道技術は、イギリス人技術者によってもたらされましたが、可能な技術から国産化され、独自の発展を遂げました。技術の国産化にあたっては、海外の最新事情を調査し、その中から日本に適した技術を導入することが基本方針となりました。

現在では、海外へ出張することも一般的となり、インターネットや文献などを通じて海外の情報を容易に入手できる時代となりましたが、このような環境が整うのはごく最近のことで、かつては海外に職員を派遣して調査にあたらせていました。選ばれたのは、鉄道に入っている程度の経験を積んだ帝国大学の出身者が中心で、ヨーロッパやアメリカをまわって世界一周をして帰国するのが一般的なパターンでした。

まだ航空機が発達していなかった時代は、船や大陸横断鉄道を利用していたため、1～2年程度の長期間にわたって日本を留守にすることとなりましたが、それ以上に得られる成果も大きかったと言えます。調査内容は、それぞれの専門分野に応じて決められましたが、数少ないチャンスであったため、



①第1回目の海外渡航時のアルバム
(所蔵：鉄道総研島文庫)



③第2回目の海外渡航時のアルバム
(所蔵：鉄道総研島文庫)



②シンプロントネルの電気機関車
(所蔵：鉄道総研島文庫)

第1回目の洋行で撮影された数少ない鉄道車両のひとつ。



④ベルリンオリンピックの写真
(所蔵：鉄道総研島文庫)

三段跳の世界新記録で金メダルを獲得した田島直人選手などの活躍が収録された。

専門分野以外も幅広く調査し、できる限り多くの資料を蒐集することが心がけられました。

鉄道総研には、東海道新幹線の実現に功績のあった島秀雄(1901～1998：国鉄技師長)の海外視察のアルバムが保存されており、当時、何を調べ、何に注目したかを具体的に知ることができます。

■ 在外研究員・島秀雄

島秀雄は、戦前に2度にわたって欧米各国へ派遣されましたが(このほか、当時の満洲国、中華民国にも派遣)、最初の渡航は、工作局車両課^{ぎて}技師の時代で、1927(昭和2)年4月8日付で休職を命じられました。そして、斯波忠三郎(1872～1934：東京帝国大学教授、川崎造船技師、日本機械学会会長、海軍大学校教授、貴族院議員、航空研究所長などを歴任)が国際会議に出席するための私設秘書として随行し、シベリア鉄道経由でドイツ、フランス、イ

タリア、スイス、イギリスなどをまわってアメリカを横断して日本に帰国しました(斯波忠三郎一行は、南アメリカを経由して帰国)。この派遣は、公費ではなく私費であったため、「休職」扱いでしたが、その費用は父の安次郎(本誌1997年5月号、2012年10月号参照)が工面したと伝えられます。

この最初の海外視察の様子は、4冊のアルバムに収められていますが、鉄道の調査が主目的でなかったこともあって、鉄道関係の写真はごくわずかでした。島秀雄は、1927(昭和2)年11月12日付で復職し、ほどなく技師に昇進しました。

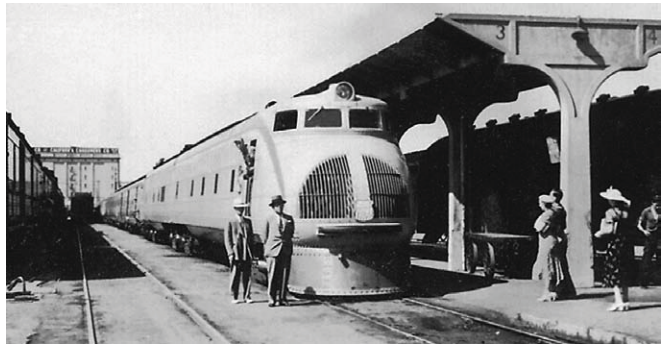
2回目の渡航は、1936(昭和11)年2月22日付で在外研究員を命じられ、同年3月30日に横浜港を出港し、上海、香港、インド洋、スエズ運河を経由してフランスのマルセイユに上陸し、さらにドイツ、イタリア、チェコ、ハンガリー、オーストリア、イギリスな



⑤ドイツの二階建客車を体験する島秀雄（向かって右）（所蔵：鉄道総研島文庫）
同行した下山定則の撮影によるもので、側窓に曲面ガラスの固定窓を使用していることなどが記録された。向かって左は、鉄道総研の前身である鉄道大臣官房研究所第一部長（材料系）の池田正二。



⑥南アフリカの16E形蒸気機関車（所蔵：鉄道総研島文庫）
南アフリカは、日本と同じ狭軌鉄道であったが、日本の蒸気機関車よりもひと回り大きく、動輪径は1830mmを誇った。



⑦アメリカの高速流線形気動車（所蔵：鉄道総研島文庫）
ユニオンパシフィック鉄道自慢の流線形M-10000形気動車で、3両編成の連接車として、1934年にデビューした。

ど各国を視察しました。その後、船で南アフリカへ渡り、アルゼンチン、ブラジル、チリなどをまわってアメリカへと至り、ハワイを経由して1937（昭和12）年12月17日に1年9ヵ月ぶりに帰国しました。この視察の成果は、5冊分のアルバムに収蔵されており、2009（平成21）年には『島秀雄の世界旅行』と題した単行本にまとめられました。詳細な行程や記録、時代背景などについては、同書に譲りますが、この海外調査には、下山定則（1901～1949：のち初代国鉄総裁）、井上禎一（1897～1961：のち初代四国鉄道局長）も同行していました。

当時、ベルリンでは第11回オリンピック大会が開催され、島秀雄一行もその開会式を参観しました。当時は、次の第12回大会における東京招致も決定していたため、開催に備えてベルリンオリンピックにおける観客輸送の実態などが詳細に調査されました（その後、第12回大会は中止）。

アルバムからは、島秀雄が専門としていた蒸気機関車だけではなく、電気機関車や電車、気動車などの最新技術についても広範囲に調査した様子が見

かがえ、こうした幅広い知見が動力分散方式で登場した新幹線電車の発想へとつながったことが想像されます。

■ 海外視察の成果

島秀雄は、戦時中の1944（昭和19）年に『最近の鉄道』（岩波書店）を著しますが、戦時下にもかかわらずアメリカやヨーロッパの最新事例をふんだんに紹介し、内容も1936（昭和11）年の海外視察の成果を色濃く反映したものとなっています。特に、「電車 最近の趨勢」の章では、「幹線の高速度電車」と題した一項でドイツ、イタリア、スイス、フランス、オランダの高速度電車列車を紹介し、機関車牽引の列車に対して軽量で加速性能に優れている特長を指摘した上で、「今後の電車の発展は期して待つべきものがある。」と言及しました。島秀雄は、戦後にモハ80系湘南電車を皮切りとして、高速で長距離を走破する長編成の電車列車を登場させ、新幹線の実現へと導きますが、

その源流のひとつが海外の調査で得た知見にあったことを物語っています。

かつて日本の国鉄は、機関車やレール、橋梁などを輸入品に頼っていたこともあって、海外との接点も多く、海外視察などを通じて情報の収集にも長けた組織でした。こうした積み重ねを経て今日の地位を築いた日本の鉄道技術ですが、現在でも海外の技術動向の調査は、さまざまな機会を通じてさかんに行われており、鉄道の発展を支えています。

（小野田滋／情報管理部 担当部長）

文献

- 1) 都勝次、下山定則：伯林オリンピック大会旅客輸送に就て、業務研究資料、Vol.25, No.6, 1937
- 2) 島秀雄：最近の鉄道（岩波講座・機械工学）、岩波書店、1944
- 3) 高橋団吉：新幹線をつくった男・島秀雄物語、小学館、2000
- 4) 島隆、高橋団吉：島秀雄の世界旅行1936-1937、技術評論社、2009