

鉄道人物伝

No.30

蒸気機関車とともに 森彦三



森彦三

小野田 滋 / 情報管理部 担当部長

■ トレビシック(兄)のもとで

もりひこごろう けいおう
森彦三は、1867(慶應3)年3月3日、吉備国(岡山県)御津郡御野村大字北方(現在の岡山市北区の一部)で、森庄蔵の二男(三男とした資料もあり)として生まれました。彦三の兄・岩太郎はのちに東京女子高等師範学校(現在のお茶の水女子大学)教授となり、数学教育に貢献した人物として知られています。上京して第一高等中学校を1888(明治21)年に卒業し、さらに帝国大学工科大学機械工学科に進学して、同校を1891(明治24)年7月に卒業したのち、鉄道庁に入りました。

1893(明治26)年に通信省鉄道技師に任ぜられ、鉄道局工務課神戸工場在勤となりました。当時の神戸工場には、イギリス人技師のリチャード・フランシス・トレビシックが神戸工場の汽車監察

方として駐在し、蒸気機関車の組み立てや修繕技術の指導を行っていました。リチャード・フランシス・トレビシックは、ロバート・スチーブンソンとともに黎明期の蒸気機関車の開発に功績があったリチャード・トレビシックの孫で、弟のフランシス・ヘンリー・トレビシックも新橋汽車課汽車監督として来日し、兄弟で日本の鉄道車両の技術指導にあたりました。

日本の鉄道技術は、イギリス人を中心とするお雇い外国人技師の指導によって始まりましたが、国産化とともに1877(明治10)年頃までにはほとんどの外国人が帰国しました。しかし、蒸気機関車、鉄道橋、レールなど鉄を使用する製品は国産化が難しく、引き続き外国人技師の指導を受けながら国産化への努力が続けられました。

■ 国産初の蒸気機関車

トレビシック(兄)は、イギリスで普及し始めていた複式機関車の技術を試すために、A8形機関車(国有化後の500形、600形、700形など)をベースとしてこれを複式機関としたA9形機関車(国有化後の860形)を製造しました。森は太田吉松、服部勤、林由松、松尾種次郎とともにトレビシック(兄)の指導を受けながら製造にあたり、主台枠やボイラーなどの鉄板に輸入品を用い、一部に予備部品やスクラップ部品を利用しました。A9形機関車は1892(明治25)年10月に起工して、翌年6月に完成し、神戸～京都間の普通列車に使用されて好成績をおさめました。

完成後に複式機関車と従来の単式機関車との石炭消費量の比較試験が行われ、複式機関車は単式機関車に比べて1割5分から2割の節約効果があったことが確認され、その結果は森彦三に

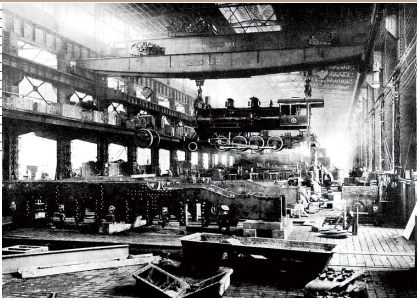


1985(昭和60)年に開催された国際科学技術博覧会(つくば万博)歴史館で再現されたA9形機関車の製造場面(製作中)写真:白井茂信

より『鉄道協会誌』に報告されました。森はこの報告の中で、「是レ本邦ニ於テ機関車製造並ニ複式試用ノ嚆矢ナリトス」と述べ、この機関車を国産蒸気機関車の最初であると位置付けました(複式機関は筑豊鉄道で外国製の先例があったが国産では最初)。

1896(明治29)年には、鉄道局汽車課神戸工場長心得となり、翌年には鉄道作業局汽車部神戸工場長となったほか、神戸市参事会から神戸市水道技師を嘱託され、また1899(明治32)年には京都帝国大学理工科大学講師を嘱託され、機械工学第四講座を担当しました。1903(明治36)年6月から欧米各国へ派遣され、翌年4月に帰朝しました。この海外派遣では、蒸気機関車よりもイギリス、フランス、ドイツ、オーストリア、アメリカの鉄道工場について、工場の立地、役割分担、設備、規模などを詳細に調査しました。

帰朝した森は1904(明治37)年6月に神戸工場から鉄道作業局汽車部新橋工場長兼設計掛勤務となり、太田吉松も新橋工場へ移ったほか、車両技術の向上に貢献したトレビシック(兄)も同年9月に帰国しました。1904(明治37)年には東京帝国大学工科大学講師を嘱託され、1907(明治40)年の鉄道国有化とともに帝国鉄道庁新橋工場長となり、翌年には中部鉄道管理局工作課長兼新橋工場長となりました。当時、鉄道国有化後の標準形機関車を設計することとなり、森はイギリスの設計に倣って2B1の軸配置を用いて火床面



創業時の南満洲鉄道沙河口工場



現在の名古屋工業大学校友会館
(旧三協会館)

積を確保したテンダー式機関車を提案しました。しかし、ドイツ流の設計技術を身につけた運輸部工作課長の島安次郎は、従輪を加えることによって動輪の軸重が減少し、牽引力が弱まって不経済であるとし、2Bの軸配置を主張して、意見が対立してしまいました。

島は大学の3年後輩でしたが、島は本庁の工作課長で森は管理局の工作課長兼新橋工場長という立場だったこともあり、島の意見に基づく6700形機関車が太田吉松の設計によって1911(明治44)年に完成しました。森はこれをきっかけとして鉄道院を退き、南満洲鉄道へ移りましたが、鉄道院を退官するにあたって、中部鉄道管理局運転課長兼電気課長で大学の5年後輩だった松野千勝と共著で『機関車工学』を著し、明治時代における蒸気機関車の技術を集大成しました。

■ 南満洲鉄道へ

森は、1912(大正元)年10月に南満洲鉄道に移り、大連にあった沙河口工場の工場長となりました。沙河口工場は、1911(明治44)年に完成した南満洲鉄道の最大の車両工場で、最新鋭の機械設備を設置して鉄道車両の製造、修繕、機械類の製作にあたりました。南満洲鉄道では、大学の15年後輩の山下興家が^{大連工場}(沙河口工場の前身)に勤務し、イギリスやアメリカに駐在して南満洲鉄道が発注した蒸気機関車の製作監督にあたっていました。

森は、山下がイギリスのピーコック社で製作監督にあたった1Dテンダー

機関車のH₃形(のちソリ^リ形)をベースとして、アメリカ型蒸気機関車の要素を加えたH₄形(のちソリ^リ形)6両を1914(大正3)年に完成させましたが、これは南満洲鉄道が自社工場で新製した最初の蒸気機関車となりました。

沙河口工場は、南満洲鉄道の技術の自立に大きく貢献し、1936(昭和11)年には大連鉄道工場と改称され、基幹工場としてさらに発展しました(現在の中車大連機車車両有限公司)。森は、1915(大正4)年2月に工学博士会の推薦により工学博士の学位を授与されました。

■ 教育者としての後半生

1920(大正9)年2月に南満洲鉄道を退社した森は、同年9月に名古屋高等工業学校(現在の名古屋工業大学)の第3代校長に就任しました。当時、閣議で5校の専門学校の大学昇格と、7校の専攻部新設による学士号の授与が提案されていましたが、名古屋高等工業学校は選から漏れてしまいました。このため、学生大会を開いて専攻部設置運動を決議し、校長に就任したばかりの森も上京して関係機関に陳情を行いました。結局、大学昇格と専攻科設置は見合わせとなり、実現しないまま立ち消えとなりました。

また、1927(昭和2)年には名古屋に官立大学を誘致するために名古屋^{そうごう}総合大学設置期成同盟会が設立され、森は顧問となってこの活動を支援しました。名古屋は旧制高等学校(いわゆるナンバーズクール)の設置も最後と

なるなど、高等教育機関の誘致に出遅れていましたが、この運動は、1939(昭和14)年の名古屋帝国大学(現在の名古屋大学)の設立として結実しました。

1927(昭和2)年の暮れには、昭和改元後初の陸軍特別大演習が愛知県下で行われ、昭和天皇はこれを観閲し、あわせて愛知県内を巡行しました。同年11月14日には名古屋高等工業専門学校にも行幸して、森校長の案内で実験機器や模型などを天覧するとともに、運動場で職員生徒を親謁しました。

また、1930(昭和5)年には開校25周年を迎え、記念論文集の発行(1931(昭和6)年刊行)や三協会館の建設(1932(昭和7)年完成/現在の学生会館)などの記念行事を実施したほか、電気科の新設、工業教員養成所の付設、海外工業事情研究部の設置、中小工場技術員講習会の開催など学校教育の拡充に貢献し、1933(昭和8)年9月に退官しました。

晩年は、書画を楽しむ悠々自適の生活を送りましたが、1958(昭和33)年2月15日に逝去しました。

文 献

- 1) 森彦三:本邦製機関車(複式)ノ成績、鉄道協会誌、Vol.1, No.2, 1898
- 2) 森彦三:外国の鉄道工場、帝国鉄道協会会報、Vol.5, No.5, 1904
- 3) 森彦三、松野千勝:機関車工学(上・中・下)、大倉書店、1912
- 4) 井関九郎監修:大日本博士録・第五巻(工学博士之部)、発展社出版部、1930
- 5) 市原善穂、小熊米雄、永田龍三郎、安養寺脩:南満洲鉄道、誠文堂新光社、1972
- 6) 朝倉希一博士を訪ねて、鉄道ファン、No.153, 1974
- 7) 臼井茂信:機関車の系譜図4、交友社、1978
- 8) 名古屋工業大学八十年史、名古屋工業大学創立八十周年記念事業会、1987
- 9) 齋藤晃:蒸気機関車の挑戦、NTT出版、1998
- 10) 高木宏之:国鉄蒸気機関車史、ネコ・パブリッシング、2015