

# 緩急接続の展望

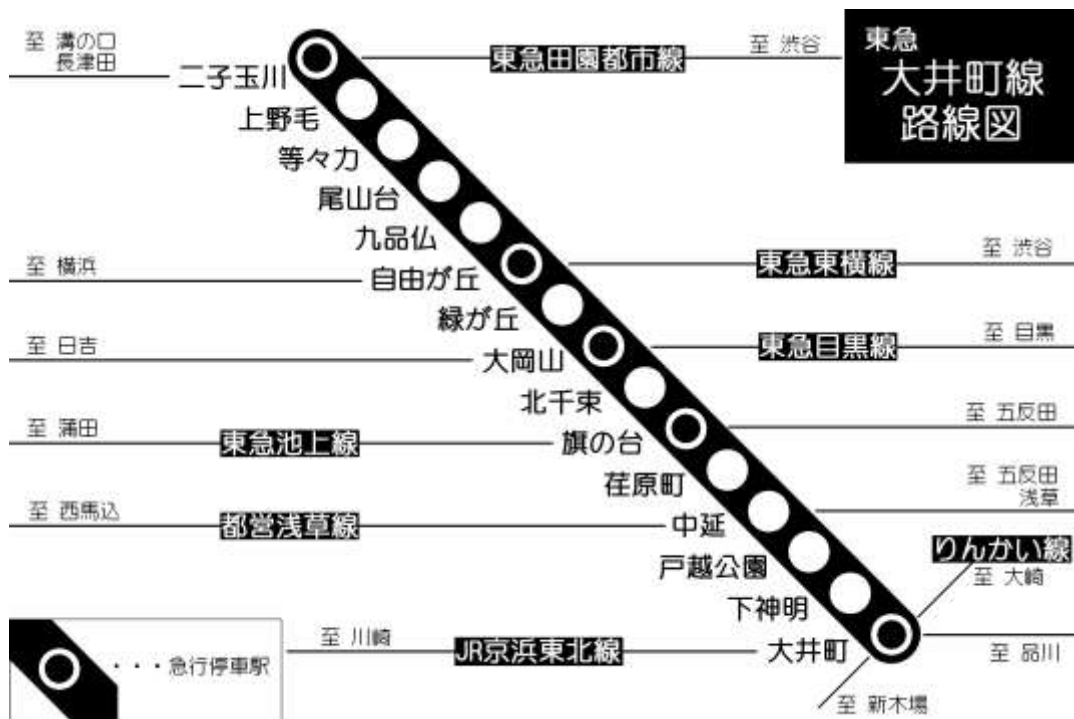
法学部 2 回生 松田 彬

## 1. はじめに

様々な角度から緩急接続について考えてきたが、最後にこれらを総合的な視点から見ることにする。ここでは東急大井町線を取り上げる。大井町線は 2008（平成 20）年 3 月 28 日改正において急行運転と緩急接続を開始した路線である。最近の出来事であるため、緩急接続の展望を見るにあたっての手がかりにもなるだろう。

## 2. 東急大井町線急行運転について

### 2.1 準備



図「東急大井町線路線図」

大井町線は二子玉川～大井町間を結ぶ 10.4km の路線である。これまで各駅停車のみが運転される路線であったため急行運転開始にあたっては設備・車両面で様々な準備がなされた。以下、それらについて箇条書きで述べる。

- ・待避設備の新設

旗の台駅を相対式2面2線から島式2面4線とし、緩急接続可能な駅とした。また、上野毛駅の上りに通過線を設置し、急行が各駅停車を追い越すことができるようにした。また、急行は各駅停車より1両多い6両編成での運転とするため大井町駅ではホームの延伸・拡幅が行われた。なお、等々力駅は地下化とともに外側に通過線を持った島式1面4線の駅となる予定がある。

- ・信号設備の整備

ATS から ATC に切り替え、安全性をより向上させた。踏切に障害物検知装置が設置され、異常を検知した際、列車は ATC により減速される。

- ・急行用新型車両の導入

急行用に6両編成の6000系を導入した。大井町線の急行全てに運用されている。

- ・案内装置の整備

全駅に運行情報表示器と自動放送装置を設置し、列車の接近や通過を知らせている。



写真1「改良された大井町駅」  
(2008年8月18日、筆者撮影)



写真2「6000系」  
(2008年8月17日、大岡山駅、筆者撮影)



写真3「旗の台駅での緩急接続」  
(2008年8月18日、筆者撮影)



写真4「電光掲示板による列車接近表示」  
(2008年8月18日、大岡山駅、筆者撮影)

## 2.2 ダイヤ

急行の中間駅での停車駅は旗の台、大岡山、自由が丘である。急行は平日の早朝と深夜を除く時間帯と、土休日の日中から夕刻にかけての運転となり、全ての急行は旗の台で各駅停車に接続する。二子玉川～大井町間でみると急行の利用によりどの時間帯においても以前より5分前後の時間短縮となった。急行の運転間隔は朝ラッシュピーク時が12分、日中が15分である。各駅停車と急行を合わせると運転本数は前より増え、日中においては10本から12本（急行4本、各駅停車8本）となった。他の時間帯においてもおおむね毎時2本の本数増となっている。

## 2.3 急行運転の目的と今後

大井町線の急行運転開始により所要時間を短縮させた背景には田園都市線の混雑激化がある。大井町線の改良工事は、田園都市線の混雑を緩和するための抜本的な対策としており、田園都市線の二子玉川～溝の口間（2.0km）の複々線化と併せて行われている。



写真5 「複々線化工事が進む田園都市線の駅」

(2008年8月18日、高津駅、筆者撮影)

田園都市線の朝ラッシュ時における最混雑区間（池尻大橋～渋谷間）の混雑率は2006（平成18）年で196%となっている。これは非常に高い水準であり、JRを除けば東京メトロ東西線に次ぐ値となっている。これまで運転間隔の短縮（最大毎時29本）、座席の収納もできる6扉車の導入などにより混雑緩和を目指してきたが、現在の線路状況での対策は限界に達してきた。2007（平成19）年4月5日のダイヤ改正では朝ラッシュ時に二子玉川～渋谷間が各駅停車となる新種別「準急」を導入したが、これは混雑が急行列車に集中するのを防ぐためのものであり、状況の大幅な改善に繋がるものではない。そこで、二子玉川で接続する大井町線を活用することにしたのである。大井町線は大岡山駅で目黒線と、大井町駅でJR京浜東北線及びりんかい線と接続するほか、都心へ出るルートをいく

つか持っている。大井町線を改良することで抜け道としての機能を持たせ、田園都市線最混雑区間における混雑緩和を実現しようというのである。実際、朝ラッシュ時間帯に田園都市線長津田から品川へ行く場合、渋谷まで行って山手線を使う方法だと 53 分かかるのに対し、二子玉川で大井町線（急行）に乗り換え、大井町から JR 京浜東北線経由で行く方法であれば 45 分でたどり着くことができる（乗り換え時間は含まず）。

2009（平成 21）年 6 月には二子玉川～溝の口間の複々線化とともに大井町線が溝の口まで延伸することが予定されており、さらに大井町線への利用転換が予想される。最終的に田園都市線の朝ラッシュ時における混雑率は 20%程度改善される見込みとなっている。

## 2.4 考察

以上の点を踏まえ、大井町線急行運転に伴う影響を検討する。

まず、運転本数と所要時間である。全体の本数が増えたことは先ほど述べたが、各駅停車の本数で見ると減っている。とはいえ、日中の平均運転間隔が 6 分から 7.5 分になったことを挙げて、著しく不便になったと言いき難いであろう。急行に乗り換えることで所要時間は（わずかではあるが）縮めることができるからである。しかし、行き先によっては急行待避によって所要時間が延びることになってしまった。これはダイヤの章でも触れられたことでもあり、緩急接続をする以上避けて通れない問題であろう。

一方、大井町線は田園都市線からの利用客が増えることが見込まれているが、これにより大井町線の混雑が増すことが考えられる。急行が 6 両編成となることで輸送力が増強されるものの、それ以上に利用客が増加してしまうと混雑は悪化してしまう。特に朝ラッシュピーク時においては大井町線の最混雑区間（九品仏～自由が丘間）における混雑率は 165%となっており、田園都市線ほどではないにしろ混雑していることに変わりなく、混雑の悪化は避けたいところである。先ほど、田園都市線の混雑率は約 20%改善される見込みと書いたが、朝ラッシュ時にこれだけの人が大井町線に移った場合を考えてみよう。計算を簡単にするために 1 両あたりの乗車定員を 150 人とする（実際は形式ごとにも異なるし、先頭車と中間車でも異なる）。田園都市線は 10 両編成で、1 時間あたり 29 本運転なので  $150 \times 10 \times 29 \times 0.2$  となり 1 時間あたり約 8700 人が大井町線に移る計算となる。次に、大井町線での定員増加分を考えてみよう。朝ラッシュ時を比較すると急行運転開始前は各駅停車（5 両編成）が 1 時間あたり 18 本運転であったものが、開始後は急行（6 両編成）5 本、各駅停車（5 両編成）15 本となっているので  $150 \times (6 \times 5 + 5 \times 15 - 5 \times 18)$  で 1 時間あたり 2250 人の定員増となっている。定員増は限られており、田園都市線からの乗客増を完全にカバーすることは出来ていない。大井町線の混雑率を計算すると 197%になってしまうこととなる。グリーンライン開業による田園都市線乗客の転移、時差通勤の拡

大によるピーク時の乗客減少など他の要因も考えられるためここまでは高くならないだろうが、大井町線の混雑悪化は十分に考えられる。

大井町線の急行運転は、利便性が上がる一方で、沿線利用客にはマイナス面もある。急行停車駅は他線との乗換駅のみであり、この改良に至る背景も考えると、そもそも乗換客を中心に考えたものなのだろう。

### 3. 緩急接続の展望

東急大井町線の例は所要時間の短縮と輸送力の増強を狙ったものであった。小田急では複々線化が進められているがそれも同じ目的である。ただ、日本の全人口は減少を始めており、都市への人口流入があるとはいえ輸送力の増強を必要とすることは減っていくだろう。大井町線のように急行運転を新たに開始するところもあまり無さそうである。これからは利用客減少を防ぐ試みが必要であろう。緩急接続の充実は、途中駅利用客へのサービス向上となり、その対策となりうる。阪急京都線では近年特急系統の停車駅をどんどん増やし途中駅での緩急接続を充実させた。また、京阪で今年の10月19日に行われたダイヤ改正では各駅停車の深草での通過待ちが減り、丹波橋や三条で緩急接続をするように変更された。この試みは今後増えていくと考えられる。

### 参考文献

国土交通省鉄道局『平成19年度 鉄道要覧』鉄道図書刊行会、2007

国土交通省鉄道局『数字でみる鉄道2007』運輸政策研究機構、2007

東急電鉄ホームページ <http://www.tokyu.co.jp/index.html>

東急線の取り組み（大井町線改良・田園都市線複々線化工事）

[http://www.tokyu.co.jp/railway/railway/east/pr/omchi\\_dento.html](http://www.tokyu.co.jp/railway/railway/east/pr/omchi_dento.html)

「大井町線改良&田園都市線複々線化」プロジェクト進行中！=for the better TOKYU=

[http://www.tokyu.co.jp/railway/railway/east/pr/for\\_the\\_better\\_tokyu/ftbt\\_2004/index.html](http://www.tokyu.co.jp/railway/railway/east/pr/for_the_better_tokyu/ftbt_2004/index.html)

東急電鉄—大井町線の急行運転を開始—

<http://www.tokyu.co.jp/railway/oimachi-kyuko/index.html>

公共交通の「快適性・安心性評価指標」について（国土交通省ホームページより）

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/011204\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/011204_.html)

『東急電車時刻表（2007年4月5日ダイヤ改正号）』（無料配布冊子）

『東急電車時刻表（2008年6月22日ダイヤ改正号）』（無料配布冊子）