

# Urban Tech Railway Journal

Vol.014



## ◆特集：地下鉄回り



Kogakuin University Railway Society

工学院大学 鉄道研究部

# 編集長挨拶

2020 年度 UTRJ 編集長

電気・電子工学専攻 修士 2 年 天沼 大輝

## 大事な場所、つなげるバトン

私が編集長に立候補したのは 2016 年の秋、学部 2 年生の時である。その少し前、私は秋に発行されるであろう UTRJ Vol.011 への寄稿に向けて旅行記の執筆を進めていた。旅行中の細かな出来事を記録した携帯電話(当時はスマートフォンを持っていなかった)のメモや HDD に入っている大量の写真を見返しながら、今と同じパソコンで筆(指?)を走らせる。しかし、事態は思わぬ方向へと展開していった。9 月、新学期が始まって少し経った頃、どこからともなく「今年度は UTRJ を発行しない」という方針が示されたのだ。

「このままだと UTRJ が無くなるのではないか……」

漠然とした不安が頭をよぎった。予算はあるのになぜ発行しないのか? 話を聞くに「UTRJ を作る人(=編集長)がいないから」だという。ならば自分が立候補すれば解決する話だ。かくして私はまだ 2016 年度にも関わらず 2017 年度(翌年度)の編集長になったのだ。 (補足しておく、その後 2016 年度も発行すべきという話になり、当時修士 2 年の清水先輩を編集長として鉄道研究部創立 10 周年記念シンポジウムに合わせるかたちで UTRJ 別冊 Vol.003 が発行された)

あの時の私は UTRJ を途絶えさせてはならないという一心で編集長に立候補したが、その気持ちは今も変わっていない。なぜかという UTRJ はいくつもの「大事な場所」を提供してくれるからだ。「大事な場所」とは何か? 私は具体的に以下の 4 つであると考えている。

1. 活動報告の場
2. 社会に向けての情報発信の場
3. 新たな出会いの場
4. 再確認、再発見の場

1 については当初 SNS に取って代わられるのではないかと考えていた。しかし、実際には他大学との交流において部誌を交換する機会も多く、また情報を体系的にまとめられるという点でも部誌は有効であると感じた。2 については微力かもしれないが、だからと言って我々が情報発信をしなくて良い理由にはないので、これからもぜひ続けていただきたい。3 と 4 はそれぞれ Vol.011、Vol.012 の編集長挨拶で詳しく述べたが、再度簡単に述べたいと思う。3 は UTRJ を読んだり逆に記事を書いたりすることで新たな興味・関心と出会うきっかけになるのではないかとということ。4 は記事を書くことで知識の再確認や今まで気づかなかった魅力を発見できるのではないかとということである。

UTRJ に何を見出すか、どこに意義を感じるかは人それぞれであろうが、つまるところ、これらの場所を守り、そして発展させていくことこそが編集長の務めだと私は考えている。4 年前、ごたごたの中(?)ではあったがバトンを引き継ぎ、試行錯誤しながらもここまで走ってきた。先輩方が培ってきた伝統を受け継ぐと同時に、新たな試みにもいくつか挑戦してきた。もちろん、成功した試みもあればそうでないものもある。また、力及ばず解決できなかった課題も多々ある。迷惑をかけた部員の方々にお詫びするとともに、UTRJ の制作にご協力いただいたすべての方々に感謝を申し上げたい。

これから先、大学、鉄道研究部、そして UTRJ を取り巻く環境は時々刻々と変化していくことだろう。それでも、一步一步、今とは違う空に向かって、トキメキの彼方へ、UTRJ というバトンをつないでいってほしい。

# 顧問挨拶

鉄道研究部 顧問

工学部 電気電子工学科 教授 高木 亮

## COVID-19, 鉄道, 東京, 工学院大学

いまから 1 年前には, COVID-19 パンデミックで大学キャンパスへの立ち入りさえままならない状況が出現するなど思いもしなかった。今年度最初の何ヶ月かで列車には数えるほどしか乗らなかった。最近はときおり電車に乗り, キャンパスに足を運ぶようになってはいるけれど, キャンパス内は人影もまばらで (それでも以前よりは少し増えたのだが), なんとも寂しい限りである。

このような状況下ではあったが, 大学の教育活動は遠隔授業などの手段を活用し, 何とか継続することができた。その体験は強烈だった。最近よく聞くようになった「ポストコロナ」とかいう言葉を使う人々は, そうした体験を経た現在, パンデミックより前の状況に社会が復することはもうないだろう, という予測を, 受け入れているはずである。

その変化の影響をもっとも強くうけるのは, 都市である。それも, 東京のような巨大都市へのインパクトはかなり大きいと予測する。そして, 都市と鉄道は運命共同体のような関係にあるから, 鉄道もまた大きな影響を受けざるを得ないだろう。そして, その都市のどまんなかキャンパスを構える工学院大学も……

でも, そうした変化が悪い影響ばかり与えるわけでもなからう。社会がどんなふうに変化していくか, 未来を想像してみるの, とても楽しい知的作業である。

例えば, 我々は, 今後学生に対して「新宿キャンパスの平日 1 限の (対面式) 講義」への出席を求めることに少し躊躇するかも知れない……それに出席するためには, 学生も教員も, もっとも混雑が激しい時間帯に電車に乗らなければならないのだから! しかし, そうすると大学における教育活動は今後どのように行われることになるのだろうか? ずっと「コースパワー」のような専用のシステムに依存した講義を展開していくことになるのだろうか。ふつうの講義はそうだとすると, 実験・実習系の科目は?

毎朝, 列車に殺到していた通勤客は, 多分減るだろう。鉄道事業者の当面の経営には大きな打撃かも知れないが, 彼らは別な機会を見つけ出すかも知れない。海外諸国の中には, 鉄道民営化をこの機会にやめてしまおう, などという向きもある。日本ではそうした大きな体制変更が起きる可能性は低そうだが, どのような新たな動きがあるだろうか。

マスクをしなければ外出さえできない日常はちょっとつらいけれど, 未来についてじっくり状況を観察し, 考えを巡らせることは, この状況下にいる我々にだけ許された楽しみである。それを享受するためにも, しっかり学び, 思い切り遊ぼう!

## 目次

編集長挨拶	(電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝) .....	1
顧問挨拶	(工学部 電気電子工学科 教授 高木 亮) .....	2

<b>特集</b> ：地下鉄回り .....	4
------------------------	---

### 個人記事

出来るだけ多くの都道府県代表駅を通過する乗車券の最短経路の検討

(工学部 電気電子工学科 4年 君島 純平) ..... 32

被爆電車特別運行プロジェクト 体験記

(電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝) ..... 51

長崎路面電車見聞録 ～2019年夏～

(電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝) ..... 55

お堀と鉄道

(電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝) ..... 62

電車を止めたこと、ありますか。

(鉄道研究部 OB 山口 直彦) ..... 67

カーデザイナーが見た鉄道車両 ～元 日産自動車カーデザイナー 坂口 善英先生インタビュー～

(鉄道研究部 OB 山口 直彦) ..... 71

### 鉄道研究部 15周年によせて

工学院大学鉄道研究部 15周年によせて

(工学部 電気電子工学科 教授 高木 亮) ..... 84

工学院大学一部文化会鉄道研究部 創立15周年にあたって

(鉄道研究部 OB 小籠 亮太郎) ..... 86

15周年を迎えるにあたり

(鉄道研究部 OB 山口 直彦) ..... 88

15周年を迎えるにあたって

(鉄道研究部 OB 鴨井 昌司) ..... 89

### 新入部員自己紹介

自己紹介

(工学部 機械工学科 1年 富永 悠登) ..... 92

編集後記

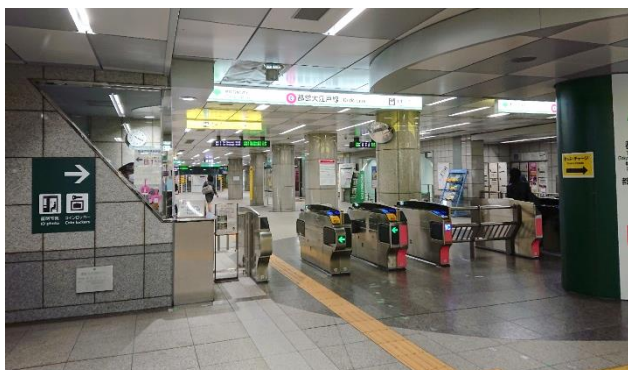
(電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝) ..... 94

#### \*\* Column 部員に聞いてみた! \*\*

Q1. 好きな車両は? .....	30
Q2. 好きな駅は? .....	90
Q3. 鉄道旅行での珍エピソード・やらかし (やらかしそうになった) エピソードは? .....	93



# 特集記事



## 地下鉄回り

工学部 電気電子工学科 2年 小木曾  
工学部 電気電子工学科 3年 西田・前田  
工学部 電気電子工学科 4年 宮代  
工学部 機械工学科 3年 勝木  
工学部 機械システム工学科 2年 佐藤  
先進工学部 生命科学科 3年 梅野



「地下鉄回り」って何ぞ? という方が多いと思うので、ここでご説明します。

地下鉄回りとは、2チームに分かれて制限時間内にどれだけ多く地下鉄駅を巡ることが出来るかを競う企画です。一見簡単そうに思えますが、実際は細かいルールが存在し最後まで勝敗がわからないようになっています。今回設定したルールは以下の通りです。

### <ルール>

- 目的地は毎回くじ引きで決定する
- 目的地に到着後に次の目的地を決定するくじ引きを行う
- スタート・ゴールは都営大江戸線都庁前
- くじの内容は、都営地下鉄の全 99 駅と東京メトロの全 142 駅から重複分 27 駅を除いた 214 駅
- くじ引きで出た駅を見送ることができる「パス」は各チーム 3 回まで  
(パスした駅は駅数にカウントしない)
- 制限時間は 6 時間、昼食は駅の外で食べ、食事時間はロスタイムとする
- 移動手段は都営地下鉄線・東京メトロ線・徒歩のみで、JR 線やその他私鉄線などは使用不可
- 「目的地」のカウントは、駅の出入口を写真撮影したことで認められる

記事の流れとしては、A チーム→B チームとなっています。是非、実際に「地下鉄回り」を行っているかのように想像してご覧ください。

## ～A チーム～

### 都庁前駅（東京都新宿区）

集合時間は通勤時間帯で、ちょうど都庁の職員と思われる方々が多く降りてきていた。都庁に向かう人はほとんど新宿駅から歩くものだと思っていたが、都庁前駅の利用客もそれに負けず、とても多いものだ。迷うことを恐れて地下鉄を避けている私とは違いますね。

**都営 大江戸線 都営 12-000 形 361 編成 908B 各停 光が丘 行き  
都庁前【開始駅】 10:06 発 → 中野坂上 10:10 着**

**東京メトロ 丸ノ内線 営団 02 系 80 番台 182 編成 10381 各停 方南町 行き  
中野坂上 10:10 発 → 中野富士見町【目的地①】 10:14 着  
中野富士見町駅（東京都中野区）**

丸ノ内線を方南町方面に 2 駅、改札から外に出ると今まで自分たちが通ってきた丸ノ内線が埋まっている真っ直ぐな通りになる。独立した駅舎があり、格子が入った近代的なデザインになっていた。ここまで来ると高い建物は少なくなり、新宿の高層ビル群をきれいに見ることができる。この後線路は終点手前まで神田川に沿って走って行くことになる。



東京メトロ丸ノ内線 営団02系 80番台 182編成 80番台 10381 各停 中野坂上 行き  
中野富士見町【目的地①】 10:23 発 → 中野坂上 10:27 着

東京メトロ丸ノ内線 東京メトロ2000系 2102編成 1023 各停 池袋 行き  
中野坂上 10:28 発 → 淡路町【目的地②】 10:54 着

淡路町駅（東京都千代田区）

都営地下鉄新宿線小川町、東京メトロ千代田線新御茶ノ水が隣接している主要駅だ。駅間は地下通路で結ばれており地上に出ることなく乗り換えることができる。10階位のビルが大通りの際まで建ち並ぶThe都会である。



(徒歩移動)

淡路町【目的地②】 → 新御茶ノ水

東京メトロ千代田線 東京メトロ16000系 16112編成 1045S 各駅停車 我孫子 行き  
新御茶ノ水 11:02 発 → 町屋【目的地③】 11:12 着

町屋駅（東京都荒川区）

京成本線、都電荒川線（町屋駅前）、東京メトロ千代田線が通る駅。商業施設、住宅があり、落ち着いて過ごせそうだ。



東京メトロ 千代田線 東京メトロ 16000系 16107編成 1117S 各駅停車 代々木上原 行き  
町屋【目的地③】 11:19 発 → 大手町 11:32 着

都営 三田線 都営 6300形 6320編成 1038T 各停 白金高輪 行き  
大手町 11:34 発 → 白金高輪【目的地④】 11:46 着

白金高輪駅（東京都港区）

都営地下鉄三田線、東京メトロ南北線が通る駅。駅は2面4線で引上げ線も2本ある。ホームは都営とメトロで分けられておらず共用になっている。京急線の泉岳寺との間に高輪皇族邸がある。我々はこちらで昼食をとった。安定のサイゼリヤ。値段は高めに設定されて.....いませんでした。

都営 三田線 東急 5000系 5190編成 1235T 各停 西高島平 行き  
白金高輪【目的地④】 12:35 発 → 西台【目的地⑤】 13:17 着

西台駅（東京都板橋区）

この日1番の42分間の乗車をし、やっと地上に出てきた。大東文化大学板橋キャンパスの最寄り駅。北側に東京都交通局志村車両基地が隣接しており、その上の人工地盤に都営西台住宅がある。この光景はとても衝撃的だ。一度泊まってみたい。







**都営三田線 西台～春日間**

**運用:1350T**

**編成:東急 5186F**

**行き先:各停日吉行き**

**西台 13:42 発→春日 14:10 着**

西台でクジを引いた駅は「東京」であった。東京までのルートは三田線で春日まで行って、春日と繋がっている後樂園まで歩いて、後樂園から丸ノ内線に乗る事である。

三田線の西高島平～志村三丁目間は地上区間であり、景色の眺めも良い。特に筆者は東急の車両が好きであるから、更に楽しむことができた。志村三丁目から地下に潜り、地下鉄らしくなった。春日の三田線ホームから後樂園の丸ノ内線ホームまで行くには春日の大江戸線ホームを経由する。その時、私たちのチームは大江戸線のホームで相手のチームと偶然会い、丸ノ内線は反対方向だったのでそこで一旦お別れ（笑）。



**東京メトロ丸ノ内線 後樂園～東京間**

**運用:1463 運用**

**編成:東京メトロ 02-109F**

**行き先:各停荻窪行き**

**後樂園 14:24 発→東京 14:32 着**

後樂園の丸ノ内線ホームは地上であり、最寄りの東京ドームシティが見え、そこから地下に潜る。御茶ノ水を出ると地上に上がり、神田川と中央線と交差する。中央線と中央総武線と丸ノ内線が同時に交差するシーンをテレビでやっていた。そこでまた地下に潜り淡路町、大手町に停まり、東京に到着。

下の写真が御茶ノ水の交差するシーンである（画像はネットからの引用 URL: <http://www.dobohaku.com/tokyo/en>）。



## 東京メトロ丸ノ内線 東京～大手町間

編成:東京メトロ 02-150F

運用: 1411 運用

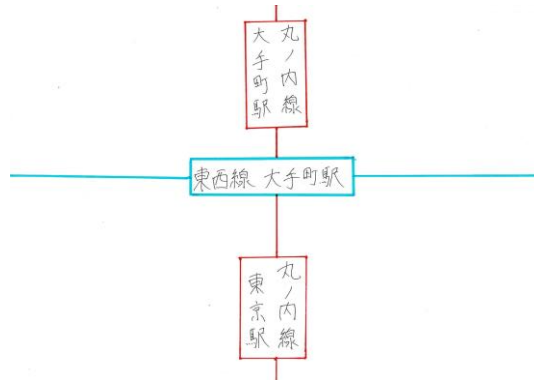
行き先:各停池袋行き

東京 14:43 発→大手町 14:45 着

東京でクジを引いた駅は「茅場町」であった。ここ東京から東西線大手町までは乗り換え案内されているため、そこまで歩いて行こうと思ったが、地図を見ると大手町の東西線ホームは丸ノ内線の東京と大手町のど真ん中にあるため、どうするか迷ったが結果は東京から大手町まで丸ノ内線に乗る事となった。

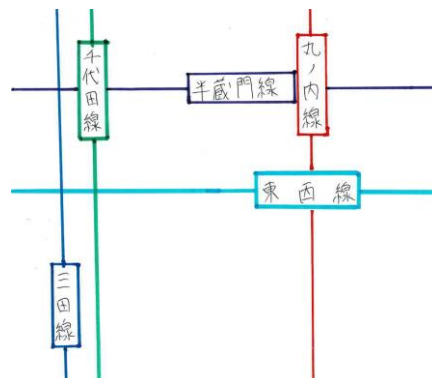
余談だが、筆者は東京駅で試食のみかんをつまみ食いしてチームのメンバーに迷惑をかけてしまいました(笑)。

丸ノ内線の東京駅と大手町駅と東西線の大手町駅の位置関係は以下の通りである。



## 大手町駅について

大手町駅には丸ノ内線、東西線、千代田線、半蔵門線、都営三田線の地下鉄 5 路線が乗り入れており、駅構内が複雑であり、東京メトロの駅では一応改札内で乗り換えできるが、ホームを経由するなどの遠回りになるため、改札を出た方が近くて乗り換え時間が短いという事例が多い。丸ノ内線から東西線へは改札内では半蔵門線と千代田線のホームを経由しなければならないため、一旦改札を出た方が近い。暇な時や乗り換え時間に余裕がある場合は是非、改札出ずに遠回りして乗り換えるのはいかがだろうか。大手町駅の楽しい冒険になるので。因みに筆者は 1 回やった事があります (笑)。



大手町駅の配置図



### 東京メトロ東西線 大手町～茅場町間

編成:東京メトロ 15115F

運用:1491S

行き先:快速東葉勝田台行き

大手町 14:49 発→茅場町 14:52 着

大手町の東西線ホームに到着。このホームは2019年1月にリニューアル完成し、まるで新駅のような感じだった。そこで扉の大きい電車が来た。それはワイドドア車と呼ばれ、東西線は中野から高田馬場や飯田橋、大手町、日本橋という人口密度の高い街やディズニーランドに近い浦安を通過して千葉県の下船橋を結ぶため、ラッシュ時で199%の混雑率を誇る超満員電車であり、混雑防止のために幅広い扉を使用したワイドドア車が走っている。

大手町を出ると銀座線と都営浅草線の乗換駅である日本橋、日比谷線の乗換駅である茅場町と乗換駅が続く。



### 東京メトロ東西線 茅場町～九段下間

編成:東京メトロ 05-122F

運用:1466T

行き先:快速中野行き

茅場町 15:00 発→九段下 15:07 着

茅場町でクジを引いた駅は、「雑司が谷」であった。ルートは茅場町→九段下→新宿三丁目→雑司が谷という感じである。

この時は乗換案内を調べることに集中したため、乗車時の様子は全然気にしてなかったが、茅場町～大手町間は出戻りというルートであり、大手町～九段下間は皇居の脇を通る。

九段下に到着。ここで都営新宿線に乗り換えるため、一旦改札を出る。以前は東西線から半蔵門線は改札外乗り換えだったが、2020年3月から乗り換え改札が撤去されたため、現在は東西線と半蔵門線と都営新宿線が改札内で乗り換え可能となっている。





### 都営新宿線 九段下～新宿三丁目間

編成:京王 9797F

運用:1483K

行き先:快速橋本行き

九段下 15:13 発→新宿三丁目 15:19 着

九段下の都営新宿線ホームに到着。横に半蔵門線が見え、同じホームとなっている。昔は半蔵門線押上方面と都営新宿線の新宿方面のホームの間に壁があり、乗り換えが不便だったが、2013年3月に壁が撤去され、半蔵門線と都営新宿線のホームが共用され、改札内での乗り換えとなった。猪瀬直樹東京都副知事(当時)はこの壁を「バカの壁」と呼んでいた。

九段下を出ると市ヶ谷、曙橋の順に停車し、新宿三丁目に到着。



### 東京メトロ副都心線 新宿三丁目～雑司が谷間

編成:東急 5118F

運用:1424K

行き先:各停和光市行き

新宿三丁目 15:29 発→雑司が谷 15:38 着

ここからは東京メトロの中で最も新しい路線である副都心線に乗車。

次の東新宿で急行の通過待ちがあり、しばらく停車。そこで通過した電車は西武の6000系のFライナー急行飯能行きであった。

東新宿を出ると西早稲田を通り、雑司が谷に到着。雑司が谷駅のホームは地下33.8mと深い所にあり、改札から地上に上がるにはとても時間がかかる。地上に上がるとすぐに都電荒川線が見える。

### 東京メトロ副都心線 雑司が谷～池袋間

編成:東急 5169F

運用:1411K

行き先:各停和光市行き

雑司が谷 15:53 発→池袋 15:56 着

とうとう16時近くとなり、終わりの時間が近づいてきた。雑司が谷でクジを引いた駅は最初「中目黒」であり1本で行けるが、渋谷～中目黒間は東急東横線であり、遠回りしないといけないのでパスをした。その後「三田」と「中延」を引いてパスをし、最終的には「上野」を引いて上野に向かった。ルートは雑司が谷→池袋→本郷三丁目→上野御徒町/上野広小路→上野という感じである。



実は副都心線の雑司が谷～池袋間は駅間の距離が比較的長く、この区間にホームを作るスペースがあり、東池袋駅を建てる説が流れている。

池袋に到着。池袋の副都心線ホームは副都心線開業前から使われており、1997年12月に有楽町線新線（池袋～小竹向原間）の開業と同時に使用開始し、当時は「新線池袋」と呼ばれていた。副都心線の開業に合わせてホームを改修し、ホームドアを設置した。渋谷寄りのホームのエスカレータを上り、歩くと丸ノ内線のホームが見える。



### 東京メトロ丸ノ内線 池袋～本郷三丁目間

編成:02-653F

運用:1625 運用

行き先:各停荻窪行き

池袋 16:01 発→本郷三丁目 16:10 着

エスカレータを上り、池袋の丸ノ内線ホームに到着。池袋を出ると新大塚に停車し、地上に出て茗荷谷に停車する。

茗荷谷駅では、最近、駅の発車サイン音がメロディー化により消えつつあるブザー（通称：営団ブザー）が流れる。これは丸ノ内線の発車メロディー化当初はメロディーが流れていたが、閑静な住宅街であり、近隣住民からの苦情によりブザーに戻されたためである。でも鉄道ファンや営団ユーザーにとっては営団時代の面影である。

茗荷谷を出ると右手に小石川検車区が見え、地下に潜ったり地上に上がったりと後樂園と本郷三丁目に停車する。

都営大江戸線 都営 12-600 形 75 編成 1613B 両国・大門方面 光が丘行き  
本郷三丁目 16:17 発 → 上野御徒町 16:19 着

東京メトロ銀座線 東京メトロ 1000 系 67 編成 1515 浅草行き  
上野広小路 16:20 発 → 上野 16:22 着

本郷三丁目ですべて都営大江戸線に乗り換えてから上野御徒町に到着した。ここは東京メトロ銀座線も乗り入れているが、こちらの駅名は上野広小路となり名称が異なっている。ただし、どちらの駅も位置がほとんど同じなため、乗り換えの難易度は低い。そして東北の玄関口と言われた上野駅に向かい、本日の最終目的地に到着した。

写真は JR 上野駅であるが、東京メトロ上野駅は狭く入り組んでおり、更に人が多いため撮影することができなかった（実はここで1人はぐれてしまった）。



東京メトロ銀座線 東京メトロ 1000系 66編成 1613 渋谷行き  
上野 16:32 発 → 上野広小路 16:34 着

都営大江戸線 都営 12-000形 29編成 1524A 飯田橋・都庁前方面 都庁前行き  
上野御徒町 16:34 発 → 都庁前【ゴール】 16:54 着

上野を出発して東京メトロ銀座線、都営大江戸線と、直前のルートと同じような乗り方をしてスタート地点でありゴールの都庁前に向かう。今更であるが今回の旅はほとんど地下区間なので（あたりまえやろ）乗車中には景色などほとんど見えない（外が見えたのは都営三田線くらいか？）。改札を出て地上に出ること以外は特に外の様子を見ることなく、ついにゲームは最終電車となり少々疲れながらゴールへ向かった（最後の大江戸線は空いていてシートに座ることができたので助かった）。

そして我々は都庁前に着いたが、相手のBチームはまだ到着していなかった…。

## おまけ



古いタイプの発車標 東新宿駅にて

Fライナー通過待ちの時に撮影した写真である。もうこの発車標は更新されてしまったようだ。

さらに営団時代から使われていたものと同じ自動放送を使用していたが、こちらも同時に更新されてしまったという（営団時代に副都心線はなかったけどね）。

## ～B チーム～

### 都庁前駅にて

東京都庁の直下に存在し、我々が工学院大学の新宿キャンパス最寄り駅の1つである都庁前駅。幸先の良いスタートを切れるかメンバー全員が手に汗握る中、私たちが引いた駅名は...

### 『千駄木』

(東京メトロ千代田線)

### 都営大江戸線 都営 12-000 形 19 編成 1018B 飯田橋・両国方面 光が丘行き 都庁前【スタート】 10:06 発 → 上野御徒町 10:25 着

始めに乗り込むのは、都営大江戸線。都庁前は都営大江戸線単独の駅であるから、確定で乗車しなければならない。



大江戸線は「6の字」運転をしている。そのため、都庁前を始発とする電車は基本以下のように運転されている。

都庁前→飯田橋→両国→大門→六本木→都庁前→光が丘

都庁前では、光が丘からやってきた「六本木・大門方面」の電車と都庁前始発の「飯田橋・両国方面」の電車が接続する。この2つの電車は同じ方向に発車していくが、途中で“すれ違う”というところが面白い。我々は都庁前を始発とする電車に乗り、目的地へ向かった。



## (徒歩移動)

### 上野御徒町 → 湯島

東京の地下鉄路線は複雑に入り組んでいるため、他路線との乗換駅が数多く設定されている。特に駅名が異なる2・3駅が乗換駅に指定されていることが有名であるが、このような乗換駅以外の駅でも徒歩数分で他路線へ乗り換え可能であることが多い。今回利用した上野御徒町から湯島もそのひとつであり、ゆっくりと歩いたが5分程度で乗り換えることができた。

※ここでは「乗り換え」と記述したが、運賃計算上では乗換不可なので注意。

これが出来るのも「都営地下鉄・東京メトロ共通一日乗車券」のおかげである。



↑ 上野御徒町駅・上野広小路駅出入口



湯島天神のお膝元、湯島駅出入口↑

左の2駅は正式な乗換駅である。



上野御徒町駅から湯島駅と反対の方向を見ると JR 線の御徒町駅が見える。



東京メトロ千代田線 東京メトロ 16000 系 91 編成 939S 各駅停車 綾瀬行き  
湯島 10:35 発 → 千駄木【目的地①】 10:39 着



乗り換えた湯島から目的地の千駄木までは 2 駅。すぐに到着する。

千駄木は下町情緒漂う日暮里・谷中などの地域の一角を担っている。

駅を出ると「団子坂下」という名のついた信号に出くわす。そろそろお腹が空いてきたなあと感じると同時に、「団子坂」という名の由来が気になってくる。

ブリタニカ国際大百科事典によると、「地名の由来は、昔団子を売る店があったとか、団子のような石の多い坂だったなど、諸説がある。」とのことだ。

約 40 分で 1 つ目の目的地に到着することが出来たのはとても幸先が良い。次のくじ引きでもなるべく近場の駅を引き当てたいところだ。ここまで順調に進めることができた私たちが引いた駅名は...

『表参道』

(東京メトロ千代田線・半蔵門線・銀座線)

東京メトロ千代田線 東京メトロ 16000 系 95 編成 1047S 各駅停車 代々木上原行き  
千駄木【目的地①】 10:44 発 → 表参道【目的地②】 11:08 着(定刻+2 分)

なんということだろう。ここで乗り換えなしで向かうことができ、さらに 3 路線が乗り入れているため次のくじ引きでどこが出ても行きやすい駅が出たのではないか。これにはメンバー全員大歓喜、チームの士気も順調に上昇していく。皆が軽い足取りで表参道の駅へと向かった。

電車で揺られ表参道に到着した。さすがは表参道。これまでに訪れた駅の中で最も賑わいを見せている。初めて訪れた場所ではないのにも関わらず、圧倒されてしまう。



ここまでの流れは絶好調。チーム A とどんどん差をつけていくぞ！と意気込んだ私たちが引いた駅名はというと...

『板橋区役所前』

(都営三田線)

なに！？ 皆の驚愕の表情が見えた。これはパスすべきか...それとも行くべきか。表参道の駅前で小会議が始まった。最終的な結論は「ここまで順調に来て次が 3 駅目。まだまだ遠すぎる駅名が残っているからパスは残して行ってみよう」ということになった。

**東京メトロ半蔵門線 東急 8500 系 06 編成 1033K 各駅停車 押上行き**  
**表参道【目的地②】 11:20 発 → 神保町 11:30 着**



↑ 8506 編成の側面行先方向幕

ここまで東京都心を効率よく巡ることができているのは運が良かったのか？ そんなことを思いつつ次の目的地へと進む。板橋区役所で昼食かなと考えつつ電車を待っていると、これは驚いた。なんと東急最古参 8500 系の当時現役最若番であり唯一の行先方向“幕”を装備した 8506 編成がモータの音を響かせてホームに滑り込んできた。10 分間ではあったものの地下に響くあのモータ音を存分に楽しむことができた。

**都営三田線 都営 6300 形 12 編成 1147T 各駅停車 西高島平行き**  
**神保町 11:39 発 → 板橋区役所前【目的地③】 11:54 着**

板橋区役所前駅近くにはどのような飲食店があるのか、車内で必死に探す。「おっ、いっぱいある」この声が聞こえてほっと胸をなで下ろす。昼食を求めてひたすら歩き回るのだけは避けることができた。幸いなことに板橋区役所前駅周辺は旧中山道板橋宿の中心地であるため、賑わいを見せている。



中山道板橋宿の中心地であった↑

板橋区役所前に到着した。この駅はその名の通り板橋区役所横の大通りに駅が存在する。駅の出口が区役所に直結していることには驚いた。昼食を食べるために駅を離れ、前述の旧中山道を目指す。

昼食を食べ終え、駅に戻ってきた。ここでのロスタイム（昼食時間）は 53 分だ。さてここで私たちが引いた次なる目的地は...

**『高島平』**  
**(都営三田線)**

再び皆が驚愕の表情となった。板橋区役所前よりさらに奥まった駅だと！？ ここでまたもや小会議が開催される。現在地から高島平までは電車で 14 分。パスを使用しても良いが、幸いなことに近くの駅だ（都心からは遠ざかるが）。結果私たちは都営地下鉄の奥地、高島平へと向かうこととなった。

**都営三田線 都営 6300 形 15 編成 1249T 各駅停車 西高島平行き  
板橋区役所前【目的地③】 12:54 発 → 高島平【目的地④】 13:08 着**

区役所直結の駅出入口から地下へと潜り、都営三田線の末端（の1駅手前）高島平へと向かう。この後のくじ引きでどの駅が出るか、「高島平」という選択肢は吉と出るか凶と出るか...そんなことを考えつつ西高島平行きの電車に乗る。

都営三田線は個人的には地下のイメージが強い。だが、地下区間は目黒から途中の志村坂上までなのである。志村坂上の次の駅、志村三丁目から終点西高島平までは高架線を走る。志村坂上を出発した電車は徐々に高度を上げ、車内に光が差し込んでくる。

そうこうしているうちに電車は目的地の高島平に到着した。この駅は都営三田線の車庫であり車両を検査する機能を持つ「志村車両研修場」への入出庫線が存在するため、都営の路線にしては珍しい島式ホーム2面4線という構造になっている。

高島平はかなり大規模な駅だ→



←高島平駅周辺には様々な団地が存在する

さてここは大事な一戦（?）。少々ピンチな私たちが引いた次なる駅は...

**『上野』**

**（東京メトロ銀座線・日比谷線）**

**都営三田線 都営 6300 形 01 編成 1395T 各駅停車 日吉行き  
高島平【目的地④】 13:15 発 → 春日 13:40 着**

駅前の様子を一通り確認したら、恒例のくじ引きタイムだ。「上野」と書かれたくじを引き、ここを目指すことになった。最短ルートでも2回乗り換えが必要になるが、これもくじ引き旅の醍醐味であろう。

車両は先程と同じく都営6300形電車である。そろそろ他会社の車両にでも乗れると思っていたが、そう簡単にはいかないようだ。電車は我々が来た道を引き返す形で三田方面へ向かう。志村三丁目を過ぎると地下に入り、電車は暗闇の中を疾走する。乗車してから25分で春日に到着した。

駅の周辺には文京区役所、東京ドーム、小石川後樂園等があり、文京区の行政の中心であるほか、レジャー施設及び文化・歴史を伝える施設が集中している。



**都営大江戸線 都営 12-600 形 71 編成 1320B 両国・大門方面 光が丘行き  
春日 13:45 発 → 上野御徒町 13:49 着**

春日から2駅分大江戸線に乗車する。やってきたのは都営 12-600 形で、大江戸線では最新車両にあたる。主力車両の 12-000 形との違いは、床材の色が前者は濃い紫色（藤色）、後者はベージュになっていることだ。大江戸線のイメージカラーをより映えさせた車両になっている。また、車内は 12-000 形よりも明るいと感じた。車内の内装を楽しんでいるとあっという間に次の乗換駅に到着した。



大江戸線の最新車両 12-600 形

※引用元：東京都交通局

**東京メトロ銀座線 東京メトロ 1000 系 13 編成 1365 浅草行き  
上野広小路 13:53 発 → 上野【目的地⑤】13:55 着**

この駅からたった1駅ではあるが、銀座線に乗車する。この旅初めての第三軌条路線に乗車する。第三軌条とは集電方法の1つであり、線路の横に設置されている「サードレール」から電気を取って走行する。また、車両の台車に「集電靴（コレクタシュー）」と呼ばれる集電装置が搭載されているのも特徴だ。かつて銀座線を走っていた営団 01 系では、ポイントを通る際に車内の電灯が一瞬消えることがあった。これはポイント通過時に無電区間（通電していない区間）を通るためである。しかし現在の車両は室内灯が消えないシステムを取り入れており、このような体験ができるのも過去の話となった。

駅周辺には、動物園やいくつかの博物館・美術館がある上野恩賜公園、秋葉原方面に向かえばアメヤ横丁商店街がある。筆者は大学入学以降この駅にかなりお世話になっているが、地下鉄の上野駅で下車して地上に上がるのは初めてだった。



5つ目の目的地、上野に到着。

地下鉄が乗り入れているのは銀座線と日比谷線のみ。



**東京メトロ銀座線 東京メトロ 1000 系 30 編成 1339 渋谷行き  
上野【目的地⑤】 14:04 発 → 上野広小路 14:06 着**

本日 4 度目のくじ引きタイム。既に何度も引いているが、この時間になるとドキドキするのは筆者だけだろうか。引いたくじは「新大塚」で、意外に短時間で到着することが分かった。再び銀座線に乗り、春日まではもと来た道に戻る。

この駅の周辺は飲食街が広がっており、狭い路地に所狭しと店が並ぶ。また東・西方面へ向かえば、それぞれ御徒町駅・湯島駅に行くことができる。ただし、東京メトロ、都営地下鉄とも案内上では、両駅とも当駅の乗換駅には指定されていない。

**都営大江戸線 都営 12-000 形 31 編成 1332A 都庁前行き  
上野御徒町 14:10 発 → 春日 14:14 着**

次にやってきたのは都営 10-000 形で、大江戸線の主力車両だ。時刻は午後 2 時を過ぎ、くじ引き旅も時間的には残り半分を切った。この先どれだけ多くの駅に行けるだろうか。

**東京メトロ丸ノ内線 東京メトロ 2000 系 16 編成 1377 池袋行き  
後樂園 14:24 発 → 新大塚【目的地⑥】 14:28 着**

ここからは丸ノ内線に乗り換え、目的地を目指す。銀座線につぎ、当路線も第三軌条路線だ。地上駅である後樂園を出発すると、ほどなく進行方向左手に検車区が見えた。丸ノ内線に 2 つある検車区のうちの 1 つだ。また、検車区のすぐ側まで住宅街や学校、大学の建物が確認できた。

新大塚は池袋の隣駅だが、周辺は閑静な住宅街が広がっている。当駅が文京区と豊島区の区境上にあるのも興味深い。

## 東京メトロ丸ノ内線 東京メトロ 2000系 2116編成 A1477 荻窪行き 新大塚【目的地⑥】14:28 発→大手町 14:51 着

東京地下鉄（東京メトロ）丸ノ内線は池袋～荻窪（24.2 km）、中野坂上～方南町（3.2 km）を結ぶ路線。路線記号は[M]（池袋～荻窪）及び[Mb]（中野坂上～方南町）。池袋から御茶ノ水、大手町、四ツ谷、新宿を経由して荻窪へ向かうので路線が大きく U 字を描いている。



↑ 300 形



↑ 2000 形



↑ 02 系



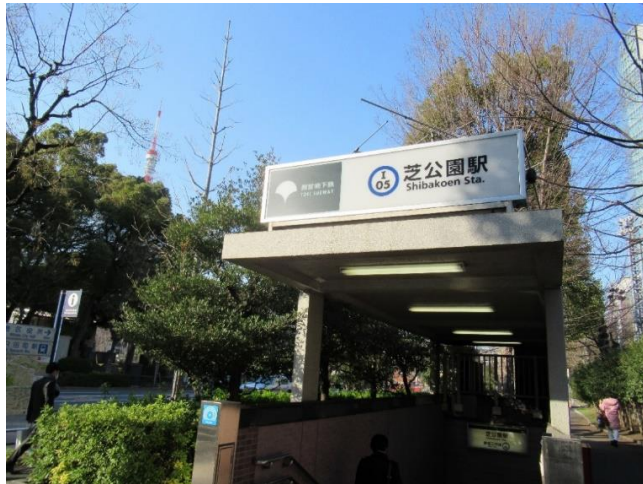
↑ 2000 系

今回乗車した車両は 2019 年にデビューしたばかりの最新鋭、2000 系。車両番号から先程の折り返しと分かった。新大塚出発後すぐに地上区間に差し掛かり、茗荷谷付近では車両基地（中野検車区 小石川分室）の横を通過、以降も地下区間と地上区間を繰り返した後に大手町に到着。この先は本日 4 度目の都営三田線に乗り換えた。

## 都営三田線 東京都交通局 6300 形 6316 編成 1465T 各駅停車 白金高輪行き 大手町 14:59 発→芝公園【目的地⑦】15:06 着

東京都交通局（都営地下鉄）三田線は目黒～西高島平を結ぶ全長 26.5 km の路線。路線記号は[I]。東急電鉄と直通運転を行う他、目黒～白金高輪間で東京メトロ南北線と線路を共用している。

今回は三田線を代表する車両である 6300 形（近々新形車両 6500 形に置き換えられる予定なので記録はお早めに！）に乗車した。全て地下区間な上に各駅停車なので特に通過駅もなく 7 番目の目的地、芝公園に到着した。



↑ 芝公園



(↑ 千葉公園)

**都営三田線 東京都交通局 6300 形 6315 編成 1449T 各駅停車 西高島平行き  
芝公園【目的地⑦】15:16 発→日比谷 15:21 着**

クジ引きの結果、8 番目の目的地は「銀座一丁目」となった。再び 6300 形（神保町→板橋区役所前で乗車した編成）で来た道を引き返した。例によって全区間地下なので特に車窓の変化もなく列車は日比谷へ到着。有楽町まで徒歩で向かった。

**東京メトロ有楽町線 東京メトロ 10000 系 10118 編成 A1475S 各駅停車 新木場行き  
有楽町 15:26(+2)発→銀座一丁目【目的地⑧】15:28(+1)着**

東京メトロ有楽町線は和光市～新木場を結ぶ全長 28.3 km の路線。路線記号は[Y]。東武鉄道、西武鉄道に直通する他、和光市～小竹向原間で東京メトロ副都心線と線路を共用（その後も小竹向原～池袋間で並走）している。川越、小手指、飯能等の北関東から池袋、有楽町、銀座、豊洲方面へ直接行く事が出来る為に直通需要が高く、座席の転換が可能な西武鉄道 40000 系を用いた座席指定列車「S-TRAIN」（豊洲～小手指、平日のみ）が運行されている。

今回乗車した車両は丸味を帯びた前面が特徴的な有楽町・副都心線の主力車両、10000 系。2 分遅れて有楽町を出た列車は間もなく 1 つ隣、且つ 8 番目の目的地である銀座一丁目に到着。いつの間にか遅延が 1 分に縮んでいた。



↑ 銀座一丁目



↑ 広告スペースにいた謎の生物  
(カワウソ?)



**東京メトロ有楽町線 東武鉄道 9050系 9152編成 A1407T 各駅停車 新木場行き  
銀座一丁目【目的地⑧】15:40 発→月島 15:43 着**

銀座一丁目にてクジ引きを行った結果、次の目的地が「瑞江」となったが残り時間の都合でパスし、再度クジを引いた。すると今度は「都庁前」が出たが、ゴールなのでこれもパス。3度目の正直で引いたクジは「汐留」だったので再び有楽町線のA線（新木場方面）ホームへ。来た車両は東武鉄道保有の9000系の内、マイナーチェンジ車に当たる9050系。特に目立った混雑もなく銀座一丁目を出発すると3分程度で2つ隣の月島に到着。ここからは本日4度目の都営大江戸線へ乗り換えた。

**都営大江戸線 東京都交通局 12-000形 第40編成 1506B 大門・六本木方面 光が丘行き  
月島 15:52 発→汐留【目的地⑨】15:58 着**

東京都交通局（都営地下鉄）大江戸線は光が丘～清澄白河～都庁前を結ぶ全長40.7kmの路線。路線記号は[E]。光が丘から都庁前、六本木、大門、清澄白河、両国、飯田橋を經由して再度都庁前へ向かう為、路線が6の字を描いている。また、40.7kmという路線長は日本の地下鉄の中で最長となっている。

今回乗車した車両は大江戸線の顔とも言える12-000形の中でも最大勢力を誇る4次車。リニア地下鉄特有の小振りな車体に多くの乗客を乗せて都心の地下深くを進み、ほどなく9番目の目的地の汐留に到着。次のクジ引きの結果は「神楽坂」になったので、出入口の写真を撮影後に徒歩で新橋まで移動し、都営浅草線に乗り換えた。



↑ 汐留

なかなか駅名標が見つからず苦労した

### 閑話休題 リニア地下鉄について

大江戸線にも採用されているリニア地下鉄は「リニア」と付いているが近年話題の中央新幹線のように磁力によって浮上する訳ではなく、車両側に搭載した電磁石とレールの間に敷かれた「リアクションプレート」と呼ばれる金属板の間に生じる引力、斥力によって車両を動かす「鉄輪式リニアモーターカー」（中央新幹線は「磁気浮上式リニアモーターカー」）に分類される。この方式では床下機器を薄くする事で車両やトンネルの断面積を小さく出来るので建設費が抑えられる他、車輪とレールの摩擦を必要としない為に急曲線、急勾配、天候等の影響を受けにくく、素早い加減速が可能といった特徴がある。こうした特徴から近年建設された地下鉄ではリニア方式が採用される事が多く、北は仙台から南は福岡まで全国的に勢力を拡大しつつある。なお、その知名度から大江戸線が日本初のリニア地下鉄と勘違いされがちだが、実際には大阪市交通局（大阪市営地下鉄）鶴見緑地線（現：Osaka Metro 長堀鶴見緑地線）が1990年3月（大江戸線は1991年12月で国内2番目）に開業している。



←日本初のリニア地下鉄車両 大阪市交（現：Osaka Metro）70系

主要駅到着前に沿線の名所等が車内のLED表示器（※LCDではない）で表現される他、各駅発車前には「Linear motor car 7000」（何故か「70」ではなく「7000」）と表示され、利用者やファンから好評だったが、残念ながら2011年から始まったリニューアル工事により徐々に見られなくなっている。ちなみに日本初のシングルアームパンタグラフ搭載車でもある。

### 都営浅草線 京成電鉄 3100形 50番台 3151編成 1503K アクセス特急 成田空港行き 新橋 16:17 発→日本橋 16:21 着

東京都交通局（都営地下鉄）浅草線は押上～西馬込を結ぶ全長18.3kmの路線。路線記号は[A]。京成電鉄、北総鉄道、千葉ニュータウン鉄道、芝山鉄道、東京都交通局、京浜急行電鉄の計6社局から成る「六直」と呼ばれる直通ネットワークの一端を担っている。沿線には東京スカイツリー®、東京タワー、浅草寺等の観光地が点在しており、観光客の利用も多い。



↑京成 3700形（後期車）



↑北総 7500形  
（代理出演：京成 3000形）



↑千葉 NT 鉄道 9100形  
（C-Flyer）



↑ 芝山鉄道 3500 形  
(代理出演：京成 3500 形)



↑ 都交 5300 形



↑ 京急 1000 形

今回乗車した車両は京成電鉄の空港アクセス路線「成田スカイアクセス」の最新鋭、3100 形 50 番台。成田・羽田の両空港を結ぶという背景から座席の一部を折り畳んで荷物置き場にする事が出来る。スカイアクセス線のラインカラーであるオレンジの帯を巻く姿は京成沿線に住む筆者からすると「京成らしさ」を感じられず違和感を覚えたが、本線系統との差別化を図る為には致し方ないだろう。車内は多くの人で溢れ返っており、自慢の荷物置き場も立席スペースと化していた。(代わりに観光客の物と思われるスーツケースが通路を塞いでいたのは本末転倒の様な気がするが…) なお、アクセス特急の中には浅草線内を快特として走る列車もあるが、今回は時間が合わなかった為、特に通過駅もないまま列車は日本橋へ到着。ここからは東京メトロ東西線に乗り換えた。



↑ 京成 3100 形  
(代理出演：新京成電鉄 80000 形)



↑ アクセス特急の表示

#### 閑話休題 「六直」か「四直」か

今回乗車した都営浅草線を含む直通系統を前述の「六直」と呼ぶか、千葉 NT 鉄道 (小室～印旛日本医大)、芝山鉄道 (東成田～芝山千代田) を除いた「四直」と呼ぶかという話題が上がる事がしばしばあるが、筆者は以下の理由から「六直」と呼ぶ事になっている。

##### I. 共に浅草線・京急方面からの直通列車が存在する

千葉 NT 鉄道には羽田空港～印旛日本医大間を直通する列車が終日にわたって運転されている。また、芝山鉄道にも本数は少ないが芝山千代田→西馬込間及び羽田空港→芝山千代田間に直通列車が運転されている。

##### II. 副都心線系統との比較

東京メトロ副都心線を含む「五直」と呼ばれる直通系統には第三セクターの横浜高速鉄道 (みなとみらい線) が含まれているのに浅草線系統に同じ第三セクターの芝山鉄道が含まれないのは不公平ではないだろうか。



## 東京メトロ東西線 東京メトロ 05系 05116編成 B1517S 各駅停車 中野行き 日本橋 16:25 発→神楽坂【目的地⑩】16:35 着

東京地下鉄（東京メトロ）東西線は西船橋～中野を結ぶ全長 30.8 km の路線。路線記号は[T]。東葉高額の速鉄道、JR 中央・総武緩行線（津田沼～西船橋、中野～三鷹）に直通している。また、日本橋、大手町、九段下、早稲田、高田馬場といった都内の中枢付近を通る為、利用者数が地下鉄路線では日本一となっている。



↑東京メトロ 05系（前期車）  
（当該編成）



↑東京メトロ 05系（後期車）



↑東京メトロ 07系



↑東京メトロ 15000系



↑東葉高速鉄道 2000系



↑JR 東日本 E231系 800番台

今回は東西線系統の最大勢力である 05 系の内、混雑対策として導入されたワイドドア車に乗車した。利用者数日本一を誇る事もあり駅構内、車内共に非常に混雑しており、ワイドドアの効果が存分に発揮されている様に感じられた。その高い乗車率を維持したまま 10 分ほど都内を西へ進み、列車は 10 番目の目的地、神楽坂へ到着した。



↑神楽坂  
制限時間が近付いてきた

## 東京メトロ東西線 JR 東日本 E231 系 800 番台 K3 編成 B1603K 各駅停車 三鷹行き 神楽坂【目的地⑩】16:39 発→早稲田 16:41 着

神楽坂にて記録を済ませてクジを引いたところ、11 番目の目的地は「西早稲田」となった。話し合いの結果、このまま東西線で早稲田に向かい、早稲田～西早稲田間は徒歩で移動する事としたので再び東西線ホームへ戻った。次に乗車した車両は JR 東日本が東西線直通用として製造した E231 系 800 番台。東西線の車両に合わせた爽やかな青の帯と地下鉄直通車を象徴する前面の貫通扉が特徴である。相変わらず高い乗車率で神楽坂を出た列車はほどなくして 1 つ隣の早稲田へ到着。制限時間が迫っていたので西早稲田まで走る事になった。

### 閑話休題 東葉高速鉄道について

東葉高速鉄道は西船橋～東葉勝田台を結ぶ全長 16.2 km の路線。路線記号は[TDR]。沿線に中学校、高校、大学が点在しているので学生の利用も多い。(筆者も高校時代に利用していた) 本来は営団地下鉄(現:東京メトロ)の「営団勝田台線(仮称)」として建設される予定であったが、主にオイルショックや沿線からの反対の影響で用地買収が難航した上、営団が「東京エリアから大きく外れている」と経営から手を引く事になり、第三セクター方式で開業した。これらの理由に加えて建設当時はバブル景気の煽りを受けて地価が高騰していたので建設費が嵩み、結果として初乗り運賃が¥ 210 と非常に高額になった為「東葉高額鉄道」と呼ばれる事が多々ある。

## 東京メトロ副都心線 東急電鉄 5050 系 5051 編成 A1610K 各駅停車 元町・中華街行き 西早稲田【目的地⑪】17:13 発→東新宿 17:14 着

東京メトロ副都心線は(和光市～)小竹向原～渋谷を結ぶ全長 11.9 (20.2) km の路線。路線記号は[F]。東武鉄道、西武鉄道、東急電鉄、横浜高速鉄道(みなとみらい線)に直通する他、先述の通り和光市～小竹向原(～池袋)間是有楽町線と線路を共用している。北関東から池袋、新宿、渋谷、横浜方面へ乗り換え無しで行く事が出来るので有楽町線と同様に直通需要が高く、有料列車「S-TRAIN」(元町・中華街～西武秩父、土休日のみ)や直通先を含むほぼ全区間で最速達種別(但し、東武東上線内は急行)となる「Fライナー」等が運行されている。



↑ 西早稲田

果たして結果は？

努力も虚しく西早稲田には制限時間の 3 分後に到着したのでゴールの都庁前へ向かう事とした。今回乗車した車両は東急電鉄の主力である 5000 系列の内、東横線用に製造された 5050 系。混雑率はそれほど高くはなく（東西線に乗った後では特にそう感じた）西早稲田を出るとすぐに列車は東新宿へ到着。（ホームでの待ち時間の方が長かった）この先は都営大江戸線に乗り換えた。

## 都営大江戸線 東京都交通局 12-000 形 第 07 編成 1663A 都庁前行き 東新宿 17:23 発→都庁前【ゴール】17:28 着

最後は本日 5 度目の大江戸線へ。来た車両は残り 3 本のみとなった 12-000 形 3 次車。車体が小さい事から単純な比較は出来ないが、立席が出る程度の混雑率で東新宿を発車。5 分程度の乗車で列車は終点の都庁前へ到着した。



お疲れ様でした！





## 最終結果は…？

最終的な結果は以下の表の通りです。

	Aチーム	Bチーム
目的地①	中野富士見町 (東京メトロ丸ノ内線)	千駄木 (東京メトロ千代田線)
目的地②	淡路町 (東京メトロ丸ノ内線)	表参道 (東京メトロ千代田線・半蔵門線・銀座線)
目的地③	町屋 (東京メトロ千代田線)	板橋区役所前 (都営三田線)
目的地④	白金高輪 (東京メトロ南北線・都営三田線)	高島平 (都営三田線)
目的地⑤	西台 (都営三田線)	上野 (東京メトロ銀座線・日比谷線)
目的地⑥	東京 (東京メトロ丸ノ内線)	新大塚 (東京メトロ丸ノ内線)
目的地⑦	茅場町 (東京メトロ東西線・日比谷線)	芝公園 (都営三田線)
目的地⑧	雑司が谷 (東京メトロ副都心線)	銀座一丁目 (東京メトロ有楽町線)
目的地⑨	上野 (東京メトロ銀座線・日比谷線)	汐留 (都営大江戸線)
目的地⑩	—	神楽坂 (東京メトロ東西線)

## 9 駅対 10 駅、1 駅差で B チームが勝利しました！

今後は地下鉄だけでなく、JR 線や私鉄線の様々な路線で企画を応用し開催していきたいと思います。

長くなりましたが、ここまでご覧いただきありがとうございました。

Column

\*\* 部員に聞いてみた！ \*\*

Q1. 好きな車両は？

A. キハ 183 系 5100 番台「クリスタルエクスプレス トナム&サホロ」  
車両の形状や、灰色を基調とした渋いカラーリングが好みです。また、車両形状が同じ「ゆふいんの森 II 世」も好きです。

A. 24 系客車

初めて乗った特急列車の車両で、乗車回数も特急型としては最多。

A. キハ 110 系

気動車、ディーゼルエンジンに興味を持つようになったきっかけの車両だから。

A. 787 系

他に類を見ない座席の種類が多さ（6 種類）。

A. 近鉄 21000 系「アーバンライナーplus」

シンプルな流線型の前面スタイルと前パンのギャップが魅力的だから。

A. 485 系「日光・きぬがわ」（東武線直通対応車）

東武 100 系「スペーシア」に準じた塗装が好きでした。

(珍) A. マードック（きかんしゃトーマスに登場）

動輪 10 個の迫力。初めて登場したときは驚いた。

～ 個人記事 ～





# 出来るだけ多くの都道府県代表駅を通過する乗車券の最短経路の検討

工学部電気電子工学科 4年 君島純平

## 1. はじめに

皆さんは、こう思ったことは無いだろうか。日本にいくつかある都道府県代表駅の全てを通過する乗車券は作れるのか、作れたとして幾らかかるのか、と。

現在は全ての都道府県代表駅を通過する乗車券は作ることが出来ない。では、一体何駅まで経路上に組み込むことが出来るのか。そして幾らかかるのか。実際に計算していきたいと思う。なお、本文や注釈で旅客営業規則（以下「規則」）や旅客営業取扱基準規程（以下「規程」）を参照するよう案内することがあるが、旅客営業規則については 2020 年 5 月時点のもの、旅客営業取扱基準規程については 2011 年 3 月時点のものである。

## 2. ルール及び用語の確認

まず、発券しようとする乗車券は一枚の片道乗車券である。このため、規則第 68 条第 4 項に従い環状線一周を超えるような経路、一部に重複区間があるような経路は避けなければならない。

それに加え、今回は以下のようなルールを定めた。

1. 出来るだけ多くの都道府県代表駅を通過すること
2. その都道府県代表駅は全て運賃計算経路上に含めること
3. 運賃計算キロ数ができるだけ短くなるようにすること
4. 第三セクター鉄道を含む全ての私鉄、公営鉄道は使用禁止
5. 新幹線は、使用しなければ代表駅を経路に組み込めない場合を除き、原則使用禁止。新幹線を経路に組み込む場合は最小限にとどめること

都道府県代表駅とは、JR 時刻表の索引地図において二重丸で示されている駅のことで、鹿児島県と東京都は 2 つ、それ以外の沖縄を除く道府県に 1 つずつ、合計 48 駅ある（注 1）。以下では単に代表駅と呼ぶことがある。今回はこの 48 駅のうち何駅を経路に組み込めるかを最優先にしたい。

通過する全ての代表駅は運賃計算経路上に含めることにする。規則 69 条の経路特定区間、同 70 条の電車大環状線において、運賃計算に用いない長いほうの経路に都道府県代表駅が含まれる場合も考えられる。その場合も当該区間を 2 度以上通過しようとすることで規程 109 条の適用条件を満たし、運賃計算経路を乗車予定経路に一致させることで解決する。

運賃計算キロとは、幹線の営業キロと地方交通線の換算キロ、擬制キロを合算したものである。営業キロは駅間の実キロがほぼそのまま使われている。地方交通線とは 1980 年時点での営業成績が一定基準に満たなかった路線のことで、今は 90 弱の路線が残っている。地方交通線で無い路線を幹線と呼び、幹線の運賃計算には営業キロを用いる。地方交通線ではおおむね幹線より 1 割増しの運賃が適用されるが、この 1 割

の加算方法が各社で微妙に異なる。JR 四国と JR 九州の 2 社は地方交通線の営業キロを 1.1 倍したものを擬制キロといい、これを幹線と同じ運賃表に当てはめる。残りの 4 社は地方交通線のみ乗車するときは営業キロを地方交通線用の運賃表に当てる。このため幹線との直通乗車時にのみ地方交通線区間の営業キロを 1.1 倍する。これが換算キロである。この 1.1 倍により営業キロベースでの最短経路と運賃計算キロベースでの最短経路が異なる区間が存在する（注 2）。本記事の趣旨は「都道府県代表駅を全て回るとき幾らかかるのか」なので、運賃計算キロベースで最短を目指したほうが良いだろうと思われる。

ルール 4 については使用できる新幹線をここで確認したい。都道府県代表駅 48 駅中、乗り入れている在来線が一方しかない駅（以降これを「終点駅」と呼ぶ）、終点駅まで分岐がない駅は、青森、長野、富山、金沢、福井、徳島、高知、松山、鹿児島、鹿児島中央、長崎に、事実上この状況になっている札幌を加えた 12 駅である。このうち、長野、富山、金沢には北陸新幹線が、鹿児島中央には九州新幹線が乗り入れている。また、札幌には北海道新幹線に乗らない限り到達できない。長野に 1 番近い新幹線と在来線の接続駅は飯山で、金沢に 1 番近い新在接続駅は事実上富山である（注 3）。鹿児島中央から川内までは鹿児島本線と九州新幹線が並行するが、その先の在来線は八代まで肥薩おれんじ鉄道に移管されている。川内の次の新在接続駅は新八代である。したがって、北海道新幹線、北陸新幹線の長野・飯山間と富山・金沢間、九州新幹線の新八代・川内間の 3 区間が使用して良い新幹線である（注 4）。福井は金沢までの、鹿児島は鹿児島中央までの途上にあるので、この 2 駅も経路に組み込めることになる。

### 3. 発駅・着駅の確認

前章で示した 12 駅のうち、新幹線の乗り入れない終点駅、終点駅まで分岐のない駅は、札幌、青森、徳島、高知、松山、長崎の 6 駅である。この中から 2 駅が乗車券の発駅と着駅になり、いくつかの駅にはそもそもよらないことになる。この 6 駅の中から候補を絞り込んでいきたい。

#### 3-1 北日本方面

札幌と青森の両方を経路上に組み込むことは出来ない。札幌へ向かうためには秋田から奥羽本線に乗り新青森で北海道新幹線に乗り換えることになるが、青森はその先にあるためである。また、青森に乗り入れる JR 線は奥羽本線と津軽線のみであり、津軽線は事実上奥羽本線以外の接続路線を持たない（中小国で海峡線と接続するが、海峡線の普通乗車券を発売できないことは 2016 年 4 月に立川駅出札窓口にて確認済みである）。つまり札幌と青森は二者択一で、当然青森のほうが新青森に近いから、札幌が経路に組み込まれることは無い。同様に青森は発着駅にならない限り経路には組み込まれない。これは四国や九州も同様である

#### 3-2 四国方面

四国でも北日本同様に徳島、高知、松山から三者択一となる。どの駅を発着駅にしても高松を経由できるが、高知、松山の両駅から高松を経由しつつ本州に抜けるためには、徳島付近まで迂回しなければならない。よって最短経路で本州に出る経路上に高松がある徳島が発着駅の候補である。

#### 3-3 九州方面

九州内で終点駅となる都道府県代表駅は長崎のみである。このため経路を工夫すれば九州島内 8 駅の

代表駅を全て経路に組み込める。発着駅候補は長崎となる。

以上をまとめると、発着駅は青森、徳島、長崎の中から 2 駅が発着駅になる。このうち 2 駅を選ぶ組み合わせと、通過できない都道府県代表駅は以下の 3 通りである。

1. 青森・徳島：札幌、松山、高知、博多、大分、宮崎、熊本、鹿児島、鹿児島中央、佐賀、長崎
2. 青森・長崎：札幌、高松、徳島、松山、高知
3. 徳島・長崎：札幌、青森、松山、高知

したがって、徳島と長崎を発着駅に選べば、通過する代表駅数を最大化できる。この場合、44 駅である。以下、徳島を発駅、長崎を着駅として扱い、徳島→秋田間を往路、秋田→長崎間を復路と呼ぶ。

## 4. 実際の経路探索

2 章及び 3 章から、乗車券の発着駅を徳島と長崎にすることで通過する都道府県代表駅数を最大化でき、その数は 44 駅であることが分かった。この章では都道府県代表駅を巡る、出来るだけ短い経路を、地方ごとに考えて行きたい。なお、本章において運賃計算キロといった場合、営業キロ、擬制キロ、換算キロを含むものとする。営業キロ及び運賃計算キロの値は交通新聞社発行の JR 時刻表 2020 年 3 月号を参照した。また、2 章で使用不可とした新幹線のうち規則 16 条の 2 第 1 項の新在合一視が適用される区間では、新幹線経由の運賃計算キロは在来線経由の運賃計算キロと一致するため、新幹線経由で運賃計算を行うことがある。

### 4-1 九州地方

九州地方の都道府県代表駅は全部で 8 駅。下関から入って大分、宮崎、鹿児島、鹿児島中央、熊本、佐賀と回り、長崎にいたる。ここで博多に立ち寄る順番として、

1. 九州入ってすぐ（博多先回り）
2. 熊本と佐賀の間（南九州先回り）

の 2 通りが考えられる。さらに博多先回りルートでは小倉→博多→原田→新飯塚→田川後藤寺と回った後、大分までは城野経由と夜明経由の 2 経路が考えられる。なお、南九州先回りルートの場合は久留米→夜明→田川後藤寺→新飯塚→桂川→吉塚→博多→鳥栖の 1 択である。

いずれにしろ、下関→小倉、大分→宮崎→鹿児島→鹿児島中央→川内→新八代→熊本→久留米、鳥栖→長崎の 3 区間はおなじ経路をたどる。その営業キロを表 1 に示す。

表 1 九州内共通区間の営業キロ・運賃計算キロ

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
下関	小倉	11.8	11.8
大分	鹿児島中央	332.9	332.9
鹿児島中央	久留米	253.2	253.2
鳥栖	長崎	125.3	125.3
三区間合計		723.2	723.2



次に残りの小倉→大分間及び久留米→鳥栖間について考える。

#### 4-1-1 博多先回り

博多先回りルートでの田川後藤寺・大分間は日豊本線城野経由と久大本線夜明経由の2経路が考えられる。それぞれの営業キロ及び運賃計算キロを表2に示す。

表2 博多先回りルートにおける田川後藤寺・大分間のキロ程比較

(a)城野経由				(b)夜明・日田経由			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
田川後藤寺	城野	30.0	33.0	田川後藤寺	日田	47.2	52.0
城野	大分	126.8	126.8	日田	大分	93.9	103.3
合計		156.8	159.8	合計		141.1	155.3

日田は久大線の夜明から2駅大分よりの駅であるから、表2から(b)の夜明経由のほうが営業キロ、運賃計算キロともに短くなるのがわかる。

残る区間は小倉・田川後藤寺と久留米・鳥栖間である。小倉から田川後藤寺までの経路は鹿児島本線を原田まで進み、新飯塚まで筑豊本線を使う。新飯塚からは後藤寺線である。小倉から田川後藤寺までの営業キロ、運賃計算キロを表3に示す。

表3 博多先回りルートにおける小倉・田川後藤寺間のキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
小倉	原田	86.9	86.9
原田	新飯塚	28.5	31.3
新飯塚	田川後藤寺	13.3	14.6
合計		128.7	132.8

久留米→鳥栖間は鹿児島本線で直行する。営業キロは7.1kmである。このことと表2及び表3から得られる博多先回りルートの表1掲載区間分を除いたキロ程を表4に示す。

表4 博多先回りルートにおける小倉・大分間及び久留米・鳥栖間のキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ	備考
発駅側	着駅側			
小倉	田川後藤寺	128.7	132.8	表3より
田川後藤寺	大分	141.1	155.3	表2(b)より
久留米	鳥栖	7.1	7.1	
合計		276.9	295.2	

#### 4-1-2 南九州先回り

南九州先回りでは小倉から大分まで直行する。営業キロは132.9kmである。久留米からは久大本線、日田彦山線、後藤寺線、筑豊本線、篠栗線と回って博多を目指す。そのキロ程を小倉・大分間とあわせ

て表 5 に示す。

表 5 南九州先回りルートにおける小倉・大分間及び久留米・鳥栖間のキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
小倉	大分	132.9	132.9
久留米	夜明	39.1	43.0
夜明	田川後藤寺	38.7	42.6
田川後藤寺	新飯塚	13.3	14.6
新飯塚	桂川	7.7	8.4
桂川	博多	26.9	26.9
博多	鳥栖	28.6	28.6
合計		287.2	297.0

表 4 と表 5 を比較すると、九州島内の回り方は博多先回りの夜明経由とすれば最短となる。JR 九州管内の営業キロ数は 1000.1km、運賃計算キロは 1018.4km となる。JR 九州管内の各区間のキロ程を改めて表 6 に示す

表 6 JR 九州管内の経路

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
下関	小倉	11.8	11.8
小倉	原田	86.9	86.9
原田	新飯塚	28.5	31.3
新飯塚	田川後藤寺	13.3	14.6
田川後藤寺	日田	47.2	52.0
日田	大分	93.9	103.3
大分	鹿児島中央	332.9	332.9
鹿児島中央	久留米	253.2	253.2
久留米	鳥栖	7.1	7.1
鳥栖	長崎	125.3	125.3
合計		1000.1	1018.4

#### 4-2 四国地方

四国は旅の起点である。3-2 節で触れたように「私鉄使用禁止」「出来るだけ多くの都道府県代表駅を運賃計算経路上に含む」「運賃計算キロ程最短を目指す」の 3 条件から、徳島を起点に高松を通って岡山まで一直線に向かう経路が代表駅数最大かつ最短となる。徳島から児島までは 118.5km、岡山までは 146.3km である。

#### 4-3 本州

本州は岡山から東北経由で下関を目指す。ここで岡山は太平洋・瀬戸内海側にあることから、おおむね往路は太平洋側、復路は日本海側を進むことになる。もし往路で日本海側、復路で太平洋側を進むならば、

JR 線同士の交差点に駅がない場所が必要である。駅無しで立体交差している地点としては大阪環状線の福島・野田間と JR 東西線の新福島・海老江間、東海道本線川崎・鶴見間と南武線尻手・八丁畷間が挙げられる。しかし JR 東西線・片町線で奈良方面へ抜けその後天王寺から大阪へ大阪環状線で向かおうとすると、規則 69 条の経路特定区間により京橋で経路が一周したと扱われてそこで乗車券が分かれるため、この立体交差を使うことは出来ない。後者はすぐに鶴見で合流してしまうので意味を成さない。

次に、経路が大きく制限される北陸新幹線周辺について考える。本記事において、北陸新幹線は飯山・長野間と富山・金沢間のみ利用可能とした。長野に到達するためには越後川口から飯山線に乗り、飯山から北陸新幹線に乗り換える。この区間を往路に組み込もうとすると、福井、金沢、富山の 3 駅によれなくなるか、中国地方に戻れなくなるかのいずれかであるので、復路に組み込むことになる。長野から信越本線に乗り込むと、塩尻で中央東線と中央西線に分岐する（松本から大糸線に乗れるが、反対側の糸魚川は新幹線以外の JR が通っていない）が、中央東線に乗ると関東地方に逆戻りしてしまうため中央西線に乗らなければならない。中央西線の終点名古屋は往路で関西から東海に抜けるために通っているはずであるから、多治見から太田線に乗り換えて美濃太田へ。岐阜に行こうとするとやはり北陸 3 駅によれなくなるため富山に向かう。富山からは金沢、福井を通過して敦賀まで一本道である。岐阜には往路でよれば良い。

さて、往路で岐阜によるためには米原を通るが、そのためには京都、湖西線、琵琶湖線のいずれか 2 つを通過するか大津を経路から外すことが必要になる。復路で北陸から近畿地方の代表駅へ向かうには湖西線か琵琶湖線を通る必要があり、また大津を経路から外すことは出来ないから、近畿地方の代表駅は全て往路で通過する。復路で近畿地方の代表駅に立ち寄ることは出来ないため、敦賀からはそのまま小浜線、舞鶴線、山陰本線とすすみ、松江の先、宍道まで一直線に抜けることになる。往路も米原から岐阜、名古屋、静岡を通過して富士までまっすぐ進むしかない。甲府も復路で通ることは出来ないから、富士からは身延線で甲府へ向い、八王子から相模線経由で横浜を目指すことになる。

まとめると、米原から岐阜、名古屋、静岡、甲府を通過して横浜までと、越後川口から長野、富山、金沢、福井、鳥取、松江を通過して宍道までの 2 区間は経路が固定される。考えるべき残りの区間は、

1. 広島は往路で寄るか、復路で寄るか
2. 近畿地方内の経路
3. 横浜から関東地方、東北地方を通過して越後川口までの 3 区間となる。

#### 4-4 中国地方

中国地方の代表駅は岡山、広島、鳥取、島根、山口の 5 駅である。このうち岡山は四国の玄関口であるから、往路で通過せざるを得ない。鳥取、島根の 2 駅に関しては前述のように復路で通過する。仮に往路で通過しようとする、復路で中国地方を通過できなくなる。同様の理由で山口も復路に組み込むことになる。しかし、広島は往路、復路どちらでも組み込むことが出来る。往路で立ち寄る場合は岡山から山陽本線で広島へ行き、その後芸備線と姫新線で姫路へ向かう。宍道からは山口線経由で下関へ。一方復路で広島へ立ち寄る場合は、宍道から木次線、芸備線経由で広島へ向かい、その後山口線経由で一度山陰本線に戻ってから改めて美祢線もしくは山陰本線経由で下関へ向かう。往路は岡山から姫路まで直行することになる。



#### 4-4-1 往路で広島へ立ち寄る場合

往路は岡山から広島まで山陽本線で向かい、その後芸備線、姫新線経由で姫路へ向かう。復路は宍道から下関まで、山口線経由で向かう。この間のキロ程を表7に示す。

表7 往路で広島に立ち寄る場合のキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
岡山	広島	161.3	161.3
広島	新見	165.5	181.4
新見	姫路	158.1	173.9
往路合計		484.9	516.6
宍道	益田	145.6	145.6
益田	新山口	93.9	103.3
新山口	下関	68.9	68.9
復路合計		308.4	317.8
合計		793.3	834.4

#### 4-4-2 復路で広島へ立ち寄る場合

復路で広島へ立ち寄る場合、往路の岡山から姫路までは山陽本線で直行する。復路は宍道から木次線、芸備線経由で広島へ行った後、山口線経由で山陰本線に戻り、そのまま下関へ向かう。この間のキロ程を表8に示す。なお、長門市から下関は山陰本線経由のほかに美祢線経由も考えられるが、山陰本線経由が77.7km、美祢線経由が79.8kmとわずかに山陰本線経由のほうが短い。

表8 復路で広島に立ち寄る場合のキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
岡山	姫路	88.6	88.6
宍道	備後落合	81.9	90.1
備後落合	広島	114.5	125.9
広島	新山口	132.8	137.2
新山口	益田	93.9	103.3
益田	長門市	85.1	85.1
長門市	下関	77.7	77.7
復路合計		585.9	619.3
合計		674.5	707.9

表7と表8を比較すると、広島は復路で立ち寄ったほうが全体の距離が短くなりそうである。

#### 4-5 近畿地方

近畿地方の代表駅は神戸、大阪、京都、大津、和歌山、奈良、津の7駅である。前述のように大阪環状線とJR東西線の立体交差を活用することは出来ないため(注5)、姫路から出発し7駅全てを往路で通過し、米原へ向かう。その周回順には次の3通りが考えられる。

1. 姫路→神戸→大阪→京都→奈良→和歌山→津→大津→米原
2. 姫路→神戸→大阪→奈良→和歌山→津→京都→大津→米原

3. 姫路→神戸→大阪→和歌山→津→奈良→京都→大津→米原

この3通りについて計算を行う。いずれの経路においても紀勢本線を和歌山から亀山に向かって通過するため、この区間に関してはキロ程比較時には計算しなくて良いことになる。この間の営業キロを表9に示す。

表9 紀勢本線と和歌山から亀山までのキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
和歌山	新宮	200.7	200.7
新宮	亀山	180.2	180.2
合計		380.9	380.9

4-5-1 京都、奈良先回り

このコースは姫路から山陽・東海道本線で京都まで行き、奈良線で奈良へ向かう。姫路から京都まで130.7km、京都から奈良まで41.7kmである。奈良から和歌山までは関西本線・阪和線経由、関西本線・和歌山線経由、桜井線・和歌山線経由の3経路が考えられる。亀山からは草津線で草津へ出て、琵琶湖を一周する。奈良から和歌山までの3経路についてそれぞれの営業キロと運賃計算キロを表10に示す。

表10 奈良・天王寺間のキロ程比較

(a)関西本線・阪和線経由				(b)関西本線・和歌山線経由				(c)桜井線・和歌山線			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
奈良	天王寺	37.5	37.5	奈良	王子	15.4	15.4	奈良	高田	29.4	32.3
天王寺	和歌山	61.3	61.3	王子	和歌山	87.5	96.3	高田	和歌山	76.0	83.6
合計		98.8	98.8	合計		102.9	111.7	合計		105.4	115.9

表10より(a)の天王寺経由が最短となる。表10をもとに姫路から和歌山までと、亀山から米原までの合計を表11に示す。

表11 京都奈良先回りコースの経路

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
姫路	京都	130.7	130.7
京都	奈良	41.7	41.7
奈良	天王寺	37.5	37.5
天王寺	和歌山	61.3	61.3
姫路・和歌山計		271.2	271.2
亀山	柘植	20.0	20.0
柘植	草津	36.7	36.7
草津	山科	16.7	16.7
山科	近江塩津	74.1	74.1
近江塩津	米原	31.4	31.4
亀山・米原計		178.9	178.9
表内合計		450.1	450.1

#### 4-5-2 奈良先回り、京都後回り

このコースはまず大阪から奈良へ向かい、そのあと天理経由で和歌山を目指す。大阪から奈良までは、天王寺経由、京橋・JR河内経由、新大阪・JR河内経由の3通りが考えられる。なお、亀山から京都に向かう道を残すためには木津を通過してはいけないので、四條畷経由は考えなくて良い。この3経路についてのキロ程比較を表12に示す。

表12 大阪・和歌山間のキロ程比較

(a)天王寺経由				(b)京橋・JR河内経由				(c)新大阪・JR河内経由			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
大阪	天王寺	10.7	10.7	大阪	京橋	4.2	4.2	大阪	新大阪	3.8	3.8
天王寺	奈良	37.5	37.5	京橋	放出	3.2	3.2	新大阪	久宝寺	20.2	20.2
				放出	久宝寺	9.2	9.2	久宝寺	奈良	30.4	30.4
				久宝寺	奈良	30.4	30.4				
合計		48.2	48.2	合計		47.0	47.0	合計		54.4	54.4

表12より(b)の京橋・JR河内経由を採用する。奈良から和歌山までは表10(c)の経路をとる。亀山からは木津回りで京都を目指し、京都からは東海道本線で米原まで行く。このキロ程を表13に示す。

表13 奈良先回り・京都後回りコースの経路

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
姫路	大阪	87.9	87.9
大阪	京橋	4.2	4.2
京橋	放出	3.2	3.2
放出	久宝寺	9.2	9.2
久宝寺	奈良	30.4	30.4
奈良	高田	29.4	32.3
高田	和歌山	76.0	83.6
姫路・和歌山計		240.3	250.8
亀山	加茂	61.0	61.0
加茂	木津	6.0	6.0
木津	京都	34.7	34.7
京都	米原	67.7	67.7
亀山・米原計		169.4	169.4
表内合計		409.7	420.2

#### 4-5-3 奈良・京都後回り

このコースは大阪から和歌山へ直行し、亀山から関西本線、おおさか東線経由で新大阪に抜けて、京都、米原方面を目指す。そのキロ程を表14に示す。



表 14 奈良・京都後回りルートキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
姫路	大阪	87.9	87.9
大阪	和歌山	72.0	72.0
姫路・和歌山計		159.9	159.9
亀山	奈良	74.0	74.0
奈良	久宝寺	30.4	30.4
久宝寺	新大阪	20.2	20.2
新大阪	米原	106.7	106.7
亀山・米原計		231.3	231.3
表内合計		391.2	391.2

表 11、13、14 より、近畿地方では表 14 の奈良、京都後回りを採用する。近畿地方全体の営業キロは 772.1km である。その経路とキロ程を表 15 に示す。

表 15 近畿地方の経路とキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
姫路	大阪	87.9	87.9
大阪	和歌山	72.0	72.0
和歌山	新宮	200.7	200.7
新宮	亀山	180.2	180.2
亀山	奈良	74.0	74.0
奈良	久宝寺	30.4	30.4
久宝寺	新大阪	20.2	20.2
新大阪	米原	106.7	106.7
合計		772.1	772.1

#### 4-6 中部地方（往路）

往路の中部地方は 4-3 節で示したように、米原から静岡・甲府・海老名経由で横浜まで進む。途中、岐阜、名古屋、静岡、甲府、横浜の 5 駅を通る。この経路とキロ程を表 16 に示す。

表 16 中部地方往路の経路とキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
米原	富士	299.7	299.7
富士	甲府	88.4	97.2
甲府	八王子	86.7	86.7
八王子	茅ヶ崎	42.1	42.1
茅ヶ崎	横浜	29.8	29.8
合計		546.7	555.5

#### 4-7 中部地方（復路）

復路の中部地方は越後川口から宍道まで中津川・金沢・舞鶴経由で進む。途中通過する代表駅は、長野、富山、金沢、福井に、鳥取、松江を加えた6駅である。この経路とキロ程を表17に示す。

表17 中部・近畿・山陰地方復路の経路とキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
越後川口	飯山	77.5	85.3
飯山	長野	29.9	29.9
長野	多治見	214.6	214.6
多治見	美濃太田	17.8	19.6
美濃太田	富山	198.5	218.4
富山	金沢	58.6	58.6
金沢	敦賀	130.7	130.7
敦賀	綾部	110.7	121.7
綾部	宍道	292.7	292.7
合計		1131.0	1171.5

#### 4-8 関東地方・東北地方

関東地方・東北地方は横浜から、新宿、東京、千葉、浦和、前橋、宇都宮、水戸、福島、仙台、山形、盛岡、秋田、新潟の13駅を経由して越後川口へ向かう。この時、規則70条により電車大環状線を通過する乗車券は最短経路で運賃計算を行うことになっている。このため、普通に新宿と東京を通るだけでは両方を運賃計算経路上に乗せることは出来ない（注6）。したがって東京→千葉→新宿→浦和や、新宿→浦和→東京→千葉のように一度大環状線を出て再び通過することで規程109条の適用条件を満たす。また、関東地方と東北地方、新潟の回る順番について、

- ・関東地方を全て回って水戸から東北に入る。新潟は最後（4-8-3）
- ・関東地方を全て回って前橋から東北に入る。新潟は最後（4-8-1）
- ・水戸から東北に入り、東北地方を回ってから宇都宮と前橋に寄る。新潟は最後（4-8-2-1）
- ・水戸から東北に入り、東北地方を回って新潟をってから宇都宮と前橋に寄る（4-8-2-2）

の4通りが考えられる。このうち2つめの関東地方を全て回って前橋から東北へ入るルートは、下2つにあわせれば「水戸から宇都宮と前橋に寄った後、東北地方を回り、最後に新潟へ向かう経路」と言い換えられる。まずは下3つの比較を行う。以下、宇都宮と前橋、それに必要に応じて水戸を「北関東」、それ以外の関東地方の都県代表駅を「南関東」と呼ぶことがある。

##### 4-8-1 関東地方を全て回った後に前橋から東北へ向かう経路

このルートは水戸から水郡線で安積永盛へ行ってから東北本線を南下、両毛線、上越線、只見線、磐越西線と経由して福島へ向かう。そのあと東北地方を周回し新潟を目指す。水戸から福島までを表18に示す。

表 18 東北地方の前に北関東を通る経路の水戸から福島までのキロ程

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
水戸	安積永盛	137.5	151.3
安積永盛	小山	141.2	141.2
小山	新前橋	84.4	84.4
新前橋	小出	124.9	124.9
小出	会津若松	135.2	148.7
会津若松	郡山	64.6	64.6
郡山	福島	46.1	46.1
合計		733.9	761.2

福島からは、東北本線で盛岡まで北上した後、秋田から陸羽西線経由で山形を通り、米坂線で羽越本線に戻る「山形後回りルート」と、先に山形に行ってから仙山線で東北本線に戻り復路は羽越本線を南下する「山形先回りルート」の2経路が考えられる。両者の比較を表19に示す。なお、表19(a)の福島・秋田は東北本線・田沢湖線回りの値である。

表 19 東北地方の前に北関東を通る経路の福島から越後川口までのキロ程

(a)山形後回り				(b)山形先回り			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
福島	秋田	389.8	397.4	福島	山形	87.1	87.1
秋田	余目	117.0	117.0	山形	仙台	62.8	62.8
余目	新庄	43.0	47.3	仙台	秋田	310.8	318.4
新庄	米沢	108.5	108.5	秋田	新潟	273.0	273.0
米沢	坂町	90.7	99.8	新潟	長岡	63.3	63.3
坂町	新潟	49.3	49.3	長岡	越後川口	22.8	22.8
新潟	長岡	63.3	63.3	合計		819.8	827.4
長岡	越後川口	22.8	22.8				
合計		884.4	905.4				

表19より山形先回りのほうが、運賃計算キロ程が短くなる。表18と表19(b)の合計は営業キロが1553.7km、運賃計算キロが1588.6kmである。

#### 4-8-2 宇都宮と前橋には東北地方のあとによる経路

この場合、前述のように新潟に寄る順番で2経路考えられるが、いずれも復路で宇都宮を通過する関係上、水戸からは常磐線で岩沼へ向かうことになる。

##### 4-8-2-1 水戸→東北→宇都宮→前橋→新潟→越後川口（北関東先回り）

このコースは前橋から新潟に向かう際に磐越西線を経由するため、「福島に真っ先に向かい奥羽本線を活用して北上し磐越西線で東北本線に戻るルート」は使えない。このため、岩沼からは東北本線を盛岡まで北上した後秋田へ向かい、陸羽西線、奥羽本線を経由し宇都宮を通過して小山まで南下する。小山からは両毛線で前橋を通過して上越線、只見線、磐越西線経由で新潟へ向かい、弥彦線経由で越



後川口を目指す。この経路を表 20(a)に示す。

4-8-2-2 水戸→東北→新潟→宇都宮→前橋→越後川口（新潟先回り）

こちらは逆に新潟から郡山へ向かって磐越西線を使うため、福島には真っ先に立ち寄る必要がある。そのあとは奥羽本線・仙山線経由で仙台、盛岡へ向かい、秋田からは新潟へ羽越線で直行する。新潟からは磐越西線、東北本線、両毛線、上越線で越後川口へ回り込む。この経路を表 20(b)に示す。

表 20 東北地方の後で北関東をとる経路のキロ程比較

(a)北関東先回り				(b)新潟先回り			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
水戸	岩沼	228.4	228.4	水戸	岩沼	228.4	228.4
岩沼	仙台	17.6	17.6	岩沼	福島	61.4	61.4
仙台	秋田	310.8	318.4	福島	山形	87.1	87.1
秋田	余目	117.0	117.0	山形	仙台	62.8	62.8
余目	新庄	43.0	47.3	仙台	秋田	310.8	318.4
新庄	小山	340.8	340.8	秋田	新潟	273.0	273.0
小山	新前橋	84.4	84.4	新潟	郡山	190.8	190.8
新前橋	小出	124.9	124.9	郡山	小山	146.1	146.1
小出	会津若松	135.2	148.7	小山	新前橋	84.4	84.4
会津若松	新潟	126.2	126.2	新前橋	越後川口	135.5	135.5
新潟	吉田	34.0	37.4	合計		1580.3	1587.9
吉田	東三条	12.5	13.7				
東三条	長岡	23.2	23.2				
長岡	越後川口	22.8	22.8				
合計		1620.8	1650.8				

以上より営業キロベースでは南関東から水戸へ向かう場合、表 18、表 19(b)に示した「北関東を通過してから東北地方を福島、山形、仙台、盛岡、秋田の順に回り新潟を目指すルート」が 1 番短くなると考えられる。しかし、今回は運賃計算キロ最短を目標にしている。この経路の運賃計算キロ程は 1588.6km あり、表 20(b)に示した経路の運賃計算キロ程 1587.9km よりも 700m ほど長い。したがって今回は表 20(b)の「水戸から東北地方、新潟を通ったあとで北関東」が候補として残る。あとは横浜から南関東を周回して水戸までの経路を求めればよいが、その前にもう一つの「関東を全て回った後水戸から東北へ抜ける経路」の長さを調べたい。

4-8-3 北関東に前橋から入り、水戸から東北地方へ抜ける経路

この経路の新前橋・水戸間は 4-8-1 を完全に逆にたどる。また、東京電車大環状線を 2 度以上通過しなければならないことと、新宿や東京から前橋へ向かう途上に浦和があることを考えると、横浜→東京→千葉→新宿→浦和→前橋→宇都宮→水戸→東北方面という経路が最短となる可能性が高い。横浜から岩沼までを表 21 に示す。

表 21 北関東先回り得水戸から東北へ向かう場合の横浜から岩沼までの経路

区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側		
横浜	東京	28.8	28.8
東京	蘇我	43.0	43.0
蘇我	千葉	3.8	3.8
千葉	新宿	46.4	46.4
新宿	大宮	27.4	27.4
大宮	新前橋	82.0	82.0
新前橋	小山	84.4	84.4
小山	安積永盛	141.2	141.2
安積永盛	水戸	137.5	151.3
水戸	岩沼	228.4	228.4
合計		822.9	836.7

山形後回りの場合、水戸から福島までと会津若松から越後川口までは表 20(a)を、福島から会津若松までは表 18 の一部を流用できる。なお、新庄から福島までは 148.6km である。これを表 22(a)に示す。山形先回りの場合、福島からは表 19 に示した経路を流用できる。表 20 より岩沼・福島間は 61.4km であるから、表 19(b)に 61.4km を加算して営業キロ 881.2km、運賃計算キロ 888.8km である。これを表 22(b)に示す。

表 22 北関東先回り得水戸から東北へ向かう場合の岩沼から越後川口までの経路

(a)福島・山形後回り				(b)福島・山形先回り			
区間		営業キロ	運賃計算キロ	区間		営業キロ	運賃計算キロ
発駅側	着駅側			発駅側	着駅側		
岩沼	仙台	17.6	17.6	岩沼	福島	61.4	61.4
仙台	秋田	310.8	318.4	福島	山形	87.1	87.1
秋田	余目	117.0	117.0	山形	仙台	62.8	62.8
余目	新庄	43.0	47.3	仙台	秋田	310.8	318.4
新庄	福島	148.6	148.6	秋田	新潟	273.0	273.0
福島	郡山	46.1	46.1	新潟	長岡	63.3	63.3
郡山	会津若松	64.6	64.6	長岡	越後川口	22.8	22.8
会津若松	新潟	126.2	126.2	合計		881.2	888.8
新潟	吉田	34.0	37.4				
吉田	東三条	12.5	13.7				
東三条	長岡	23.2	23.2				
長岡	越後川口	22.8	22.8				
合計		966.4	982.9				

よって表 22(b)の福島、山形先回りを採用する。表 21 と表 22(b)をあわせれば横浜から越後川口まで営業キロが 1704.1km、運賃計算キロが 1725.5km である。一方、表 20(b)は水戸から越後川口までだけで営業キロ 1580.3km、運賃計算キロ 1587.9km あり、その差は営業キロが 123.8km、運賃計算キロが 137.6km である。横浜から水戸までは直行するだけでも 149.9km あるため、表 20(b)を含む経路が表 21 の経路に対して短くなることは無い。したがって関東・東北について表 21 及び表 22(b)の経路を採用する。

#### 4－9 結果

以上で全区間の経路探索がひとまず終了した。それぞれの地域でいちばん短いと考えられる経路を順に繋ぎ合わせれば、徳島から下関まで出来るだけ多くの都道府県代表駅を通過しつつ運賃計算キロができるだけ短くなる経路が出来上がる。すなわち4－2節、表8の岡山・姫路間、表15、表16、表21、表22(b)、表17、表8の宍道・下関間、表6の順である。これを表23に示す。表23より求める経路は営業キロ5974.8km、運賃計算キロ6097.2kmである。このうちJR四国管内が118.5km、JR九州管内が営業キロ1000.1km、運賃計算キロ1018.4kmである。



表 23 都道府県代表駅一筆書き乗車券の経路

区間		営業キロ	運賃計算キロ	備考
発駅側	着駅側			
徳島	岡山	146.3	146.3	徳島・児島間118.5km
岡山	大阪	176.5	176.5	
大阪	和歌山	72.0	72.0	環状線京橋経由
和歌山	亀山	380.9	380.9	紀勢本線
亀山	久宝寺	104.4	104.4	関西本線
久宝寺	新大阪	20.2	20.2	
新大阪	富士	406.4	406.4	
富士	甲府	88.4	97.2	
甲府	八王子	86.7	86.7	
八王子	茅ヶ崎	42.1	42.1	
茅ヶ崎	東京	58.6	58.6	
東京	蘇我	43.0	43.0	
蘇我	千葉	3.8	3.8	
千葉	新宿	46.4	46.4	
新宿	大宮	27.4	27.4	十条・浦和経由
大宮	新前橋	82.0	82.0	
新前橋	小山	84.4	84.4	
小山	安積永盛	141.2	141.2	
安積永盛	水戸	137.5	151.3	
水戸	岩沼	228.4	228.4	
岩沼	福島	61.4	61.4	
福島	山形	87.1	87.1	
山形	仙台	62.8	62.8	
仙台	秋田	310.8	318.4	
秋田	新潟	273.0	273.0	
新潟	長岡	63.3	63.3	
長岡	越後川口	22.8	22.8	
越後川口	飯山	77.5	85.3	
飯山	長野	29.9	29.9	
長野	多治見	214.6	214.6	信越・篠ノ井・中央西経由
多治見	美濃太田	17.8	19.6	
美濃太田	富山	198.5	218.4	
富山	金沢	58.6	58.6	
金沢	敦賀	130.7	130.7	
敦賀	綾部	110.7	121.7	
綾部	宍道	292.7	292.7	
宍道	備後落合	81.9	90.1	
備後落合	広島	114.5	125.9	
広島	新山口	132.8	137.2	
新山口	益田	93.9	103.3	
益田	下関	162.8	162.8	
下関	小倉	11.8	11.8	
小倉	原田	86.9	86.9	
原田	新飯塚	28.5	31.3	
新飯塚	田川後藤寺	13.3	14.6	
田川後藤寺	日田	47.2	52.0	
日田	大分	93.9	103.3	
大分	鹿児島中央	332.9	332.9	
鹿児島中央	久留米	253.2	253.2	
久留米	鳥栖	7.1	7.1	
鳥栖	長崎	125.3	125.3	
合計		5974.8	6097.2	

## 5. 運賃計算

前章で算出した経路について、運賃と有効期間を計算したい。

規則第 85 条によれば、JR 北海道、JR 四国、JR 九州と他の JR に跨って乗車する場合の運賃は、「全区間に対して規則 77 条、77 条の 5、81 条、84 条に基づいて計算した運賃（以下「基本額」）」に、「各社ごとにそれぞれの規則（77 条の 2、77 条の 3、77 条の 4、77 条の 6、81 条の 2、81 条の 3、81 条の 4）に従って計算した運賃と 77 条他に基づいて計算した運賃との差額（以下「加算額」）」を合計することになっている。以下、それぞれの項目ごとに計算していく。

### 5-1 基本額

表 23 に示した経路は、規則第 88 条によれば運賃計算キロに対して 77 条を適用して計算することになっている。運賃計算キロは 6097.2km であるから規則 77 条第 2 項第 4 号にしたがって 40km 刻みの中央値に置き換える。6097.2 = 40 × 152 + 17.2 = 6080 + 17.2 であるから、以降の計算では 6100km として扱う。77 条第 1 項第 1 号によると 1km あたりの運賃（以下「賃率」）を 300km まで 16 円 20 銭、300km から 600km まで 12 円 85 銭、600km 超えは 7 円 05 銭として計算した後、10 円の位で四捨五入する。つまり 6100km 分の運賃は

$$300 \times 16.20 + 300 \times 12.85 + 5500 \times 7.05 = 47490$$

より、47500 円と算出される。この金額は税抜き相当額であるため、77 条第 1 項第 2 号にしたがい消費税にあたる 100 分の 10（10 円未満の端数切捨て）を加算して 52250 円が基本額となる。

### 5-2 JR 四国管内加算運賃

JR 四国管内はすべて幹線であるので 85 条第 1 項第 2 号イにより、77 条の 3 により計算した額から 77 条により計算した額を差し引く。JR 四国管内の営業キロは 118.5km である

77 条の 3 第 2 項によれば JR 四国の一部営業キロは別表第 2 号イの 2 により定義される。別表第 2 号イの 2 をみると 101km 以上 120km 以下の区間の運賃は 2130 円である。

また 77 条に基づいて計算すると第 2 項第 3 号により 110km 扱いとなるから税込みで 1980 円と計算できる。

85 条によりこれらの差額を取って 150 円が JR 四国線の加算額である。

さらに 85 条の 2 第 5 号により児島・宇多津間を通過する際は 110 円を加算するのであわせて 260 円となる。

### 5-3 JR 九州管内加算運賃

JR 九州管内は地方交通線と幹線が混在するので 85 条第 1 項第 3 号ロにより、第 81 条の 4 に基づき計算した額から、第 81 条により計算した額を差し引く。

第 81 条の 4 では、九州内において地方交通線と幹線が混在する場合は運賃計算キロにより第 77 条の 4 を参照するよう指示がある。第 77 条の 4 によれば 300km 以下 17 円 75 銭、300km を超え 600km 以下 12 円 85 銭、600km 超え 7 円 05 銭として 77 条に基づいた計算を行う。JR 九州管内の運賃計算キロは 1018.4km であるから規則 77 条第 2 項第 4 号にしたがって 1020km に置き換える。ここから 77 条の 4 の賃率で 77 条に従って計算すればいいので、81 条の 4 に基づいた運賃は

$$300 \times 17.75 + 300 \times 12.85 + 420 \times 7.05 = 12141$$

より税抜き相当 12100 円、税込み 13310 円となる。

同様に第 81 条にしたがって運賃を計算すると 12870 円となる。

85 条によりこれらの差額をとって JR 九州区間の加算額が 440 円と求まる。

したがって表 22 に示した経路の運賃総額は 5-1、5-2、5-3 の合算で 52950 円である。

また乗車券の有効期限は規則 154 条第 1 項第 1 号イにより営業キロを元に算出する。200km まで 2 日、以降 200km (200km 未満の端数切り上げ) ごとに 1 日を加算するので、営業キロ 5974.8km の乗車券の有効期間は 31 日となる。

## 6. まとめ

2 章から 5 章の議論により通過する都道府県代表駅数を最大化しつつ出来るだけ運賃計算キロを短くしようとしたところ、都道府県代表駅最大 44 駅、営業キロ 5974.8km、運賃計算キロ 6097.2km、運賃 52950 円、有効期間 31 日間という結果を得た。経路は表 23 に示したとおりである。この結果は徳島駅から長崎駅まで 44 駅の都道府県代表駅を通過する経路としては、筆者が思いつく中で最短のものである。しかしながら、実際の計算は推測を多分に含みつつ手作業で行っているため、数学的に最短とは証明できていないのが現状である。今後検証方法を考えたい。

## 参考文献

1. 交通新聞社編集部：「JR 時刻表 2020 年 3 月号」, 交通新聞社, (2020 年)
2. JR 東海：「JR 東海旅客営業規則」, <https://railway.jr-central.co.jp/ticket-rule/cjr-regulation/>, (2020 年 5 月 17 日閲覧)
3. デスクトップ鉄：「JR 東日本旅客営業取扱基準規程 2011 年 3 月 12 日現行」, デスクトップ鉄のデータルーム・別館, <http://www.desktoptetsu.com/ryoki/kijunkitei.htm>, (2020 年 5 月 17 日閲覧)

## 注釈

注 1

都道府県番号順に札幌、青森、盛岡、仙台、秋田、山形、福島、水戸、宇都宮、前橋、浦和、千葉、新宿、東京、横浜、新潟、富山、金沢、福井、甲府、長野、岐阜、静岡、名古屋、津、大津、京都、大阪、神戸、奈良、和歌山、鳥取、松江、岡山、広島、山口、徳島、高松、松山、高知、博多、佐賀、長崎、熊本、大分、長崎、鹿児島、鹿児島中央の 48 駅。市販の時刻表には JR 時刻表のほかに JTB 時刻表があり、そちらでは都道府県代表駅が二重四角で表されているほか、鹿児島が都道府県代表駅扱いではないので、こちらを採用すれば 47 駅となる。

注 2

例えば相生・東岡山間は山陽本線の営業キロ 60.6km に対し、赤穂線が営業キロ 57.4km、換算キロ 63.1km

であるため、営業キロベースでは赤穂線経由のほうが短く、運賃計算キロベースでは山陽本線のほうが短い。

### 注 3

金沢と富山の間には新高岡があり城端線に乗り換えられる。しかし城端線と接続している JR の在来線は高岡で接続する氷見線のみであり、その氷見線も城端線以外の JR 線と接続されていないため、孤立状態にある。結局、金沢から富山までは新幹線になるのである。なお、高岡では、あいの風とやま鉄道線とも乗り換えられる。

### 注 4

規則第 16 条の 2 の新在同一視の原則を考えれば、使用できない新幹線は東北新幹線盛岡・新青森間、北陸新幹線高崎・長野間及び飯山・富山間、山陽新幹線新下関・博多間。残る東北新幹線東京・盛岡間、山陽新幹線新大阪・新下関間と東海道、上越、九州新幹線は事実上使用可能である。

### 注 5

本項執筆後に「規程第 109 条は、大阪環状線西九条経由に乗車後、阪和線や関西線を経て片町線から京橋を通過して JR 東西線へ向かう場合にも適用される」という意見をみた。これが事実であるならば、姫路→尼崎→京橋→放出→久宝寺→亀山→和歌山→天王寺→(西九条経由)→大阪→米原などという経路が考えられる。この経路の営業キロ数は 773.2km であり、本文で紹介する京都・奈良後回りルート(772.1km)が僅差で短くなる。なお、尼崎から京橋→放出→久宝寺→柘植→草津→山科→近江塩津と北陸へ抜け、復路は名古屋から亀山→和歌山→天王寺→(西九条経由)→大阪→京都と山陰方面へ抜けるルートは、富山から長野までの経路と、静岡から岐阜を通過して名古屋までの経路が一部重複するため、採用しない。

### 注 6

電車大環状は山手線全線、赤羽線全線、東海道本線東京・品川間、東北本線東京・赤羽間(田端経由)及び日暮里・赤羽間(尾久経由)、中央本線神田・代々木間、総武本線東京・錦糸町間及び錦糸町・御茶ノ水間が範囲。この範囲を通過する場合は最短経路で計算される代わりに選択乗車が可能である。この関係で

- ・東海道線横浜方面→東京→中央線中野方面：品川から山手線渋谷経由
- ・東海道線横浜方面→東京→中央線→新宿→山手線田端経由→秋葉原→総武線千葉方面：東京から総武線新日本橋経由
- ・中央線中野方面→東京→総武線千葉方面：総武線秋葉原経由

のように補正されてしまい、運賃計算経路には東京と新宿は片方しか含まれない。選択乗車中の途中下車は可能なので最短経路に書き換えられたところで問題はないのだが、「外見上新宿か東京だけ含まれない」とか「乗車券券面表示経路と運賃計算経路が違う」というのも具合が悪いので、強引に経路に乗せることにする。仮に本文で紹介する経路(表 21 の経路)から新宿を外すと、東京→千葉→南浦和の最短経路は蘇我、秋葉原経由の 105.1km。対して表 21 の経路の当該区間は 112.8km あるから 7.7km ほど短縮できることになる。なお、中央線中野方面→東京→京葉線→蘇我→外房線→千葉と乗車すれば大環状線を一度しか通過しなくても新宿・東京の両方を運賃計算経路上に含むことが出来る。中野・蘇我経由の横浜から大宮までの営業キロは 184.9km。表 21 の横浜・大宮間は 149.4km であるのでこの場合は本文の経路のほうが短くなる。



# 被爆電車特別運行プロジェクト 体験記

電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝



## はじめに

中学生の頃「乗っておくべき列車リスト」なるものを作ったことがある。リストには、当時北越急行線内で160 km/h 運転を行っていた特急「はくたか」、スピードを重視して乗り心地を犠牲にした(?)振り子式車両の先駆け 381 系、人々を秘境へと誘う立山黒部アルペンルートの特ロリーバス……などを挙げている。そして、その中には広島を走る「被爆電車」も入っていた。

被爆電車こと広島電鉄 650 形は現在でも 3 両が走行可能な状態にある。そのうち 2 両は定期列車に充当されており、当日問い合わせれば運用も教えてもらえる。しかし、基本的に平日朝ラッシュ時間帯しか運行されておらず、加えて必ず運用に入るとも限らないため、関東住人がこれを狙って乗りに行くのはリスクが高い。そんな中、ちょうど家族旅行の日程と被爆電車特別運行プロジェクトの実施日が重なっていることが判明！ このプロジェクトに応募して当選すれば被爆電車に確実に乗ることができる。淡い期待を胸に応募したところ当選したため、参加と相成った。

## 広島電鉄 650 形 概要



650 形 653 号

650 形は 1942 年製の車両で、木南車輛にて計 5 両 (651~655 号) が製造された。木造車や単車を中心の当時としては空気ブレーキを備えた半鋼製のボギー車である当形式は最新鋭であった。1945 年 8 月 6 日に被爆したものの、651~654 号の 4 両は翌年 3 月までに、655 号も 1948 年 11 月に復旧し、他の車両たちとともに広島復興の一端を担った。その後もワンマン化改造や冷房化、IC カード対応工事などを受けながら運行を続け、2020 年現在でも 651~653 号の 3 両が現役である。車両ごとの詳細は次の通り。

## 各車両の詳細

(2020年9月現在)

車番	被爆の状況	復旧の状況	現在の状況
651	中電前付近で走行中に被爆し半焼	1946年3月に原形に近い形で復旧	現役
652	広島港（宇品）付近で走行中に被爆し小破	1945年8月11日に原形に近い形で復旧	現役
653	江波付近で走行中に被爆し大破	1945年12月に原形に近い形で復旧	2006年6月に引退し、予備車となる。 2015年に被爆当時の塗装に復元され、以降は貸切用として運用。
654	江波付近で走行中に被爆し大破	1946年2月に原形に近い形で復旧	2006年6月に引退し、ヌマジ交通ミュージアム（広島市交通科学館）にて静態保存。2015年に被爆当時と近い姿に復元。
655	広島駅で停車中に被爆し全焼	1948年11月に初代700形に近い形で復旧	1967年に事故廃車 現存せず

## 被爆電車特別運行プロジェクト 概要

「被爆電車特別運行プロジェクト」は2015年から実施されている中国放送と広島電鉄による共同企画である。内容は当時江波車庫で保存されていた653号を被爆当時の塗装に復元しての特別運行で、被爆70年の節目企画「RCC被爆70年プロジェクト 未来へ」の一環として2015年1月に中国放送により実施が発表された。

653号の塗装復元にあたっては戦前の資料がほとんど残されていないため、数少ない文献資料と当時を知る人の証言などをもとに作業が進められた。さらに、塗り直しの段階において現在の塗装の下から紺色の塗装が現れたため、それも参考にしながら色の検討が行われた。また、特別運行に向けて車内には大型のモニターやスピーカーなどが設置された。そして、2015年6月より「中国放送×広島電鉄 被爆電車特別運行プロジェクト 未来へ駆ける653号」と題し、毎年夏に参加者を募って特別運行が行われている。



2019年の案内ポスター

特別運行の実施回数や運行経路は年度により多少異なっているが、2019年は7月下旬～8月中旬にかけて



2020年8月6日に実施された特別運行ライブ配信の様子

での計8日間、各日とも午前・午後の1日2回の実施で、運行経路は広島駅～広島西広島～原爆ドーム前であった。事前応募制で料金は大人500円、子供（小学生～高校生）200円となっている。なお、2020年は参加者の募集は行われず、8月6日と9日（9日は広島が広島市内での運行を再開した日でもある）に653号が特別運行され、その様子がライブ配信された。

## 体験記

### ●運行経路と時刻（午前の部）

広島駅	原爆ドーム前	広電西広島
10:30 発	11:35 着	折り返し

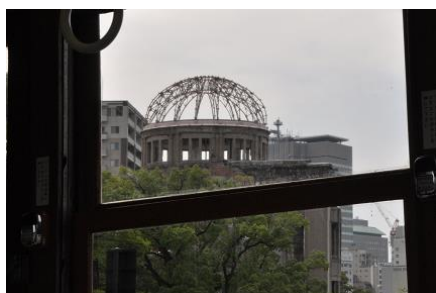
### ●広島駅→広電西広島

発車時刻の 15 分前までに広島駅停留場にて受付をし、被爆電車 653 号の到着を待つ。10 時 25 分頃に回送で 653 号が入線、降車ホームに停車する。通常の列車はここで乗客を降車させた後、乗車ホームへと移動していくが、今回は貸切列車のため降車ホームから直接乗車した。ちなみに、乗車順は受付順である。

車内は窓枠・床とも木製で昭和の趣が漂っている。また、前述のとおり大型モニターが設置されているほか、被爆当時の広島の写真も掲示されている。



主役の登場！



653 号の車内から見る原爆ドーム

広島駅を予定通り 10 時 30 分頃に発車、約 1 時間にわたる小旅行の始まりだ。本プロジェクトに関する簡単な説明の後、早速大型モニターから映像が流れ始める。内容は、被爆者の証言、原爆投下から広島復興の歩みをまとめた記録映像、653 号の塗装復元までの軌跡などである。正直、内容自体はテレビや博物館で放送されるようなものとさほど変わらず、オリジナリティに欠ける部分があると言わざるを得ない。それでも被爆電車 653 号の車内で見るということには意義があると思う。映像は 30 分弱で終わり、ほどなくして列車は広電西広島の 4 番線に入線した。

### ●広電西広島

653 号は 11 時 5 分頃に広電西広島に到着。ここで約 10 分間の休憩となる……と言っても、実態は 653 号の撮影会だが。外観、車内、運転台……と、くまなく撮影していく。時間ぎりぎりまで撮影し、車内に戻ってくると記念グッズが配布される。11 時 15 分頃、原爆ドーム前へ向けて再び発車した。



広電西広島に停車中の 653 号



653 号の運転台



## ● 広電西広島→原爆ドーム前

復路は映像の放映もないため、思い思いに 653 号の旅を楽しむ。原爆投下後、広電が市内線の運行を再開したのは 8 月 9 日のことである。区間は己斐～西天満町間（現在の広電西広島～天満町間、ルートは多少異なる）だ。653 号もこの区間を通過して原爆ドーム前へと歩みを進める。

11 時 35 分頃に原爆ドーム前に到着。長時間停車することはできないため、停車後は迅速に下車する。その後、653 号は宇品線方面へ回送されていった。



原爆ドーム前に帰ってきた 653 号

### \* 個人的な感想……

鉄道マニアとしては大満足な企画であった。抽選とはいえ、500 円で確実に被爆電車に乗れる点は非常に魅力的だ。一方で、旅行者としての視点からすると少し物足りなさを感じた。先にも述べたが、車内で放映される映像は被爆電車や沿線の風景と関係のない話題も多く、被爆電車の車内という環境を十分に生かし切れていないと感じた。もう少し割高になっても良いので、例えば 653 号ないし当時の広電にちなんだ映像や、平和記念公園や原爆ドームの解説だけでなく沿線の風景に合わせた口頭での案内などがあるとより良いと考える。

## おわりに

今回、被爆電車特別運行プロジェクトに参加したことで、戦争と原爆の悲惨さを改めて実感した。また、この悲惨な過去を後世に伝えていかなければという広島の人たちの強い思いも感じることができた。

原爆投下の日を 7 割の人が答えられないという昨今、戦争の記憶を後世に伝えていくことは並大抵のことではないといえる。そんな時代だからこそ、戦争を忘れないための 1 つの手段として被爆電車がこれからも末永く走り続けることを願いたい。そして、自分自身も原爆や戦争についてこれからも関心を持ち続けていきたい。

### <参考文献>

- ・中国放送：「被爆電車特別運行プロジェクト 2020」, <https://rcc.jp/tram/>, (2020.8.9 閲覧)
- ・広島電鉄：「車両の紹介：単車」, <https://www.hiroden.co.jp/train/train-list/index.html>, (2020.8.9 閲覧)



# 長崎 路面電車 見聞録

～ 2019年夏 ～

電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝

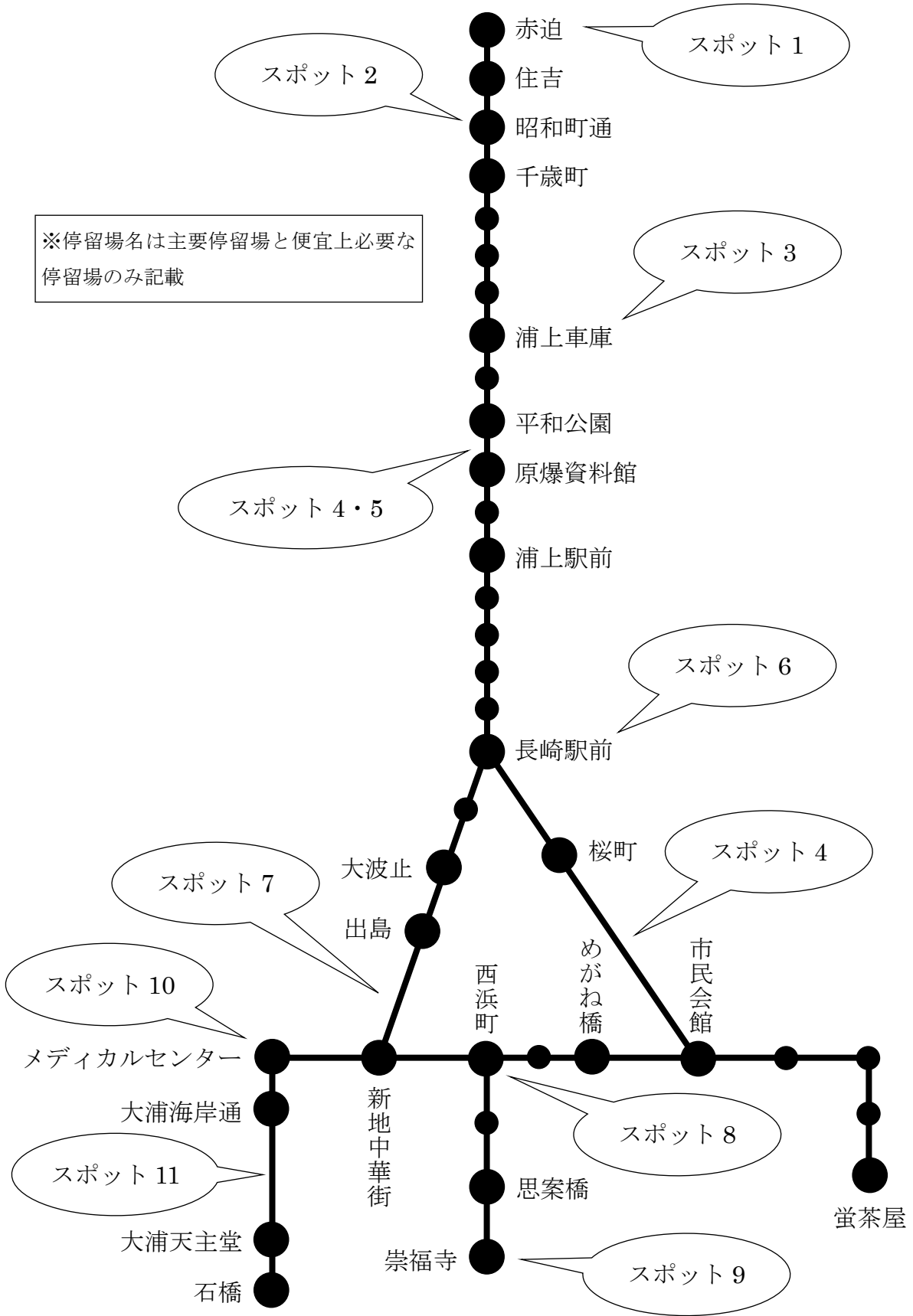


## はじめに

2019年8月に長崎を訪れる機会があった。長崎と言えば、歴史の街、坂の街、そしてなんと言っても「路面電車の街」である。5路線で総延長11.5kmを有する長崎電気軌道は運賃も安く車種も豊富で乗るのも撮るのも楽しい。また、沿線には平和公園や出島、大浦天主堂などの観光地があり、長崎観光の足としても最適だ。そんな長崎の市街地を縦横無尽(?)に走る長崎電気軌道には、いくつかの興味深い鉄道関連スポット(「鉄スポット」とでも言おうか)がある。そこで、今回は長崎電気軌道における「鉄スポット」(筆者調べ)を紹介していこうと思う。



★長崎電気軌道 簡易路線図 & 鉄スポット一覧★



### ●スポット1「終点は新宿並み！？ なかなか入線できない停留場」

長崎電気軌道の北の終点、赤迫。ここには1, (2), 3号系統が乗り入れており、日中は1号系統が約5分間隔、3号系統は約6分間隔で運行される(2号系統の運行は夜間のみ)。ゆえに、単純に計算すれば1号系統が12本/h、3号系統が10本/hなので、この停留場は1時間で合計22本の列車をさばくことになる。これは小田急線や



停留場の手前には入線待ちの列車が……

京王線の新宿にも引けを取らない本数(朝ラッシュ時における小田急線の新宿が24本/h、京王線の新宿が22本/h)であり、加えてこれを1面1線(ただし3編成まで縦列停車可能)でさばくのだから驚きである。ただ、いくらすぐに折り返せる路面電車といえども、やはりスムーズには行かないようで、停留場の手前には入線待ちの列車が停車していた。



2面縦列停車

### ●スポット2「片方向のみ？ 反対方面の列車に乗れない停留場」

長崎の中心市街地から赤迫行きの列車に乗ると「～千歳町～昭和町通～住吉～赤迫」の順に停車していく。しかし、逆に赤迫発の列車に乗ると「赤迫～住吉～千歳町～」の順に停車していく。あれ？ 昭和町通は？ なんと昭和町通は赤迫行きしか停車しない停留場なのだ。このようになった経緯は路面電車の走る国道の拡幅工事にある。1998年、長崎電気軌道は国道の拡幅工事に合わせて歩道橋の撤去と停留場の統廃合を実施した。その際に昭和町通の長崎駅前方面行きのホームは廃止となり、赤迫行きのホームのみが北側へ移設のうえ存続した。なお、隣の千歳町は昭和町通の代替として新設された最も新しい停留場である。



昭和町通に停車する赤迫行きの列車

### ●スポット3「路面電車の拠点 浦上車庫」



701号と1051号

という結論に至った。というわけで、長崎駅前方面行きのホームから車庫内を観察してみると営業車両以外に2019年3月に引退した151号、701号、1051号が留置されていた。

長崎電気軌道の本社、車庫、営業所を併設する、まさに路面電車運行の拠点である。車庫線は0～13号線まであり、車庫機能のほかに車両工場としての機能も有している。

さて、何か珍しいものはないかと車庫の周囲を歩いてみたが、どういいうわけか自動車が所狭しと止められており、結局、車庫内を一番よく観察できる場所はホーム上と



151号(右の車両)



#### ●スポット4「路面電車唯一のトンネル!？」



西洋館トンネルを抜ける500形

空間の有効活用を目的として線路の上に複合商業施設の長崎西洋館が建設され、西洋館トンネルが誕生した。なお、西洋館トンネルが本当に路面電車唯一のトンネルなのかについては意見が分かれるところ。「路面電車=軌道法が適用される路線」と解釈すれば京阪京津線の逢坂山トンネルも当てはまる……。

長崎に来たならばぜひ訪れたい珍スポット。それがここ、西洋館トンネルである。何を隠そうここは「日本で唯一の路面電車のトンネル」なのだ。ここはもともと長崎電気軌道が駐車場を営業していた場所で、線路は敷設されていなかった。しかし、開発の一環で付近に新たな道路が建設されることになり線路の移設が必要になったため、駐車場を閉鎖のうえ1988年に線路がこの場所へ移設された。その後、



長崎西洋館全景



こちらはあくまでも「立体交差」

また、長崎電気軌道には「トンネルっぽい場所」も存在する。それが桜町～市民会館間の立体交差だ。ここは当初40%の勾配を有する峠越えの区間であったが、1954年に切通しが完成し、峠の頂上を通る道路と立体交差になった。その後、市営駐車場とも立体交差になったためさながらトンネルのようではあるが、あくまでも立体交差のことだ。



市営駐車場が完成する前の同区間

#### ●スポット5「トンネルの上に歴史あり 長崎路面電車資料館」

西洋館トンネルの上部にそびえたつ(?)長崎西洋館。ここの3階には長崎路面電車資料館があり、解体部品や過去の写真・切符などを展示している。特に路面電車の設備に関するパネル展示が異常に詳しい点が印象的だ。入館料は無料なので、ぜひ西洋館トンネルと併せて訪れたい。ちなみに、路面電車グッズは長崎西洋館1階の呉服店で購入できる。



資料館の入り口



館内の様子



### ●スポット6「長崎の玄関口 歩道橋から路面電車を観察」



歩道橋から撮影した5000形

長崎の玄関口、JR長崎駅。駅前には高架広場と歩道橋があり、そこから併用軌道を行く路面電車を眺めることができる。駅チカで非常にお手軽な場所ではあるが、屋根がないのが玉に瑕……。

なお、長崎駅周辺は高架化をはじめ順次再開発が行われている。現在のJR長崎駅は高架化される以前と比べて長崎駅前停留場から離れていることに加え、現在の長崎



路面電車がひっきりなしにやって来る

駅前停留場はバリアフリー対応がなされていないため、駅前の再開発に併せて路面電車のルートと停留場を変更する案なども出されているようだ。もしかすると、この光景が見られるのはあと数年かも……。

### ●スポット7「この狭さは開業当時のまま！？ 出島の脇を行く路面電車」



100年以上変わらない場所

個人的に1番魅力的だと感じたスポット。それが出島～新地中華街間の直線区間である。出島の脇に線路が敷設されているこの区間は1915年(大正4年)の開業時から線路の敷設場所と道幅が変わっていない唯一の区間だ。

原爆や水害といった悲劇を乗り越え、現在まで残ったこの狭い直線区間。周囲の風景や車両は変わっても、開業時からずっと同じ場所を走り続ける……。そう考えるとなんだか感慨深い。

### ●スポット8「迫力満点の三方分岐」

路面電車の魅力として「直角」と「交差点」は欠かせないと思う。曲線はなるべく緩やかにしたい鉄道において、列車が直角の交差点を曲がっていく姿は何度見ても飽きることはない。そんな姿をひっきりなしに見られるのが西浜町の三方分岐だ。この交差点は1, (2), 4, 5号系統のルート上にあり、(2), 5号系統の列車が直進し、それ以外の系統の列車は交差点を曲がっていく。3000形や5000形のような超低床3連接車のウネウネ感と、単行車がボギー台車を回転させながら曲がっていく姿の両方を思う存分に焼き付けられる。



交差点を曲がる1, 4号系統の列車



直進するのは5号系統

## ●スポット9「橋の上にある停留場!？」



崇福寺に停車する200形

橋上にある駅と言うと、どこを思い浮かべるだろうか？ 土讃線の土佐北川？ 阪神本線の武庫川？ 人それぞれだと思うが、実は長崎電気軌道にもそれらしき停留場がある。それが1,4号系統の終点、崇福寺だ。この停留場は正覚寺下橋梁の上にあるという特殊な構造をしている。ただ、正確に言うと線路は橋梁上だがホーム自体は微妙な位置である……。ところで、このようになった経緯はスポット2で紹介した昭和町通と同様にやはり道路事情が関係している。1921年に隣の思案橋まで開通して以来、しばらくは同停留場が終点となっていた。し

かし、道路渋滞が問題となったため、思案橋～崇福寺（当時の停留場名は正覚寺下）間を延伸させて終点の停留場を移すことで渋滞の緩和を図ることになった。この時、併用軌道区間は川を暗渠として道幅を広げることで対応し、崇福寺停留場のみが暗渠の先に橋梁として設置された。

## ●スポット10「すべてはここから始まった」

「日本で初めて鉄道が走った区間は？」と問われたら、なんと答えるだろうか。一般的な試験であれば「新橋～横浜間」が正解だろう。しかし、一般の営業を目的としていない鉄道は1872年以前にも運行されている。その場所こそが、ここ長崎である。

メディカルセンター停留場の前に建つ石碑に刻まれているのは「我が国 鉄道発祥の地」の文字。1865年、日本で初めて実物の蒸気機関車が走ったことを記念して建てられたものだ。説明によるとグラバーがこの場所にレールを敷き、イギリスから持ち込んだ蒸気機関車「アイアン・デューク（鉄の侯爵）」号を走らせたという。ただ、持ち込まれた蒸気機関車やレールの敷設距離、軌間等については諸説紛々としている。



「我が国 鉄道発祥の地」の石碑

## ●スポット11「単線区間を行く路面電車」



道端を行く路面電車

大浦海岸通～石橋間は長崎電気軌道で唯一の単線区間である。この区間は基本的に1列車しか入線できないことになっているが、多客時には複数列車の続行運転も行われる。（通常は単線自動閉塞、続行運転時は通票式を採用しているとのこと）線路は道路の片側に寄せて敷設されているため、他の区間で見られる道路中央を闊歩する姿とは対照的に道端を行く路面電車を見ることができる。ちなみに、停留場名の由来にもなっている大浦橋（＝石橋）は石橋停留場の先にある交差点の下に現在も眠っているという……。

## おわりに

今回は長崎電気軌道の「鉄スポット」について紹介を行った。鉄道関連スポットと言っても、その背景には長崎の地理、歴史……等々、調べてみないとわからない様々ないきさつが隠れており、これを通して長崎電気軌道、そして長崎を少し違った視点で見ることができたと思う。

読者の皆様も今後長崎を訪れる機会があれば、ぜひ今回紹介したスポットにも足を運んでいただき、長崎のそれなりにマニアック(?)な観光を楽しんでもらいたい。

### ※2020年12月追記

訪問当時、浦上車庫に留置されていた151号、701号、1051号のうち、151号は小田原市の保存会(元箱根登山鉄道モハ20形のため)、1051号は西武園ゆうえんちへそれぞれ譲渡、701号についてはアスベストの関係で解体処分されることが決定している。

### <参考文献>

- ・長崎電気軌道株式会社：「長崎電気軌道100年史」，長崎電気軌道株式会社，(2016)
- ・運輸安全委員会：「鉄道重大インシデント調査報告書 RI2010-2」，(2010)
- ・長崎県文化振興課：「長崎は、路面電車と走る町」，旅する長崎学，  
<https://tabinaga.jp/column/view.php?category=3&hid=20140226200640&offset=1>，(2020.5.28 閲覧)
- ・「TBForum (本館)」，<https://hkuma.com/tbf/index.html>，(2021.2.28 閲覧)
- ・Wikipedia：「桜町 - 公会堂前の切り通し区間を走行する長崎電気軌道 370 形 376 号。」，長崎電気軌道 360 形電車，  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%95%B7%E5%B4%8E%E9%9B%BB%E6%B0%97%E8%BB%8C%E9%81%93360%E5%BD%A2%E9%9B%BB%E8%BB%8A#/media/ファイル:桜町付近を走る長崎電気軌道 370 形 376 号.jpg>

### ～ おまけ ～

長崎駅前停留場で目撃した故障車両の回送。車両の後方を作業車が続行しているのは路面電車ならではのところか。でも、さすがに専用軌道区間までは追いかけてこないよね……？





# お堀と鉄道

電気・電子工学専攻 修士2年 天沼 大輝



## はじめに

私は鉄道以外で歴史にも興味があり、旅行の際は訪問した地域の史跡巡りも1つの楽しみにしている。

一括りに史跡といっても、古墳、施設、碑など様々な種類があるのだが、なかでも城跡は築城された時代やその土地の特性が表れており、どこも非常に見応えがある。~~(もっとも「城姫クエスト」というゲームの影響かも知れないが……)~~ そんな理由もあって日本各地の城跡を訪ね歩いていると、城とりわけ「堀」と「鉄道」が関係しているケースが意外にも多いことに気づく。そこで本稿では「堀」と「鉄道」に注目して各地の城跡を紹介しつつ、その不思議な(?) 関係について書き連ねていこうと思う。

## ●特殊な線路を走る「お堀電車」

金鯱が輝く名古屋城。この外堀には明治から昭和にかけて鉄道が敷設されていた。

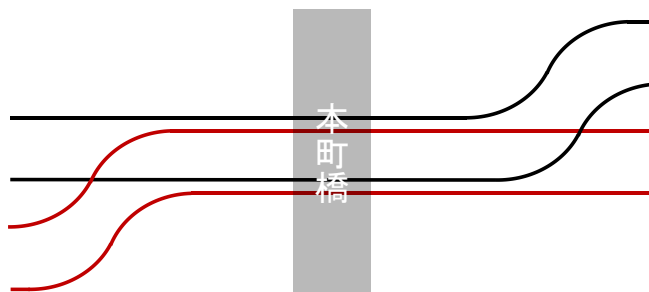
開通したのは1911年(明治44年)、現在の名鉄瀬戸線の前身である瀬戸電気鉄道が大曾根～土居下～堀川間を延伸させた際に土居下～堀川間が外堀内に建設された。堀の中に線路が敷設された経緯については調べたところ2つあり、1つは「この路線がもともと瀬戸で生産された焼き物や窯で使う燃料を運ぶ目的で建設されたため、水運を活用するために堀川へ接続するこのルートが選定された」ということ。もう1つは「堀の中は起伏が少ないため線路の敷設に適していた」ということらしい。



では、お堀電車が走る特殊な線路とは何か？ その答えは「ガントレット軌道」である。ガントレット軌道とは狭い用地に複線の線路を重ねるように敷設した軌道のことで、日本語では単複線・狭窄線などとも呼ばれる。世界的に見ると路面電車などで多数の使用例があるが、日本では現在に至るまで使用された例は稀である。名鉄瀬戸線では1976年のお堀区間廃止時まで本町駅付近の本町橋をくぐる区間に使用されており、国内での数少ない使用例として注目を浴びた。



大正期の本町駅 奥がガントレットのある本町橋



本町橋付近におけるガントレット軌道の配線図

### ●真田の里に行く



二の丸橋から眺めた公園前駅のホームと廃線跡

千本桜で有名な上田城。2016年の大河ドラマ「真田丸」でさらに知名度が増したこの城の堀も、かつては鉄道であった。

ここを走っていたのは上田温泉電気軌道（現：上田交通）真田傍陽線（北東線）で、その名の通り上田と真田・傍陽方面を結んでいた路線である。同線の公園前駅前後の区間が上田城の二の丸堀に建設され、1927年の開業から1972年に廃止となるまで約45年にわたり使用された。建設時は堀があることで工事が難航すると思われていたが、上田城跡公園の整備が同時期に実施されたためスムーズに進んだという。真田傍陽

線の廃止後は「けやき並木遊歩道」として整備され、現在でも二の丸橋と公園前駅のホーム跡が遊歩道の一部として活用されている。

### ●受け継がれる儉約精神？

御三家の城にも関わらず、名古屋城や和歌山城と比べて大変質素な水戸城。本丸と二の丸の間にある堀は水郡線の線路として現在でも活用されている。

そもそも水戸徳川家は江戸定府（江戸に定住すること）とされたため参勤交代がなく、藩主が水戸に帰国することは稀であった。加えて財政的にも苦しかったため、水戸城は質素なつくりになったとされている。

筆者が調査した限りでは水郡線（建設時は太田鉄道もしくは水戸鉄道）が堀に建設された理由を記す文献は見つからな

かった。だが、地形に注目するとなんとなく想像はつく。水戸城の一带は丘陵地帯であり、鉄道がここを越えるためにはトンネルか切通しにする必要がある。そこで、可能な限り土木工事を減らすべく堀を利用して切通しにしたものと考えられる。これも、水戸徳川家による質素儉約の精神が受け継がれた結果かも！？



堀の中に敷設された水郡線の線路

## ●日本一(?)のお堀区間



地下鉄よりも下を走る四ツ谷付近

利用者数日本一かつ最も有名なお堀区間といえば、やはり江戸城の外濠(外堀)を走る中央線の四ツ谷～御茶ノ水間だろう。四ツ谷駅付近から飯田橋駅付近までは順に、四谷濠(真田濠)・市ヶ谷濠・新見附濠・牛込濠・飯田濠の埋め立て部分を通るが、飯田濠については完全に埋め立てられているため遺構は現存しない。飯田橋駅付近から先は神田川が外濠の一部として利用されており、万世橋付近まで神田川に沿って線路が敷設されている。

中央線の前身である甲武鉄道が新宿以東へ路線を延伸するにあたり、外濠は用地買収等あらゆる面で好都合であった。中でも一番の理由とされているのが「鉄道と道路の立体交差が容易であった」という点である。これだけ聞くとなんとも先進的な理由に思えるが、よくよく考えるとおかしな話だ。なぜなら、新宿以東に路線を延ばした1890年代、日本に自動車は普及しておらず、踏切による渋滞が問題になる可能性は極めて低いのである。(日本に自動車が伝来したのは1898年、諸説あり)では、なぜ立体交差にこだわったのか? 西洋に似せて……という理由もあるようだが、その主たる理由は「馬」だという。当時、踏切で馬が立ち往生する、蒸気機関車に驚いた馬が暴れ出すといった事件が発生しており、鉄道と馬の接点を減らす目的で立体交差を建設の条件としていた。同時期に建設された新橋～上野間はこの条件をクリアすべく高架となっているが、中央線は逆に外濠に沿って道路の“下”を通過することで立体交差の問題を解決したのである。堀がこんなかたちで役立つとは、江戸時代には誰が想像できたであろう……。



御茶ノ水付近を行く E231 系

## ●路面電車天国も実は……



相生通りを走る 650 形

路面電車天国、広島。広電の車両が行き交う相生通りや白島通りの一部も元々は広島城の外堀であった。

明治に入り船舶の大型化が進むと太田川の三角州である広島周辺は船舶の航行に支障をきたすようになった。しかし、1889年に宇品港(広島港)が開港したことでこの問題は解決され、さらに1894年6月には山陽鉄道(現:山陽本線)が広島まで開通し、交通の便は著しく向上した。同年8月に日清戦争が始まると翌月に大本営が広島城内に設置され、この年は広島が臨時首都の様相を呈することとなった。このように

広島が都市として発展していく中で、次第に問題となったのが外堀の悪臭や汚水である。これを解決すべく外堀は埋め立てられ、その上に路面電車が敷設されたのだ。広島電気軌道(現:広島電鉄)は当初、路面電車ではなく専用軌道として建設を望んだようだが、広島市はこれを認めなかったという。現在、路面電車が広島を象徴するものの1つになっていることを鑑みれば、案外悪い決定ではなかったのかもしれない。



## ●自称、駅に一番近い城

山陽新幹線の車窓にもその姿を見ることができる**福山城**。その内堀跡に建つのが福山駅である。

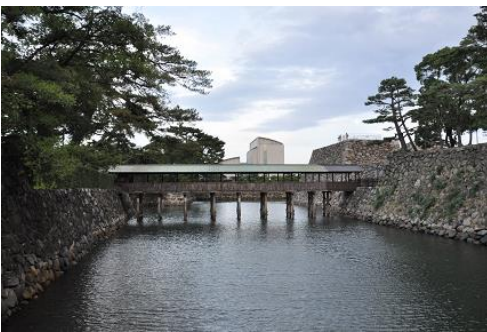
当初、福山城の堀は官有のレンコン畑として利用されていた。しかし、経営難に陥ったため堀は順次売却され、内堀は福山駅に、外堀も線路や宅地へと姿を変えていった。福山駅の建設に際しては福山城を避けて北へ迂回する案も出されたが、これに対しては早期の鉄道開通を望む周辺住民から反対意見が出たという。城を保存してもどの程度の価値になるのかわからない。しかし、鉄道が開通すれば街は栄える……。文化財保護の問題は今も昔も変わっていない。

ちなみに、福山城は「駅に一番近い城」というキャッチコピーを用いているが、福山駅は城内にあるため正確には「駅がある城」である。もっとも、再建天守とホームの近さはでは文字通り日本一かもしれないが。



新幹線の車内から見た福山城

## ●海の上に建つ駅？



高松築港駅 1番ホームから見た内堀の様子

日本には堀に海水を引いていた城もいくつか存在する。四国は讃岐国、**高松城**もその1つだ。

高松城の外堀跡には「ことでん」こと高松琴平電鉄琴平線の高松築港駅がある。もともと琴平線は瓦町が終点であったが、1945年の空襲被害により休止（後に廃止）となった市内線の代替路線として1948年に瓦町～築港（現：高松築港）間が延伸開業した。駅舎が外堀に建設された経緯は不明だが、高松築港駅付近はわざわざ堀に沿って直角に線路が敷設されているため、おそらくは用地の問題と考えられる。また、外堀に建設された結果として高松築港駅の1番ホームは石垣と内堀に面しており、独特の光景が広がっている。内堀は現在も瀬戸内海とつながっているため潮の満ち引きによって水位が変化するほか、鯛やフグなども生息しており運が良ければホームからも泳ぐ姿を見ることができる。

## \*まだまだ存在する「城」と「鉄道」の関係

ここまでは堀が鉄道施設に転用された例を紹介してきたが、各地には鉄道との関係が深い城跡がまだまだ存在する。

例えば、堀の脇に線路が敷設されている城跡として**山形城**や**大和郡山城**などがある。実は堀が線路に転用されているのか、それとも単なる偶然なのか……引き続き調査の余地がある。

福山城や高松城のように城内に駅が建設された城跡としては**甲府城**、**小諸城**、**大津城**、**有岡城（伊丹城）**、**三原城**などが挙げられる。また、既に廃線となっている長野電鉄屋代線の松代駅も**松代城（海津城）**内に位置していたほか、**品川台場**の跡地（ただし未完成の第四台場）に建設された**天王洲アイランド**駅も広義では城内に建設された駅といえる。



大和郡山城の脇を通る近鉄橿原線



小諸城三の丸付近に建設された小諸駅

このほか、城内を線路が横断している例としては小机城、清洲城、山科本願寺、淀城、富山城など枚挙にいとまがない。

城とは少し異なるが、堀と駅が関係するエピソードとして京都駅0番ホームの話がある。京都駅0番ホームは、戦国時代に豊臣秀吉により京都の市街を囲むように建造された土塁（御土居）の盛土を利用して作られたとされ、0番ホームの所以とともに長年にわたり京都トリビアの1つになっていた。しかし、発掘調査により0番ホームは御土居ではなくその外側に建造された堀の跡に建設されていることが判明……新たなトリビアが誕生したのである。

……

## おわりに

本稿では「堀」と「鉄道」の関係に注目して日本各地の城跡を手あたり次第に取り上げていったが、調べれば調べるほど調査が足りないことに気づかされた。今回、名前を挙げたもの以外にも鉄道との関係が深い城跡は全国にいくつも存在するので、機会があれば調査および現地訪問してみたいと思う。

また、これまで「鉄道」と「城」は別物として見てきたが、この両者を一体として捉えることで新たな発見があった。鉄道だけでなく、鉄道+「何か」に目を向けてみることで趣味が一層深みを増すかもしれない。

## <参考文献>

- ・公益財団法人名古屋観光コンベンションビューロー：「プラタモリ ものづくり編」，名古屋観光情報 名古屋コンシェルジュ，<https://www.nagoya-info.jp/feature/detail/27/>，（2020.7.1 閲覧）
- ・名古屋市：「お堀電車」，中区の歴史紙芝居，<https://www.city.nagoya.jp/naka/page/0000107342.html>，（2020.11.14 閲覧）
- ・別所線電車存続期成同盟会：「別所線の歴史」，別所線に乗ろう！，<https://www.city.ueda.nagano.jp/site/besshosen/5563.html>，（2020.12.2 閲覧）
- ・ta-tanchi：「一高下の水郡線の擁壁は何を語る？」，みとぶら，<https://mitobura.exblog.jp/25844052/>，（2020.12.2 閲覧）
- ・内田宗治：「都心の中央線、なぜ直線ではなく「S字」を描くのか」，東洋経済オンライン，<https://toyokeizai.net/articles/-/336940>，（2020.11.10 閲覧）
- ・広島電鉄：「広電の歴史」，<https://www.hiroden.co.jp/company/outline/history01.html>，（2021.2.3 閲覧）
- ・公益財団法人広島市文化財団 広島城：「広島城の歴史」，[http://www.rijo-castle.jp/RIJO\\_HP/contents/05\\_history/01\\_history/r1\\_history04.html](http://www.rijo-castle.jp/RIJO_HP/contents/05_history/01_history/r1_history04.html)，（2021.2.3 閲覧）
- ・萩原さちこ：「城旅へようこそ」，朝日新聞デジタル&TRAVEL（アンド・トラベル），[https://www.asahi.com/and\\_travel/serie/se/sirotabi/](https://www.asahi.com/and_travel/serie/se/sirotabi/)，（2020.12.21 閲覧）
- ・乗りものニュース編集部：「鉄道施設になった「城」全国に お堀は線路に最適？ 文化財保護より積極利用で得たものとは」，乗りものニュース，<https://trafficnews.jp/post/81786>，（2020.12.2 閲覧）
- ・秋本敏行：「お堀端を走る単線並列線」，鉄道旅のガイド，<http://www.rail-travel.net/archives/3105>，（2020.6.30 閲覧）



# 電車を止めたこと、ありますか。

～万が一の時に、動ける人になってほしい～

工学院大学鉄道研究部 OB&発起人

専門学校 HAL 東京 教官 兼 東京国際工科専門職大学 助手

山口直彦

## 1.きっかけは、学生からのヘルプコール

上述の肩書にもある通り、私は今専門学校 HAL 東京で教員をしています。HAL 東京は高校のように学科・学年別に分かれたクラスがあり、それぞれに担任教員がついて生活指導や進路指導にあたります。2020年度は先端ロボット開発学科 2・3・4年の担任を受け持っています。

先日、打合せを終えて自席に戻りふと PC を見ると、小一時間ほど前に授業を終えたばかりの4年生（その日は週1回の対面授業日だった）から、Zoom で個別に話したいとメールが届いていました。その学生は日本語が達者でまじめで明るい留学生（台湾人）なので、さっきまでいつも通り話していたのに急にどうしたのだろうか、慌てて返信を返しました。幸い、メールに気づいたのが着信直後だったため、すぐに Zoom を開いて話を聞くことができました。

話を聞くと、学校から自宅へ帰る電車の中で倒れている人を見かけたという話でした。完全に床に倒れてはいるものの、体調が悪いのか寝ているのかの判断がつかず、周囲の人も（どれくらいの人かいたのかまでは聞かなかったのだからわからないが）特に何か対処をしている様子もなかったそう。その学生はどうすべきかわからないまま自分の最寄り駅で電車を降りたが、どうしても気になったので、改札の駅員に状況を報告して帰ったとのこと。「果たしてボクはどうすればよかったのでしょうか」というのが相談内容でした。

その学生には、駅員さんに伝えたなら、必ず無線でその電車の車掌さんにも情報が伝わるから大丈夫、よくやった！と伝えて安心させながらも「その状況で何もせずにいられる周りの人たちはいったいどういう神経をしているのだろうか」という憤り、「しかし周りの人も困惑してどうしていいかわからなかったのだろうか」という推測、「いざというときに行動するには勇気がいるものなあ」という同情、「コロナウイルスが怖い昨今、迂闊なことをしたくない気持ちもわからなくはない」という理解...がごちゃ混ぜになって私の脳内を飛び交っていました。

## 2.新宿駅の救急車

「いざという時」の代表例に、「救急車を呼ぶ」シチュエーションがあります。たとえ珍しい病気や事故であったとしても、大量の人が常時集まる場所では、遭遇する可能性は必然的に高くなります。

大学時代も今も、夜遅い西新宿を拠点に活動している私は、新宿駅西口駅前ロータリーに救急車が止まっている光景をよく見ました。コロナウイルスの影響で夜の人出が減ったせいか、ここ最近は目にする機会が減ったものの、それ以前はほぼ毎日のように救急車が止まっていました。

新宿駅につけられた救急車で運ばれる人は、多くの場合酒を飲みすぎた人であろうが、本当に急を要する病気である場合も十分あり得ます。

急に発症する重篤な病気の代表例として急性心筋梗塞に代表される冠動脈疾患について調べてみました。

文献によれば「わが国における冠動脈疾患の罹患率の推移については、研究間で一致した傾向が得られていないものの、1980年代以降、特に都市部、男性において増加している可能性が高い。」という報告が記されており、具体的には「急性心筋梗塞罹患・心臓突然死・PCI 実施を冠動脈疾患の罹患と定義した場合、1980～2003年における冠動脈疾患の年齢調整罹患率は、都市部（大阪府八尾市）の男性において有意に増加傾向にあることが報告されていて（人口10万人対の罹患率：1980～1987年56、1996～2003年127）」（文献[1]p.3）という数値が示されています。

罹患率は調査期間の間に新規発症した人数を、その病気になる可能性のある人の人数で割ったものです。わかりにくいので、人口10万人当たり1日の発症者数に換算すると

$$\begin{aligned}\text{罹患率} &= 127[\text{人}/7\text{years}/10\text{万人}] \\ &\cong 18.14[\text{人}/\text{年}/10\text{万人}] \\ &\cong 0.05[\text{人}/\text{日}/10\text{万人}]\end{aligned}$$

一方、新宿駅の利用者数は1日平均775,386人（2019年の値、文献[2]より）です。一人平均10分（1/144日）滞在すると仮定すると、新宿駅の中で冠動脈疾患が発症する確率を計算できます。（フェルミ推定と言った方が良くらしいの相当荒っぽい計算であるが...）

$$0.05[\text{人}/\text{日}/10\text{万人}] \cdot \frac{775386[\text{人}/\text{日}]}{10[\text{万人}]} \cdot \frac{10}{144}[\text{分}/\text{日}] \cong 0.027[\text{人}/\text{日}]$$

これは新宿駅において冠動脈疾患が37日間に1人のペースで発症することを意味します。そもそもここで引用した新宿駅の利用者数はJR新宿駅の「乗客数」であって降車のみ利用者や通過だけの人は含まれていない事、新宿駅にはJRだけでなく他の路線も乗り入れていて、駅ビルのテナント数も多い事を加味すれば、実体はおそらくこの数倍のペースと考えられそうです。週に一人くらいの頻度で発生してもおかしくないこととなります。

## 2.いざというとき、動けますか

では、皆さん自身は救急車を呼んだ経験がありますか？

私の場合は過去35年間の人生の中で、救急車が必要と判断し近くの人に救急車の手配を依頼した事が2回、自ら119番に電話して救急車を呼んだ経験が1回あります。

1回目は高校生の時で、学校帰りに友人といたすぐ目の前にある国道で、自動車とバイクの右直事故（右折しようとした自動車に、直進で突っ込んできたバイクが衝突）が発生した状況です。冬になりかけの季節、冷たい小雨が降っている日でした。当時私は携帯電話を持っていなかったため、一緒にいた友人に「救急車、呼んで！」と言った後、返事も聞かず、傘もささずに現場へ走って応急対応をしました。道に倒れたライダーに声をかけたところ、意識はしっかりしているが頭を打っているようだったのでむやみに動かすのは危険と判断して、後ろから助けに入ってくれたトラックの女性運転手が救命講習を受けていたというのでバトンタッチし、友人から携帯を受け取って119番に詳細を伝えました。事故現場の「住所」を伝える事がとっさにできず、しばらく悩んで「電柱に必ず住所が記載されている」事を思い出しました。知識として持っていたもいざというときにはなかなか思い出せないと実感した事が印象に残っています。冷静に対応しているつもりでしたが、やはり気が動転しているのでしょう。その後は友人と交差点の中で交通整理をして救急車と

警察に引き継ぎました。後日、警察署から電話があり、そのライダーは無事に回復したといううれしい報告を頂きました。

2回目は社会人になってから。自宅近くの飲食店でコーヒーを飲みながら読書をしていたところ、すぐ近くのテーブルに座っていたおじいさんがドスンと音をたてて椅子から転げ落ちました。音に驚いてそちらを見るとおじいさんはすぐに起き上がり、何事もなかったかのようにまた椅子に座ったので、居眠りでもしたのだろうかと思って本に戻ったのですが、また数分した所で再びドスongoチンという音。今度はそのまま起き上がりもせず、音の雰囲気からして頭を打った雰囲気もあったので、すぐに駆け寄って救急車を呼ぶように店員に要請した。声をかけて、名前を聞いて、やや声は弱いもののこちらの問いかけにきちんと反応できている事を確認。床の上は体が痛くてつらいようだったので、一緒にいたお客さんにも手を貸してもらって抱え上げて椅子の上に寝かせ、救急隊に引き継ぎました。

3回目はとある忘年会の時に、羽目を外しすぎて道端で知人が嘔吐したのを介抱した時です。あまりにも頻回に嘔吐すると、水を飲ませても、数口の水すら胃が受け付けない様子だったので、これは危険と判断して私が救急車を呼び、付添人として病院まで同乗しました。結果的に一晩の入院経過観察で済んだものの、その時の検査で、それまで本人も知らなかった心臓の持病があることが判明したと聞いて、もしも「ちょっとした飲み過ぎ」と思ってそのまま家に帰していたらどうなっていたらどうかと、ゾッとしました。

私の場合は、もともと医療系の本を読み知識を仕入れるのが趣味で、基本的な応急処置の流れや注意点は理解しているつもりです。それでもやはり、いざその時になると気が動転して、冷静さを欠いてしまうのが自分でもわかりました。誰かが倒れたりけがをした時、近くにいる人が率先して助けられる状況は理想的ではあるが、パニックで固まってしまったり、躊躇してしまうのもまた仕方のない事なので、それを一方的に責めるわけにはいきません。

### **3.電車を止めたこと、ありますか**

類似の事例でもう一つ、救急車を呼ぶのではなく電車を止めたことがあります。

JR 線に乗って新宿駅に到着し電車を降りようとしたタイミングで、背後でドサリと音がしました。驚いて振り返ると（おそらく座席から立ち上がったところで）おじいさんが床に倒れ込んでいて、家族と思われる人がそこに駆け寄っている所でした。一見して完全に意識がないように見え、家族の声掛けにも反応がなかったのでこれは危険だと思いましたが、ホームではすでに発車ベルが鳴っている状態で、このままではおじいさんは倒れたまま次の駅まで運ばれてしまいます。周囲を見ても駅員は近くにいない上、ちょうど編成の真ん中だったので、合図をしても車掌が気づく保証はありません。そこで目に入ったのが、ホームにあった非常停止ボタンでした。状況を考えると多少過剰対応気味であることは理解していたので一瞬躊躇しましたが、他に方法はないと考えて非常停止ボタンを押しました。その後おじいさんは駆けつけた駅係員と共にホームへ移され、病院へと搬送されていきました。

このシチュエーションで考える行動パターンは主に「乗務員または駅員に直接伝える」「車内インターホンで乗務員に情報を伝える」「ホームにある駅事務室インターホンで情報を伝える」「非常停止ボタンを押す」の4択でしょう。（ドアを無理やり押さえて何かおかしいと車掌に気づかせるという方法もなくはないですが、危険なのでやめた方がよい）この4つの選択肢のうち「非常停止ボタン」は、もともとホームから線路に人が落下したような事態を想定して作られているため、ボタンを押すと駅付近にいる全ての車両に通報が入り、非常停止するしくみになっています。

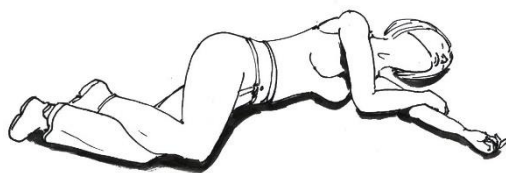
今回の場合はおじいさんが倒れた車両だけ止まれば十分だったので、やむを得ない状況とはいえ、過剰対応気味になってしまいました。とはいえ、後から振り返っても、状況からして正しい判断であったと思っています。

#### 4.いざというときに、何をすべきか。

私は医師でも救急救命士でもないので、専門的な対処ができるわけではありません。しかし「自分にできるお手伝いをちょっとする」人が何人かいるだけでも、救われる命はあります。伝言係だったり、周囲の交通整理だったり、手伝えることはたくさんあります。もう十分なサポーターがいるなら丁重にお礼を言ってご遠慮するだけです。だから助ける勇気がある人は、まず現場に駆けつける処から初めて欲しいです。あるいは私の教え子のように、しかるべき人に情報を伝えるだけでも、きっと役に立ちます。

倒れた人がいた時に私が心掛けていた事を書いておくので、ぜひこの機会に「倒れた人を見つけたら」の脳内シミュレーションを行ってみてください。

- ・倒れている（倒れた）人や辛そうな人を見かけたら、近づいてサポートする姿勢を見せる。
- ・緊急事態であれば、すぐに周囲の人に声をかけて助けてくれる仲間を増やす。
- ・まずは体に触らず、声をかけて反応を見る事。反応がなければ軽く肩をゆすって声をかける。これに反応がなければ、完全に意識がなく、危険な状態。
- ・意識があれば、名前を聞く。後で救急車に引き継ぐときに重要な情報にもなるし、意識レベルの確認にもなる。意識があってもこちらの質問に答えられない、発音がおかしいのはやはり危険な状態。
- ・意識がなければ顔を見ます。嘔吐している・しそうな場合は顔を横に向け、のどに詰まらせないようにしておかないと危険。（できれば回復体位にする）目を見て、きちんと周囲を見ているかを確認、呼吸をしていることも確認。



回復体位（Wikipedia より）

時々でも「今ここで、何か重大な事態が発生するかもしれない」と考えておくと、いざという時に動きやすくなります。

#### 参考文献

- [1] 日本循環器病予防学会誌 第53巻 第1号 日本循環器病予防学会誌 総説シリーズ「わが国における心疾患の死亡率・罹患率の動向」 [http://www.jacd.info/library/jjcdp/review/53-1\\_01\\_hisamatsu.pdf](http://www.jacd.info/library/jjcdp/review/53-1_01_hisamatsu.pdf) (2020年10月17日閲覧)
- [2] JR東日本「各駅の乗車人員」 <https://www.jreast.co.jp/passenger/index.html> (2020年10月17日閲覧)



# 「カーデザイナーが見た鉄道車両」

～元 日産自動車カーデザイナー 坂口 善英先生インタビュー～

工学院大学鉄道研究部 OB&発起人

専門学校 HAL 東京 教官 兼 東京国際工科専門職大学 助手

山口直彦

## はじめに

今の職場（専門学校 HAL 東京／東京国際工科専門職大学）に来て良かったなと思う事の一つが、多様なバックグラウンドや専門を持つ先生と交流が持てる事です。私のようにマイコン・組み込みプログラミングをやってきた人と、Web プログラミングをやってきた人、ゲームプログラマでは同じ IT・プログラム系とはいえ、考え方や前提知識が全く異なります。まして映像制作・CG デザイン・ミュージック・カーデザインなどの他分野に至っては全くの別世界で、学生を押しつけて私が授業を受けたい、と思う事もしばしばです。

特に「カーデザイン」はそもそも仕事にしている人も人数に限られますし、カーデザインを専門に教える学科を持っている学校は国内でも珍しいです。私が HAL 東京に就職し、同じ先生仲間としてカーデザイン学科の先生とお話する機会がなければ、私の人生に「カーデザイナー」が関わってくる可能性はほとんどなかったのではないかと思います。

そこで今回、元日産自動車のカーデザイナーで、2020年3月まで HAL 東京カーデザイン学科の教官をされていた坂口善英（さかぐち よしひで）先生に、「カーデザイナーが見た鉄道車両」というテーマでインタビューを行って、本誌をお読みの皆さんに、私の楽しみをおすそ分けしようと思い立ちました。

私自身はデザイナーではありません。しかしインタビューの中でも触れている通り、前職でエンジニアとしてお客さんと打ち合わせをしたり製品設計をしたりする中で「エンジニアにも基礎のデザイン教育が、デザイナーにも基礎のエンジニアリング教育が必要なのでは」と思うようになりました。（音楽やライトノベル研究など、情報学以外の活動にも手を出している影響も大きいと思います）

この記事は工学院大学鉄道研究部の部誌（UTRJ）に掲載していますので、おそらく読者の多くは工学・エンジニアリングに馴染みのある方だと思います。少しだけ「デザイン」という考えかたに触れ、刺激を受けて頂ければ幸いです。

なおインタビューは、あらかじめ私が作った質問項目を坂口先生にメールで送り、ご返送頂いた回答を、会話仕立てに整える形で作成しました。

坂口先生から、この記事を読んだ感想をぜひ直接伺いたいとのご希望を頂いています。感想投稿フォームを作成しましたので、ぜひご感想をお送りください。

感想投稿フォーム <https://forms.gle/pLEo26Cz3vUhsPKq5>



## 自己紹介・カーデザイナーの仕事について

【山口】今日はよろしくお願いたします。まずは簡単に自己紹介をお願いします。

【坂口先生（以下 坂口）】 私は日産自動車で 31 年間カーデザイン業務に携わってきました。定年前の少し早めに日産を退職し、岐阜県立上げの公益財団法人岐阜県産業経済振興センターオリベデザインセンターにプロダクトデザインプロデューサーとして転職し、県内の中小企業、和紙や陶器、刃物、木工等 30 数社の新商品開発プロジェクトに 9 年間携わりました。その後 2012 年に専門学校 HAL 東京のカーデザイン専攻科の教官に就任し、2020 年 3 月まで多くの学生たちを企業に送り届ける機会を得ることができました。



Fig. 1: 坂口先生と愛車

本職はカーデザイナーでしたが、会社内、外でいろいろな経験をしてきました。カーデザイナーと言えば、自動車会社で終身カーデザイン業務に関わっていると思われるかもしれませんが、国内関係会社出向や欧州駐在出向、教育機関への講師派遣など、デザインを中心として多くの方々と接する機会があり、幅広い経験と多くの事を学ばせて頂くことができました。日産社内では、カーデザインと一口に言ってもスポーツカーやセダン、SUV そしてトラックなど幅広い車種のデザイン経験を得ることができました。

現在は自宅でデザイン研究所を開設し、プロダクトデザイン開発業務を請け負って仕事をしております。

【山口】 この本 (UTRJ) の読者には「カーデザイナー」という職業に馴染みがない人もいますのではと思います。カーデザイナーとはどういうお仕事なのか、簡単に説明をして頂けますか？

【坂口】 プロダクトデザインという言葉があります。一般的に、商品の開発そしてプロデュースする人が広義にプロダクトデザイナーと呼ばれています。カーデザイナーはその中の 1 つの職業です。

プロダクトデザインは工業デザインともいわれます。工業デザインは 1800 年代イギリスの産業革命時代に生まれた言葉で、機械により量産される商品のデザイン (意匠) について使われた言葉でした。現在では手工芸品なども含め、広義な意味で商品開発に対応するデザイナーの事をプロダクトデザイナーとして理解されています。

その中でもカーデザイナーは、最も大きな商品に携わるプロダクトデザイナーだと思います。これは私の個人的な見方ですが、人間の大きさ以上の立体寸法で、大量生産化され、地上を走り回る商品は自動車が一番だと思います。そして開発にかけられる費用も大きく、その期間も 2 年~3 年と長いです。自分の身体より大きい立体を創造 (デザイン) する作業はかなりの経験と技と五感を使うセンスが必要となります。そしてプロジェクトグループでのアイデアの練り上げ、設計技術者との共同活動などで達し得る目標達成感は、カーデザイナーにとって大きな喜びになります。

【山口】 「デザイナー」と聞くと、絵を描いたりコンセプトを考えたりしている人、という印象が持たれがちなように思いますが、サイズも費用も大きく、複数人が長い期間をかけて物を作ると考えると、少しイメージが変わる気がします。

【坂口】 自動車開発ではデザインだけでも1プロジェクトを数人がかりで行うので、経験を経て主任などリーダー格になると、スケッチを描いているだけでは仕事はまともりません。プロデューサーレベルになるとデスクに座っている時間はほとんどなく、スケッチを描いている時間は全くと言っていいほどないです。関係部署からの情報収集、交渉、国内海外市場調査等、開発全体に関わる内容をまとめていかねばなりません。これらの仕事をこなせる技は、それまでに経験してきたことが基本ベースとなります。

スケッチを描いて自分のアイデアを提案できる時期は入社してから始まり、10年ぐらいかもしれません。スケッチ描写が得意な新人はアイデアスケッチ創出に駆り出されます。新人はクルマに対する既成概念が少ない為、新鮮なアイデアが出せる傾向があるからです。逆に、入社前にデザインが大好きな特定の車をイメージして持っている、企業からは避けられる恐れがあります。その理由は、新しいアイデア創出のためのデザインスケッチ作業に向かないからです。大好きな車の意識から離れられず、新しいアイデアがイメージしにくく、創出が困難なことが多いからです。

【山口】 「車のデザインが好き」であるために、あこがれの企業から避けられてしまうというのは、仕方のない事とはいえ、当人からしたら心中は複雑でしょうね。

【山口】 では、自分が関わった車でも他の車でも良いですが、特に好みの、思い出のある車種・デザインはありますか。

【坂口】 1つは1977年に発売されたB310 サニークーペです。自分のアイデアスケッチが最初に採用され、商品化されたクルマです。



カーデザインの仕事は1人ですべてを完成させることはできません。1台の開発が終わるまでに設計開発段階で数百人以上、生産されて工場から出荷されるまでに何百人の専門的な人が関わります。高速で安全にA地点からB地点の移動に使われる精密な道具の開発です。そのような商品のデザイン開発に携わったクルマには、自分が育てた子供のような愛着が生まれます。B310サニーを初めて街中で見かけた時の感動は今でも忘れられません。

2つ目に印象深いのは日産ラシーンです。この車の開発には約5年を要しました。この時の立場は、最初プロジェクトリーダー（課長）でした。そして途中からプロジェクトプロデューサーに近い役割に変わっていました。この車は社外のコンセプター会社と共同でアイデア開発からはじめましたが、新しいやり方は難航し、結局モデル提案承認までのプロセスを2回失敗して3回目によりやく到達出来ました。

各回のステップごとにメンバーの組み直し、メンバーの性格、能力の把握、社外コンセプターとの調整、設計部署との調整、打ち合わせ等で走りっぱなしでした。

また、プロジェクト進行では、グループの目標、コンセプト論議方向の把握、発展のための環境創り、若

手の育成などで、ロジカルな出来事だけ処理していればよいわけではありませんでした。発表前には広報部と宣伝内容の調整を行うなど、多岐に渡る業務内容は正にそれまでの経験値を活かした頭脳フル回転でした。非常に興味深く厳しく、そして楽しい経験でした。

3度目の正直でデザイン承認をとりつけ、試作車を東京モーターショーに出品したのが1993年、そして1994年12月、当時、開園直後の東京恵比寿ガーデンプレスにて社長発表・展示会を行うことが出来、市場から好評価を得ることが出来ました。

私自身は、事情があって今年の2020年の3月に、やっとこのラシーンを購入しました (Fig.1)。思い出に浸りながら、息子の様なラシーンに話しかけながら、ドライブを楽しんでいます。(笑)

その他にも日産デザイン本部在籍中にはいろいろなプロジェクトを経験しました。例えば、アトラス4トントラックやスポーツカーフェアレディZ、QX大型サルーン、フランクフルトモーターショウカー、TRY-Xコンセプトカー、プリメーラサルーン (欧州仕様)、ニッサンミストラル等のプロジェクトに参画して、たいへん楽しい思いをしました。

**【山口】 私の知人にも日産ラシーンの大ファンがいて、その車のデザイナーと一緒に働いていると話したら、大感激していました。それだけ長い期間をかけて作り上げた車は本当に「我が子」というにふさわしいと思います。**

**【山口】 カーデザイナーとして仕事をするにあたって、大事にしてきた (または重要と思われる) ポリシーや考え方のポイントはありますか？**

**【坂口】** 2つあります。1つ目のポイントは「自分の感性を信じること、その感性を育てるために日常努力をすること」。この考え方は、入社してから10年程度、アイデアスケッチ担当デザイナーとして働くときに思っていました。

その後、主任、課長、プロデューサーに職位が変わって行くうちに、いろいろなことを経験して考え方も成長・変化を遂げ、2つ目のポイントとして「クルマを使う人の為にデザインすること、そしてその考えのベースは地球上の様々な環境・人種・ルール等幅広い規模であること・・・」という事を考え、理解できるようになってきました。これはラシーンプロジェクトでの経験が大きかった事と、ラシーンプロジェクト担当後、英国で駐在員業務に携わった4年間の中で車のデザイン開発業務と共にEU諸国の販売店の方々と多くのコミュニケーションを取る機会があった経験がもとになっています。この様な経験から車開発の仕事は地球規模で考える必要があると感じさせられるようになりました。英国での4年間は、環境問題やエネルギー問題など将来の人類の在り方に車の開発は大きな影響を与える事に身を持って感じさせられた貴重な体験でした。

(補足：駐在期間4年の間には文化圏の異なる環境と単身赴任の所為もあり、仕事に夢中になり、2回大きな事故に遭遇しそうになりヒヤリとしたことがありました。...笑)

**【山口】 異国の地で事故に巻き込まれるのは想像するだけに恐ろしい…何事もなくてなによりです。**



【山口】 坂口先生は「日本自動車殿堂 (JAHFA) カーデザインオブザイヤー」の選考委員も長く務められ、現在は選考委員会副委員長も務められています。プロ (坂口先生) の目から見て、自動車の評価をするとき、まずどんな所に目を向けて評価をしますか？また特に重点的にチェックする項目はどこでしょうか。

【坂口】 JAHFA でのイヤー賞・カーデザイン選考の仕事では、プロダクトデザインの思想でもある、ユーザーに安全と楽しさと気持ちよさを届ける意識を持ってデザイン創作している事と、それを受け入れているユーザーがあることが前提です。デザインを通して、その会話がデザイナーとユーザーとの間でどれくらいなされているかが大切であり、それが満たされている自動車に高い評価を与えたいと考えています。そして、スタイルや見た目のカッコ良さ、使い勝手の良さはもちろん、それらだけではなくその車が街中で使われていても、街の景観を壊すことなく、街中にいる人々の眼にも心地よく映る事を意識しつつ、創作活動を行うことが必要だと思います。

すなわちクルマという商品は個人のモノでもあり、社会環境に与えている影響も決して少なくないことを意識してデザインに取り組む必要があります。

## 鉄道・電車について

【山口】 この本は鉄道ファンが主に読んでいますので、ぜひ鉄道に関する質問もさせて下さい。坂口先生には、「馴染みのある鉄道路線や車両」というのはありますか？

【坂口】 一番の馴染みは JR 東海道線で、うちの近くを走っています。家から踏切警報音が聞こえます。新幹線の車両外形デザインはカーデザインと少し近い所があります。それは速く走りたい気持ちを表現したところですね。東海道新幹線 300 系、500 系は好きなデザイン列車でした。この 2 つの列車の好きな所は、早さのイメージをシンプルに美しくデザインしたことです。500 系は少し室内の登頂空間が狭くなったのが気になったのが思い出です。

また、馴染み深い車両は湘南列車 (国鉄 80 系電車) です。



Fig. 3: 東海道新幹線 300 系



Fig. 5: 東海道新幹線 500 系



Fig. 4: 国鉄 80 系電車



Fig. 6: 江ノ島電鉄  
(旧 500 系)



Fig. 7: ユングフラウ鉄道



Fig. 8: ペルーレイル

【山口】 鉄道車両に乗っていて、デザイナーの視点からみて「特に素晴らしいと思う点」はありますか？

【坂口】 「湘南を走る江ノ島電鉄」「スイスのユングフラウ鉄道（クライネ・シャイデックからユングフラウヨッホまで）」「ペルーのペルーレイル（クスコからマチュピチュまで）」の3つを例に挙げます。ここで選んだ列車のデザイン上素晴らしいのはボディ色の良さです。どの列車もその地方の景観とよく合っています。ユングフラウには2回登頂する機会がありました。そこで気がついたことは、スイスアルプス周辺の列車の種類はいくつかありましたが、列車ボディ色は近い色で統一されていました。

ペルーのクスコからマチュピチュまでの列車（ビスタドーム）はペルー高山地域が観光できるように天井部分がガラス張りで、シートデザインその周りのデザインも気持ちよく、3時間半近くの乗車が楽しかった記憶があります。

【山口】 私は海外に行った経験がまだ少ないのでうらやましい限りです。では今度はまた、使う側ではなく作る側の視点でお話を伺います。鉄道の車両に限らず、駅舎や運行システム、サービスデザインも含めたトータルサービスとして、デザイナーの視点からみて「不満に思う点」「特に素晴らしいと思う点」はありますか？

【坂口】 鉄道と自動車で大きく異なるところは、公共利用（公衆バスは別枠として考えたいです）と個人利用であることだと思います。

これにより、鉄道・自動車の人（顧客）との接点の在り方が変わります。その為にどちらもその開発方法は全く異なります。鉄道も自動車も誕生

してから 200 年近く経ちますが、その歴史的な経過の中で今日における技術・システム・サービスの発展は素晴らしいモノがあると思います。

今後デジタル化がますます進む中、鉄道運行システムの簡略化が進む事と思われます。しかし今後、災害時に電源供給が行われなくなった場合、あらゆるサービスやシステムが機能不全に落ちることのリスクは大きいかなと感じます。そして今後国際化が重要視される中、各国の言語・文化・習慣で、国を跨いで移動する場合、初心者・老人・若年者（子供）等は切符やその手続きなどは簡略化されていくでしょう。現在は、空港などチケット交換する機械の前には必ずスタッフがいますが、いずれはそれも AI に置き換わるでしょう。世界中すべてがデジタル化される状況が、国を跨いですべての国の人の心の意思疎通が確実にできるようになるのは、たいへんなことのように思えます。

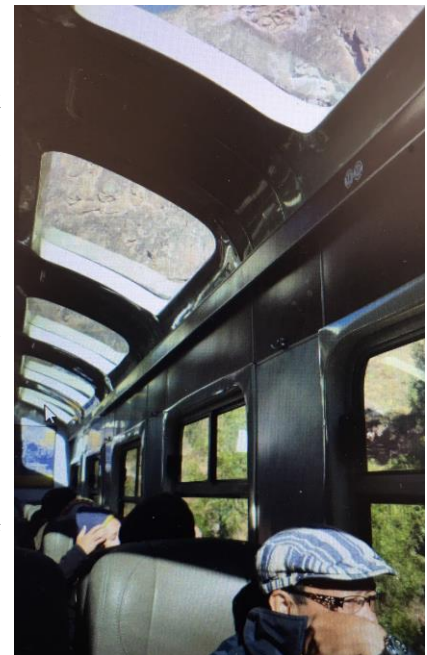


Fig. 9: ビスタドーム車内  
(右下坂口先生)

【山口】 自動車では「カーデザイナー」という肩書が独立して定着しています。ところが鉄道では鉄道専門の「カーデザイナー」は個人の肩書としてはほぼ確立していません。現実には

- ・より広い意味での「インダストリアルデザイナー」が関わる

- ・自動車の「カーデザイナー」が関わる

- ・建築などの専門家が関わる

- ・車両メーカーのデザイン部門が設計

という事が多い状態です。これらの違いはどこにあるのでしょうか。

【坂口】 あくまでも想像の範囲ですが、個々によってかなり違いがあると思います。大きな視点ではこんなことが想像できるのではないのでしょうか。

〔より広い意味での「インダストリアルデザイナー」が関わる〕

速く走ることの表現よりも、機械化した部分のソフト化（人に馴染む事）を優先したデザインを心掛けるのだと思います。

〔自動車の「カーデザイナー」が関わる〕

高速で走る車両デザイン（新幹線等）は得意分野になると思われます。外形スタイルを意識して「速く走る」こと、「カッコよく見える」を優先して、外形構造の在り方から検討して、人との関りをあらゆる点から見直し、それに見合った室内外をデザインして積み上げていくことが可能と思われます。

〔建築などの専門家が関わる〕

車室内の人の動向、使われ方等の分析からくる要因を中心にデザインを展開させるでしょう。室内の在り方は建築の経験例からかなり深いアイデア導入が期待されます。

外形デザインに於いて、曲面、線を活用して立体をデザインする事は困難であると思われます。

〔車両メーカーのデザイン部門が設計する〕

車両メーカーのデザイン部門のトップの方もしくは担当の方が、どのようなデザイン開発経験をしたかによると思います。

デザイン開発に賭ける費用は、経営者から見て「水物的発想」があり、トヨタの様な大企業でさえ、人の感覚に頼らざるを得ないところがあります。利用した開発費用を必ず取り戻せる確率を高めて、デザインできる状況が生まれぬ以上経営者はデザインに対して資金を出すことに躊躇する傾向があります。

その躊躇を少なくするために、自動車企業各社は独自の調査機能を持っています。これは市場法則の原理で、商品の数に対して、売り手と買い手のバランスとその開発全体規模の大きさで、関わる人の意識が変わるでしょう。買い手（顧客：金を払う側）が必要としている数の状況が売り手（作り手、開発）側にどの規模で必要とするかの判断されることだと思われます。

列車の場合、種類によって大きく異なる様に思われます。車の場合の一例ですが、大きさや車格や特別仕様によって一律ではないですが、だいたい最低1車種数万台以上売れなければ、損益分岐点を越えることはできず赤字となります。大企業では保持車種数が複数であるため、赤字の車種もあれば黒字の車種もあり、全体で差し引き計算が可能です。しかし列車の場合は車種数も少なく、デザインチェンジやマイナーチェン



ジを行う機会がほとんどないです。要するにデザインニーズチャンスの量が大きく異なることです。

私の友人が日産のカーデザインを経験した後、独立デザイン事務所に入社して、新幹線の車両のデザイン開発に携わっていました。彼は必要な時期に JR の車両開発チームに所属して、デザイン開発に参加しています。

**【山口】 鉄道専門の「カーデザイナー」という仕事が成立する余地はあると思いますか？**

**【坂口】 「レールウェイカー・デザイナー」、あると思います。今後は鉄道線路の拡大・拡張はそれほど急速ではないかと思われませんが、車両のデザインの幅は広がっていくように思われます。列車ユーザーの幅が広がり、老若男女の意見を取り入れることが大切になり、デザインの重要性が高くなるように考えられます。特に車室内車両デザインは重要になるのではないのでしょうか。**

但し、列車は個人の乗り物ではないので、カーデザイナーの需要幅とは同じにならないかもしれません。しかし子供や高齢者、障がい者など社会的弱者とされる人たちの移動の手助けをすることができるのが、公共交通の大きな社会的役割のひとつです。そしてこれからも、各国の異なる事情によっていろいろな開発状況が生まれてくると思われます。

**【山口】 「レールウェイカー・デザイナー」と他業界のデザイナーはどんな差異化が必要になるでしょう？**

**【坂口】** 鉄道車両のデザイン開発を行う場合、市場の原則に則ると、顧客の立場である車両制作を依頼する会社（JR とか）にデザイナーを置くか、または車両を制作する会社にデザイナーを置くかによります。それはデザインする対象物の量とその質内容によると思われまます。

いずれにしても、レールウェイカー・デザイナーの必要性は世界中で見た場合、必ず強化されていくと想像されます。日本だけでなく世界の鉄道の考え方を学びながら、お互い切磋琢磨できれば、地球にやさしく人類にも楽しく、新しい世界を提供できるレールウェイカー・デザイナーが育っていくのではないのでしょうか。

そういえば、ペルーでビスタドーム列車に乗った時、こんな出来事がありました。

車内でランチが終わった後、通路を使って地元の民族衣装のファッションショーが行われました。国の民族文化交流の場として、列車内をスタジオ又は舞台として活用することは素晴らしいアイデアだと思いました。レールウェイカー・デザイナーとして、列車内空間でお客様にどのような楽しみを与えられるかを考えることも重要なデザイン業務だと思いました。立派な UX（ユーザーエクスペリエンス）デザインです。

UX デザインとは、カーデザイン業務の中にある、インテリアデザイン業務と連携して、今後、長時間ドライバーも含めて、室内で過ごす時間を有効活用するためのアイデアを創出する仕事です。近い将来の車のデジタル化によって自動運転化や、スマホ機能等が持つインターネット・コネクテッド化の進行で、車室内で過ごす時間が増加する傾向になります。その為に、ユーザーの楽しみ方へのアイデア提案が各企業内で急務となっています。





Fig. 11: 食事デリバリー



Fig. 10: 民族衣装ファッションショー

【山口】 「日本の鉄道は（あるいは鉄道会社・車両会社は）こうなるべきだ」というデザイナー視点での提言をぜひお願いいたします。

【坂口】 私はカーデザイナーではありますが、プロダクトデザイナーでもありと考えています。工業デザインという言葉が1800年代英国の産業革命以後から生まれてきましたが、現在ではこの工業デザイン（インダストリアル）も含めて、人に対して商品を提供する側の人をプロダクトデザイナーと言っています。かなり広義な意味で捉えられるようになりました。

欧州では、以前デザイン＝設計でした。米国ではデザイナーはスタイリストと呼ばれていました。このような風潮・考え方は今でも個人、地域、世界各国でまちまちですが、プロダクトデザインの言葉が最も汎用的に使われているようです。

デザインという言葉の役割は、私は、これまでの仕事の経験から、一言で言えば、「人と商品の間に存在するインターフェース的役割」ではないかと考えています。たとえば、「モノを締め止めるネジ一本でも人に触れる部分の責任はすべてプロダクトデザイナーにあり」と言うことです。

人は商品の良し悪しを判断する時、自分の五感すべてをフル活動させて判断作業を行います。男女の恋愛活動も同じではないかと思っています。（笑） この判断作業に至るまで、デザイナーはそれまでの工程を咀嚼して、顧客が五感を通して最も好ましく感じる最終表情（デザイン）を創り上げることが仕事ではないかと思っています。

そのためにデザイナーは技術者（工学者）と強い連携を持って最終商品に立ち向かう必要があります。技

術者（工学者）も目標視点は顧客であり、その事を知るためにデザイナーを活用する意識を持つ必要があります。

ここで述べる顧客とは商品にお金を払う人だけではなく、買われたその商品の周りに過ごす人たちとその商品の関係にまで及んで、安全、安心、楽しみ、喜びが得られるように配慮できるようにデザインする事が、本当のプロの技だと言えると思います。

数年前から、東大理工学部でも授業の一環にデザイン科目を選択で導入しているようです。元日産時代の後輩で、東大卒のデザイナーだった人が、現在東大で、理工学部の学生が社会に出る前にデザインの事を学ぶ必要があると考えられ、デザインの授業を行っているようです。

## 工学とデザインの関わりについて

**【山口】** せっかくの機会ですので、もう少し視野を広げて技術者教育に関する事も伺いたいです。

エンジニアはどうしても機能や性能や採算に気を取られがちですが、私（山口）自身、前職で拙いながらも製品の外觀設計をしたり、お客さんの立場になって商品の販売戦略を考えたりする立場になった時、「インダストリアル・デザイン」の重要性に気が付きました。

エンジニアにも基礎のデザイン教育が、デザイナーにも基礎のエンジニアリング教育が必要なのではと私は思っているのですが、坂口先生はどうお考えでしょうか。

**【坂口】** 全くその通りです。できれば、デザインの評価は、理論や理屈ではなく人の感性なので、理化学系の学生も自分の手でモノを創作する実体験をしてみることが大切かと思います。

企業においても自動車開発部門では、デジタルモデラーやデジタル線図設計者に従務する新入社員はいきなりデスクに座りキーボードに触れさせず、まず現物モデルに触れさせ、現物の感覚を理解させることに時間を割くようです。例えばデジタルモデラーの場合はクレイモデルを削らせるとか、です。

**【山口】** HAL 東京のカーデザイン学科を見ると、非常に美しい車のスケッチやデッサン画が飾られているのが印象的です。私（山口）はデザインに興味はありつつも、絵を描く才能は壊滅的にありません。そういう人でも「デザインセンス」を身につける事は可能でしょうか。それが可能であるとすれば、どうやってそれは身につけられますか？

**【坂口】** デザイン作業における絵の存在は、あくまで、自分の考え、アイデアを可視化するツールであって、一時的な作業です。最終ユーザーに届くときのイメージをどれだけ最初の段階で具体化できているかが大切です。最初の思い付き、ひらめきをスケッチやモデルや試作品を使って最終顧客に届けます。

センスは最初の、そのひらめきが大切です。それを育てていく過程でセンスは洗練されていきます。多くの人との出会いや知識見聞でセンスが磨かれます。自分の五感を通して、世界中のいろいろなモノ、出来事に遭遇して挑戦する事が最も早道かもしれませんね。勇気と努力を持って。

怪我をしない程度に（笑）

**【山口】** 今現在学んでいる学生に、良きエンジニア・デザイナーになるために、やって (学んで) おいて欲しい事、意識しておいてほしい事をアドバイスとして教えてください。

**【坂口】** まず、世の中にあるいろいろなこと、出来事に興味をもってもらいたい。そして特に興味が深まるモノ、コトが見つかったら、身が危険にならない程度に集中力を高めてそして深めていってほしいです。

そして、その興味ある出来事がモノ創りに関係していたら是非、五感を使って創作してみることです。うまい下手は問題ではなく、自分の考えを、創作物を通して第三者に見てもらい、伝わるかどうか試してほしいです。これはデザインの思考のプロセスですが、エンジニア技術がどの時点で必要になるに気がつけば、さらに最終創作物の完成度が高くなり、最高の成果となるでしょう。

**【山口】** では最後に、読者に対するメッセージをお願いします。

**【坂口】** プロダクトデザインに興味があれば是非、先ほど回答したアドバイスを試してみてください。

プロダクトデザインの中でもカーデザインは最も全体の規模がデカいと思います。その全体サイズも大きく、開発過程に人、モノ、カネがかかり、期間も長いです。そのような環境の中で、自分の能力成長にも時間がかかるとは思いますが、達成できた成果の醍醐味はまた格別です。是非、多くの学生にカーデザインに興味を持っていただきたいと願っています。

補足ですが、デザイナーがうまい絵を描くことは最終目的ではありません。カーデザインでは企業の採用時にスケッチがうまい方が採用されやすい傾向があることは拭い去れませんが、一番大切なことは「人（人類）に対して、喜ばれそうな発想（ひらめき）が出来ること」だと思います。その為にいろいろな事に興味を持って、世界を股にかけてチャレンジしてください。

スケッチ力はある程度は必要です。学校の授業で学ぶくらいの基礎知識は必要です。その基礎知識で第三者に自分の考えを伝えるツールとしてある程度描ければ、入社後、数か月すれば毎日スケッチスケッチであっという間に見違えるうまさになります。これはエクステリアやインテリアデザイン部署に配属されれば、その時の状況によって求められる能力は変わります。自動車企業のデザイン部署にもいろいろな仕事があります。スケッチ＝デザイン部門とは考えないでください。

私の同期の仲間は、入社研修後、調査企画部門に配属された為、ほとんどスケッチに手を染めることなく定年になりました。こんなことも起こります。

まとめの言葉です。

「人生、いろいろな事を経験する事は大切です。」

しかし危険な事を含めて怪我をしない程度にチャレンジしましょう!!

未来の仕事に未知との遭遇です。」

**【山口】** インタビューは以上です。たくさんのお話、ありがとうございました！

## おわりに

坂口先生にこのインタビュー（原稿）をお願いしたタイミングが、たまたまカーデザインオブザイヤー審査の真最中で、大変お忙しい中であつたにもかかわらず、快くお引き受け頂きました。ありがとうございます。私の予想をはるかに上回る、読み応えのある原稿を書いてくださいました。

坂口先生が欧州駐在していた時の上司にあたる方は、仕事の合間に英国鉄道の全線完乗に挑戦し、その旅行記を出版されています。（宮田進『英国鉄道完乗への挑戦』成山堂書店、2003）私の周りにも鉄道研に在籍しつつ路線バスが好きだったり、航空機が好きだったりする人もいます。「鉄道」「車」「飛行機」のように個別の分野で考えるのではなく「モビリティ」「社会生活」を広くデザインする人が今後求められているのではないのでしょうか。

画像引用：（下記以外の画像は全て坂口先生からご提供頂きました）

「東海道新幹線 300 系」

[https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%96%B0%E5%B9%B9%E7%B7%9A300%E7%B3%BB%E9%9B%BB%E8%BB%8A#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:JRW\\_Shinkansen\\_300\\_series\\_F4.jpg](https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%96%B0%E5%B9%B9%E7%B7%9A300%E7%B3%BB%E9%9B%BB%E8%BB%8A#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:JRW_Shinkansen_300_series_F4.jpg)

「東海道新幹線 500 系」

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%96%B0%E5%B9%B9%E7%B7%9A500%E7%B3%BB%E9%9B%BB%E8%BB%8A#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:JRW-500-nozomi.jpg>

「国鉄 80 系電車」

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B9%98%E5%8D%97%E9%9B%BB%E8%BB%8A#/media/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Kuha86329.jpg>

「江ノ島電鉄旧 500 系」

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/ja/1/12/Enoden-551.jpg>

「ユングフラウ鉄道」

[https://magazine.his-j.com/wp-](https://magazine.his-j.com/wp-content/uploads/2016/02/%E2%91%A2_%E3%83%A6%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%95%E3%83%A9%E3%82%A6.jpg)

[content/uploads/2016/02/%E2%91%A2\\_%E3%83%A6%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%95%E3%83%A9%E3%82%A6.jpg](https://magazine.his-j.com/wp-content/uploads/2016/02/%E2%91%A2_%E3%83%A6%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%83%95%E3%83%A9%E3%82%A6.jpg)

「ペルーレイル」

[https://www.wowneta.jp/img/news/4/23092/61918\\_630.jpg](https://www.wowneta.jp/img/news/4/23092/61918_630.jpg)



～ 鉄道研究部 15周年によせて ～



## 工学院大学鉄道研究部 15 周年によせて

鉄道研究部 顧問

工学部 電気電子工学科 教授 高木 亮

2006 年にこの鉄道研究部の前身である鉄道研究同好会が誕生してから 15 年が経過したから原稿を、と求められ、改めて「光陰矢のごとし」という言葉をかみしめています。この 15 年の間にどんなことがあったか、考えてみることで、15 周年を祝う言葉に代えさせていただきたいと思います。

\* \* \*

2006 年は、わたし自身が英国での 5 年間の暮らしを終えて帰国し、工学院大学に着任した年でもあります。その前、たしか 2005 年の一時帰国の際、工学院大学に来るよう連絡があり、当時の電気工学科の教授の先生方とお会いしました。後から考えるとこれがわたしの採用面接だったのですが、その席上、日本での住所（当時は千葉県船橋市）について「お住まいから八王子キャンパスは遠いですが？」と聞かれ、「でもまあ、イギリスよりは近いですから」と答えたことを覚えています。

しかし、実際に仕事を始めてみますと、八王子キャンパスは確かに遠かった。週に何回かの八王子キャンパスへの通勤では、いろいろな体験をしました。

最初のころは、船橋から新宿まで JR でやってきて、その後京王線の 7 時 40 分だったかの列車（種別はたしか準特急）に乗って、8 時 40 分ころに京王八王子駅付近を出る職員バスに乗るのが習わしでした。しかし、ある時期から千葉発の「あずさ」の楽ちんさに気づき、それを愛用するように。ときには指定席まで購入していました。ところが、ある 5 月の日に、その指定席で眠り込んでしまい、八王子から乗り込んできた不機嫌そうな乗客に起こされ……。車窓をゆっくり後方に移動してゆく「はちおうじ」の駅名標を恨めしく横目で見ながら慌てて席を立ち、30 分ほどデッキから桂川沿いの新緑を眺めました（これまでの一生でいちばん「目に痛い」新緑でした！）。しかし、大月で下車後にタクシーを飛ばしたところ、2 万円かかりましたが 1 限の講義に間に合った、というのも、いまではよい思い出です。

\* \* \*

2006 年は、中央線で 1979 年以来使われてきた 201 系電車の E233 系電車への取り替えが開始された年でもあります。ときおり八王子駅で駅弁を買って大学に持って行くことがありましたが、この際「201 系さよなら弁当」というのを買った記憶があります。包装紙に 201 系の勇姿(?) がプリントされているもので、売れ行きがよければ別な写真を使った新版も出るかも、と書いてあった記憶がありますが、残念ながらわたしは新版の包装紙を見ることはできませんでした。

その後、2013~14 年ころだと思いますが、三鷹駅前のお祭りに JR 三鷹車両センターの人が協賛で出していた露店で、中央快速の E233 系と高尾以遠の中央本線普通列車用の 115 系の絵がプリントされた「中央線バスタオル」を売っていました。コレクターズアイテムかなと思って 1 枚購入したのに、「E233 系と 115

系の組合せは貴重」という主張もむなしく、息子の普段使いにされて日々消耗してゆくのをみるのは……まあ、幸せなんでしょうね。

\* \* \*

中央線に投入された E233 系は、側出入口の上にある「トレインチャンネル」という液晶ディスプレイの山手線以外における初採用事例でもあります。最近では広告ばかりのようですが、中央線での使用開始当時はいくつか面白いコンテンツがありました。記憶に残るものとして「ダーリンは外国人」というアニメと、サッポロビールが提供していた番組があります。このうち後者は、同社のキャンペーンガールの方が「キュートなシェフ」になって、ビールにあうおつまみを手料理で出すという楽しい番組でした。ところが、キャンペーンガールは毎年変わるので、ある日「キュートなシェフ」も突如別人に変わり、猛烈に違和感あるなあ、と思いながら見ていたところ、直後に番組事態が打ち切りに（この後登場した、キャンペーンガールが記者として逸品料理を出す飲食店を取材しに行く番組は、現在まで制作が続いています）。手料理のチカラを感じたエピソードでした（?）。この 15 年ほどの間に我々乗客も変化し、いまやあの LED ディスプレイがない電車は「何か欠けている」印象さえ持つようになりましたが……。

\* \* \*

工学院大学のある東京のような大都市は、鉄道と不可分の関係にあります。東京は多分世界の大都市の中で最もダイナミックに変化を続ける街のひとつですが、鉄道もこの街では変化を続ける存在です。ロンドンの「エリザベス線」工事のような大規模鉄道プロジェクトが東京都心で絶滅状態なのは異常だと思いますが、ずっと小さな規模の工事なら、いろいろな場所でさまざまに行われています。

その最近の例が、新宿キャンパスそばで 2020 年 7 月供用開始された新宿駅東西自由通路でしょう。これで新宿駅の西口と東口の間行き来が飛躍的に便利になりました。ただ、共用後の駅構内は狭すぎ、COVID-19 パンデミックによる利用者数の減少がなかったらかなりの混乱が生じたかも知れません。工事は今後も続きますのでこの問題もいずれ解決するものと期待しますが、当面は我慢が必要そうです。

中央線電車の 12 両化とグリーン車連結も近々予定されています。それに先立ち、総武緩行線と中央線三鷹以遠との直通がすでに廃止されましたね。工学院関係者がよく利用するもうひとつの路線である京王線は、数年前から「京王ライナー」という列車を走らせていますが、中央線グリーン車連結に対抗する動きを何かみせてくれるか、注目したいと思います。

これからも、こんなふうに常に変化する鉄道を見つめながら、鉄道研究部の次の 15 年の歴史を積み重ねていって欲しいと願っています。15 周年、おめでとうございます。

## 工学院大学一部文化会鉄道研究部 創立 15 周年にあたって

鉄道研究部 OB 会々員・発起人

小籠 亮太郎

(2006 年度 工学部電気工学科卒)

(2008 年度 工学研究科電気・電子工学専攻修士課程修了)

鉄道研究部創立 15 周年おめでとうございます。

OB 会主催で 10 周年のシンポジウムを開催したのがつい最近のことだと思っていたら、あっという間に 15 周年を迎えてしまいました。

私は 2003 年 (平成 15 年) 4 月に工学院大学に入学しました。入学当時の本大学には鉄道に関するサークルがなかったため、3 年生まで学園祭 (八王子祭・新宿祭) 実行委員会に入っていました。学園祭実行委員会は活動が盛んで忙しく、大変充実した大学生活を送っていましたが、3 年生で学園祭実行委員会を引退してからは、何か自分の趣味を生かした活動が大学時代に出来ていないと感じていました。

2006 年 5 月、大型連休明けのある日のことだったと思います。

無事 4 年生に進級し、大学入学以来念願だった、曾根悟教授と高木亮准教授 (2006 年度当時) の卒論生となり、卒論生としての生活に慣れてきたころ、高木先生の居室で卒論やその他のお話をしていた時です。

高木先生が突然、「この大学には鉄道に関する研究室があるのに、何で鉄道に関するサークルがないんだろうねえ〜。」と仰いました。私は、「よくわかりませんが、ないですよ〜。」としか答えられませんでした。全てはここから始まったといっても過言ではありません。私は鉄道に関するサークルを立ち上げる決意を固め、模索を始めました。

しかし、私は学内に鉄道趣味を持つ共通の友人が少なく、当時自治会のサークルとしての人数要件を満たすことすら難しい状況で、高木研の先輩の大学院生や同期の学部生などにも協力をお願いしていたところ、3 年生の後期に知り合った二部の学生さん (山口直彦さん、鴨井昌司さんほか) でも別にサークルの立ち上げを模索しているという情報を得て、せっかく創立するなら人数が多い方がいいだろうということで、二部の学生さんにも合流いただいた結果、2006 年 6 月 16 日 (※1)、現在の一部文化会鉄道研究部の前身となる、鉄道研究同好会の創立に至ったのです。

(※1: 第 1 回ミーティング開催日を創立日とする。一部自治会公認サークル入りは同年 7 月 24 日。)

創立後は、「プロを育てる鉄研」をスローガンに掲げ、2009 年度初の一部文化会所属クラブへの昇格を目指し、部員の勧誘活動、鉄道模型レイアウトの製作と走行展示、学内・外のイベント参加を積極的に行った結果、私が社会人となった 2009 年 4 月には、無事にサークルから一部文化会所属クラブへ昇格することができました。

昇格後も順調に部員が増えるとともに活動も充実し、創立 5 周年時には上毛電気鉄道殿での列車貸切走行を、創立 10 周年時には OB 主催にて記念のシンポジウムを開催しました。

また、他大学鉄道関連サークルとの情報交換・合同運転会や、「てっけんサミット」への参加など、創立



当初にはなかった活動も行っており、発起人としてはこの 15 年間で部員・活動内容ともに充実したという印象を持っています。

2020 年、新型コロナウイルスの感染拡大により、我が国だけでなく全世界的に未曾有の社会情勢となっ  
てしまいました。

企業でのテレワーク推進と、出張や旅行などの長距離・長時間移動の自粛が続いた結果、東海道新幹線では、緊急事態宣言および移動自粛解除後の 9 月現在でも、対前年比で 38 パーセント（※2）の利用客に留まるなど、鉄道利用が大幅に落ち込み、鉄道事業者は軒並み赤字経営を余儀なくされています。10 月からは日本政府による「GoTo トラベル事業」が東京都在住者による旅行および東京都内の旅行に関しても解禁され、感染状況に応じて徐々に鉄道利用客が戻っていくものと思われませんが、特にビジネスや通勤・通学目的の鉄道での移動については、コロナ禍以前の状態には戻らないと考えられます。

（※2：出展は、東海旅客鉄道株式会社殿作成、「輸送量の推移（対前年比）：2020 年度」2020 年 9 月 24 日発行版より。）

本大学では今年の学園祭（八王子祭・新宿祭）が中止となり、その他のイベントも軒並み中止になるなど、鉄道研究部の活動にも大きな影響を与えていると思われま

す。今後も長年活動を継続するにあたり、コロナ禍が鉄道研究部の活動にどのような変化をもたらすか、私には全く予想が付きませんが、僭越ながら、これからの鉄道研究部を担っていく皆さんにお願いしたいこととして、コロナ禍がもたらした「新しい生活様式」において、日本および世界の鉄道業界が発展していくために、学生さんの目線でも様々な提案をしてもらいたいと思っています。活発な提案を期待します。

私たち OB 会と現役の皆さんとの交流会や活動が近年なかなか出来ず、修善寺温泉の旅館「花月園」での交流会に留まってしまい、現役の皆さんを陰ながらサポートすることがほとんど出来ていないため、OB 会の活動についても今一度振り返りや見直しが必要と考えています。

鉄道研究部が結んだ縁を長く保っていくために、私たち OB 会も引き続き活動していきます。

最後に、鉄道研究部創立 15 周年にあたり、顧問の高木亮先生、特別顧問の曾根悟先生、鉄道研究同好会時代の初期メンバー、そして今まで鉄道研究部の活動にかかわっていただいた全ての皆様に、発起人として厚く御礼申し上げます。

## 15周年を迎えるにあたり

工学院大学鉄道研究部 OB&発起人  
専門学校 HAL 東京 教官 兼 東京国際工科専門職大学 助手  
山口直彦

今は2020年10月13日22時過ぎ、私は新宿歌舞伎町のコメダ珈琲でこの原稿を書いています。同僚の先生に便乗して(残った仕事に目をつぶり)西新宿で開催中のオクトーバーフェストでビールを一杯ひっかけた後、コメダ珈琲に一人入って、一杯のブレンドコーヒーとともに、期間限定メニューの珈琲シロノワールをつまみながら、オンボロのiPadにこの原稿を打ち込んでいます。コロナウイルスがまだ猛威を振るう中、それでもなんとか日常を取り戻そうと世の中は動いています。

工学院大学鉄道研究同好会(現鉄道研究部...以下鉄研)を作ったのが2006年の夏休み前。私は1985年10月22日生まれなので、当時20歳でした。そこから月日は流れ流れて、間もなく私はアラサー(35歳)にならんとしています(この部誌が刊行される時にはすでにになっている)。なんと、月日の経つのは早いものなのでしょう。

設立当時を振り返ると、工学院大学にはもともと十分な数の部やサークルがあったためか、わざわざ新しい同好会(しかも最初から部活動化を目指した)を作るとするのは、珍しいことでした。(同好会設立後、規定上最短の3年で部活動への昇格を果たしたものの、あまりにも長く部の新設がなかったために規定が有効に機能しておらず、本来割り当てられるはずの部室が長らく割り当てられなかったというのも、今となっては思い出のひとつです。)同好会時代からこれまで、紆余曲折を経ながらも活動を続けてこられたのは、私を含む発起人から意志を受け継いでくれた後輩たちの努力と活躍によるものだと思います。ずっと顧問として活動を見守ってくださっている高木先生や曾根先生、全てのOB/OG、こうして今年も部誌を作ってくれている現役生、残念ながら早くに天上へ旅立たれた住野先生、その他すべての関係者に深く感謝します。本当にありがとうございます。

鉄道研が生まれて15年。今でこそ成人年齢は20歳とされていますが、15歳というのは、世が世なら「元服」の年齢です。産まれたての赤ちゃんが独り立ちするほどの時を鉄道研は歩み、工学院大学とともに歴史を刻みつつあります。これからもずっと、歴史を刻み続けてくれるように祈っています。今から15年後、私は50歳になろうとしているはずです。その頃には、とりとめのないこの原稿も、歴史の一ページになっているでしょう。果たして鉄道研はその時も、こうして元気に活動しているでしょうか。こうして私にOB原稿の依頼をくれるでしょうか。

現役生にお願いが2つあります。

5年後、10年後、15年後の世界(鉄道はもちろんですが、社会のあらゆること)を考えられる人材になって下さい。ただの趣味サークルではなく、プロの目線で鉄道を、社会を考えられる人を育てるために、私たちはこの部活を作りました。鉄道研究に関わる工科大学だからこそ出来ることを考えてみて下さい。

そしてこの部活と活動を、5年後、10年後、15年後まで続けて下さい。現役生がしっかり後輩にバトンをつなぎ続けてくれれば、きっと大丈夫と信じています。

## 15周年を迎えるにあたって

鉄道研究部 OB 会会長 鴨井 昌司

15周年を迎えるに当たって顧問の高木亮教授を始め、会員やOBなど多くの方に支えられて迎えることができました。書面で恐縮ですが、OB会会長として、また、OBを代表して厚く御礼申し上げます。

これまでの卒業生（OB）については鉄道業界を始めとして各分野で活躍しております。コロナ禍という昨今の厳しい状況下ではあるのですが、落ち着いたら現役会員との交流行事など何かできれば良いかなと思います。

さて、この15年は様々な事がありました。私事の時系列ですが07年に学部卒業後、11年に東日本大震災、16年熊本地震、18年大阪府北部地震、北海道胆振東部地震、20年新型コロナ…。災害だけでも、「経験したことがない」とニュースで叫ばれるような時代になりました。OBなどは、社会人として日が浅い中で経験で右往左往したことと思います。また、現役生は自分の仕事や将来について不安に思う事もあると思います。そうした際に、息抜きで鉄道趣味があることは非常に良いことだと思います。その趣味の場を通じてOBや現役生との交流やイベントができればと切に思っております。また、距離ができてしまったOBの方も積極的にご連絡をいただきたく存じます。

連絡先：masashi.kamoi@gmail.com



185系@新宿駅にて（2020.6.12撮影）

### 【Profile】某省専門官（施設設計・整備系）

工学部化学応用デザイン学科卒。静岡県立大学大学院修了。JRグループ（施設設備系）、地方公共団体（県庁）、地下鉄会社（施設整備系）を経て、現在は某省庁技官。

趣味は、鉄道旅行と街歩き。持病、介護等でここ数年はできていないため計画が積み上がるのが悩み。

Column

\*\* 部員に聞いてみた! \*\*

Q2. 好きな駅は？

A. 上野（東北新幹線、東北本線、東京メトロ銀座線・日比谷線）  
夜行列車が多数発着していたため。地平ホームに行くと旅に出るという感じがする。

A. 吉川美南（武蔵野線）  
名前がなんとなく好きです。

A. びわ湖浜大津（京阪石山坂本線・京津線）  
駅前の併用軌道上を高床の大型車が行き交う光景に迫力を感じるから。さらに、改札を抜けるとすぐに琵琶湖が見える。

A. 石切（近鉄奈良線）  
駅付近から大阪平野を一望できるから。個人的には夜景よりも夕焼けの方が好き。また、大阪の都心部から気軽にアクセスできる点もおすすめ。

A. 下灘（予讃線）  
穏やかな瀬戸内海と温かい雰囲気駅の駅舎を心ゆくまで堪能できるから。

A. 下関（山陽本線）  
昔の雰囲気を残していて且つ行き交う車両ほとんどが国鉄型だから。



～ 新入部員自己紹介 ～



## 自己紹介

1年 工学部 機械工学科 富永悠登

今年度入部しました機械工学科1年の富永悠登です。

出身は群馬県の伊勢崎市で、当時の最寄り駅は伊勢崎・国定（JR 両毛線）・粕川（上毛電気鉄道）でした。現在は武蔵小金井付近に移転しており、通学もかなり楽になっています。

高校時代は茶道部に所属していました。

昔から鉄道というか乗り物全般が大好きで、トミカやプラレールを今でも熱心に集め続けています。

東京に来られた事で前よりも鉄旅がしやすくなっているので、暇を見つけて鉄旅をしようかと考えています。

鉄道以外ではトランスフォーマーやポケモンも好きです。好きなアーティストは THE ALFEE です。

ちなみに好きな鉄旅実況者はさどかな氏、スプトレ氏、RAIL MEMORY 氏、SHINO561 氏です。

好きな車両は DD51 や HD300、E231 系やキハ 183 系、タキ 1000 形やレサ 10000 系など。何鉄かに関してですが、乗り鉄・撮り鉄・模型鉄など色々な鉄が混じっています。個人的には模型鉄と撮り鉄が強く出ていると思っています。

こんな輩ですが、どうぞよろしくお願いたします。



Column

\*\* 部員に聞いてみた！ \*\*

### Q3. 鉄道旅行での珍エピソード

やらかし（やらかしそうになった）エピソードは？

A. 高校1年のときの話ですが、かつての夜行急行「はまなす」に乗車したことがあります。理由は分かりませんがなぜか一睡もできず、翌日、体調を崩したまま札沼線と留萌本線に乗るハメに……。今となっては良い思い出です（）

A. 稚内行の普通列車が名寄で打ち切りになったため無賃返送で帰ろうとしたら、青函トンネル内の発煙騒ぎの翌日だったので、そのまま札幌駅に半日軟禁された。

A. 廃止寸前の寝台特急「あけぼの」号に乗車し、翌朝目が覚めたら埼玉県鴻巣駅で丸一日立ち往生（2014年大雪に遭遇）。

A. 2編成しか居ない中央線の209系に1日で3回も遭遇した。

A. 米原駅でコインロッカーに荷物を預けたまま新幹線の改札を入れてしまったこと。幸い、すぐに気が付いたため新幹線には乗り遅れずに済んだ。

A. フランスからイギリスへ向かう際、クラス395（日立 笠戸製）に乗りたかったため、ユーロスターを途中のアシュフォード国際駅で下車した。改札で入国の理由を聞かれた時に「ロンドンに行きたいから」と答えたところ誤降車したのではないかとの誤解を招いたようで、切符を見せながらの説明に苦労した。

## ～編集後記～

編集長：天沼 大輝

UTRJ Vol.014 の編集長を務めました天沼です。編集長はこれで 4 回目、そしてこれが最後です。

2015 年度発行の Vol.010 に新入部員自己紹介と南海四国ラインの記事を寄稿して以来、執筆した記事は合計 10 点(編集長挨拶等も含めればさらに増える)、2016 年度からは編集委員、そして Vol.011 から Vol.014 までは編集長を務めました……UTRJ 以外の活動って何かしたかな？

UTRJ の編集に携わるのもこれが最後と考えると、さすがに寂しいですね。でも、それはきっと良いことなんだと思います。寂しければ寂しいほど、それが大切だったことの証なんですから……。 (恥ずかしいセリフ禁止！)

さて、いちいち言うまでもありませんが、今年度の UTRJ 編集作業は想定外の連続でした。6 月頃は「ほとんどパソコン作業だし、問題ないでしょ」と楽観視していたのですが、夏以降、学生は前期の反動で授業が詰め込まれ、先生はオンライン教材作りに忙殺されることに。それでも 12 月には記事も集まり、年明けに発行……と考えていたら、まさかの緊急事態宣言。いよいよ雲行きが怪しくなってきます。手をこまねいていてもしょうがないので、ひとまず 2 月 4 日にホームページ上で初版を公開したものの、あとは今後の動向を見守るしかありません。その後、幸いにも条件が整い、最終的には年度末ギリギリとなりましたが、このたび第 2 版を製本発行する運びとなりました。皆さんには、でっかい感謝です……。

そんなわけで、UTRJ Vol.014 の完成とともに私の 6 年間にわたる学生生活もいよいよ終わりです。最後に何か気の利いたメッセージでも残そうかと思ったのですが、なかなか思いつきません……。

そういえば、私が初めて書いた編集長挨拶 (Vol.011) のタイトルは「“出会い”の大切さ」でしたね。それなら、最後はこの言葉で締めましょう。

「この出会いに、ありがとう」

### Urban Tech Railway Journal Vol.014

2021 年 2 月 4 日 初版発行

2021 年 3 月 16 日 第 2 版第 1 刷発行 (検印廃止)

編集者 天沼 大輝・西田 敢

発行所 工学院大学 鉄道研究部

ホームページ <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wws1031/>

印刷所 ツクル・ワーク新宿センタービル店 PRESENTED BY キンコーズ



