

本書刊行の経緯

本書は、2004年9月22日に弊社より刊行した『鉄道100万キロ走行記』の内容の再確認を実施して刊行する新装版です。

初版刊行以来、日本国有鉄道、JRと41年間にわたり蒸気機関車、電気機関車、電車の運転士としての乗務記録を基に、実務者ならではの視点で運転に関するさまざまな技術やその魅力をわかりやすく解説した書籍として、版を重ねてきました。その後、しばらくの間品切れの状態が続いておりましたところ、再刊のご要望を頂戴するようになり、このたび新装版としての刊行を決定いたしました。

新装版の刊行にあたっては、著者の宇田賢吉先生のご了解をいただき、内容の修正は最小限に留めつつ、編集部で内容の再確認を行いました。

蒸気機関車から電車までの運転業務や技術について、一人の人物が自身の経験を踏まえて具体的に記した書籍は少なく、鉄道史の観点からも重要なものであると考えます。ご活用いただければ幸いです。

グランプリ出版 編集部

はじめに

鉄道のことを紹介した本の多くは鉄道ファン向きですが、誰でも読める興味ある解説ものも目立っていて、鉄道の理解者が増えるのは喜ばしいことだと思います。しかしながら、その多くは車両の一般的な解説や大所高所からの視点のものであって、核心を衝いてはいても、現場である第一線の実情を伝えるものはほとんど見受けられませんでした。それにもどかしさを感じていたことが、私が本稿を起こしたきっかけになりました。

若いころ、国鉄の岡山鉄道管理局長の古川誠一さんから、われわれの仕事を理解してくださるお客様やファンを増やしてゆくのは、もうひとつの大事な仕事です、と聞いたことも大きな励みになりました。

私は国鉄とJRに在職した41年のほとんどを、機関士・運転士として勤めてきました。各分野で、自分の仕事を深く極めることが名人として評価された時代であり、その名人集団が国鉄を支えていたのも事実でした。私自身も、自らの技量を高めようと試行錯誤を続けた40年でありました。

本書は、月刊誌『鉄道ファン』に「870000kmの軌跡」として連載された私の乗務記録をもとにまとめ直したもので、その後、乗務記録が100万kmに達したため、タイトルは「鉄路100万キロ走行記」といたしました。鉄道好きの読者に向かって気楽な語り口で述べたので、とりとめのない内容になっているかも知れませんが、その反面、公式の場に出てこない現場で働く鉄道員の姿が浮かんでくれば、私の意図は伝わったことになります。

留意したのは鉄道用語です。正式用語で表現するとかえってわかりにくく、また読みづらくなると考え、これらの用語は思い切って簡略化しました。そのため、言葉不足のために誤解を招くことがあるかも知れませんが、ご容赦ください。

原則として年代順に記しましたが、内容を揃えるために前後した部分もあります。また、現場からの生きたりポートにこだわったために、時間的な表現が不統一な箇所が散在することになりました。その時々雰囲気や伝えたいとの筆者の願いとして、ご理解をいただきたいと思います。

本書をまとめるにあたって、鉄道の先輩である久保田博さんが、これを単行本にするようにとり計らってくださるとともにお力添えをいただいたお陰で、陽の目を見ることができました。改めて感謝する次第です。また、私の手持ちの写真だけでは不十分で、多くの方々の協力を仰ぎました。本当にありがとうございました。

来し方を振り返りますと、40年の長きにわたって、私を育ててくれた国鉄とJR西日本に、また、教えを受けた先輩や同僚、私を盛り立ててくれた若い人たち、そのほか多くの方々にどう感謝してよいのか、いまお礼の言葉が見つかりません。本書の刊行がささやかな恩返しになればと願っています。

宇田 賢吉

目次

第1章 入社から機関助手時代	7
1-1. 糸崎機関区に配属.....	7
■国鉄に入社／■機関区の整備掛／■チューブ突き	
1-2. 機関助手時代.....	12
■機関助手科に入学／■瀬野機関区の実習／■保火番の仕事／■機関助手見習／■登用審査に合格／■糸崎駅の入換／■花の甲組へ／■信号雷管を踏む／■乗継の5分間／■電化に追われて／■ミュージックサイレン	
1-3. 八本松越えに挑む.....	31
■八本松越えに挑む／■あわや追突事故／■三河島事故の教訓／■呉線へ／■C59が貨物補機に／■蒸気機関助手さらば	
1-4. 電気機関助手に.....	38
■電気機関助手科への入学／■電気機関助手に	
1-5. 機関士科に入学.....	43
■機関士科に入学／■フルシャート式弁装置／■蒸気機関車あれこれ／■東海道新幹線の開業／■EF58・EF15を学ぶ	
第2章 機関士時代	53
2-1. 蒸気機関士.....	53
■機関士席へ／■岡山操車場の入換／■古強者の9600／■元旅客機の華8620／■交流機に添乗／■機関士の極意・圧縮引き出し／■鉱石列車とD51／■停止信号を冒進／■C58の空転に悩む／■軸配置による空転と砂撒き	
2-2. 電気機関士.....	73
■電気機関士に／■貨物列車を牽く／■補給ブレーキ／■旧型電機の完成品EF15／■新型電機の嚆矢EF60／■自動化されたEF65	
2-3. 旅客列車を牽く.....	86
■夜行列車を牽いて／■EF58はサラブレッド／■EF58による究極のブレーキ／■性能を持てあましたEF61／■EF66と電機機速度特性／■新幹線への道を断たれる／■43-10ダイヤ改正	
2-4. 特急初乗務.....	96
■特急初乗務／■ブレーキの電磁回路	

第3章 電車運転士時代……………102

3-1. 電車に魅せられて……………102

■電車運転士科へ入学／■電車に魅せられて／■80系を手足のごとく／■80系の一区間スケッチ／■岡山運転区へ／■宇野線と赤穂線／■機関車1人乗務の波紋

3-2. 向日町へのロングラン……………114

■都へ上る／■複々線の並走／■素直で扱いやすい153系／■プレーキ電空切換

3-3. 特急組へ……………122

■特急のボンネット運転室へ／■特急型の理想181系／■特急の主力となった485系／■寝台電車583系の登場／■475系の乗務／■呉線の電化

3-4. 新形式に次々と……………130

■見習を育てる／■パーজনレールを踏む／■岡山操車場の世代交代／■485系100番台の登場／■クハネ583の登場／■乗務距離が月へ到達／■485系200番台の登場／■181系さらば／■485系300番台の登場

3-5. 電車の故障あれこれ……………136

■主抵抗器の熔断／■元だめ管の破損／■MGが止まる！／■ドアが閉まらない

第4章 指導担当時代……………144

4-1. 指導担当……………144

■指導担当へ／■耐寒耐雪の485系1000番台／■キャリアの教育／■115系の講習で小山電車区へ／■事実上の新形式115系1000番台／■さらば80系／■鉄道労働科学研究所の見学／■夢のチョッパ制御201系／■クモニ83のプレーキ読替システム

4-2. 伯備線の電化など……………155

■鉄道学園講師に／■米子から実習生を／■485系1500番台／■支線区近代化の105系／■阪和線で381系に乗務／■下り勾配恐怖症／■岡山電車区となる／■伯備電化の準備あれこれ／■381系で伯備線へ／■出雲市まで電化開業

4-3. 米子へのロングラン……………165

■115系3000番台の登場／■名優153系の引退／■103系講習で明石電車区へ／■EF58の引退／■583系の撤退と115系の転機／■添加界磁制御の205系／■米子へのロングラン／■西武鉄道の見学／■埼京線の試乗

第5章 JR発足の前後……………174

5-1. 国鉄民営化への準備……………174

■再びブルートレインを／■山陽本線が15分ヘッドに／■国鉄民営化が決定／■勾配線装備のEF64／■添加界磁制御の211系／■デジタルプレーキの213系／■213系の営業開始

5-2. JRへの移行……………183

■JRへの移行あれこれ／■蒸機免許証を逃す／■JR発足／■指導主任に

5-3. 瀬戸大橋の開通……………188

■電車で四国へ／■児島まで先行開業／■瀬戸大橋開通

5-4. ロイヤルエンジニア……………194

■衝動ゼロ・20cm・8秒

5-5. 大橋を渡って多度津へ……………199

■吹田のC59166／■117系の講習／■EF81が岡山へ／■JR西日本初の新形式221系／■指差喚呼と作業標準／■ウサギとゾウの運動会／■岡山運転区は乗務員区に／■大橋を渡って多度津へ

5-6. B交番担当へ……………208

■運転士の勤務操配／■EF200は戦車だ／■“夜の区長”を務める／■運転士の募集

第6章 再び第一線での乗務……………213

6-1. 福塩線……………213

■府中鉄道部へ／■ローカル線でいきいき105系

6-2. 糸崎運転区……………216

■故郷の糸崎へ／■運転士として見た115系／■105系と前頭負圧／■EF66のブルートレイン／■糸崎あれこれ／■快速に117系が転入／■サンライナーの走行ぶり／■115系3500番台／■103系と速度特性／■103系・105系のブレーキ性能／■115系の高速度改造／■30年ぶりに呉線へ／■月から選った

6-3. 動力車運転あれこれ……………233

■走行抵抗について／■信号機の見通し／■常用促進ブレーキ／■圧力計がSI単位に／■携行品いろいろ／■C59164の主動輪軸／■線路上のお客さま／■山中の一軒家

6-4. “はやぶさ”の2時間6分……………241

■“はやぶさ”の2時間6分／■山越えから平坦線へ／■衝動防止の努力／■睡魔との闘い／■乗務員生活を振り返って／■深夜の乗継／■その後のこと

第1章 入社から機関助手時代



1-1. 糸崎機関区に配属

■国鉄に入社

世の鉄道ファンと同じように、私も子供のころから線路の傍に立てば機嫌がよかったそうである。機関士になることを夢見て育ち、高校卒業のとき国鉄を受験した。一般社員の採用は各鉄道管理局で行なわれ、岡山局の新規採用者120名に加わることができた。技術力保持のために工業高校には別枠が割り当てられ、私はそちらの採用だった。入社は1958年4月1日。配属先は第一希望の糸崎機関区であった。採用試験の面接で希望を訊かれて、機関区と即答し、その希望が叶えられたことになる。受験者の希望が最も多いのは駅などの営業関係とのことで、機関区希望は珍しかったという。当時、電化は姫路までで、山陽本線は蒸気機関車の全盛期であった。

■機関区の整備掛

機関区に入って最初の職名は整備掛。職名制度が変わった直後で、日常では旧職名の庫内手と呼ばれることが多かった。仕事は機関車の清掃で、先輩にしごかれながら機関車の知識を吸収していくことになる。こういう制度は前時代的だと批判される向きもあるが、

D52の安全弁を磨く整備掛。1960-1、糸崎機関区





「かめ」のマークを付けたC5977。1961-7

走行中のC59の運転室。1961-4



る。汚れは煙突から出た水性のものなので、ボロ布でふけば簡単に落ちる。架線を張ってから感電事故防止のため、ボイラーの上部横断が禁止されて反対へ回るのが面倒になった。手すりをはじめ、座席まわりや機関士の扱う機器など触る部分も拭しておく。

石炭は燃料掛が前寄りにかき寄せているが、これでも使用量が多いと途中で掬い口に石炭が出てこなくなり、運転中にかき寄せしなければならない。

基本どおり、圧力は $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 下げの $15\text{kg}/\text{cm}^2$ 、水位は80%で火床は全面が橙色のゆるい炎に被われている。満を持って待つうちに着機のEF58が転向所に入ってきた。着機とは機関車交換のときの到着機関車のことで、出発機関車は発機という。こちらは操車掛がきて“39発機、1番連結”の打合せを行ない、ステップで振る操車掛の合図に従ってC5994はバックで1番線へ向かった。進路を見るとともに、火床の様子を見てパラパラと投炭しておく。

連結したのが発車の1分40秒前、6杯ほど投炭して通風を強めておいて降車する。自動連結器のピンが落ちているのを確認して戻るとあと1分しかない。機関士はブレーキ試験が済んで編成通知書を車掌から受け取ったところ、編成は 16×58.5 、連結担当が“ヒーターオー

岡山機関区中部転向所の光景。折返し機関車の転向と給水を行なった。1961-8





蒸機乗務の最終日、呉線の急行「安芸」から駅長と敬礼を交わす。
1963-9、天応（写真・細川延夫）

ものの、タオルを濡らして口に当てる苦行だった。北陸本線の敦賀機関区の乗務員は毎日こんな思いをしていたのだろうか。

呉線は80kmあまりの区間にトンネルが37本ある。惰行で進入するとトンネル内の風圧が煙突から入り、火室へ逆流して焚口戸を浮かすほどの圧力になる。このとき焚口を開けると顔面を炎が襲うことになり、眉毛を焼いた実話は多い。線路を熟知しないうちは機関助手がよくする失敗である。

トンネルといえば、糸崎機関区の受持線区にはトンネルで苦勞する個所はなかった。もっとも長い呉トンネルは2581mであるが、勾配は5%で苦にならなかった。電化前の北陸本線敦賀付近と比較すると山陽本線は恵まれているといえよう。

山陽本線の糸崎～広島のとんネルは、山陽鉄道開通時の古いレンガ積みのもので断面が大きく、電化に際してもまったく手が加えられていない。1890年

代に建設したトンネルもこの区間のみ大断面で造られたのだろうか。それともレンガ積み工法の時代に何かの理由で拡幅されたのだろうか。

やっと電気機関車へ転換の順番がきた。蒸気機関車最後の乗務は1963年9月23日。呉線の24列車「安芸」。C59167[糸]であった。この日まで蒸気機関助手として乗務した距離は91,942.9km、3年3か月の間に焚いた石炭の総量は1338トンになっていた。

1.4. 電気機関助手に

■電気機関助手科への入学

吹田にある大阪鉄道教習所へ1963年9月26日に入学した。科名は第9回特別電気機関助手科、“特別”とは、登用ではなく転換教育であることを意味する。

授業はEF58を中心に進められた。EF15とともに山陽本線の主力であったから当然であるが、勉強する側としては後期に学習したEF60の方に関心が向いたのも事実である。パンタから始まって、各電気機器の構造と取扱いがメインであるが、同時に故障時の点検法が重要視されていた。実習場にはEF58のシミュレーターがあって、関係機器と配置は実物と同じ物であった。現車から台車とボディを取り外して裸にしたと思えばよい。

実習は宮原機関区に出かけた。蒸機時代からという矩形の検修庫には、EF58と新鋭EF61、それにキハ58がひしめいていた。庫の前を指して、ここに転車台がありましたという担当指導員の話も聞いた。

機関助手の仕事として暖房ボイラーの取扱いがあった。貫流式なので水位調節が難しく、火力と水量の調整は手動で行なうという原始的なものも残っていた。宮原機関区は暖房ボイラーの研究でも有名で、改良によって燃料を軽油から重油へ切り替え、国鉄全体では莫大な経費節減をしたことでも名を残している。その“ミヤハラバーナー”は商標としても登録されていると聞いた。

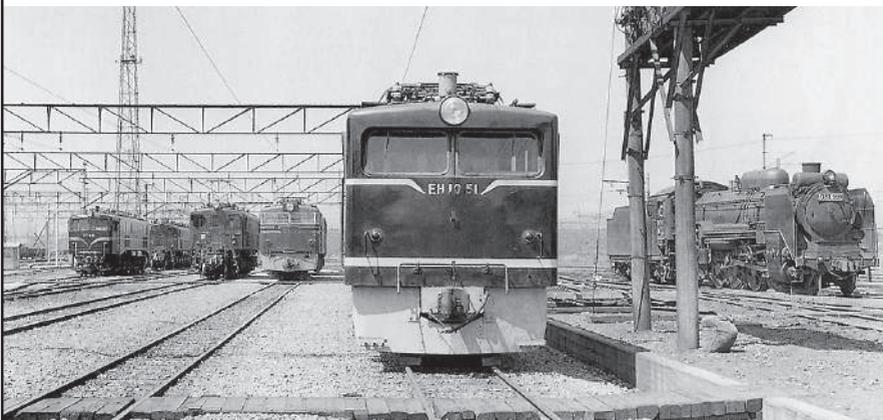
乗務実習は大阪～姫路で行なった。兵庫～西明石は複々線化工事中であり、須磨から海岸に沿った区間は各停車と並行ダイヤで、注意信号を見ながらソロソロと走ったのが印象に残っている。運転は機関士だけの仕事になって、蒸機ではボイラー責任者であった機関助手は手持ち無沙汰である。

所外実習と称する修学旅行は金沢へ行った。前年に電化開通した区間なので、真新しい471系の急行“ゆのくに”で往復した。雨のとき架線の碍子が唸っているのを聞いて交流20,000Vに驚いたのもこのときである。

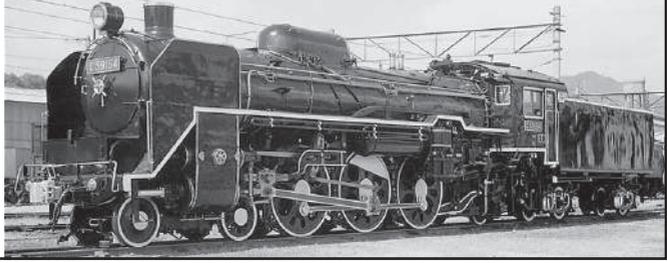
また、入所中の11月9日に鶴見事故が起きた。脱線した貨車に電車が衝突して脱線し、さらに対向電車が衝突するという二重衝突事故で、死者163名の大惨事となった。列車間合が短かったため、前年の三河島事故の教訓として訓練された、他の列車の停止手配が間に合わなかったのが残念でならない。貨車の脱線原因は線路も車両も異常は認められず、補修限度内の悪条件が重なった競合脱線と結論されている。この競合脱線という言葉で、貨車入換のとき何度も目撃した、脱線復旧貨車をそのまま送り出したことが脳裏をかすめたのは事実である。

修了式は11月27日。その後の見習の乗務と実習は岡山機関区で行なわれた。内容は機器点検と故障処置が主で、とくにユニットスイッチの故障では、制御回路の通電を追跡するのに触手で行なっていた。指先で端子に触って直流100Vの有無を感知するもので、この姿をたとえてノミ取りと称する。状況によっては肘までしびれるほどのショックがあるが、

電化後の岡山機関区。EF58、EF15、EF60、EH10と並び右端にD51が見える。1964-4



広島工場で特別整備されたC59164。現在は梅小路蒸機機関車館に展示されている。1972-9、広島工場
(写真・鉄道ファン)



し、高速運転がないのでデフレクターを取り外していた。入換はブレーキが生命であり、制輪子の交換も一度に2個以上は行なわないなどの苦労が語られた。新しい制輪子は、タイヤにフィットするまでブレーキ効果が半減するからという理由である。

新しい休憩所(乗務員宿泊所)も見学した。不規則勤務の乗務員にとって、乗務合間の休養は事故防止の大きな要素であり、三河島事故の対策の一つとして画期的な改善が進められた。設備面で見ると個室・防音・冷暖房とホテルなみであり、木造の大部屋で蚊帳を吊っての雑魚寝に比較すると天国であった。国鉄全体の改善は数年のうちに完了して、他系統の職場から乗務員は毎日ホテルに泊まっていると羨望された。いずれ各職場に波及すると思っていたら、30年経過しても乗務員の特権に終わっている。

D51の運転室。機関士は右手で加減弁ハンドルを握り、左手は逆転機のハンドルに置かれている。(写真・鉄道ファン)



ンプ時代からの流れが踏襲された経緯であろう。電圧は直流32Vであったが、客車のように蓄電池もなく他車との接続もないので交流方式にすれば良かったのと思う。しかし、機関車全体から見れば電気部分は末梢の問題で、そういう議論自体がなかったようだ。

客車暖房は最大圧力の7.0kg/cm²を送気していても、15両編成の後部は不足気味であり、厳冬期には車掌からの苦情が絶えなかった。

前窓はC55からC59まで採用された45度傾斜が好ましい。夜間に邪魔物が写らないからで、平面窓では自分の顔と見合いをすることになる。わずかの角度でも効果があるのに、C62・D52のときに見送られたのは工費の軽減であろうか。雑影防止の理想はフランス電機に見られた下向き傾斜である。北総開発鉄道が開業のとき採用したが、その後は普及していない。長所という評価が得られなかったのだろうか。

■東海道新幹線の開業

東海道新幹線は1964年10月1日に開業した。鳥飼車両基地は吹田の教習所から6kmほどの位置で、開業前に何度も見に行った。基地の警備が厳重なためにフェンス越しの見学だったが、0系電車の編成が並ぶのを間近に見ていると、新しい時代の息吹を実感する。そういう現実に対して、われわれは今、何を勉強しているのか？と自問すると、ワルシャート式弁装置！というオチになるのだった。

200km/hを目前に見たくて足を運んだのが山崎であった。歩いてすぐの淀川堤防に上がり、毎時2往復の列車を待つのは楽しかった。試乗にも行きたかったが、大阪～東京がゆうゆうと日帰りできる4時間の近さになった実感がわかず、先延ばしにしていた。

山陽本線の主力機だったEF58。右はローカル列車として活躍した80系電車。1972-9、広島運転所(写真・鉄道ファン)





瀬野駅を通過する
EF61牽引下り貨
物列車。1975-2
(写真・関 崇博)

唸りは印象に残っていない。それでもカン高い回転音は際立っていた。

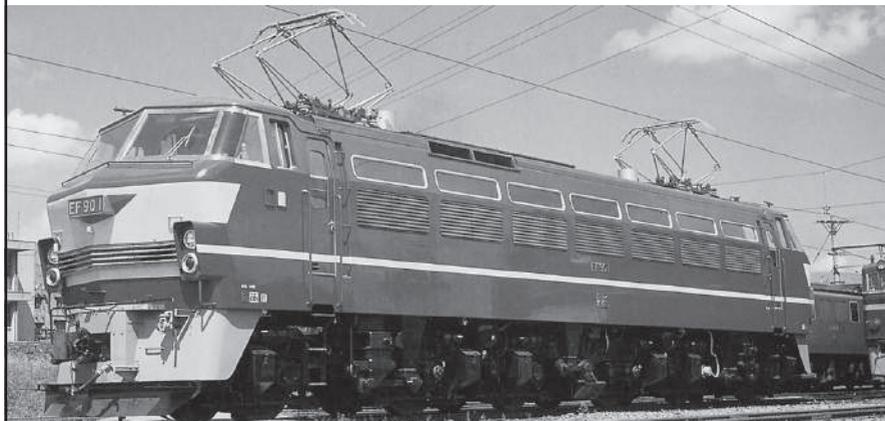
EF61では等速運転を行なった思い出がある。302列車(寝台急行“音戸”下関1915→新大阪0706)は糸崎～岡山ノンストップであり、発車と停車の時間を引いて岡山までの平均速度を計算すると63km/hとなった。深夜の寝台客へのサービスにと思ってずっと同じ速度で走ることにして、加速後はノッチを小まめに調整していった。

大した起伏はない区間なのに、等速走行がこんなに骨の折れることは想像できなかった。しかもノッチ扱いが衝動原因になっては意味がない。淡々と走る岡山までの90分であった。寝台車にいれば、まったく気がつかないかも知れないが、乗客の安眠に大きな寄与をしたと自負している。EF58の究極ブレーキのお詫びの気持ちも、もちろん含まれている。

■EF66と電機機速度特性

1968年6月14日にEF66の講習を受けた。試作EF90を基本として量産され、この年の10月

試作機EF901。東海道・山陽線の貨物列車の高速化を目指して、当時としては記録的な出力3900kWを誇った強力機関車。性能ばかりでなくスタイルも画期的だった。後EF66形として量産される。1966-8 (写真・西尾克三郎)



改正から運用される準備である。講習担当の指導員が「電気機関車とは講習ばかり必要で不便なものだ。蒸気機関車は新形が出て講習はなくB6からC62まで全形式に乗れたのにとぼやいていた。

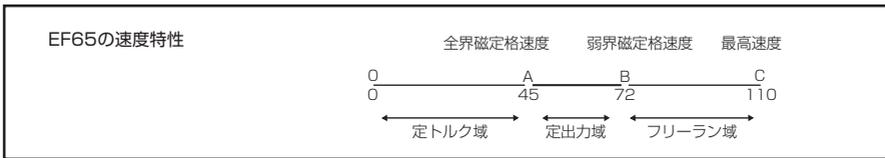
運転室前窓はEF65と同じパノラマ窓だが、ピラーが内側過ぎて目障りだった。同時期の特急電車はすでに曲面ガラスを止めて角窓に移行している。乗務員から見れば、正面ガラスを少しでも広くした581系の角窓のスタイルが望ましい。

EF66は高速貨物列車に運用されるため、当面は旅客組に関係ないが、ブレーキ関係はブルートレイン牽引のEF65も同じなので、しっかり勉強しておく必要があった。吹田第二機関区で講習を受けた指導員によると、東海道本線の複々線区間で並行する快速電車を楽々と追い抜いたという自慢も語られた。

速度特性で見るEF66の特徴は、出力の増大分を速度向上に振り向けたことである。牽引力はEF65を少し上回るのみでほとんど変わらない。

電気車両では性能を表示するのに、定格速度が重要なので概略を説明しよう。

定格速度とは最大出力を發揮できる速度である。例として次にEF65の速度特性を图示する。下段数字は速度を示す。



図において、A～Bの定出力域(45～72km/h)が全出力を發揮できる定格速度範囲となる。0～Aの定トルク域(0～45km/h)は電圧をセーブするため出力が減少し、また、B～Cのフリーラン域では、電流の減少により牽引力が低下して出力が減少する。

フリーラン域(B～C)の牽引力低下は大きく、Aの牽引力を100として“牽引力／速度”で表わすと次のようになる。

$$100/45 \quad 64/72 \quad 46/80 \quad 34/90 \quad 26/100 \quad 21/110$$

このように全世界磁定格速度45km/hに対して、90km/hでの牽引力は34%に減少し、110km/hではわずか21%となる。定格速度を上回る速度では、機関車が持てる力を發揮できない特性が理解いただけると思う。

定格速度はモーターと動輪を結びギア比で決まるので、設計段階で自由に設定できる。しかし、出力＝定格速度×最大牽引力となるので、定格速度を高めると牽引力が減少し、牽引力・定格速度は相互に関連する。最後は出力をどう配分するかの問題になり、自動車の変速機と同じだが、特定段に固定されてシフトできない構造といえる。

主な形式の定格速度は次頁の図のとおりである。太線の左端数字が全世界磁定格速度(上図のA)、右端が弱界磁定格速度(上図のB)で、この間が全出力を發揮できる領域となる。ベースとなるのは左端の全世界磁であり、右端の弱界磁へ拡大したと考えればよい。



チョッパ制御第一陣の201系。新システムもいろいろと装備している。1981-6、日本車輛豊川工場(写真・鉄道ファン)

再力行のロスタイムが無いのも新鮮であった。抵抗制御では高速走行中にノッチ投入しても、制御器は起動と同じ動作を行なっている。したがって、加速を感知するまで5秒を超える空走時間があって、運転士はそれを見込んで早めにマスコンを扱っていた。チョッパ制御では時間遅れがなくグッと加速衝動がくる。運転士にはありがたい機能であった。

運転士としては、マスコンのノッチ指令が電流制御にならないかという夢がある。在来の抵抗制御は、モーターに加える電圧を指定する電圧制御であった。電圧を指定しても、速度によって電流は大幅に異なるので、運転士は速度を勘案しながらノッチ扱いをしていた。電流制御とすれば、速度に関係なくノッチ指示の電流がモーターに流れる。電流値はそのまま回転力であるから、運転士の速度制御が容易かつ的確になるのは間違いない。それまでの電気車が特別な世界だったのだ。チョッパ制御車は、半導体制御なので電流値指令が可能であり、201系には電流制御が採用されるものと期待していたのに残念であった。

ノッチオフ時の衝動も無くなった。今までの国鉄電車は、通勤形から特急形まですべて2段オフの方式であった。減流抵抗を挿入して電流を半分に減らし、1/2秒後にオフする構造である。2段に区切るものの電流を直接遮断するために、電流値が大きいときはかなりの衝動が発生していた。

機関車の制御器は順次ノッチ戻しを行なうので刻みは多段となり、衝動の問題は発生しない。電車の場合もノッチの順次戻しは不可能ではないが、制御器が大形複雑となるため国鉄では見送られてきた。私鉄では、加速力の大きい形式の衝動防止のため、近鉄のラビットカーを嚆矢として広く採用されている。

201系では、チョッパによって電流値を自由に調整できる構造のため、ノッチオフのときもゆるやかに電流を絞って、電流値をゼロとした後にオフする方式である。したがってオフによる衝動をゼロとすることが可能となった。ポイントなどの制限によって、40km/h付近でノッチオフするとき103系と比較すると、その差は歴然としている。

ブレーキハンドル関係は在来と変わらない。しかし、ブレーキが電気→空気と切り替わるときの、電空切換の衝動は完全に無くなった。主回路がチョッパによる回生ブレーキなので、ブレーキ使用中に電気ブレーキ力が変動する。このため、電気と空気を常時併用と

しても、単調な授業を引き締めるワサビである目玉授業を何にしようか、と思案した。選んだのがSI単位の話である。

従来のMKS単位系からSI単位系に移ることは、国際的に決定されており、その実施を待つ状況であった。ただし、現場では遠い将来のこととして現実感が湧かなかった。鉄道車両で最も身近な圧力は kg/cm^2 からPa(パスカル)になります、牽引力のkg(後にkgf)はN(ニュートン)に変わり、熱量のcalはJ(ジュール)ですよ、といった例を挙げて説明する。

私たちの年代は“鉄腕アトムの腕力は100万ダイン”というCGS単位系でスタートした。流れとして、ダイン→ kg →Nと説明されれば理解できるが、関心のない人にとって単位の変更は面くらうことだろう。それが狙いである。

1980年2月8日に入学した第1期生は、新見機関区と新見客貨車区の12名、平均年齢は私よりずっと高かった。ありきたりの授業では生徒のパワーに負けそうだが、ここで単位系の目玉授業が生きた。みんな興味と警戒の表情をあらわにして聞いている。それでも新任講師にとって、授業中に“先生”と呼ばれると、大砲を撃たれたようだというのは実感であった。質問を受けても、相手に理解できるように、言葉を選びながら返事を考えるのも慣れるまで大変だった。

電気車両の走行動力である、直巻モーターの特性の説明も工夫がいる。ディーゼル機関は能力以上の仕事はできないが、直巻モーターは過負荷をかけると、我が身を焦がしてやり逃げます。したがって、温度上昇が限度を超えないよう、運転士がノッチ抑えを抑えて保護しますと説明をしたとき、嫁さんにしたようなモーターですな、と返ってくれば成功である。

1962年の広島電化で、151系特急と153系急行が投入されたとき、瀬野～八本松の22‰を登坂する能力はあるが、モーターの温度上昇が限度を超えるためにノッチ制限を行ない、補機としてEF61を連結したと、実例を説明するのが特性理解に最も効果があった。

伯備線に投入の決まった381系についても、振り構造のために曲線の速度向上ができる、という単純な誤解説明がまかり通っていた。自然振子の機構では、車体が遠心力で曲線外側に振りして、重心が外側に寄るので速度低下の必要がある。つまり、振り機構は乗

初の振り子式電車381系は、特急「しの」として線形の厳しい中央西・篠ノ井線に投入された。1977-4、姥捨(写真・鉄道ファン)



第5章 JR発足の前後



5-1. 国鉄民営化への準備

■再びブルートレインを

国鉄民営化の方向付けが定まって、準備対策が次々と実施された。その一つとして、JR貨物へ移行予定の岡山機関区が担当している、客車列車の乗務を岡山電車区に移管することになった。岡山電車区は開設以来電車のみを担当していて、岡山地区の乗務は、機関車は岡山機関区、気動車は岡山気動車区と分担が明確であった。そこへ突然の移管で準備が大変であったが、否も応もいえる状況ではなかった。

幸いなことに、岡山電車区は寄せ集めと揶揄されたように、いろいろな経験者が集まっている。電気機関士の経験者は私を含めて30名あまりいた。指導者として2名が岡山機関区に出かけて復習し、残りのメンバーを教育することになった。みんな経験はあるのだが、私などは17年も離れているし、国鉄の組織から見て復帰の可能性はゼロだったから、電気機関車には無関心で過ごしてきて、まったくの浦島太郎であった。

民営移行のためには、あらゆる無理と常識破りがまかり通っていて、内容は机上復習が1日、現車実習が1日、大阪まで見習乗務を6往復して仕上がり、という密度の高い(?)教育であった。

岡山電車区電気機関士兼務という発令を受けて、ホヤホヤの復活機関士による大阪乗務が、1986年7月20日から始まった。

電気機関車も新しい機器を搭載していた。非常パン下げスイッチ・EB装置・TE装置・バッテリー・パンタ空気だめ・ブロー力行連動・切換コック力行連動、と目白押しである。

複々線の外側線を110km/hで走っていると、153系に乗務して内側の113系と並走した記憶が戻ってくる。方向別の複々線は兵庫から線路別となって、列車線・電車線と名称が変わる。かつて181系・485系・583系で走破したこの区間で、今度はブルートレインの乗務という、思いもよらない新しい仕事をするようになった。

久しぶりにブルートレインを運転してみると、惰行が効くのに驚く。前方の速度制限から逆算してオフしても、速度低下が予想より少なく、慣れるまでブレーキで抑えることが多かった。電車は動力装置の数が多いため、惰行時には走行抵抗の大きな要素になっていることがわかる。

姫路は、ホームのない5番線を通過する。通過列車の運転室から見ると、ホームの乗客には本当に気をつかうので、通過列車はホームを避けるという新幹線方式は安全の面からももっと推進されるべきだと思う。

相生構内の90km/h制限を過ぎると、10%上り勾配が2kmほど連続する。難所というほどではないが、蒸機時代から加速と勾配の勝負箇所となっていた。わがEF66は電流値をいっばいに保ったまま、狼の速吠えとともに速度を上げて行く。90、95、100、105と指針が上がるのが頼もしい。3000Aを集電しているパンタが気になって、窓からのぞいて見たが火花は見えず、安定した集電ぶりに安心する。10%を上り切った終端で速度は110km/hになった。ここからは有年の手前まで直線が伸びて、しばし110km/h走行が続く。それまで客車15両を牽いた機関車列車が、上り10%を110km/hまで加速する運転を想像できただろうか。EF66は大した機関車だと、改めて感嘆した17年ぶりのブルートレイン乗務であった。

■山陽本線が15分ヘッドに

1986年11月1日ダイヤ改正から、山陽本線の岡山～糸崎の電車ダイヤが、20分ヘッドから15分ヘッドとなった。乗客心理では“待たずに乗れる”の感覚は15分が最大限度というから、やっとな電車区間の資格ができたことになる。

民営化の前に新しいダイヤを確立しておくため、各地とも列車の増発要請は熾烈であった。本社からは、車両増備なしで実施するよう条件が付けられたという。編成短縮は1984年に極限まで行なったので、残るは運用効率の向上しかない。岡山電車区の手持ちでは不足するので、府中電車区の105系が応援に出ることになった。福塩線でラッシュ終了後に昼寝していた編成の活用である。速度特性から見て105系を山陽本線に運用するのは無理な話で、乗務する糸崎運転区の苦勞が想像できる。

広島地区の山陽本線は、15分ヘッドから

JR移行の3日前に、宇野線快速が新鋭の213系に置き換えられた。宇野では留置中のブルートレイン「瀬戸」と並ぶ。1987-10、宇野（写真・大賀宗一郎）





伯備線電化で岡山に配属されたEF64。定期運用は貨車列車のみで、旅客列車は臨時列車を担当した。1985-8、石蟹(写真・堀切秀規)

出雲大社への団体臨時列車を牽くEF64に、米子まで添乗したことがある。民営化を控えてあわただしい雰囲気なので、ふだん煙たがられる指導の添乗も、このときは歓迎された。しかし何が起きて、私はEF64の経験のない17年ぶりの復活機関士で、故障したらマニュアルどおりの点検をするしかない。前の夜には、そらんじるほどマニュアルを読み返している。

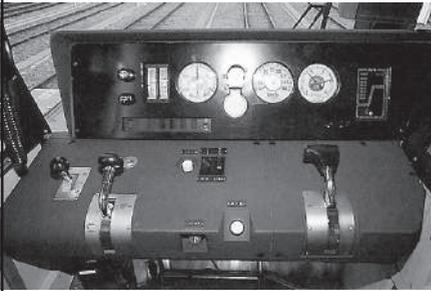
走行性能はEF65と同じだ。12系6両の軽い列車なので、発電ブレーキのありがたみも、もう一つの感がある。重量列車ならば手放し運転の長所が發揮できることだろう。上り勾配も同じで、空転検知や再粘着回路などの急勾配の七つ道具も、活用する場面がないのは残念だった。大社参りの善男善女を乗せて、いささかもの足りない思いが残ったEF64の初乗務であった。

■ 添加界磁制御の211系

岡山に213系の配属が決定したので、同系列である211系見学のため、1987年1月29日に新前橋電車区を訪問した。マンモス基地を想像していたら意外にこぢんまりしていて、ここは検修基地であり、所属車両の運用と留置は、関東北部全体をカバーしているという話であった。運転士も新幹線開通までは上野・新潟・長野へロングラン乗務していたが、今は長野ルートを高崎派出に譲って、本区は近郊輸送が主になりましたという。岡山運転区も15年前に同じことを経験している。

車両のシステムそのものは、205系のときに講習を受けているが、今度は自分たちが乗務するのだから、真面目にスケッチを行なった。新前橋電車区の指導が作成されたものは、現場の活きた資料であり、瀬戸大橋を渡って四国を結ぶ乗務の支えになっている。

221系はJR西日本独自の近郊形電車。斜面カットした大形前面窓を配し塗色は明快、運転台・車内とも新機軸を打ち出した。1989-2、森ノ宮電車区（写真・鉄道ファン。3枚とも）



右側のブレーキハンドルも横軸となった運転台。



転換クロス席を配した明るい室内。

もグレードに差を付けていたと思う。国鉄意識を払拭してJR西日本の理念を明確にした、というキャッチフレーズで登場しただけに、説明を受けると思わぬ部分で、自分にも国鉄の残滓が濃く残っていることを痛感する。

客室に運転機器を置かないという原則によって、配電盤を初めとする機器が室内から一掃された。「今までお客さまにこのような見苦しい設備を見せていたのが間違いです。自分が身近な店に入ったときを想像しなさい」と説明されると反論に窮する。当然のように露出していた消火器も座席下へ収納された。

客室を追放された機器の行先は床下で、配電盤などは故障点検時にも手が届かないことになった。基本の考え方は運転室からモニターで故障を検知して、リモコンで処置するということである。自分の目で故障を確認して手で処置するという、我々の考え方が時代遅れなのだろう。

運転室では、まずブレーキハンドルが横軸式になって、マスコンに揃えて前後に動かすスタイルになったのが目立つ。しかし、横軸ブレーキハンドルは人間工学として優れている点は認めても、在来の各形式と混乗務する運転士には不安があった。原因はハンドル操作方向が逆向きになったことにある。これは長所を否定するのではなく、全車種を統合した基本方針がないことへの不満である。

岡山運転所では、電車・気動車・電機・ディーゼル機のうち、1車種に乗務する者はご

糸崎はJR貨物の営業駅なので、運転区に隣接した貨物ホームでは、コンテナの積み卸しが行なわれていた。全国から集まるほかに、糸崎港の岸壁から揚がったのを見ると、バルパライソなどと地球の裏側から来たものもある。搭載したコンテナの緊締確認などはJR貨物からJR西日本に委託されて、運転区の車両技術係の担当となっていた。

貨物列車は岡山から1往復が設定され、EF65やDE10が姿を見せていた。貨車が少なくときは糸崎での入換を入換動車(車両移動機)が行なうので、EF65の牽引となる。多いときは入換動車では無理なので入換機が必要となり、DE10が牽いてきて糸崎の入換も担当する由であった。入換動車は超小形ディーゼル機関車だが、車両ではなく機械として扱われるのはご承知のとおりである。

JR西日本とJR貨物が同居する構内は、国鉄時代の使用方によって境界が定められた。ホームに続く仕訳線は貨物、元の客貨車区の客車留置線は西日本、貨車検修庫は貨物、その向こうの電車留置線は西日本、隣のコンテナホームは貨物、南端の機関車留置線は西日本、と用地境界標が入り乱れて並んでいる。機械設備が撤去されてガラとした貨車の検修庫には、入換動車がポツンと雨宿りするのみとなった。

■快速に117系が転入

1992年3月14日ダイヤ改正で、山陽本線の岡山～福山を結んでいる快速“サンライナー”用として、117系が岡山電車区に配置された。大阪地区で221系に押し出されたトコロテン配転である。性能面では、大阪地区で221系と混用するために高速化改造を受けて、最高速度は115km/hに向上していた。後期に製作された下降窓の100番台がくるかと期待していたが、虫が良すぎたようだ。



車体カラーは社外デザイナーに依頼したという、赤と白の華やかなもので、車腹には快速“サンライナー”のCMが入っている。各車の側面のほか、ヘッドマーク代用として前頭にも描かれている。

糸崎の運転士にとっては初乗務の形式なので、運転士全員が講習を受けた。115系との相違点を説明するのが主で、運転取扱いは変わりませんと簡素な講習だった。岡山～倉敷は381系“やくも”と同等規格となるため、駅通過のときのポイント制限がなくなり115km/hで通過できることになった。

制御器のCS43は381系で経験していたが、糸崎のメンバーには初体験となった。特急と異なって停車回数の多い列車では、制御器の変更は直接影響を受ける。

制御器の相違点を説明すると、国鉄の標準として101系から583系まで、ほとんどの形式に装備されたCS12・CS15制御器では、次のような動作になる。

①ノッチオフ後はカム軸がブレーキ段で待機する：オフの後は停車ブレーキを使用するの

著者紹介

宇田賢吉(うだ・けんきち)

1940年広島県沼隈郡水呑村に生まれる。福山工業高校卒。1958年に日本国有鉄道に入社。糸崎機関区、岡山機関区、岡山運転区に勤務。蒸気機関車、電気機関車、電車に乗務。1987年にJRの発足にともない、日本国有鉄道を退職し西日本旅客鉄道に入社。岡山運転区、府中鉄道部、糸崎運転区に勤務。電車、電気機関車に乗務。2000年に西日本旅客鉄道を退職。

ホームページ：<http://870000km.la.coocan.jp/>

鉄路100万キロ走行記	
著者	宇田賢吉
発行者	山田国光
発行所	株式会社グランプリ出版 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-32 電話 03-3295-0005(代) FAX 03-3291-4418 振替 00160-2-14691
印刷・製本	モリモト印刷株式会社