



旅のついで：雑感二題

新潟大学工学部教授 谷藤 克也
たにふじ かつ や

● 路面電車の第三セクター

3月の上旬、金沢で行われた学会に出席した帰り途、土曜の休日を利用して北陸線高岡駅で途中下車し、新湊市まで足を延ばした。新湊には、33年前に1ヶ月ほど出張で滞在したことがある。その当時、私は大学を卒業してある製鉄会社に就職し、プラント設計の部署に配属されたばかりであった。半分は新人の勉強のためでもあったろうが、合金鋼製造用の電気炉を新湊市の某鋼業会社に据付ける工事にメーカー側として立会うのが用務であった。その電気炉から初めて合金鋼が流れ出すまでにトラブルがいろいろとあり、なつかしく思い出される場所である。

学会の期間中は小雪もちらつく寒い日が続いていたのが、その日は好天に恵まれ、高山駅前から乗った路面電車の車内は温室のように暖かく、窓から差込む日差しは暑いくらいであった。この路面電車は、加越能鉄道株式会社が運営する万葉線のワンマンカーである。きっと33年前にも使われていたであろうと思えるほど古い電車である。9時34分、始発の高岡駅前では10数人の乗客がいたが、その中にカメラを抱え、いかにもマニア然とした人が車内をあちこちと写している。古い路面電車に興味があるのだろうとぼんやりながめていたが、窓の外をみると歩道からも何人かが電車にカメラを向けている。好天に恵まれた土曜日とはいえ、これほど路面電車のマニアが集まっているのは不思議である。運転席の裏側に目をやると、その理由がわかった。加越能鉄道による万葉線の運営は3月31日までで終わることが予告されている。ただし、廃止ではなく、4月1日からは第三セクターの万葉線株式会社が運営を引継ぐと書かれている。カメラを抱えた人々は加越能鉄道としての万葉線を写真に収めようとしていたのである。

万葉線は高岡駅前から富山新港の越ノ湯までの12.8kmを約40分で結んでおり、途中22の停留所（停車場）と一部専用軌道の区間を有している。昭和23年4月に開業し、高岡と新湊を結ぶ公共交通機関としての主要な役割を果たしてきたが、御多分にもれず、自動車の普及とともに利用者の減少により赤字が続き、高岡・新湊

の両市から経費補填を受けていたようである。

万葉線のちょうど中間にある「米島口」停留所では、万葉線株式会社の新しい事務所が目に入ってきた。ここまでの複線区間、この先は単線である。電車は工場地帯を縫って進み、「中新湊」までに私を除いて乗客はみな降りてしまった。次の「東新湊」停留所は、某鋼業会社新湊事業所の正門の前にある。33年前、この電車を利用して新湊市街の旅館から約1ヶ月の間通った工場である。当時はこの工場へ通勤する人の利用が多かったと記憶している。そこに降り立ち、なつかしく見る工場の塀は高く、記憶にあるよりも大きい工場であることがわかった。しばし正門から工場内を覗いてみたが、当時を思い出すようなものは見当たらなかった。

天気もよいことから、万葉線終点の越ノ湯まで歩くことにした。「東新湊」から2駅、15分ほどで着いた「越ノ湯」停留所にも人影は見当たらない。停留所の先は栈橋で富山新港の対岸を結ぶ連絡船が運航している。ちょうど連絡船が到着し、自転車を引いた多数の乗客が船から降りてきて、そのまま走り去った。自転車のフェリーである。

折返し「高岡駅前」行きの電車が着くと、連絡船の待合室からも何人か出てきた。他にマニアらしい親子連れが乗りこみ、乗客7名で10時45分に発車した。帰りの車内は日差しで夏のように暑かった。途中の乗降を含めると、帰りの電車のほうが利用客は多かったが、これは時間帯によるものであろう。

私が住む新潟市にも、かつては新潟交通株式会社の電鉄線があった。しかし、白山前・東関屋間2.6kmの路面鉄道区間は、平成4年3月自動車に追われるように撤去され、東関屋・燕間33.5kmの専用軌道区間のみで営業を続けていた。それも段階的な縮小により平成11年3月にはすべての区間が廃止された。生活環境重視の面から世界的にはLRTとして復活・再生の流れにある路面電車ではあるが、わが国ではその動きが目に見えたものにはならない現実がある。

道路交通のじゃま物として撤去の声もある中で、日本初の路面電車の第三セクターによる万葉線存続を決めた

関係自治体の英断にエールを送るとともに、発足した万葉線株式会社の健闘を祈りたい。

● レールゲージ（軌間）

昨年12月、関東のある大学から依頼を受け、機械系学科3年生の特別講義で鉄道車両をテーマとして話す機会を得た。最近のホットな話題も含めてとの要望があり、米国の実験線で試験走行が続けられた軌間可変電車GCT（フリーゲージトレイン）を取り上げた。ご承知のように、GCTは標準軌の新幹線と狭軌の在来線を直通で運行する車両として、日本鉄道建設公団と鉄道総合技術研究所が開発を進める車両である。

その大学がある町（市であるが）には新幹線が通ってはいないが、聞いて驚いたことに、新幹線と在来線で線路の幅が異なることを知らない学生が大部分であった。それでも、レールゲージというものに関心をもってもらえたようである。配付資料を見てのことではあろうが、次のような質問があった。「京王電鉄と都営地下鉄新宿線の軌間はどのようにして1,372mmなのですか？」せっかくの質問ではあったが、残念ながら「私も知らない。」としか答えようがなかった。この件については、東京都地下鉄建設課の古田勝氏より次のようにご教示いただいた。

◎ 1882年、東京市内に東京馬車鉄道(株)が開通した。このとき、ニューヨークの馬車鉄道から車両の払い下げを受けたことにより、この馬車鉄道と同じ1,372mm（4フィート6インチ）の軌間となった。

◎ その後、東京市電気局（市電）が、この馬車鉄道の軌間に合わせて路面電車を敷設した。京王電鉄（当時は路面電車）は、この市電に乗り入れるために軌間を1,372mmとした。

◎ 現在の京王電鉄は、後に路面電車を地方鉄道に変更したものである。また、昭和53年12月に開通した都営新宿線は、京王線との相互直通運転のため、軌間を1,372mmとしている。

さて、軌間可変車両としては、スペイン国鉄のTalgo列車が1969年にバルセロナ・チューリッヒ間でイベリア軌間1,668mmと標準軌1,435mmの直通列車を運行して以来の実績を有している。その状況を調査する目的で、昨年6月にJR九州が募ったツアーに参加した。

稼働中の軌間可変システムについては、スペイン国鉄（RENFE）の計らいでゴールドバとマドリッドの2箇所ずつぶさに視察することができた。従前はフランスとの国境でのみ行われた軌間変換が、現在は標準軌の高速新線AVE（マドリッド・セビリア間）の開業により、新線

と広軌の在来線との接続部となる国内各所で行われている。これにより、客車方式の軌間可変車両Talgo 200が新線区間に乗り入れ、利用者の好評を得ているようである。わが国のGCTにおいても将来は同様の状況が予想される。

ここで、Talgo 200の軌間可変軸は客車用の一軸連接台車にある。牽引する機関車はそれぞれの軌間で付け換えられる。軌間変換区間を通過する際の変換動作はスムーズであった。また、ここ10年間、変換システムに関するトラブルはないとのことである。1968年のTalgo RDシステムの開発以来、永年にわたる改良の積み重ねによるノウハウがあつたのこととは思われる。1,524mmの広軌を使用するロシアも軌間可変の技術開発を10年来続けてはきたものの、ついには自前開発を断念し、Talgo社との技術提携を結ばざるをえなかったとのことである。RENFE側の見方ではあるが、機構のシンプルさこそが要であると聞かれた。しかし、これは既に営業使用されている客車用非動力軸でのことである。

一方、GCTは電車であり、その軌間可変軸は動力軸となるため、まったく新たな技術開発が必要となる。現在、Talgo社も動力台車の軌間可変を可能とするTalgo XXI機関車の開発を進めている。しかし、我々の調査時点では開発中のTalgo XXIに対するTalgo社のガードが極めて固く、実物を見ることはおろか、事前にRENFEを介して提示した質問状に関しても、「極めて技術的な内容」と理由で一切の回答が拒否された。少なくともTalgo XXIの動力台車で軌間変換がスムーズに行われているかどうかを知りたいところであったが、すべての質問が拒まれたことははなはだ残念なことであった。このことは、海外における鉄道会社と車両メーカーの力関係が、我々の認識とは異なるものであることを示すものである。

なお、RENFEからは軌間可変の次期車両を機関車・客車方式には限定しないとの考えが紹介された。開発の状況は皆目不明であるが、スペインの車両メーカーCAF社が電車方式を提案する可能性があるとのことであった。もし、この提案が具体化すれば、わが国のGCTとの競合も考えられよう。

新潟県でも、上越新幹線・羽越線間などで直通運転の可能性が検討されている。新聞紙上では、当初、改軌方式だけが紹介されていたが、最近はGCTの可能性も報じられるようになった。実用化につながる技術開発の進展を期待したい。