

～ コラム ～

ダイヤのシンプル化がもたらす利便性の分析

湘南新宿ラインを例に、ダイヤのシンプル化が利用者にどのような効用をもたらすかを実際の新宿 横浜間のダイヤを基に分析していく。

湘南新宿ラインは2001年12月から開始されたJR東日本の東海道線および横須賀線から新宿への直通サービスの総称である。従来、新宿から横浜に向かうには品川に向かってから東海道線または横須賀線に乗り換えるしか選択肢がなかったが、この直通サービスの開始により、湘南新宿ラインの選択肢が増えている。

現在の湘南新宿ライン（Bパターン）は日中の新宿発列車が毎時18分、30分、46分となっている。湘南新宿ラインだけで考えると、パターン待ち時間は最大32分にもなる。これでは時間帯によっては品川経由の方が早くなってしまい、利用者は選択を迫られることになる。

では、同じ毎時3本の列車を等間隔に運行したらどうなるかを見てみよう（Cパターン）。BパターンはAパターンのほうが最大21分早くなるケースがあったが、Cパターンではその最大値は7分にまで短縮されている。これは「常にCパターンを選択する」と利用者が判断してもそのロスタイムは最大7分ですむということである。しかも、そのロスタイムが発生する可能性は60分のうち2分間だけである。

BパターンをCパターンに変えた場合の、情報の観点での利便性を挙げていくと次のようになる。

- （1） 目的地までの実質所要時間にばらつきがなくなり、目的地につく時間を予測しやすくなる。
- （2） 複数の経路を選択する必要がなく、「ほとんどの場合湘南新宿ラインが早い」と考えて行動することができる。
- （3） 事業者から利用者へ提供する情報も少なくともすむ。「新宿から横浜へは、常に湘南新宿ラインが早い」ということを利用者へ伝えてしまえばいいのである。駅の係員も「次の湘南新宿ラインは30分後なので品川へお回りになり、東海道線を利用してください」という必要がなくなる。

以上のようにダイヤのシンプル化は、情報という面でも実質的な利便性(乗り換えの減少)という面でも大変効果のあるものであるといえる。

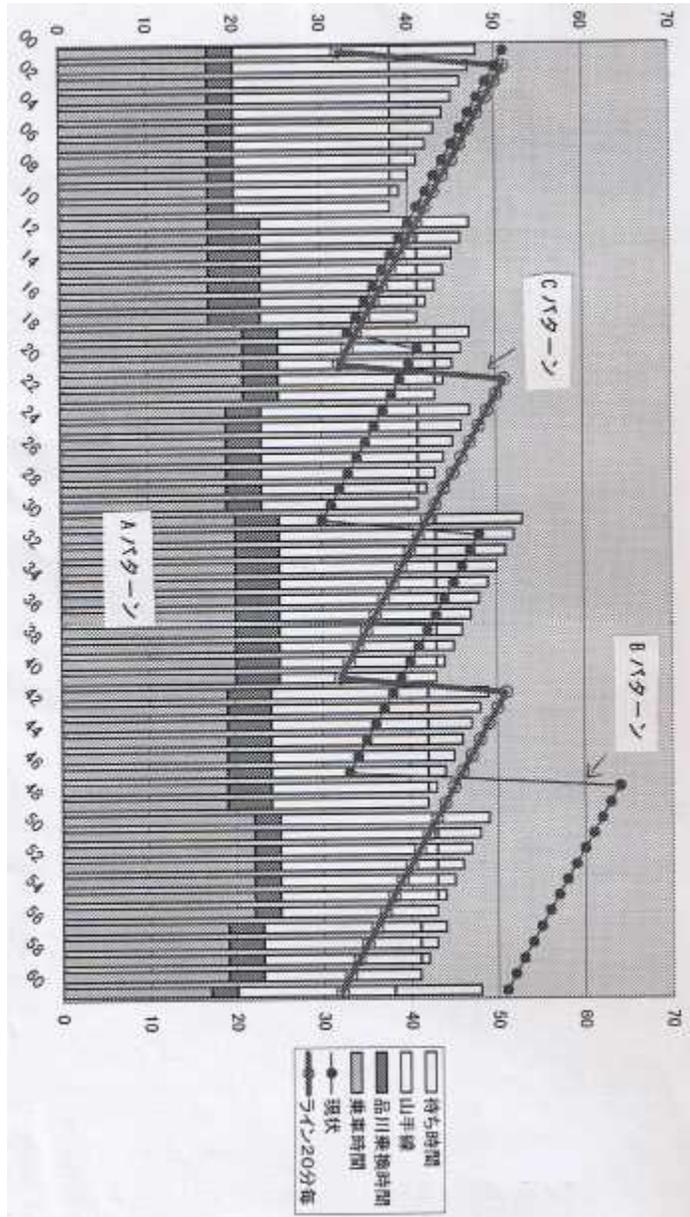


図1 新宿 - 横浜間 12 時台の待ち時間を含めた「実質所要時間」グラフ
(2003 年 11 月現在の JR 東日本ダイヤより)

グラフの見方

平日昼 12時から13時にかけて12:00に新宿を出発する場合から13:00に新宿を出発する場合までの待ち時間を含めた「実質所要時間」を示したものである。

棒グラフAは品川経由東海道線または横須賀線経由での所要時間を示したものである。新宿での山手線の「待ち時間」、新宿から品川までの「山手線の乗車時間」、品川駅での「乗り換えおよび待ち時間」、品川から横浜までの東海道線または横須賀線の「乗車時間」を足し合わせている。これをAパターンとする。

線グラフB（Bパターン）は現在の湘南新宿ラインのダイヤに基づき、新宿駅からの待ち時間を含む「実質所要時間」をグラフにしたものである。線グラフC（Cパターン）は新宿発の時刻が0分、20分、40分になるように、20分ごとの等間隔運転を湘南新宿ラインで実施した場合の「実質所要時間」である。

現在の利用者はAパターンとBパターンの2種類の選択肢が与えられている。少しでも早く目的地につきたい利用者は、新宿駅を出発するタイミングによってAが早いかBが早いかの選択を迫られる。BをCに変化させた場合、利用者にはどのような効用がもたらされるか分析する。

なお、現在の湘南新宿ラインでは毎時3本のうち1本の東海道線直通が西大井・新川崎の2駅を通過するが、Cの場合は3本とも停車するものとする。



図2 湘南新宿ライン路線図

(鉄道ジャーナル2003年11月号より)