

明治のしごと、平成のしごと —名勝保津峡を駆け抜ける鉄道インフラ—

京都駅を起点とする JR 西日本嵯峨野線(山陰本線)は、京都鉄道会社によって 1896(明治 29)年に起工され、翌 1897 年に京都駅から嵯峨まで、そして 1900(明治 33)年に園部までが開業された。その後、国有化されたが、依然として単線営業が続けられた。地域の大動脈である嵯峨野線は、京都府北部地域の人びとにとって複線電化は永年の夢であり、この強い要望に対して、京都府と国鉄(日本国有鉄道)は協力して工事に臨んだ。国鉄から民営化への時代の流れのなかで進められ、財政難も克服し、1989(平成元)年 3 月に嵯峨嵐山~馬堀間の念願の複線化が完成した。私たちは、100 年前の明治の工事の跡と、主としてロープウェイで工事を進めた名勝保津峡の中での工事の様子を振り返り、

利用者の声を聞くことによって、今さらながら鉄道インフラの大いなる意義を感じた。全国の鉄道もさまざまな歴史と課題を抱えながら、この国の経済・文化の発展と地域の人びとに役立っていることと思う。

Junior Report

京都鉄道会社誕生

明 治時代は鉄道が土木の花形であったと言われるほど、鉄道は日本産業の先駆であった。新しい土木技術も鉄道により磨かれたといってもよいだろう。その明治の鉄道ブームのなかで、京都鉄道会社は誕生した。設立者は、当時衆議院議員や貴族院を務めた京都府亀岡出身の田中源太郎氏である。そして、現在に至るまで、この鉄道に多くの人びとが携わって、多くの歴史が誕生したのである。

現 JR 西日本山陰本線と旧山陰本線

京都駅から、まだ単線区間に残る嵯峨野線に乗り換えて嵯峨嵐山へと向かった。この嵯峨野線は、複線化前は、乗客が少なかったと聞いていたが、途中の二条駅などからの乗客



写真-1 廃線になった旧山陰本線を走るトロッコ列車(提供:嵯峨野観光鉄道(株))

今月の Senior × Junior



Senior
田中輝彦 TANAKA Teruhiko

特別編集委員
(株)川嶋建設技術部長
社会開発システム工学専攻



Junior
山口由美子 YAMAGUCHI Yumiko

学生会員
学生編集委員
鳥取大学大学院 工学研究科



図-1 嵯峨野線の位置図



写真-2 大正時代に架け替えられた保津川峡谷の鉄橋

が目立ち、車内は多くの乗客で埋め尽くされていた。嵯峨嵐山に着くと、トロッコ列車に乗り換えた。トロッコ列車に揺られ、美しい京都の景色を堪能した。この日は12月の終わりということもあり、さすがに観光客は少なめであったが、それでも今年は温暖化の影響であろうか、紅葉はまだ見ることができた。しかし、本来の紅葉の季節(11月頃)は多くの観光客でトロッコ列車に乗ることすら難しい。

トロッコ列車が走る線路は、今でこそ、京都の観光名所となっているが、今とはまったく違う形で存在していた。1989年JR西日本山陰本線の複線電化工事による新ルート(現在のJR西日本山陰本線)が完成するまで、多くの通勤、通学を支える生活に欠かせない鉄道インフラとして存在していたのだ。この廃線となった旧山陰本線が、1991(平成3)年に現在のトロッコ列車の線路として現代に甦ったのである。

明治のしごと

この旧山陰本線の工事は、地形や景観保全から土木技術的にも困難を強いられていた。

特に、現在のトロッコ列車が走っている区間(嵯峨～亀岡間)は、保津川の崖に沿う複雑な地形であったため、線路敷設は、予想以上に時間と経費がかかったと言われている。

工事を進めるにあたりもっとも工夫が施されたのは、工事資機材の運搬である。この区間は、複雑な地形に加え、景勝地域であったために、工事の際、景観を損ねてはならないという制約が与えられていた。そこで、保津川に沿って仮橋を築き、資材を水上輸送するなどの措置が講じられ、工事は進められていった。

このような厳しい条件のもとでつくられた保津川峡谷を渡る鉄橋であるにもかかわらず、その長さは97mにも及び、その当時としては日本一であったと言われている。現在の保津川峡谷の鉄橋は、当時のものではなく、大正時代に架け替えられたものであるため、明治時代の鉄橋の姿は見ることができない。

また、線路に沿って流れる保津川は、京都の豪商である角倉了以が開削してから今年で400年を迎える。丹後と京都を結び水運を利用して豊富な丹後の物資を京都に運ぶことと地域経済の発展に成功した。現在では、保津川は、遊船としての「川下り」として人びとを楽しませているが、かつては地域産業の発展には欠かせない物流輸送として存在していた。元は、「川下り」というのは、保津川の水流を利用して下流にある京都・大阪に物流

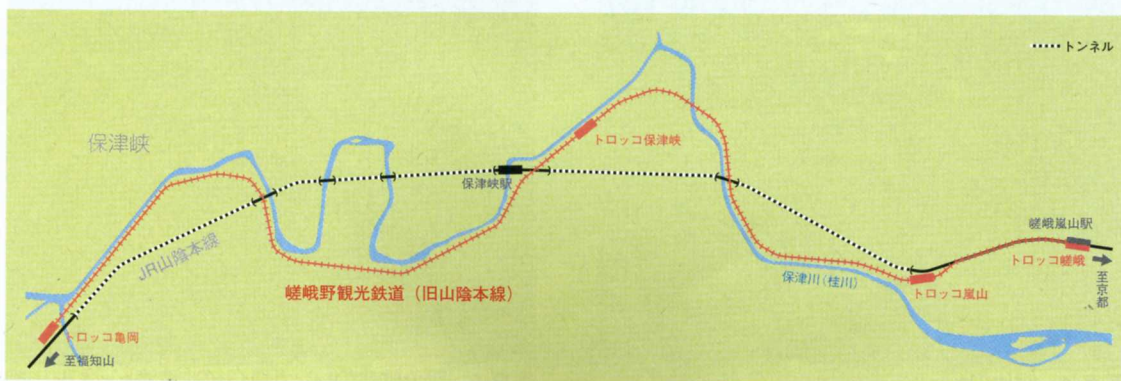


図-2



写真-3 トロッコ列車軌道散策の様子(嵯峨野観光鉄道(株)の明石稔さん(左)と学生編集委員山口(右))

を輸送することに始まった言葉であると言われる。しかし、旧山陰本線(1895(明治28)年)の開通により、荷舟による水運利用は、鉄道輸送へと移り次第に衰えていった。その後、保津川は、それまでの物流輸送としての役割から、今日の観光としての遊船の役割へと姿を変えていった。

トロッコ列車の軌道を歩く

トロッコ列車の運休中(冬季の3ヶ月)に、実際にトロッコ列車の軌道を歩いて探索をさせていただいた。点検専用の車に乗せていただき、ゆっくりとトンネルや線路を見ることができた。京都鉄道会社が建設した保津峡沿線のトンネルは8本あり、現在では珍しいレンガで構成されたものである。なかでも、保津川橋梁を渡る保津峡沿線でもっとも美しい



写真-4 明治のトンネル(左)と平成のトンネル(右)

景色が見られる場所にある「清滝トンネル」は、その景観に負けないような美しいデザインであった。ずっと見ても新たな発見があり飽きることはなかった。レンガで飾られたこれらのトンネルは、当時の土木技術者たちの土木技術発展の夢とロマンを感じさせられるものであった。トロッコ列車から見る景色もすばらしいが、明治時代の土木技術の洗練された姿にも目を向けてみると、また一味も二味も違った景色が見えてきた。保津川に沿った危険な地形の

工事だったにもかかわらず、地域の近代化に貢献し、さらに見る人をも楽しませるという当時の技術者たちの姿を近くで見ることができた。

Senior Report

保津峡駅は川の上

1989(平成元)年3月4日深夜、最終電車の赤いテールランプが明治のトンネルに消えていった。ただちにガスの火花を散らしながらレールが切断された。400人近い作業員と関係者が手際よく作業を進め、完成したばかりの新しい軌道につながれた。翌早朝、古いレンガのトンネルに並んだ、コンクリートでできた真っ白な平成のトンネルから一番列車が姿を現した。



写真-5 明治時代のレンガづくりの「清滝トンネル」。細かいところまで飾られており、見るのも楽しい



写真-6 保津峡(左は旧線で現在トロッコ列車が走る)

嵯峨～馬堀間の複線電化工事は、当時全国で初めてのケースといわれる国鉄(企業)と京都府(行政)の共同事業として着手された。これは京都方式といわれる新しいやり方であった。従来は、行政あるいは地域の住民からの陳情による請願という形で事業が始められることが多かったのである。行政がかかわることによって、用地の確保、住民との交渉がスムーズになるという利点があった。在来線の複線化は、通常、軌道敷きを拡幅して行われるが、保津峡工区は工事区間が急峻な峡谷にあり、在来線に山が迫り拡幅の余裕がなかった。あえて従来方法で工事を進めると、多大な費用がかかるのと、運行列車にとってはきわめて危険である。また、名勝保津峡の環境保全、保津川下りなどに支障がないように工

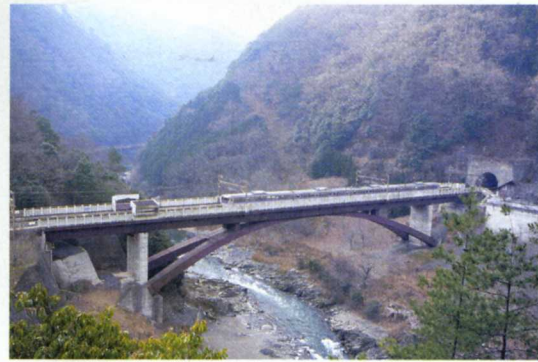


写真-8 現在の保津峡駅

事を進めるのはきわめて困難であった。そこで、新しく別線の複線化工事が計画された。大きく蛇行する保津川に沿うように走る9.4kmの区間をほぼ直線にして嵯峨～馬堀間をつなぐこととなり、その結果、この区間は7.8kmとなり、1.6km短縮されることになった(図-2参照)。その結果、明治の工事では大きな橋梁は1橋であったのが、5橋の橋梁を架けることとなり、トンネルは6本掘られることになった。そして、山裾にあった中間の保津峡駅は、全国的にも珍しい長さ132mの鋼アーチ橋の上に設けられた。現在、この区間をほぼ直線にしたことで、川と交差する橋梁部分を除くと、すべてがトンネルであり、快速は10分程度で駆け抜ける。旧線では、山肌に張り付くように川沿いを走っていたの



写真-7 工事の様子—ロープウェイの下駅(中央上)、架設中の鋼アーチ橋(中央)、工事用の橋右側に骨材ビン、ざりビンが見える(手前)。これらはすべてロープウェイで運び込まれた。(提供:刈谷健彦氏)



写真-9 柚子の里 狭い道路

で、四季折々の美しい峡谷を眺めることができたが、それができなくなったことを惜しむ人もいるのも確かである。

ロープウェイでトンネルを掘る

保津峡工区の工事場所は、都市の近郊でありながら急峻な峡谷沿いである。近くを通るのは乗用車1台がやっとの曲がりくねった道路である。この工事場所に、橋梁2箇所、トンネル2本、大規模な擁壁を施工する。どのようにして、施工機械、多量のコンクリート材料、大重量の橋梁部材などの資機材の搬入をするか、2本のトンネルを掘ったずり（岩や土砂など）を保津川に落とさずに搬出するかが工事の成否を決めることになる。既存の道路を拡幅し、工事用道路として利用する方法が有力視されたが、地域住民との調整が難航し、採用されたのはあまり例のない大型ロープウェイ（大型索道）であった。工事は最寄りの国道9号線から新たに2.7kmに及ぶ道路を設け、この道路終端の基地と保津川を隔てた310m下の工事現場を結ぶ方法がとられた。ロープウェイの鉄塔の建設にはヘリコプターが活躍した。

ダンプトラックが宙を行く

設備されたロープウェイは、一度に10トンという重いものを運ぶことができ、人であれば150人乗りに匹敵する大きなものであった。このロープウェイによって、トンネルなどで使用するダンプトラックはそのまま積み下ろされた。クレーンやブルドーザなどの大



写真-10 荷物を積んだトラックごと運ぶロープウェイ

きな重機械は、10トン以下に分解して下ろし、再度組み立てて使用した。スパン132m、総重量605トンの鋼アーチ橋の部材も10トン以下に分割して吊り下ろすことによって工事は進められた。橋の部材は深い谷間に渡されたケーブルで吊りながらボルトで組み立てられた。工事の生命線であるこのロープウェイは、徹底した管理によって工事期間中、昼夜ほとんど止まることなく、コンクリート材料を運び、トンネルずりを搬出し、11万kmに及ぶ走行に耐えて工事を支えた。

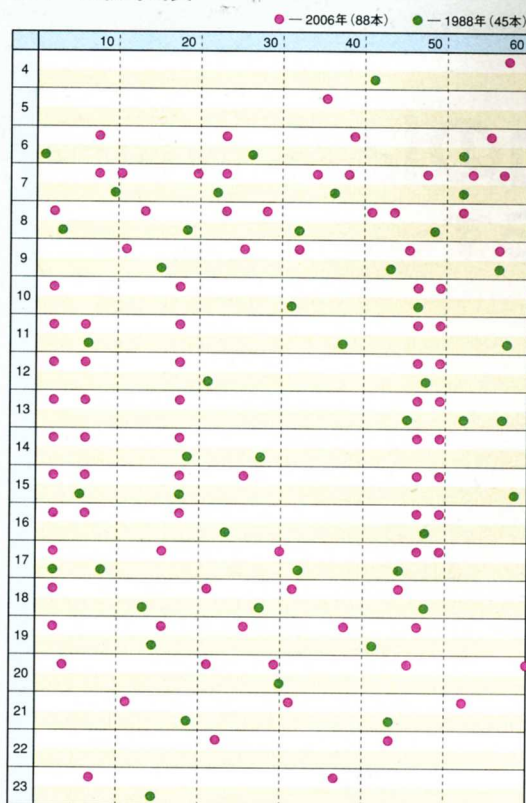
地域の重要インフラとして

表-1は複線化前と現在の亀岡駅上り列車時刻表をまとめたものである。運行本数は倍増し、40分前後を要した亀岡～京都間の乗車時間は快速の運行によって、20分前後に短縮された。亀岡駅で年配の方に訊ねたところ、ときに1時間に1列車という過去のことと比較すれば、その恩恵はあまりにも歴然としているといわれ、現在も利用者の増加傾向のある状況から、さらに混雑緩和の対策をとってもらいたいという要望があった。また、ある乗客は、豪雨のたびに斜面崩壊の危険があった箇所も、ほとんどがトンネル化されて列車運行が確実になり、会社に遅刻することがなくなったと喜びの感想を語られた。

『西洋事情』に述べられた鉄道

勝海舟を指揮官とする咸臨丸で1860(万延元)年に渡米し、その後も遣欧使節に随行した福沢諭吉の、『西洋事情』という著書があ

表-1 比較時刻表



1988年 亀岡～京都間 平均所要時間 40分
 2006年 20分(快速)

る。この著書には欧米の文明、文化を目的のあたりにして、日本の近代化には鉄道が大きな役割を果たすことを強調している。そこには次のように述べられている。

「…旅客を乗せ荷物を運送し、東西に馳せ南北に走る恰も是れ陸路の良舟、千里を遠しとするに足らず。蒸気車の法世に行はれてより以来、各地産物の有無を交易して物価平均し、都鄙の往来を便利にして、人情相通じ世間の交際俄に一新せり。西人云ふ、近来は西洋諸国の人、旅中にて父母妻子の病を聞き、遠路の故を以て其死期に及ばざる等の如き、迂遠の談を聞かずと。…」

当時、近代化の象徴といわれた鉄道は、明治政府の目指す文明開化そして富国強兵の基盤として日本全土に広げられていった。福沢諭吉が鉄道の社会的意義について述べたことは、100年以上の時を経た現在もまったく変わらない。

Junior Report × Senior Report 締め括りの意見交換

Senior から

嵯峨野線は電化されたもののいまだ単線区間が残り、列車行き違いのロス時間は解消されていない。早期の複線化完成が望まれる。この企画の機会にジュニアの山口さんと明治のしごとと平成のしごとを並列で見ることができた。戦後、駆けるようなものづくりをしてきた私には明治のしごとの丹精で美的な作品に接して秘かにほろ苦い思いを抱いた。山口さんは鉄道というインフラから、国を支えてきた土木をどのように感じたのだろうか。

Junior から

旧山陰本線・保津川は、その役割を変えて現在も私たちに夢と楽しみを与え、生き続けている。「明治のしごとー平成のしごと」を追いかけて取材をするなかで、多くの人びとと出会い、限られた部分であるが鉄道の歴史をたどることができた。「平成のしごと」にかかわったシニアの田中さんは、土木知識の乏しい私に、当時の仕事の様子や苦勞など丁寧に教えてくださった。私も将来そんなふうに関わることに関心を持って人びとに伝えていきたい。それが、未来の土木につながっていくのだと感じた。すべてのものに歴史があり、その歴史が現在の山陰本線を存在させているのだ。そして、これからも多くの人びとの暮らしが土木技術によって、支えられて生きていくであろう。