

大都市圏の直通運転

～線路がつながる広大な鉄道ネットワーク～

1.はじめに



1872年、日本に鉄道が開業して以来、鉄道は経済の発展とともに路線網を拡大してきました。都市圏における鉄道の発展は著しく、網の目のように張り巡らされていきました。すると新たな鉄道ネットワークの形が作られていきます。それが「直通運転」です。今や直通運転は日本のいたるところで行われています。

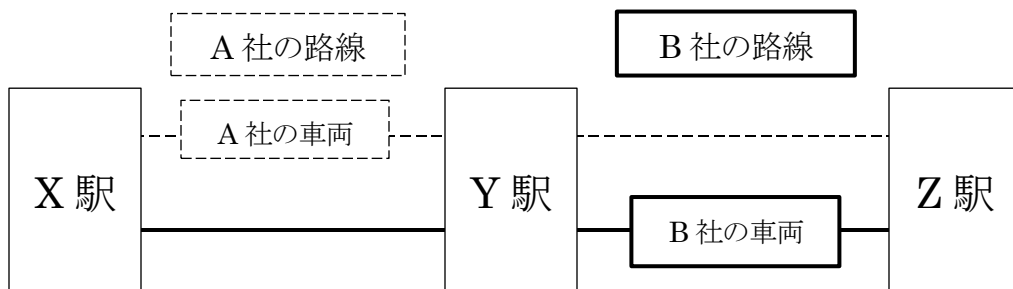
今回は日本の都市圏(首都圏、関西圏、中京圏、福岡)における2社以上で行われている直通運転を取り上げていきます。

直通運転は大きく分けると、「相互直通運転」と「片乗り入れ」に分けられます。(※)以下の文章における「直通運転」という表現は2社以上によるものとします。

(1)相互直通運転

相互直通運転は2社以上の鉄道会社がお互いの路線に乗り入れることです。

例えば、A社(X駅～Y駅間)とB社(Y駅～Z駅間)がY駅を境にして相互直通運転を行っているとしたら、A社の車両もB社の車両も共にX駅～Z駅間で運行します。お互い(相互)の車両が直通運転するということです。



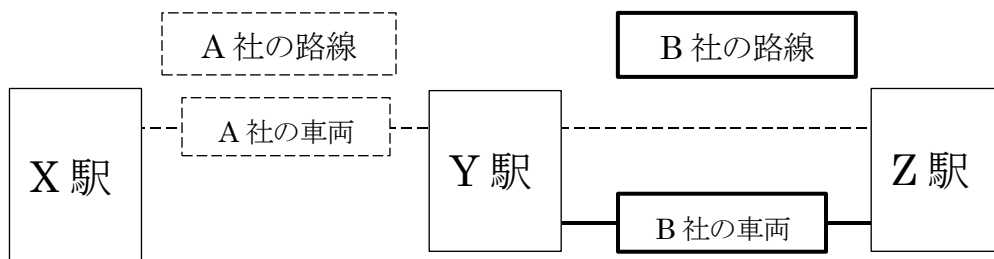
現在、日本の都市圏で行われている直通運転のほとんどは相互直通運転です。

(2)片乗り入れ

片乗り入れはA社の車両のみがB社に直通運転することです。どちらか「片」方が直通運転(乗り入れ)するということです。

(1)と同様の状況であるとする、片乗り入れの場合はA社の路線もB社の路線も運行するのはA社の車両だけということになります。

片乗り入れは直通列車の本数に限度があることなどから、日本の都市圏ではまだまだ少数派です。関西圏では京阪京津線と京都市営地下鉄東西線の直通運転が挙げられます。



2.直通運転の歴史

現在行われている中で最初の直通運転は1960年に始まった都営地下鉄(以下:都営浅草線)と京成電鉄による相互直通運転です。

その後首都圏において首都高速度交通営団(現:東京メトロ、以下:営団)千代田線と小田急電鉄、国鉄常磐緩行線や営団東西線と国鉄中央緩行線など多くの路線で行われるようになりました。

首都圏の大手私鉄の多くの路線は山手線の駅(例:品川、渋谷、新宿、池袋)に発着していたため、山手線の内側の都心部へと路線を延ばすには地下鉄との直通運転が最も容易な手段であったことなどから首都圏では盛んに行われるようになったのでしょう。



(左)営団東西線開業時の車両 5000系



(右)国鉄の直通運転用車両 301系

(左)営団 5000系電車 wikipedia (ja.wikipedia.org/wiki/営団 5000系電車)より引用

(右)国鉄 301系電車 wikipedia (ja.wikipedia.org/wiki/国鉄 301系電車)より引用

一方、関西圏の最初の直通運転は 1969 年に始まった大阪市営地下鉄堺筋線と阪急電鉄京都線、千里線の相互直通運転ですが、関西圏では直通運転は首都圏ほど発達しませんでした。これには大阪市営地下鉄の走行方式が大きく影響しています。

地下鉄は走行方式によって 2 種類に分けられます。一つは阪急電鉄や JR などのように架線から電気を集めて走る方式です。日本の大手私鉄のほとんどの路線がこの形式を採用しているため直通運転を行うためには地下鉄も架線方式でなければなりません。もう一つは 2 本の線路の横に新たに敷かれた第三軌条から電気を集める方式です。この方式は比較的早期に開業した路線に多く見られます。

首都圏では東京メトロ銀座線と丸の内線が第三軌条方式を、それ以外の路線が架線方式を採用しています。一方、大阪市営地下鉄では堺筋線以外は全て第三軌条方式を採用しています。そのため、関西の大手私鉄は大阪中心部に乗り入れることができなかったのです。(唯一、近畿日本鉄道(以下：近鉄)は大阪市営地下鉄中央線と相互直通運転を行うために 1986 年に近鉄東大阪線を第三軌条方式で建設しました近鉄東大阪線は現在、近鉄けいはんな線になっています)

ちなみに、京都市営地下鉄烏丸線、東西線と神戸市営地下鉄西神・山手線は架線方式を採用しており、直通運転を行っています。(京都市営地下鉄東西線は京阪京津線による片乗り入れです)



(左)阪急京都線を走る架線方式の大阪市営地下鉄堺筋線 66 系

(右)大阪市営地下鉄中央線を走る第三軌条方式の近鉄けいはんな線 7020 系

2017 年現在、日本で一番多くの会社間で行われている直通運転は前述の京浜急行電鉄(以下：京急電鉄)、都営浅草線、京成電鉄、北総鉄道(千葉ニュータウン鉄道含む)、芝山鉄道の 5 社による相互直通運転と横浜高速鉄道(以下：横浜高速)、東京急行電鉄(以下：東急電鉄)、東京メトロ、西武鉄道、東武鉄道の 5 社による相互直通運転です。

3.直通運転のややこしいをわかりやすいへ

直通運転を行うとどうしても出てくる問題があります。

それは「電車の案内が分かりづらくなること」です。というのも、聞いたこともないような行先や乗車駅から何十 km も離れたところにある駅まで行く列車が来たり、会社間の境界駅で列車種別(特急、急行といった列車の種類)が変わったりする場合もあるためです。直通運転の範囲が広くなればなるほどややこしさは倍増します。

この問題は直通運転を行っているどの会社も抱えており、三者三様の工夫を行っています。

今回は都営浅草線関連の直通運転と東京メトロ副都心線関連の直通運転を取り上げます。

(1)有名な駅名をくっつけて分かりやすく

都営浅草線は西馬込から新橋、日本橋、浅草を経由して東京スカイツリーのお膝元である押上までを結ぶ地下鉄です。都営浅草線は京急電鉄、京成電鉄、北総鉄道(千葉ニュータウン鉄道)、芝山鉄道の4社と相互直通運転を行っています。直通運転区間の総延長は300km近くに及びます。



↑京急電鉄、都営浅草線、京成電鉄の路線図

浅草線 相互直通運転 東京都交通局 (www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stops/asakusa_sogo.html)より引用

よって、都営浅草線の駅では下の表にあるような行先の電車がやってきます。

ここでは日本橋駅を例として挙げます。

①浅草・押上方面

都営浅草線方面	押上
京成方面	青砥、京成高砂、京成佐倉、京成成田、(京成本線経由)成田空港
芝山鉄道方面	芝山千代田
北総鉄道方面	印西牧の原、印旛日本医大 (成田スカイアクセス線経由)成田空港

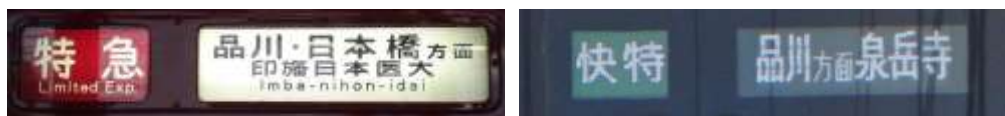
②新橋・泉岳寺・西馬込方面

京急方面	品川、羽田空港、金沢文庫、京急久里浜、三浦海岸、三崎口
都営浅草線方面	西馬込

このように似たような駅名や行先は同じでも経由路線が違うなど非常にわかりづらくなっています。

京急線内の駅から考えると印旛日本医大や成田空港は 100km 近く離れた駅になります。すると、初めて京急を利用する人にはどこにあるのか分からないような行先の電車も出てきます。

そこで、京急電鉄では都営浅草線に直通する列車の行先表示器に行先の前に「品川、日本橋方面」と知名度のある駅名を併記しています。こうすることで、「品川や日本橋の方に行きたいときにはこの電車に乗れば行くことができる」というのが一目で分かります。また、品川の一つ先に京急本線と都営浅草線の接続駅である泉岳寺という駅があり、多くの列車がこの駅で折り返していますが、この駅もどこにあるのか分からないという声が多くあったため、行先表示器では泉岳寺の前に「品川方面」を併記しています。



(左)「品川、日本橋方面」が併記された印旛日本医大行の方向幕

(右)「品川方面」が併記された泉岳寺行の方向幕

(左)京浜急行電鉄 Wikipedia (ja.wikipedia.org/wiki/京浜急行電鉄)より引用

(2)種別変更のややこしさを解消

東京メトロ副都心線は東武東上線の和光市から池袋、新宿三丁目を経由して渋谷までを結ぶ路線です。2008年に開業した時から東武東上線、西武池袋線と相互直通運転を行っており、2013年からは新たに東急東横線と横浜高速みなどみらい線とも相互直通運転を開始しました。

この直通運転において、最も分かりにくい点は「列車の種別変更」です。

直通運転をしていますが、それぞれの会社によって設定されている列車種別は変わってきます。

この直通運転の場合は以下の表のようになっています。

東急電鉄、横浜高速鉄道	特急、通勤特急、急行、各停、S-TRAIN
東京メトロ	急行、通勤急行、各停、S-TRAIN
西武鉄道	快速急行、快速、準急、各停、S-TRAIN
東武鉄道	快速急行、急行、普通

このように三者三様です。しかし、これらの列車種別は各社のこだわりなどがあるためなかなか統一できていません。

これらの列車種別は各社の境界駅(この場合は渋谷、小竹向原、和光市)で変わります。その種別変更のパターンは100パターン近くにも及びます。

(例)

- ・ 東急東横線、横浜高速みなとみらい線内通勤特急—東京メトロ副都心線内通勤急行—東武東上線内普通
- ・ 東急東横線、横浜高速みなとみらい線内急行—東京メトロ副都心線内普通—西武池袋線内準急



↑ 5社直通の停車駅図

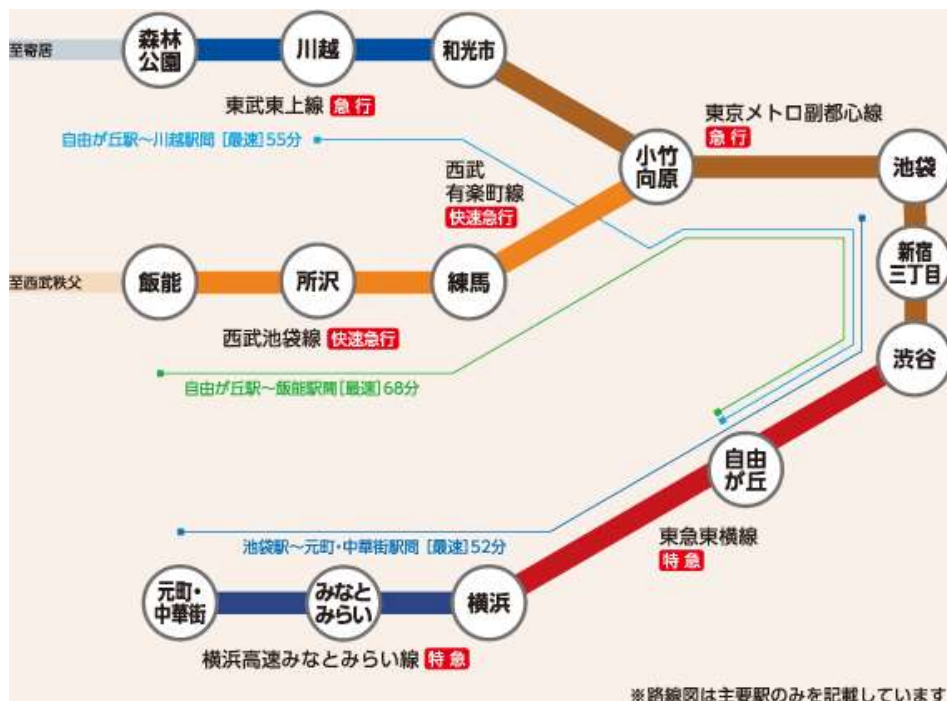
横浜日吉新聞 暮らす 交通情報 日吉駅から1本でアクセス、3都県36市区町に繋がる「日吉沿線」に迫りたい! (hiyosi.net/2016/02/12/hiyoshi_ensen/)より引用

さらにややこしいことに東急にも西武にも特急という種別が存在するものの東急の特急は特急料金が必要なく、西武の特急は特急料金が必要になるのです。

このような状況を解消するために2016年3月25日のダイヤ改正より各路線の最速種別で運行される速達性の高い列車に「Fライナー」という愛称を導入しました。

「Fライナー」が付くのは以下の2通りの列車です。

- ・横浜高速みなとみらい線・東急東横線内特急—東京メトロ副都心線内急行—西武池袋線内快速急行
- ・横浜高速みなとみらい線・東急東横線内特急—東京メトロ副都心線内急行—東武東上線内急行



↑ Fライナー系統図

東武鉄道 電車の旅 5社直通最速電車 Fライナー登場！

(tabi.tobu.co.jp/campaign/gogo-archive/event/201603-02.html)より引用

これらの系統で運行される列車には種別の前に「Fライナー」が付き、「Fライナー特急」や「Fライナー急行」のように案内されます。

この2通りのFライナーがそれぞれ30分おきに運行されています。

また、東武東上線ではFライナー運行開始に合わせて直通列車のダイヤを抜本的に変更しました。これまで地下鉄直通列車は東武東上線内は普通列車中心でしたが、急行列車中心に変わりました。



Fライナーの「F」には3つの意味が込められています。

- ・速達性をイメージする「Fast」
- ・相互直通運転を行っている5社を表す「Five」
- ・副都心「Fukutoshin」

(Fライナーのロゴマーク) Wikipedia Fライナー (ja.wikipedia.org/wiki/Fライナー)より引用



左上のFライナーのロゴマークを行先表示器や駅の発車案内板に表示しています。このようにすることで「急いでいる時にはとにかくFライナーに乗ればいい」という風に分かりやすくなりました。

↑「Fライナー特急」の方向幕 種別の前にFライナーのロゴマークを併記

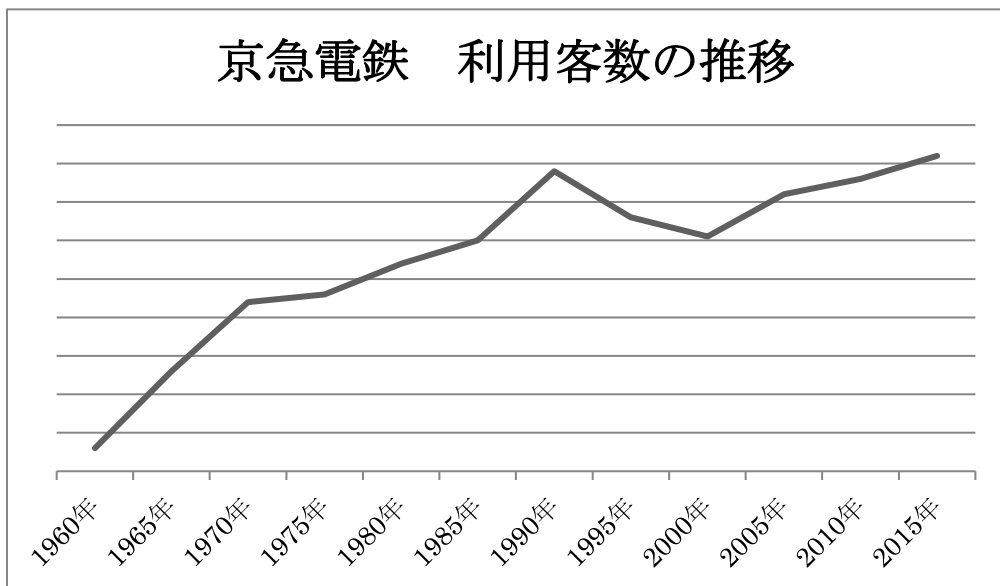
Wikipedia Fライナー (ja.wikipedia.org/wiki/Fライナー)より引用

4.利用状況の変化

直通運転を開始することで利用客数にはどのような変化があったのでしょうか。

ここでは例として京急電鉄を挙げます。

下のグラフは京急電鉄の1960年からの利用状況の変化を示したものです。



1968年には都営浅草線と相互直通運転を開始、1993年には羽田駅(現: 天空橋駅)まで開業し、羽田空港アクセスを本格的に始めました。1998年には羽田空港駅が開業し、成田空港～羽田空港間直通の列車が運行を開始しました。2010年には羽田空

港国際線ターミナル駅が開業し、合わせて成田スカイアクセス線が開業しました。

1960年からぐんぐん利用客数を延ばしており、相互直通運転開始による効果があったことが分かります。その後、羽田空港アクセスを担うようになってからは少し低迷もあったものの羽田空港直下に乗り入れるようになってからは持ち直し、2010年に羽田空港に国際線が乗り入れるようになってからはさらに伸び、2016年には最大利用客数を記録しました。

2010年以降の伸びは東京の空港事情が関係しています。元々、羽田空港は国内線、成田空港は国際線が発着していました。そのため、京急電鉄は都営浅草線と京成電鉄を経由して羽田空港と成田空港を結ぶ空港間アクセスを担っていました。しかし、成田空港は都心部から離れていたため利便性が悪い空港でした。そんな中、羽田空港に国際線が開業し、羽田空港が国内線も国際線も抱える巨大空港になりました。国内線、国際線も共に今なお利用客数は増え続けているのです。

1960年代、都市の近郊では急激に沿線開発が進み、人口も増加していきました。例として東京の多摩ニュータウン(乗り入れ路線は小田急多摩線、東京メトロ千代田線と直通運転しています)、大阪の千里ニュータウン(乗り入れ路線は阪急千里線、大阪市営地下鉄堺筋線と直通運転しています)が挙げられます。

それに合わせるように、直通運転網も広まり、都市中心部への利便性が向上すると沿線の価値も上がっていきました。すると、さらに人口も増えるといった相乗効果で利用客数は上昇していきました。

よって、直通運転が始まったことにより利用客が増えたかどうかはわかりませんが、沿線開発による人口増加との相乗効果によるものが大きいと思われます。



(左)多摩ニュータウンを走る小田急多摩線と京王相模原線



(右)千里ニュータウンを走る阪急千里線

(左) Wikipedia 多摩ニュータウン (ja.wikipedia.org/wiki/多摩ニュータウン)より引用

(右) Wikipedia 阪急千里線 (ja.wikipedia.org/wiki/阪急千里線)より引用

5.ダイヤ構成の工夫

(1)列車ダイヤ

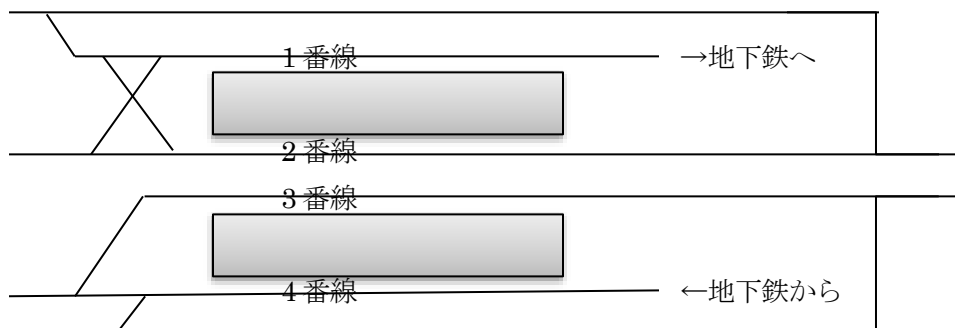
列車というものはあらかじめ決められたダイヤに従って運行されています。

そして、直通運転を行うとダイヤ構成はとても複雑になります。というのも、ダイヤを決める上で直通している会社同士で綿密な打ち合わせを行い、車両の運用や各社の車両の走行距離の調整しなければならないためです。

ここでは例として西武鉄道の池袋線の平日昼間時間帯の下りダイヤを挙げます。

西武鉄道は西武池袋から所沢、飯能を經由して吾野までを結ぶ池袋線と西武新宿から高田馬場、所沢を經由して本川越までを結ぶ新宿線をメインに、吾野から西武秩父までを結ぶ西武秩父線、メットライフドーム(西武ドーム)へのアクセス路線である狭山線など 176.6km を営業しています。この内、直通運転を行っているのは池袋線と西武有楽町線、秩父線で、前述の東京メトロ有楽町線、東京メトロ副都心線、東急東横線、横浜高速みなとみらい線と相互直通運転を行っています。

ダイヤを構成する上でキーになってくるのは練馬駅です。練馬駅は西武池袋線と西武有楽町線だけでなく豊島園へと向かう豊島園線も分岐しています。



上の図は練馬駅の配線図です。左が所沢、飯能方面、右が西武池袋方面です。

地下鉄方面からくる列車は4番線に到着し、地下鉄方面へ向かう列車は1番線から発車します。通過する特急、急行は一番外の通過線を通ります。

地下鉄直通電車はFライナー快速急行が15分おき、その間に石神井公園行、保谷行、小手指行の各停が運行しています。西武池袋発着の列車は特急が1時間おき、急行が10~30分おき、準急が10~20分おき、その間に豊島園行、飯能行、所沢行、保谷行、西武球場前行の各停が運行しています。



↑ 西武池袋線停車駅の案内 (黒で囲んでいるところが練馬駅です)

西武鉄道 web サイト 電車・駅のご案内 (www.seiburailway.jp/railway)より引用

F ライナー快速急行は 4 番線に到着し、3 番線に到着した準急と接続します。F ライナー快速急行は石神井公園での接続列車がないため、練馬で石神井公園から先各駅に停車する準急と接続します。

そして、4 番線に到着する地下鉄方面からの各停は 3 番線に到着した西武池袋発豊島園行の各停と接続し、江古田方面からの利便性を確保しています。そして石神井公園で西武池袋発の急行と接続しているため、所沢方面への速達性を確保しています。

このように、地下鉄に直通する列車としない列車をうまく組み合わせて、様々な需要にこたえられるようにしています。

(2)車両運用

決められたダイヤに従って車両を走らせるにあたって、どの車両をどこの車庫から出庫させ、どの列車で走らせ、どこの車庫に入庫するのは決まっています。

しかし直通運転をしても車両の運用にいろいろと制限が出てきます。地下鉄に直通運転するために必要な非常脱出用の貫通扉がある車両があつたりなかったり、停車できる両数が限られている駅があつたり、必要な保安装置が搭載されていなかったりと理由は様々ですが、そういった事情も考慮しなければなりません。

さらに、各社の直通先における車両走行距離も均衡にしなければなりません。そして、その走行距離に合わせて車両使用料というものを毎月、直通相手に支払わなければなりません。しかし、毎月大金の車両使用料を会社間で取引するのはとても面倒です。よって、車両使用料は相殺できるように走行距離を調整して、ダイヤを構成しなければならないのです。ダイヤ改正ごとに運用計画を修正していきます。

6.沿線観光地・行楽地へ一直線

直通運転を新たに開始すると自社線沿線住民の利用だけでなく、直通先からの利用も見込めます。すると直通運転を行っているという強みを生かし、沿線にある観光地や行楽地へ人を呼び込むことができます。

ここでは例として西武鉄道、小田急電鉄を取り上げます。

(1)西武鉄道 ～秩父、西武ドームへのアクセス～

西武鉄道は首都圏の行楽地として有名な秩父や、首都圏唯一の川下りがあることで知られている長瀬などへのアクセスを担っています。

長らく直通列車は飯能で折り返し運転をしていたため、どこかで一度西武池袋発の電車に乗り換える必要がありました。というのも、秩父方面に向かう行楽客にとっては地下鉄から行くのではなく、池袋と西武秩父を結ぶ特急「ちちぶ」が発着している西武池袋経由で行く方が利便性が高いため、直通列車にアクセスの役割はあまり求められていなかったのです。

ところが、2013年から東急東横線、横浜高速みなとみらい線と相互直通運転が始まると状況が変わってきます。神奈川県東部から乗り換えなしで西武沿線に来ることができるようになったのです。そこで、2017年3月25日からとある列車が登場しました。それが「S-TRAIN」です。



(左)S-TRAIN のロゴ (右)「S-TRAIN」に運用される西武 40000 系

(左)S-TRAIN とは？ 西武鉄道 web サイト (www.seiburailway.jp/express/s-train/)より引用

(右)RM ニュース 鉄道ホビダス (rail.hobidas.com/rmn/archives/800/)より引用

「S-TRAIN」は西武鉄道が主体となって運行されている有料座席指定列車です。平日は通勤通学目的の通勤ライナーとして西武池袋線所沢～東京メトロ有楽町線豊洲間を 3.5 往復、土休日は観光アクセス目的の列車として横浜高速みなとみらい線元町・中華街～西武秩父線西武秩父間を 2.5 往復運行しています。この「S-TRAIN」によって横浜、渋谷方面から秩父まで乗り換えなしで行くことができるようになり、新たな需要が生まれました。

また、西武鉄道は同じ西武グループの野球球団「埼玉西武ライオンズ」の本拠地メットライフドーム(2015年に西武ドームから改名)へのアクセスも担っており、試合日に合わせて臨時列車を多数運行しています。

西武池袋、西武新宿発着の特急、急行だけでなく、元町・中華街、新木場発着の快速、各停も運行されます。しかし、臨時の相互直通列車を新たに増発するのは容



易なことではありません。西武線内のダイヤ調整ならともかく、東京メトロや東急線内のダイヤも調整する必要が出てくるからです。そのため、元町・中華街発西武球場前行きは西武線内の種別を快速急行から快速に変更して運行します。

←メットライフドーム(西武ドーム)

Wikipedia 西武ドーム(メットライフドーム) (ja.wikipedia.org/wiki/西武ドーム)より引用

(2)小田急電鉄 ～箱根方面へのアクセス～

小田急電鉄は新宿から小田原を結ぶ小田原線、途中の相模大野から分岐して片瀬江ノ島までを結ぶ江ノ島線、新百合ヶ丘から分岐して唐木田までを結ぶ多摩線の3路線計120kmを営業しています。代々木上原を介して東京メトロ千代田線と綾瀬から先のJR常磐緩行線と相互直通運転を行っており、茨城県の取手までいくことができます。

また、小田原からは箱根湯本まで箱根登山鉄道にも片乗り入れを行っており、一大観光地箱根へのアクセスも担っています。

小田急と聞いて真っ先に浮かぶのは「ロマンスカー」でしょう。1957年から運行されて来たロマンスカーは箱根へ向かう観光列車としても位置付けられている人気の列車です。

新宿～箱根湯本間の「はこね」、新宿～片瀬江ノ島間の「えのしま」、ラッシュ時のホームライナーになる「さがみ」「ホームウェイ」など様々な名称のロマンスカーが運行されています。

そんな中、2008年から地下鉄直通のロマンスカーの運行が始まりました。というのも、小田急と相互直通運転を行っている東京メトロ千代田線は代々木上原から表参道、大手町といった都心部を経由して北千住までを結んでおり、平日は通勤通学の、休日は観光客の需要が見込めるのです。

しかし当時ロマンスカーには地下鉄に直通できる形式がなかったため、新たに60000形「MSE」を導入し、新宿発着から北千住発着に変更した「メトロはこね」、「メトロさがみ」、「メトロホームウェイ」が設定されました。

これによって関東地方北東部から箱根方面への利便性が格段に向上しました。これまで東京都心部で乗り換えが必要だったのが、北千住での乗り換えのみで行くことができるようになったのです。



(左)東京メトロ千代田線内を走る 60000 形「メトロはこね」

(右)メトロホームウェイの方向幕

どちらも Wikipedia 小田急 60000 形電車 ([ja.wikipedia.org/wiki/小田急 60000 形電車](http://ja.wikipedia.org/wiki/小田急_60000_形電車))より引用

7.直通運転のメリット・デメリット

(1)メリット

①利便性の向上

直通運転の最大のメリットはやはり利便性の向上ではないでしょうか。直通運転が始まると、これまで乗り換えが必要だったものが乗り換えなしで行くことができるようになります。

さらに、目的地まで座って行くことができるというのは通勤通学の面からも観光の面からもとても魅力的です。近頃、首都圏ではこのような需要に応えるため、有料座席指定列車の運行が大手私鉄各社で始まっています。この稿では西武鉄道の「S-TRAIN」を取り上げましたが、それ以外にも京急、京成、東武でも運行されています。

②これまで関わりのなかったところからの利用も見込める

直通運転は鉄道会社にとってもメリットがあるものです。歴史の稿で記述した通り、諸事情でこれまで都心部に乗り入れることができなかった路線も直通運転を行うことで新たに路線を建設するよりも容易く都心部に乗り入れることができます。また、新たに直通運転を始めると自社線内だけでなく、直通先からの需要も見込まれます。

③観光地に人を呼び込んでさらなる利用客数アップへ

直通運転をして列車を走らせているだけでは利用客数にも限りがあります。その路線の魅力や沿線にある観光地や行楽地をどんどんPRしていく必要があります。

乗り放題の企画切符を発売したり、コラボ企画を行ったり、臨時直通列車を運行したりすることで利便性の向上をアピールすると「行きやすくなったし、〇〇行こう」という風にさらなる利用客の獲得につながります。

(2)デメリット

①遅れの範囲が広がる

直通運転の最大のデメリットは「遅延の拡大」です。直通運転区間のどこかで支障が発生し列車に遅れが発生すると、遅れを引きずったまま直通相手の路線に入ると、その路線も遅れてしまいどんどん遅れが広がっていきます。直通区間が広くなればなるほど遅れは大きくなります。

②ダイヤ構成がややこしくなる

自社線内だけであればある程度ダイヤは組みやすいですが、直通運転をするとなると前述した通り車両の特徴や設備の関係上、ダイヤを組むのが至難の業になっていきます。

③案内が分かりにくくなる

直通運転を行うと、案内もややこしくなります。一見しただけではどこに行くのかわからないような行先や様々な列車種別など使い慣れている人でもわからないほどの物にもなってしまいます。

8.さいごに ～直通運転の課題～

それでは今後の直通運転の課題とは何でしょうか。ここでは2つほど上げたいと思います。

1つは「ダイヤの固定化」です。直通運転のデメリットはややこしきの解消の稿で記述した通り、案内がややこしくなることです。列車種別の変更や数多くの行先などややこしくなる要素は多くあります。

それを解消するためにはダイヤを固定化する必要があるのではないのでしょうか。例えば、運行系統で分けてダイヤを組むと分かりやすくなります。例として京急電鉄を挙げます。京急電鉄の場合、「羽田空港―北総直通」「横浜―京成直通」に分けられます。このようにすることで、ある程度は列車種別や行先、停車駅も固定されます。

ダイヤの構成上、行先が固定できないかもしれませんが、方面だけでも固定できれば分かりやすくなります。

2つは「遅れをできるだけ拡大させない」ことです。メリットの部分でも記述しましたが、一度直通区間のどこかで遅れが発生してしまうと瞬く間に他の路線へ普及していきます。場合によっては事故発生場所から何百 km も離れた路線も遅れてしまうことすらあるのです。

京急電鉄では京急線内で遅れが発生した時には京急線内で折り返す列車を先に運転を見合わせ、都営浅草線方面への直通列車を優先的に走らせて都営浅草線、京成電鉄への影響を最小限に抑えています。

事故を未然に防ぐというのはもちろん大切なことです。その一方で事故が起きてしまってからどのように対処していくのかも大切なことではないでしょうか。

いかがでしたでしょうか。直通運転は都市圏の交通網を一変させ、広大な鉄道ネットワークを形成しました。そして今では直通運転はほぼほぼ完成形に近い形となり、新たに都市圏で直通運転が始まるといった話は少なくなってきています。今後、新たな鉄道ネットワークの形成に期待したいものです。

最後になりましたが、お忙しい中我々の取材に協力して頂いた京浜急行電鉄、東京急行電鉄、西武鉄道の関係者の皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。ありがとうございました。そして、最後までお読みいただいた読者の皆様ありがとうございました。

9.参考文献

京浜急行電鉄で頂いた資料と貴重なお話

東京急行電鉄で頂いた資料と貴重なお話

西武鉄道で頂いた資料と貴重なお話

「京急電鉄のひみつ」 2013年9月9日 PHP 研究所発行

「東急電鉄のひみつ」 2012年8月17日 PHP 研究所発行

「西武鉄道のひみつ」 2013年1月21日 PHP 研究所発行

東京メトロ公式ホームページ www.tokyometro.jp/index.html

鉄道ピクトリアル No.920 2016年8月号 2016年8月1日発行

特記がなければ筆者撮影