

LL 変電所の OJT と、定時制高校における学び

OJT within old Japanese national railways substation,
and learning at part-time night high school

長谷川 晴通（元国鉄職員）

Hiromichi HASEGAWA

要旨：筆者は昭和43年に工業高校を卒業して国鉄に就職し、変電区、信号通信区、車両工場、鉄道学園講師など様々な仕事を経験した。分割民営化後は開発・教育などの仕事に携わり、出向後は新幹線車両の教育ソフトや工場紹介ビデオの制作に関わった。40年余に亘る鉄道人生の中で多くの失敗もあったが、自分が最も感謝しているのは業務上の傷害事故や交通事故を起こさずに済んだことである。また、70歳を過ぎても学生として学んでいられるのは、変電所に勤めるようになった筆者が20歳で定時制高校の別科生として勉強をやり直した時の楽しい記憶が活きているからだと思われる。安全第一の基本姿勢を持たせてくれたのは国鉄時代の上司や先輩たちであり、学ぶことが楽しいと思うようになったのも良い上司や先輩・仲間巡りに巡り合ったからである。国鉄は管理者と組合員がいつも激しく争っていたイメージが強いが、そんな職場ばかりではなかったことを知っていただきたい。また、筆者が通った当時の定時制高校の雰囲気なども紹介させていただきたい。

キーワード：国鉄、OffJT、OJT、定時制高校、別科

1. 変電所の OJT ¹⁾

筆者は昭和43年3月に工業高校機械科を卒業して国鉄草薙変電所に就職した。ここは東海道線を走る電車や電気機関車に直流1500ボルトを送る電気鉄道用変電所（略称電鉄変電所）である。

初日は挨拶だけであったが、大きな建屋の中で巨大な黒い機械²⁾が唸りをあげて回転しているのを見た時には、こんなところで働くのかと不安になったものである。また、人柄の良さそうな区長、支区長などの管理者に挨拶した時には安心したのに、自分が配属された重電班の班長を紹介された時は驚いた。プロレスラーのグレート・東郷のような感じの人だったのである。

翌日は支区詰所の朝会で紹介され、この日から採用前提の臨時雇用員³⁾として重電一班で働くようになった。朝会の最後は当番が国鉄安全綱領を読み、全員がそれに唱和した後に終わる段取りになっていた。

安全綱領は5つの項目から成り立っているのだが、中でも絶対に忘れられないのは3項である。

「3. 確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。」

この言葉が深く心に刻まれたのは就職から数日後、朝会で支区長がある事故を紹介したことが発端である。国鉄内の事故だったのかどうかは覚えていないがヒューマンエラーについての説明だったと思う。変電所のことは全く分からない新人だったのに、なぜかこの日のことはよく覚えているのである。

仕事に慣れた頃に班長に質問したところ、この時の話の内容を私にも理解できる言葉で詳しく説明して下さった。だから今も鮮明に記憶に残っているのであろう。

某変電所で受電用遮断器の検査作業を開始しようとした時、まだ高電圧がかかっているのを検電器で確認したにも関わらず作業者が遮断器に登り、感電・転落して亡くなった。

この事故が発生した時は、どういうわけか普段の作業手順が守られなかったのだ。この「どういうわけか」という部分を、支区長は次のような言葉で説明した。

「心ここに非ざれば見れども見えず聞けど

も聞こえずという言葉がある。意識の途切れとか意識の迂回は誰にでも起こる。そういう事態を防ぐために安全綱領の第3項があるのだが、何らかの事情でそれができないこともある。だから、心配事などがある場合は私や班長に遠慮なく相談してもらいたい。」

班長が私に何かを教える時に必ず他の班員たちを巻き込んだのは、変電所のことを何も知らない新人を緊張させないためだったのであろう。ところで、夏になって分かったことだが、彼の腕には火傷の痕があった。

1-1 重電班⁴⁾の班長

どちらだったのか覚えていないが、班長の腕には大きな火傷の痕跡があった。これは戦争で受けた傷ではなく、変電所で仕事をしている最中に活線に触れたのが原因だとのことであった。

班長は「交流だったから助かった。直流は100 Vなら100 Vの電圧がかかりっ放しだが交流は0 Vになる時が何度もあるから。」というようなことを、紙に最大値・実効値の絵などを描いて説明した。

班長は一見強面だったが、こんな話をする時には誰の発言も妨げず、むしろ、なるべく多くの人が話に入るように、発言するように誘っていた。

実はこの変電所に勤めていた時に会った旧軍人は3人である。ラバウルから帰還したT助役、海軍経理学校を卒業したS支区長、そして激戦地ガダルカナルから生きて帰ったのが我々の班長である。

彼はいつも部下の心身を気遣う人だったが大声で怒鳴ることもあった。それは就職して間もない頃のことである。勤務時間が過ぎ、その日も挨拶を済ませて変電所の構内にある詰め所を出て正門に向かった。

すると歩き始めていくらか経たないうちに「馬鹿野郎！この野郎！」と大声で叫ぶのが聞こえたので振り返ると、班長と支区長とが並んで私に怒鳴っていたのである。

何だろうと思って二人のところに行くと「雨降りに変電所の構内で傘をさすやつがあるか。傘の真上に特高（特別高圧）の電線があるから下手すると死んじゃうぞ！」と激怒である²⁾。叱られた方も驚いたが眼前で私の行動を見た方々はもっと驚いたに違いない。

帰宅して父にこのことを話すと「よく叱ってくれた。お前は幸せだ。」と言った。

後任の支区長（海軍経理学校卒）も班長と一緒に私を諭したことがあった。マル生反対運動のデモに出かける直前である。

「デモの先頭に立ってはいかん。公安に写真を撮られるとお前の将来はない。」

これはマル生運動が盛んになってきた時のことで、変電区でも多くの人が国労から他の組合に代わった。変電区分会長だった我々の班長が、皆を守るため頑張っている支区長の立場と組合員たちの将来を考えた末に、このような決断をされたのである。

1-2 班長の教育方針

重電班（重電機担当班）の仕事は主として受電から饋電までの機器（交流遮断器・変圧器・断路器・整流器・直流高速度遮断器等）の検査保守作業、軽電班（軽電機担当班）は主として配電盤（変成機器盤・饋電盤・蓄電池制御盤・直流饋電線故障選択装置・連絡遮断装置など）および遠方監視制御装置の検査保守作業を担当していた⁶⁾。

草薙変電区草薙第二変電支区の担当箇所は東から岩淵饋電区分所・由井変電所・草薙変電所・静岡饋電区分所・用宗変電所・焼津饋電タイポスト・藤枝変電所、西端が金谷変電所であった⁷⁾。

そのために東端または西端へ作業に行って帰るのは当然一日がかりとなり、班長はその往復時間も使って教育をした。

教育の方針について最初に班長から言われたのはつぎのようなことだったように思う。

「機械科を卒業したのだから電気のことはまだ分からなくて当たり前だ。電気のことや仕事のことはゆっくり教えるので心配ない。まずは感電やケガをしないように職場に体を馴らしてもらいたい。オレやこの人たちに馴染んでももらいたい。⁸⁾」

1-3 車内教育⁹⁾

重電一班が使用する車は荷台に幌がついた6人乗り、私は前席の左端で班長は私のすぐ後ろである。この配置には意味があった。

メンバーは一年先輩と私、元野球選手など働き盛りの人が3人、そして50歳くらいの班長を合わせて6人である。

車中で最初に教わったのが制御用器具番号、これは電気設備を機能的に制御するため機器・制御装置・保護装置などを1から99までの番号で表現されるよう定められたも

のである。これはシーケンス図や単線結線図¹⁰⁾などで使われているから知らないと仕事ができない、しっかり覚えろとのことであった。

支区を出発して落ち着いた頃、班長が前の車のナンバーを見て「〇△という数字の制御器具は……だ。」と説明し、いくつか教えた後に「さあ〇△は何だった？」と私に聞く。私が返事をできなければ同じことを先輩たちにも聞く。たまに先輩方が間違えても班長は笑いながら「次！」と言う程度だったので、私もこの明るい雰囲気の中で覚えていった。

1-4 車内安全教育¹¹⁾

ところが班長は安全には格別厳しかった。国鉄には「指差確認・指差喚呼あるいは指差呼称」という安全確保の手法があるが、重電一班は班長がこれを厳しく実行させていた。

制御用器具番号や単線結線図を覚えるのが多少遅くても厳しく叱ることはなかったが、私が交通信号機などの要所で指差確認や指差喚呼を怠る（忘れる）と、後ろから引っ叩いたりヘルメットを蹴ったりするのである。

もちろん悪意からではないので強い力ではないが、それでも「しまった！」と思わせるには十分な効果があった。だが、居眠りしていた時にはゲンコツでヘルメットを叩いた。

筆者は通勤距離が長かったため、自転車ですらまで行って5時40分頃の電車に乗るには5時に起きなければならなかったものであり、それで時にはつい居眠りすることもあった。

こういう時には班長も厳しいことを言い、結局、夢を食う動物といわれている「バク」というアダ名をつけられた。だが、この班で覚えた「カ（ちから）っとする心の動きが事故の元、飲んだら乗るな、乗るなら飲むな」の標語や「指差確認」に守られて、現在に至るまで大きな事故を起こしてはいない。

この班長が罵声を発してまでも私に教えたかったのは、交通安全と作業安全の大切さを体に沁みこませるためだったのであろう。

「検電器の取扱い方」や「接地棒の着脱に伴う正しい言葉の使い方」など、仲間までも危険に晒す恐れがある作業の場合には別人のような厳しさであった。しかし、この厳しい言葉やゲンコツに込められた気持ちは、中学校教員たちのものとは明らかに別物で、これこそ愛のムチだったのだと思っている。

現場で働く国鉄職員はこと教育については

全くの素人である。だが、本物の教員よりも教員らしい、人を育てるという能力に長けた人はたくさんいたのである。そういうことが言えるのは、自身の鉄道生活を通して実際に見てきたからである。

1-5 職場外教育¹²⁾

重電一班はほぼ月一回のペースで清水市の小さな旅館に泊まって食事会をした。班長と先輩たちは吞んだり麻雀をしたりして楽しく時を過ごし、私は風呂に入ったりオーディオ屋を覗いたりして遊んだ。

重電班は変電所や饋電区分所の主機を検査修繕するのが主な職務なので、交流77KVとか直流1500Vの回路の開閉もしなければならぬ。そのため低電圧を扱う軽電班とは異なり、重電班はいつも感電に気を配りつつ作業をしなければならない。

ガダルカナルという激戦地から帰ってきた班長だからこそ、人の命の尊さをいやというほど感じていたに違いない。

その日の気分や体調によっては冒頭に挙げたような死亡事故にも繋がりがかねない。重電一班の班長が定期的に食事会を設けたのは、皆が心の底に溜まった澱を溶かし、爽やかな気分で行事をして貰うための職場外安全教育でもあったのだろう。

食事会などを重ねるうちに人にも仕事にも慣れ、いくらか制御用器具番号を覚えて単線結線図やシーケンス図も少しは読めるようになった。この頃には班長も先輩も気軽に話しかけてくれるようになってきた。

さらに、仕事内容が少し分かるようになると、それまでは一方的に教わるだけだったが、今度は自分から班長や先輩に質問をするようになる。そんなことの繰り返しで次第に職場の棚にあるJRS（日本国有鉄道規格）とか規程類を読むようになり、必要な部分をコピーしたり筆写したりするようになった。

「これなら変電所でやっていける」という気持ちも芽生えて、仕事が楽しくなってきた時期であった。

2. 初めての鉄道学園入学

昭和44年2月から、遠方監視制御装置の知識に関しては草薙変電区随一であると自負する人が班長の軽電班に所属替えとなった。

その2か月後に静岡鉄道学園の初等課程駅務科へ入学した。筆者にとっては国鉄に就職

して初めて受講する正規教育（教育機関教育基準規程第123条）であった。ただし初等課程駅務科は運輸系統の初級職員に18日間の教育を行うコースである。

変電区や通信区の初級職員は初等課程電気科で24日間の教育をすることになっているのだが、第57回駅務科は電力区、変電区、駅、保線区などに勤務する者たちが集まっていた。駅務科の教育では電気に関する勉強は一切なかったので変電所の仕事に直接役立つことはなかった。

工業高校の電気科と機械科の卒業生に受験資格がある普通課程電気一科は開講しないということなので、高校で応用数学を教わった恩師の勧めに従い、翌45年4月から定時制高校の別科生として電気の基礎を学ぶことになった¹³⁾。

3. 定時制高校別科に入学

この頃の定時制は教室が満杯になるほどの生徒がいて、時には隣の教室から机と椅子を借りてきて授業を受けることもあった¹⁴⁾。

この学校に来て驚いたのは、定時制の生徒たちが大変に真面目だったことである。ほぼ全員が有職者だったので疲れて居眠りをする人は多かったが、授業中に私語をしたり他の迷惑になる行為をしたりする人を一度も見ることがない。

何年前に見たのか忘れたが、定時制高校をテーマにした映画を見た時は驚いた。我々がいた頃とは全く違う光景だったからである。これは本当のことなのかと目を疑った。

3-1 仲間

電気科の別科生は電機会社課長、電気工事会社社員、公務員、某電器産業社員、化粧品会社社員、そして筆者まで20歳から43歳の年齢構成であった。後に仲が良かった公務員から聞いた話では、転勤で中退した私を除き5人が卒業まで辿り着いたとのことだった。

別科生として入学したのは電気科ばかりではなく建築科（土木科？）の人もいたようだ。

別科生の部屋で給食を食べていたその人は文学が好きで、時おりヘッセの作品を読んでいた。自分が読んだ芳賀壇訳「郷愁」の薄い本を渡すと喜んでくれた。

市役所の水道課に勤務する公務員とは下り電車で途中まで一緒に帰ることもあり、何となく気が合った。授業が終わって静岡駅まで

行く途中で呑み屋に寄り、湯豆腐などで一杯ひっかけてから帰ったことが何度もあった。

寿司屋に寄って一杯呑みながら電気実習か何かのレポートを書いている時、彼が「三角定規か線引きが欲しいなあ!」と言ったら、まだ二十歳くらいの若い店員が「どうぞ」と言って持ってきてくれたことがある。

「あの人も定時制の人かなあ」などと言いながら、二人でどんどんレポートを書いた。

一番勉強がよくできたのは43歳の人だった。もの静かで何となく威厳もあり、こんな人を大人というのかなあと思ったものである。

電器産業社員は「私は階段を二段ずつ上るようにしている。」と言っていた。彼はいつも元気で、服装もピシッと決めていたので、エリートのような感じがした。空調機関係の工事会社の人は親分肌でよく話を聞いてくれる人だったし、化粧品会社の人もそれなりに勤め先の雰囲気を感じる人であった。

給食室に行くのは当番制ではなく、大抵は公務員と私の二人で行った。私たちがいつもおばさんたちに「いただきます・ごちそうさん」などと挨拶していたためなのか、パンや牛乳などの持ち帰れるものをたくさん渡して下さった。

土曜日などに静鉄ターミナルから学校まで歩く時、道路の脇で「ゴオゴゲギョ」と声がするので覗いてみると、鳥籠の中で黒い鳥が啼いていたので笑いが止まらなかった。この鳥はカラスまたは九官鳥だったのではないのだろうか、今は思っている。

学校には気の合う友がいて勉強も面白く、この場に行くのが私にとっては大きな楽しみとなった。

3-2 夜学の先生

我々は電気科だったので国語・社会・物理などの普通学科を受講する必要はなく、電気理論や電気材料などの専門科目だけを学べばよかった。だが、これだけでは勿体ないと思うようになり、数学と英語の先生のところへお願いに行くと受講を許可して下さった。

試験も受けられるということなので数学は異なる学年の試験を2時間連続して受けた。

英語も数学も厳しく採点して下さるので、鉄道学園の受験を考えていた私には勿体ないような環境となった。

電気理論の先生はとても優しくて教え方も

上手だった。嬉しかったのは、テスト用紙の裏に書いた答案もよく見て採点して下さったことである。裏も合わせて104点と書いて下さったことは今も忘れられない。そんなことからすぐにこの科目が好きになり、教科書と村山順一郎著「初級技術者のための電気理論演習（培風館）」を使って勉強した。

この問題集には電験3種や大学受験などの問題も載っていたので「初級技術者のための…」は看板に偽りと思ったが、授業のペースより少しでも先に進んでおきたかったから続けられたのだと思う。この問題集には行列やフーリエ級数を使う部分もあり、休日一杯遣りながら取り組んだ。

変電所で働いていると電気理論の教科書に載っていることを眼前で見ることができる。

このことも、別科で教えていただいた先生のお人柄や授業の分かり易さとともに、この科目を好きになった理由だと思っている。

10年ほど前に先生が藤枝にお住まいだということが分かり、さっそく授業中に描いた似顔絵を添えてお手紙をお送りした。すると「あなたのことは覚えていないが、似顔絵はジイジにそっくりだと言って孫が喜んでいる。」という返事をいただいた。少しばかりがっかりしたが、先生がお元気であることが分かって大いに安心した。

筆者は定時制・専門学校・工業短大などの夜学で学ぶことが多かったので、夜学の先生たちは昼間の先生よりも親切で丁寧な授業をされたように思っている¹⁵⁾。

それは、夜学では先生よりも年上あるいは先生と年齢が近い生徒を教える機会があったことも、その理由の一つと考えられるのではないかと思っている。

4. 職場の人たちの支援

私たちの変電所は静岡工高の電気科を卒業した人がたくさんいて、私が定時制の別科に入ってから陰に陽に通学を援助してくれるようになった。

草薙以西にある変電所などへ行く時は勉強道具や衣類を持って出るように言われ、帰りには学校まで送ってくれるのである。それはそれで有難かったのだが、先輩たちが学校の玄関に横付けして、そこから出て来る全日の生徒に聞こえる大声で「しっかり勉強しろ、授業中に寝てるじゃないぞ。」とやるのだ。一番困ったのは、必ず「バク」と叫んでから

いろいろ言うことだった。先輩たちが親心でしてくれているのは分かっているけど、とても恥ずかしかったのである。

応援してくれるのは本当に嬉しかったが、その人たちのほとんどが電気科卒業生だったことも悩みの種だった。

中間・期末試験の「何点だった？」などはまだいいが、「どんな問題だった？」という質問は困るのである。

相手は電気科の卒業生であって現役バリバリの変電マンなのだから間違った答えはできない。先輩たちの中には試験が終わった頃を見計らって「見せろ！」と言う人もいるので、どうしても悪い点数をとるわけにはいかないのである。

名古屋鉄道学園から採点済みで帰ってくる通信教育の報告課題も悩みの種だった。この時も先輩たちがいろいろ聞いてくるのだ。

だが、この緊張感があったから、真面目に勉強することができたのだと思っている。

5. まとめ

筆者は様々な理由で初等課程電気科や普通課程電気一科を受講できなかったのが電気の基礎知識を得るために定時制高校に行った。

そこで同年代の子が頑張る姿を見、夜学の教師たちが親切丁寧に指導するのを知った。このことが、その後にいくつかの夜学で学ぶきっかけになったのだと思っている。だが、働きながら学ぶのは容易なことではない。授業開始時刻に間に合わせるには職場の理解と支援が必要なのである。その点では、筆者も大学二部や専門学校夜間部に通っていた千葉信通区の先輩たちも極めて良い環境にあったと言える。

筆者が還暦を過ぎてから再び学校に通い、学ぶことを楽しめたのは、定時制別科以来の良い思い出が、頭の中にたくさん沢山残っているからなのではないかと思うことがある。

怪我や病気による入院・手術は数多いが、これまでずっと、業務上の傷害事故や交通事故も起こさずに済んだのは、変電所の時代に安全について厳しくしつけて下さった上司や先輩のおかげである。

註

- 1) 国鉄では職員管理規程（昭和39年4月総裁達第157号）第54条第1項第13号の規程に基づき、職場内教育の能率的、効果的な実施をはか

- るために職場内教育基準規程が定められていた。
- 2) 回転変流器 (Rotary Converter) は直流発電機と交流同期電動機の巻線を一体とした構造を持ち、電氣的に結合した回転型直流変成器。保守、騒音、振動の問題があり、シリコン整流器の出現により現在の直流電鉄変電所では使用されていない。鉄道総合技術研究所「鉄道技術用語辞典」1997 年 12 月,96 頁
 - 3) 採用前提の臨時雇用員および準職員は試用期間中の者を差す。職員管理規程第 2 条第 3 項に「準職員とは、雇用契約に基づいて業務に従事する者であって、かつ、職員になるための教育訓練を行い、職員としての適格性を判断する期間内にある者をいう。」と記されている。
 - 4) 重電班の仕事は次項を参照。
 - 5) 東京レンタル株式会社の「送・配電線による感電事故の防止」によれば、送配電線 (66,000V 以下) からの最少離隔距離は労基局長通達で 2.2 m 以上、電力会社目標値で 4.0 m 以上である。
<https://tokyo.jpncat.com/service/other/electric/> より
 - 6) 重電班は変電所の屋外にある大型電気機器および室内にある直流高速度遮断器のような高い電圧がかかったり大きな電流が流れたりする機器の保守、軽電班は各種配電盤や遠方監視制御盤のように低圧に属する機器の保守を担当する。
 - 7) 機器、装置、配電盤、電鉄変電所、饋電区分所などの用語は電気や鉄道の専門書またはインターネットを参照願います。
 - 8) 安全綱領第一項に「安全は輸送業務の最大の使命である」と書かれている通り、安全の確保は全職員が守るべき義務である。班長がいつも気を配っていたのは、それができる環境を作ることだったに違いない。
 - 9) 変電所などに行く時は自動車を使うため、移動する時間を使って車内で技術的なことや安全に関することを班長が教育をした。これは純然たる OJT (職場内教育) である。
 - 10) シーケンス図：回路を構成する要素間の繋がりと時間的な経緯等を示す図。
単線結線図：電気機器や部品の電氣的繋がりを一本の線で表した図。三相の回路を描く場合も一本の線で表すため、図面が複雑にならない利点がある。
 - 11) 自動車で移動する時間を有効に使うため班長が行った、安全に関する職場内教育。
 - 12) 班員の融和や結束を計るために班長が呼びかけて行った自由参加の私的な行事。
 - 13) 国鉄では各所の鉄道学園で OffJt (教育機関教育) が実施されており、昭和 43 年度は累計 57,151 人が受講している。
(国鉄コンピューター部「鉄道要覧昭和 44 年度版」1,970 年,11 月,150-153 頁)
だが、筆者が国鉄に就職した時期は初任者教育である初等課程電気科も、それに続く普通課程電気一科 (工高電気科または機械科卒業生が対象) 入学試験の募集もなかったため、定時制高校の電気別科で学ぶことにした。
 - 14) 経済的な理由で全日高校への進学を断念して就職し、定時制で学ぶことを選んだ者がまだいた時代である。昭和 40 年代における定時制高校の生徒は授業態度も真面目で、彼らより年上の筆者は己の高校時代を情けなく思ったものである。
 - 15) 筆者が最初の高校を卒業してから 74 歳になるまで定時制高校の別科生、各種学校生、夜間短大生、大学院生、科目等履修生としてゆっくり学んでこれたのは、最初の定時制高校で真剣に勉強する生徒たちと本気で教える先生たちに出会ったからである。これは各種学校も短大も同じで、昼の学校より夜の学校の方が師弟関係は濃くなりやすいような気がするのである。