

# 鉄道事業における 情報マネジメント



2003 年度 一橋祭研究

一橋大学鉄道研究会

# 鉄道における情報マネジメント

一橋大学鉄道研究会

## はじめに

今回の研究テーマは「鉄道における情報マネジメント」です。情報化社会と呼ばれる現在、情報の重要性は強調されることが多く、鉄道事業者もそれに対応してさまざまな情報を提供しております。それは、路線情報、遅延情報等の運行情報や、割引切符、普通運賃等の料金情報まで、多岐かつ広範なものであり、その情報量は十分充実しているといえるでしょう。しかしながら、その活用の段になると話は一変して多すぎる情報量は利用者にとってむしろ負担になり、結局極めて使いづらいものになってしまっています。では鉄道事業者は、どのような情報を、どのような方法で、利用者に対して提供すればよいのだろうか。この疑問が、今回の研究テーマの出発点になりました。

そこで、まず序論において、人々が鉄道を利用する際に必要とする情報を洗い出しました。一言に、鉄道を利用して目的地まで向かう、と申しましても、乗る種別の選択、割引切符の有無など、様々に情報が必要となります。そのような情報がいくら存在するかにつきまして、この部では取り上げております。そのようにして挙げた情報について、第一部において、利用者に対して要求される情報処理負担量に関して現状と改善策を述べております。第一章におきましては、鉄道ダイヤを情報商品と捉える方法で、鉄道ダイヤの改善案について述べており、第二章においては運賃と料金について同様に捉えております。そして第一部の議論を踏まえた上で、第二部において情報提供の手段と中身に関して述べております。第一章ではユニバーサルデザインという考え方を紹介して、鉄道における情報提供に関連付けております。第二章以降では、利用者へのチャネル別に情報提供についてその方法、内容について取り上げております。

なお今回は、「情報」には幅広いものがありますが、財務諸表等の経営情報は研究テーマとの関連性が薄いとして省略させていただきました。あらかじめご承知おきください。

以上簡単に今回の研究を振り返ってみました。詳しくは本文に目を通していただきたいと思います。

この研究誌はご覧の通り簡易製本（手作り）となっておりますが、これは1人でも多くの方に当鉄道研究会の研究活動、および取り上げる研究対象に関心を持っていただけますよう、研究誌の無料配布を続けているためです。約半年間の研究の総決算としてまとめ、印刷・製本まで部員が総掛かりであたってきました。是非ご一読の上、ご意見・ご感想を当鉄道研究会までお寄せください。

# 鉄道における情報マネジメント

## 目次

はじめに	2
目次	4

## 序論 利用者が鉄道サービスに 求める情報

第1章 ダイヤ・路線選択に関して	7
第2章 運賃・きっぷの購入に関して	9

## 第1部 情報改善による

### 輸送商品価値の向上

第1章 情報商品としてのダイヤ	11
第2章 商品ラインナップとしての運賃・料金	18
コラム ダイヤのシンプル化がもたらす利便性の分析	21

## 第2部 情報提供の工夫

第1章 ユニバーサルデザイン	25
第2章 各種メディアによる情報提供	29
第3章 「駅」における情報提供	34
第4章 車内における情報提供	43
第5章 非平常時における情報提供	50

おわりに	58
参考資料一覧	60
研究誌バックナンバーのご案内	61
一橋大学鉄道研究会活動紹介	62

# 序論

利用者が鉄道サービスに  
求める情報

# 第1章 ダイヤ・路線選択に関して

利用者が鉄道を利用すると決めたとき、次に求められる情報は何だろうか、そしてそれはどのように伝えられねばならないのだろうか。本章では、各鉄道事業者にとって商品であるダイヤや路線を選択する際に利用者が必要な情報を考察する。

## 1. 情報の分類

### (1) 路線に関する情報

これは、数多く存在する鉄道路線のうち、利用者にとってそれらの選択の基準となる情報のことである。

近年、鉄道網は著しく発達し、複雑になってきている。それらは東京圏においては JR 湘南新宿ライン等の新ルートの運転開始や、大江戸線等の新路線開業、りんかい線や半蔵門線の路線全通及び他路線乗り入れ開始という形で現れている。これらの変革に伴って鉄道地図は大きく塗り変わった。利用者にとって利便性は向上したと考えられるが、どのくらい変化があったのかを把握している人々は、毎日利用する乗客を除いて、さほど多くない。普段その路線を利用しない人々のためにも、事業者は引き続いて運行体系に関する情報提供を行っていくべきであろう。

### (2) 運行状況に関する情報

次は列車の遅延や運休に関する情報である。

日本では鉄道は定時運転が当たり前と考えられている。そのため、ダイヤが乱れると、利用者に大きな影響を与える。駅に行ってみたら列車は動いていない、というような状況をできる限り回避するために、事業者は列車の運行状況を速やかに伝えるべきである。工事や点検のため事前に計画されている運休であれば、車内広告や駅のポスター、ピラによって利用者が前もって情報を得ることが可能であるが、突発的な事故や災害等の場合には前もって情報を得ることは難しい。テレビやラジオによって運行状況を知ることは可能であるが、知りたいときに情報を取り出すことが出来ないのが不便である。最近ではインターネット上で最新の運行状況を伝えている事業者がある。また JR 山手線 E231 系など一部の新型車両には、異常時に各線の最新運行状況

を表示できる車内モニターが装備されている。

### (3)速達性に関する情報

最後に、目的地までの所要時間に関する情報である。

できる限り早く目的地に着きたい、と思う利用者は多い。利用者は速達列車を選択することで目的地までの所要時間を短縮できる。また、複数の路線を直通する列車を活用することで乗り換えに伴って生じる手間や待ち時間を減らすこともできる。実際に主要駅までの運行体系や最速ルート、接続駅や直通列車の案内などは駅構内に掲示してあることが多いが、事業者にはこれら速達性に関する情報をよりの確に提供することが望まれる。というのも速達列車や直通列車の有無や速達列車の停車駅の変化にともなって、最速ルートは随時変動していくからである。

また、駅に着いたが、列車は発車してしまったばかりであり、次の列車まで長い間待つこともある。事前に列車発着時刻がわかっていたら便利である。「××行は毎時 分発」、「各停は 分間隔」とするなど、「時刻表のいない」単純なパターンダイヤにするといったことが求められる。利用者はそれを効果的に用いることで、家を出てから列車に乗るまでの時間を短縮することが可能である。

## 2.まとめ

このように、ダイヤ・路線を選択するとき利用者の求める情報は上記の3つに集約され、それらは利用者や時間帯によって優先順位が大きく異なる。3つの情報とも鉄道を利用する際に、利用者が合理的な判断を下す上で重要な情報であることには変わりはない。

## 第2章 運賃・きっぷの購入に関して

この章では、前章に続き鉄道利用者が運賃・きっぷの購入方法について知りたいと考えうる情報は何かを考えてみたい。

### 1. 運賃に関する情報

#### (1) 運賃額

運賃とは、一般に乗車券の値段のことをいう。鉄道を利用する前に、あらかじめ運賃額を知っておきたいと考える利用者もいるだろう。特に、長距離を利用する場合、運賃額が高額になるため、切符を購入する前にその額を知っておきたいと考える利用者は多い。また、都市圏で鉄道を利用する場合や長距離で利用する場合には、目的地まで様々な経路があり、また企画きっぷの利用も考えられるので、運賃を比較したいと考える利用者は多いだろう。したがって、運賃額がいくらになるかを知りたい利用者は多い。

#### (2) 料金額

料金とは、特急券の値段のことを言う。運賃同様、長距離になれば料金額が高額になるため、その額を知っておきたい利用者は多いだろう。

都市圏においては、ラッシュ時などにライナーという近距離を走る優等列車があり、乗車券または通勤・通学定期のほかにライナー券を持っていれば乗車することができる。ライナーに乗れば座れるため快適に移動することができる。特に通勤客の中には混雑を避けるためにライナーに乗りたいと考える人は多い。このような場合、ライナー券がいくらかということが利用するしないのひとつの基準となる。つまり、料金の額自体が列車選択に影響を持つため、料金額を知りたいと考える利用者は多い。

#### (3) 割引

割引があれば目的地まで安くいけるのだから、割引に関する情報を知りたい利用者は多いだろう。また、利用者が、割引があるという情報を知っている場合とそうでない場合では列車選択に違いが生じてくる場合がある。例えば、大阪市内から福岡市内まで新幹線を往復で使う場合、のぞみは使えないがひかりまたはこだまの指定席料金が割引になる指定席往復割引きっぷの設定があることを知っていれば、時間を犠牲にしても、のぞみではなくひかりを使おうと考える人も増えるだろう。

#### (4)運賃・料金の計算方法

時刻表を使って運賃・料金を計算したい場合などには、計算に関するルールを理解しなければならない。したがって、そのルールを提示する必要もあるだろう。

### 2.きっぷの購入方法に関する情報

#### (1)きっぷの予約

インターネットや携帯電話から優等列車の座席予約をし、予約しておいたきっぷをみどりの窓口で受け取ることができる。この方法を使えば、駅にいったり買うよりも早く指定券を買える可能性が高い。したがってこの情報を知りたいと考える利用者も多いだろう。

#### (2)きっぷの種類

きっぷの種類は乗車券、特急券、グリーン券、寝台券、急行券、指定席券、乗車整理券、ライナー券、以上のきっぷを組み合わせると割引した割引きっぷに大別され、それぞれまた細分化される。したがって、きっぷの種類は多種多様にあり、一般には浸透していないようなきっぷもある。利用者はきっぷの種類がたくさんあることを知っていれば、選択の幅を広げることができ、より目的に適したきっぷを購入できる可能性がある。

#### (3)券売機で何が買えるのか

駅の券売機では、1620円または1530円(100kmまで)までの乗車券、回数券、特急券、一部のとくとくきっぷ、定期券、連絡会社へ乗り継ぐ場合のきっぷなど様々なきっぷを買うことができる。しかし、このことを知らない利用者は多い。わざわざみどりの窓口にならんで切符を買わなくてもよいのだからこのことを知りたいと考える利用者は多いだろう。

### 3.まとめ

以上鉄道を利用する際に利用者が求める情報について、第1章では列車選択の観点から、第2章では運賃・きっぷの購入方法の観点から考察してきた。今回の研究では、この考察をもとに、現在行われている情報提供が利用者にとって望ましいものなのか、そうでなければそれをどのように改善していくことができるのかを検討してみたい。

# 第1部

情報改善による  
輸送商品価値の向上

# 第1章 情報商品としてのダイヤ

## 1. 利用者に情報生産を求める列車ダイヤ

利用者は2地点間の移動(トリップ)をするときに、あらゆる選択をしている。その選択はモード間選択(車・鉄道・バス・航空機など、どの交通機関を使うといった選択) 経路選択(通行道路、もしくは路線)といった2段階のものだと一般的に考えられている。この2段階の選択の中には、スピード・身体的快適性・料金・サービスなどあらゆる条件が比較の対象となる。

しかし、利用者の選択はそれだけではすまない場合がある。同じ路線でもスピードの異なる列車を組み合わせる必要がある場合。また、ある時間帯はA路線が速く、ある時間帯はB路線が速くなる場合。こういった場合はどの列車を組み合わせる選択するか、どの時間帯ならばどの路線を選ぶかなどの複雑な判断が必要になる。

これは裏返せば乗客が選択を誤った場合、必要以上に長い時間、余計な乗り換えを強いられることになる。そうした選択の誤りは、何度も利用を繰り返すことによる学習によって克服されることが多い。通勤・通学の際に利用する列車については、一般の人でも詳細な情報を持っていることは、そうして蓄積・学習された情報に基づいているのである。

しかし、はじめて使う、もしくはたまにしか使わない路線については選択を誤るリスクをある程度見越して利用しなくてはならない。こうしたリスク、あるいは不確実性があまりに大きく認識されれば、利用者はトリップ自体を取りやめる、もしくは回数を減らしてしまう。特に高齢化社会を迎え、利用に際して複雑な情報収集・学習が求められる鉄道は利用そのものを敬遠されることは十分に考えられる。

それではそうした利用に際しての不確実性を排除するには何が必要であろうか？一つは鉄道利用前の情報提供の充実である。「駅すばあと」「乗換案内」

「駅前探検倶楽部」などの各種鉄道時刻検索サービスはトリップの全体像(時刻・乗り換え駅・運賃)をあらかじめ利用者に指し示すものである。あらかじめ確実な情報を手に入れられるので、利用者に安心感を生むといえる。しかし、事前の準備した発着時刻を指定して情報を取り出すので、少しでもずれた時間に駅に行くと、その情報が使えなくなる可能性がある。

二つ目は駅での情報提供の充実である。「どこまでは次の列車に乗り、どの

駅で乗り換えれば所要 分」といった情報サービスの整備である。しかし、停車駅の案内など多くの情報が氾濫する中で目当ての情報を探すのは大変である。

そこで三つ目に重要なのが鉄道の運行体系を、駅もしくは経路探索サービスなどのメディアで伝えやすい形にまとめることである。これまでは多様な要望を満たすために複雑化したダイヤを、情報提供サービスによって補うという発想がとられてきた。しかし、発想を逆転させ、情報提供が容易なダイヤをあらかじめ設定した方が、多くの利用者の利便性を向上させることに繋がるのではないか。こうした動きが特に関東・関西の私鉄に見られるようになってきた。

鉄道利用の不確実性を排除する動きのうち、次項では第三の「利用者が情報取得をしやすいダイヤ」について考えていきたい。

この章の主題は情報の質の改善による鉄道サービスの付加価値向上のための動きと提言である。

## 2. ダイヤの工夫による情報の改善

### A. 鉄道ダイヤの理想形は時刻表なしで乗れること

京阪電鉄では9月6日に白紙ダイヤ改正を実施した。これまでの昼間ダイヤの15分パターンを10分パターンに改め、特急・急行・準急・普通2本の種別も特急・準急2本・普通の3種類に整理するという大胆なものとなった。京阪電鉄では「お待たせしました！お待たせしません！」というキャッチフレーズでテレビCMなども含めて大々的に告知を行った。

「お待たせしないダイヤ」と謳われる理由の一つは、10分間隔で同じ列車がやってくるというわかりやすさである。これならば利用者は自分の駅の時刻表をすぐに覚えられるというわけである。

そして二つ目は次のように説明されている。「特急が停まらない駅ではまずやってきた電車にお乗りください。次に連絡駅で乗り換えていただければ、一番早く目的の駅に着くことができます」。従来の「大阪へ行くには何駅と何駅で、京都へは何駅で乗り換えてください」という案内をいちいちするよりもわかりやすい。

こうした宣伝がなされるのは裏返せば、時刻表を必要としないくらいシンプルな体系が利用者にとってメリットがあると京阪が認識した結果であろう。

すべての鉄道路線で京阪のように緩急接続<sup>1</sup>をきっちりとしたダイヤを組むことができるわけではないが、こうしたシンプルなダイヤを求める動きは広がっていることは確かである。全国の都市圏バスに見られる等間隔運行化、ＪＲ各線の１時間または１０分単位のパターンダイヤ導入などの動きはその第一歩である。

## B. シンプルなダイヤがもたらす効用

京阪電鉄のように、中間の種別を整理し、主要駅同士の輸送は最優等列車をフリークエントに運転することでカバーするという動きは、このほかにも見られる（表参照）。こうしたダイヤでは、従来準主要駅とターミナル<sup>2</sup>を結ぶために設定されていた中間種別の機能は、各駅停車と最優等列車を組み合わせるやり方にかわっている。

こうした動きは利用者にとって利便性向上にどうつながるだろうか？例えば、阪急電鉄で言えば以前は宝塚から梅田に向かうとき特急と急行の選択肢があった。特急発車の５分後に急行（特急より５分遅い）が発車、次の特急が発車するまで１５分かかるといった状況である。これは利用者にとってみれば、駅に到着した時間によって、梅田に到着するまでの時間が大きく違うことになる。これではせっかく特急の運転によって所要時間を短縮しても、利用者は遅くなる可能性を考慮して、急行の所要時間を念頭において行動しなくてはならない。

一橋大学最寄のＪＲ中央線でもおなじであり、特快運転時間帯でも東京～高尾間を特快到に追い抜かれぬ快速が存在するので、利用者は快速の所要時間を念頭に行動しなくてはならない。

こうした優等列車（特急・特快）はもともとはプラスアルファのサービスであり、必ずしも提供される必要があるわけではないとの考えが一部鉄道会社にある。しかし、利用者の鉄道サービスに対する目は厳しくなっていて、

---

<sup>1</sup> 緩急接続...上位優等列車と各駅停車列車（または下位優等列車）が、途中駅で追い抜きをする際に、同じホームの両側に停車し、乗り換えの利便が図られること。

<sup>2</sup> ターミナル...「終端駅」という訳が一般に使われるが、ここでは乗客流動の中心となる駅ということである。例えば、ＪＲ中央線でいえば新宿駅・東京駅、京王電鉄では新宿駅・渋谷駅、京阪電鉄では淀屋橋・京橋のことを指す。

道路事情の改善・高齢化などにより、今後はそうした乗客の自動車利用へのシフト・利用そのものの取りやめにつながることは考えられ、中京圏などでは現にそうした動きが出ている。

利用者は「いつでも速いサービスを安定的に供給することを求めている」と考えている。先の京阪の例はそれを満たすものであり、そのために最速達列車のスピードを若干犠牲にしてでも実践したといえる。

		A	B	C
京王本線（府中 新宿）	前	3	3	6
	後	6	0	6
京急本線（横浜 品川）	前	3	3+3	6
	後	6	0	12
阪急宝塚線（宝塚 梅田）	前	3	3	6
	後	6	0	6
京阪本線（枚方市 京橋）	前	4	4+4	8
	後	6	12	6

各社の列車ダイヤの中で最優等列車をA、中間優等列車をB、各駅停車をCとした（例えば、京王本線ではAが特急および準特急、Bが急行、Cが各停である）。

は変更時に停車駅が増加したケース。

表 1-1-1 ダイヤ単純化の流れ（日中1時間当たり）

### C.利用者へのシグナルとしての列車種別

特急・急行・準急などの列車種別は利用者にとって停車駅を判別する材料となり、速い列車かどうかのイメージを伝える役割も果たしている。

鉄道路線では時間帯によっては停車駅を細かく変えてあらゆる需要に応えている場合が多い。こうした多数の停車パターンは、利用者の混乱を招くので、厳選する必要があるだろう。それはその優等を停車させた駅の利用者の利便性向上と、そのために路線を利用する前利用者への情報提供というコストを天秤にかけるということである。

さて、厳選を行い、それでも多数の停車パターンが必要となった場合、2つの対応策が考えられる。一つは特急・急行といった基本種別に時間帯によ

って例外を設けて停車させるやり方である。名鉄ではこのようにしている。しかし、停車駅のパターンが多すぎ、かならずしも停車させた駅の利用者に認知されずに、十分に利用されていないのではないか。例外パターンが少ない場合以外は好ましくないといえよう。

もう1つは種別の新設である。小田急は千代田線直通の多摩線系統急行に多摩急行、江ノ島線への10両編成の急行を湘南急行と種別が方面と対応する形にしている。これは本線利用者の混乱を回避すると同時に、これまで優等列車が充実していなかった支線沿線利用者への積極的なアピール効果も併せ持っていて、種別が増えたマイナスを補って余りある効果を発揮している。もっとも、阪神電鉄のように8種類も10種類もあると種別が多すぎて混乱を招く。

結局、停車駅パターンを整理し、どうしても整理できない場合は種別名を効果的に使い分けることで利用者へ認知しやすい形にもっていくことが必要である。

これは途中で運行種別が変わる列車についても同様なことがいえる。京浜急行では麻ラッシュ帯の「通勤快特」だった列車について停車駅を変えないまま金沢文庫以南を「特急」、以北を「快特」として途中で種別変更する形にした。しかし、途中での種別変更は利用者への説明が煩雑になる。“この列車は特急青砥行きです。金沢文庫より快特となります。停車駅は...”というよりも“この列車は区間快特品川行きです。停車駅は...”と案内するほうがわかりやすい。「区間快特」という名称を使った改善が望まれる。これは同じく種別変更を繰り返す(特急 快特 普通)横浜方面 羽田空港直通列車についても同じことがいえる。

会社	方面	旧種別	新種別
小田急	多摩線	準急	多摩急行
	江ノ島線	急行 (小田原方面と併結)	湘南急行
阪神	山陽姫路直通	(新設)	直通特急
	山陽線内各駅停車	特急	特急
阪急	能勢電鉄直通	(新設)	特急 日生エクスプレス

表 1-1-2 行き先と種別を対応させたダイヤ整理の例

#### D. 直通利便性とフリークエンシーのトレードオフ

以前は東京の地下鉄 民鉄・JR 各線の専売特許のようだった都市鉄道の相互直通運転は、今や多くの都市圏で見られるようになっている。また、首都圏でも更なる新線の開通により、1つの路線から2つの地下鉄へ乗り入れるなど、運転体系が非常に複雑化している。また、湘南新宿ラインに代表される様に、自社線内での直通運転をライバル事業者との対抗を主眼に設定するケースなども増えている。

しかし、こうした相互直通運転の増加により2つの問題が発生している。いずれも直通利便性とフリークエンシーのトレードオフの観点からバランスを取る必要のある問題である。

一つは、ターミナル駅に向かう列車の減少による、フリークエンシー低下。二つ目に、時間により直通電車利用か、ターミナル経由かどちらが速いかわからなくなることによる混乱。

湘南新宿ライン(以下ライン)を例にとって考えてみることにする。

横須賀線ではラインの開通により、東京方面の列車が1時間当たり2本減り、4本になった。これは新宿への直通利便性を優先して、東京方面への直通利便性を犠牲にしているということになる。また、東戸塚・保土ヶ谷の利用者は東京駅へ向かうのに、ラインに乗って横浜駅もしくは大崎駅で乗り換えるべきか、次の総武線直通を待つべきかの判断を強いられる。

こうした事態は多くの路線で発生している。東武伊勢崎線の場合も、大手町から越谷へ移動する際にも、半蔵門線からの直通が平均20分ごとにしかないため、時間によって 半蔵門線 = 伊勢崎線直通列車、千代田線から北千

住乗換えの2通りの選択肢が存在する。

複雑な選択肢を多く提供したことによって、直通の利便性を相殺するような複雑な情報選択を利用者に求めてしまえば、場合によっては直通が利用者に不効用をもたらしたことになる。

解決策としては、ある地点へ行くには絶対にAルートが速い、もしくはBルートが速いといったダイヤにすることである。例えば、湘南新宿ラインの場合、横浜から新宿・渋谷へは（JR経由では）どんな場合でもラインが速く、品川・東京へは東海道線が速いというダイヤの調整をすることは解決策の一つになる

湘南新宿ラインについてはコラムを参照。

### 3.まとめ

以上述べてきたように、列車ダイヤが利用者の情報処理量を変化・軽減される可能性について述べてきた。

もちろん、列車ダイヤにはさまざまな要因がある。車両・運行人員・線路など様々な制約が存在する。情報だけを意識してダイヤ構成をしても現実には必ずしもそれを実行することはできない（情報簡略化のために列車を増発することはコスト増につながるのだから容易にはできない）。しかし、従来の国鉄ではそうした制約面ばかりに目がいき、利用者の情報処理量を増やすことが客離れにつながるという発想がなかったのであろう。現在のJRはその点についてだいぶ改善されてはいる。「利用者の情報処理量」をもっと意識したダイヤが各種鉄道事業者で心がけられることを望みたい。

そうした理解しやすいダイヤを設定することは、利用者への情報提供をうまく実行することにもつながる。鉄道の各種サインにおいて後述するユニバーサルデザインがあまり取り入られていない原因の一つとして、利用者へ提供しなくてはならない情報が多すぎる点があると考えられる。ユニバーサルデザインをうまく取り入れていくためにも、列車ダイヤから改善するという発想も必要であろう。

## 第2章

# 商品ラインナップとしての運賃・料金

ここでは運賃・料金を整理して分かりやすくしていく流れに焦点を当てて、運賃・料金に関して利用者の情報処理の負担をどう軽減していくのかみていくことにする。

なお、同一都市圏内での運賃制度の統一についてはゾーン制<sup>1</sup>の議論が一般的である。しかし、地方都市圏はともかくとして、実に多様な事業者が混在する日本の大都市圏では事業者間のコスト面の差が大きすぎ、ゾーン内で運賃を統一することが公平な料金設定とはならない可能性が指摘されている。そこでここではゾーン制の検討は行わず、より現実的に改善可能な同一事業者内での考察にとどめさせていただく。

### 1. 複雑な運賃・料金体系の整理

利用者が運輸事業者にもとめる情報として(同じ手段でも)どのキップ<sup>1</sup>を使えば、目的地まで安くいけるか」ということが挙げられる。しかし、現在の体系はというと、同じ目的地へ向かうために多くの条件のキップが発売され、どの割引キップを選べばいいのか分からないというのが実態である。

JR東日本では2001年12月に「おトクなきっぷ 使いやすく&わかりやすく計画」と称して、割引きっぷの整理を行った。すなわち似たような機能を持ったキップを廃止し、異なる機能のきっぷ同士も極力利用条件を揃えたのである。例えば、回数券タイプの割引券の発売枚数を合わせたり、利用期間を近距離区間は1ヶ月間、遠距離は3ヶ月と統一したりしている。これは販売する割引きっぷを整理すれば利用者は選択しやすくなり、各駅の発売員も覚える販売知識量を減らせるというメリットがある。

しかし、この計画では自由席用と指定席用の回数券を統一して指定席用に統一された場合が多かった。ゆえにこれを実質的な値上げだと反発する向き

---

<sup>1</sup> ゾーン制...同一都市圏をいくつかのゾーンにわけ、ゾーン内での運賃と複数のゾーンを跨いだ運賃を設定する統一的な料金制度。事業者にはその収入がその利用度に応じて分配される。

もある。また、その後登場した新製品により、利用条件にばらつきが発生するなど再び商品ラインナップが複雑になってきている。

ただし、商品ラインナップを整理することにメリットがあると判断したJR東日本の動きは、これまで増やす一方だった割引きっぷの流れに一石を投じるものといえるだろう。今後は特にJR6社で横断的に割引きっぷの整理に乗り出すことを期待したい。

## 2. 運賃支払方法を簡略にすること

パスネット、スルッとKANSAIをはじめとする各種プリペイドカードは乗り継ぎ運賃などの情報を調べることなしに複数の事業者を組み合わせた利用を可能にした。また、同一事業者の中での利用でも券売機に並ぶ必要がなく、運賃表から運賃を調べる必要がないということでその利便性から多くの利用者を獲得している。

更に、JR東日本が首都圏・仙台圏で展開しているICカードSuicaはプリペイドカードと定期券を一体とした。このSuicaでは「タッチ&ゴー」の宣伝文句のように財布などの中から定期券を出すことなく、改札機の読み取り機に近づけるだけで、定期券区間外の乗り越し清算もできる。このシステムは、将来的に首都圏民鉄による「パスネットカード」、バス事業者の「バス共通カード」と統合される予定である。また、「Icoca」の名前で発行されるJR西日本のICカード、関西圏民鉄・バスによる「スルッとKANSAI」との統合も合意されている。

将来的にはこのシステムが多くの都市圏、ゆくゆくは日本全体にこのシステムが広がるであろう。同一のカードを利用するだけで「料金を調べ、支払う」という手順が省略できることは利用者の情報を得る手間を省き、見えないバリアの解消につながるだろう。

逆にSuicaの場合は利用履歴を調べるのに、券売機にカードを挿入して端末を操作しなくてはならない。しかし、端末操作を敬遠する利用者はかなり多い。こうした情報をどう提供するかが今後の課題だろう。インターネット上のサイトでカード番号を入力すれば利用履歴が検索できるサービスや、FAXで利用履歴を取り出せるサービスなど、今後も新しい解決策が登場する余地があるだろう。

### 3.まとめ

経済社会において運賃・料金に関する情報は、利用者の正しい商品選択をするために必要な情報である。こうした情報を捻じ曲げて利用者に伝えることは、利用者の最適な商品選択を妨げるものである。わかりにくい運賃・料金制度を鉄道事業者が放置しておくことは、意図的に高い運賃・料金を取るためだと解釈されても不思議ではない。

鉄道が本質的に独占産業であるからある程度こうしたわかりにくさも許容されてきたのだが、現在の運賃・料金制度が利用者にとって不透明であることを認識して、鉄道事業者は制度の改善に取り組んでいくべきだろう。また、そうした不透明さを是正していくことこそ、利用者に親しまれる交通機関への条件であるといえる。

## ～ 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と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は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。

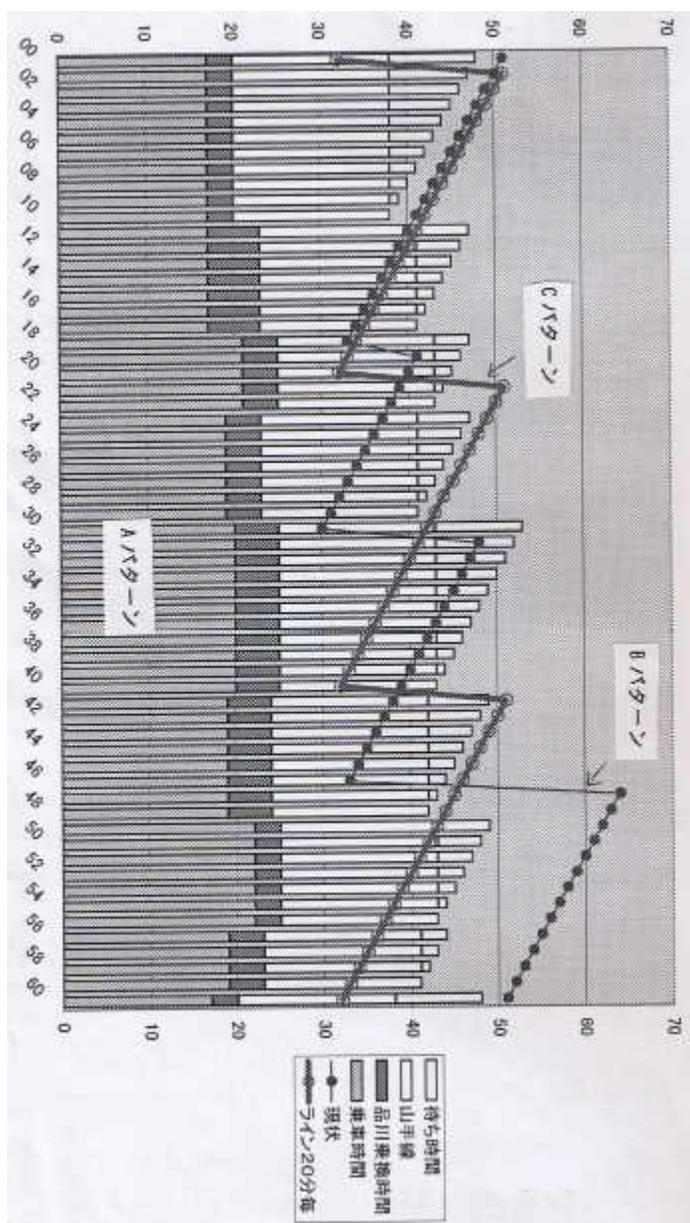


図1 新宿 - 横浜間 12 時台の待ち時間を含めた「実質所要時間」グラフ  
(2003 年 11 月現在の J R 東日本ダイヤより)

## 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)

# 第2部

情報提供の工夫

# 第1章 ユニバーサルデザイン

この章では、鉄道における情報提供のひとつの指針として、近年その考え方が注目されてきているユニバーサルデザインについて見てみたい。

## 1. ユニバーサルデザインとは

ユニバーサルデザイン (universal design) とは、「すべての人にとって、できる限り利用可能であるように製品、建物、環境を実現する」という考え方で、UDとも呼ばれる。障害、年齢、性別、国籍といった人の違いや特性を超えて、すべての人がより暮らしやすい社会を目指すというこの考え方は、自身がポリオの後遺症によって車いす使用者だったアメリカ合衆国、ノースカロライナ大学のロナルド・メイス教授によって提唱された。特定の人の障壁を取り除く目的で行われるバリアフリーデザインを超える考えとして近年注目されている。

## 2. ユニバーサルデザインとバリアフリーデザインとの違い

バリアフリーという言葉が使われるようになって久しいが、その考え方は、元々あった「障壁」を取り除き、障害をもつ人が使えるようになることを目的としたものである。そのため、健常者とは別の方法または設備を利用することになり、障害者差別を助長してしまう可能性をそなえている。一方、はじめからすべての人が同じように利用できるようデザインするというユニバーサルデザインの、「障壁」ははじめから取り除かれているものとする概念とは大きく異なる。また、個々人の特性に合わせてモノをデザインしていくバリアフリーデザインは、コストが大きくなりがちであり、ユニバーサルデザインのほうが経済妥当性を備えているといえる。

しかし、バリアフリーデザインが重要ではないというのではなく、個人の特性に合わせて後付けでデザインしたほうがよい場合もある。たとえば歩道の点字ブロックなどである。このように、特定の人々のためにものを新しくつくっても、それが他の人々にマイナスになるようなことがない場合にはバリアフリーデザインも有効な手段となり、1つのユニバーサルデザインであるといえる。

### 3.ユニバーサルデザイン7原則

ロナルド・メイス教授と、建築家、工業デザイナー、環境デザイナーなどのグループは、ユニバーサルデザインを実施するに当たって参考になるユニバーサルデザイン7原則を定めた。この原則はモノをデザインする上で明確な指針を与えるものである。ここではユニバーサルデザイン7原則を鉄道に関する情報提供に再定義してみたい。

#### (1)誰にでも公平に利用できること

情報の受け手には、子供、高齢者、男性、女性、障害者、外国人などさまざまな人がいる。したがって誰にでも同じ方法で利用できるように、それが無理であればなるべく多くの人々が公平に利用できるような情報を提供しなければならない。また、差別感や屈辱感を与えるようなものであってはならない。

#### (2)利用する上で柔軟性があること

さまざまな人の好みや能力に合わせた情報提供をする。案内表示ひとつでも、何種類かの高さに設置するなど、選択の幅を広げることが重要である。

#### (3)使い方が単純で理解しやすいこと

利用者に使いやすく、かつわかりやすく、特別な知識や経験がなくても利用できるような情報を提供する。得られる情報が多ければ多いほど良いというのではなく、より重要な情報に絞って情報を伝えるようにする。

#### (4)必要な情報が理解できること

利用者の感覚能力に関係なく、必要な情報が効果的に伝わるようにする。視覚だけでなく、聴覚や触覚にも訴えるような情報提供をする。

#### (5)ちょっとしたミスが思わぬ結果につながらないこと

意図しない行動が危険や思わぬ結果につながらないようにする。誤って情報を解釈してしまっても、それをカバーして正しい方向に導けるような情報提供をしなければならない。

#### (6)身体的負担が少ないこと

利用者が効率よく快適に、なるべく疲れないように情報をデザインする。

案内表示を見るとき視線の高さや、目への負担、音声案内や列車の発車ベルの聞き取りやすさを考慮した情報提供が必要である。

#### (7) 利用に適した大きさとスペースの確保

体格や姿勢、移動能力にかかわらず利用しやすい大きさやスペースが確保されている。例えば、車いす利用者が案内板を見る場合、車いすを停めてじっくり案内板を見るスペースがなければならない。

以上情報をデザインする際の指針となる7つの原則を見てきたが、最も大切なことは、利用者には様々な状況、環境にある人がいるということを理解することである。誰一人に対してもマイナスとなることなく、なるべく多くの人の利便性を向上させるためには、様々な人の意見を聞き、人々の考えや嗜好を知らなければならない。情報提供者が良かれと思って情報をデザインしたとしても、利用者にとって使いにくいようなものであっては意味がない。

情報のユニバーサルデザインの実現のために必要なことは、まず情報提供者側と利用者側が対話することで、利用者が求めていることを明確にし、それをもとに、なるべく多くの人々が安心して、安全に、平等に利用できるように情報をデザインすることである。

### 4. 鉄道における情報のユニバーサルデザインの事例

#### (1) 異なる鉄道会社間の案内表示の共通化

地下鉄は都心での重要な交通手段となっており、営団地下鉄と都営地下鉄の2つの運営母体がある。2社間には共通の駅や地下通路でつながっている駅がたくさんあることから、別々に出入口案内を出すよりも、共通化したほうが利用者にわかりやすい。そこで、営団、都営の全駅で出入口案内が統一され、利用者が混乱しないように改善された。

#### (2) ラインカラー

ラインカラーとは直訳すれば「路線の色」だが、一般には列車の車体の色と案内表示で使う色を一致させることにより、利用者にわかりやすくすることをいう。例えば、JRでは中央快速線はオレンジ、常磐線は緑、京浜東北線は水色、山手線は黄緑、中央総武緩行線は黄色をシンボルにして、案内表示でも同じ色で案内している。これは、利用者にとっては直感的でわかりや

すく、日本語のわからない外国人や土地勘のない人々でも利用しやすい。

### (3) LED(電光表示板)による案内表示

JR 線や私鉄の一部の車両には LED がドアの上に標準装備されており、停車駅や乗り換えの案内、現在位置などの情報を日本語と英語で表示している。これは、聴覚障害者や日本語が聞き取りにくい外国人の人々にとって、列車内における重要な情報源となっている。

### (4) 路線と駅の番号付け

海外では路線や駅を番号で区分するのが一般的である。日本の地下鉄と同じような路線網、運行形態をもつ韓国のソウルでは、現在 4 つの地下鉄の運営母体があるが、基本的に共通のサイン、案内表示を用いており、運賃も共通である。しかし、ハングル文字による案内は外国人にはどうしてもわかりづらいため、路線と駅に番号を付けている。路線は 1 号線、2 号線などと呼ばれており、駅についても 1 号線の駅は起点の駅から 110、111、112 の順に番号が付けられる。このような案内ならば、ハングルの読めない人でもわかりやすく、非常に便利である。日本でも、営団と都営で路線名をアルファベットで、駅を番号で表すことが決定された。

## 5. 鉄道における情報のユニバーサルデザインの今後

以上の例のように、鉄道における情報提供にもユニバーサルデザインが生かされてきている。しかし、まだ改善の余地がある。鉄道会社によってまちまちで多種多様なものがある種別などはその典型である。

ユニバーサルデザインを鉄道における情報提供に取り入れることによって、誰にでもわかりやすい情報を提供できれば、多くの利用者の利便性を向上させることができ、誰にとってもマイナスとならないのであれば、より経済的効率性を高めることができる。また、現在急速に進行している高齢化の流れに対しても非常に有用な考えであろう。多くの利用者が安心してかつ安全に列車に乗れるようになるための指針として、多くの鉄道会社がユニバーサルデザインを採用し、実際にそれに即した情報を提供することは非常に意味のあることであり、今後その重要性が高まってくるだろう。

## 第2章 各種メディアによる情報提供

旅行やちょっと出かける際に、目的地に速く、安く行くためにどのような経路で行ったらよいか知りたいとき、日常生活において朝の通勤時に自分が乗るべき電車は正常どおり動いているのか、また車いす生活をしている人が、利用しようとしている駅にエレベーターが付いているのかを知りたいときなど、交通機関を利用するにあたって知りたいことは多い。この章では鉄道を利用しようとして駅に行く前の段階で得ることのできる情報について考えてみたい。

駅に行く前に利用することのできるメディアとして、大きく分けて活字媒体、電子媒体がある。活字媒体には時刻表、新聞、電子媒体には「駅すばあと」を代表とするパソコンの検索ソフト、インターネット、携帯電話、テレビ・ラジオが考えられる。それぞれのメディアについて見てみよう。

### 1. 活字媒体

#### (1) 時刻表

鉄道に関して情報を得ようとするとき、最初に思いつくのは時刻表だろう。時刻表には、列車の発着時間、運転系統はもちろんのこと、運賃の計算方法やきっぷの種類、さらには航空ダイヤ、高速バス、路線バスの情報など、非常に詳しい情報を得ることができる。種類としては、書店で発売しているようなものや、駅に携帯用として置いてあるもの、各家庭に配られるもの(地域によっては行われない)などがあり、入手が容易である。また大きさもA4サイズのものからポケットサイズのものまでニーズにあわせて大きさが選択できる。ただし、小さいものになるほど情報量は少なくなる。

次に、時刻表の使いにくい面を挙げてみよう。

1つ目として、非常に多くの情報を得ることのできる時刻表であるが、文字が細かいため非常に見づらく、普通列車と優等列車の表示を文字の太さで区別しているが、多くの時刻表では、どちらも色が同じ黒であることも見づらさの一因である。

2つ目に、時刻表は使いこなせるようになるまでに多少時間がかかることがある。例えば、運賃計算のためには、さまざまな規定を理解しなければならず、一般の人が時刻表だけで運賃を計算することは非常に困難であり、で

きたとしても非常に時間がかかる。きっぷの種類もふつうの乗車券から周遊きっぷ、フリーきっぷといった複雑なきっぷまでたくさんあり、どれが最も適したきっぷなのかを探すのも面倒である。

3 つ目は、時刻表はあくまでも予定表であるから、災害やトラブルによってダイヤに乱れが生じた場合、実際に運行している列車のリアルタイムでの情報は知ることができないことが挙げられる。

4 つめは、時刻表に大都市圏とそれ以外の地域の両方の時刻を載せようとすると、非常に分厚くなってしまうため、大都市圏以外の地域の時刻は載っているが、大都市圏は始発と終電の時刻と種別ごとの所要時間・停車駅しか載っていないようなものや、大手私鉄 1 社の時刻しか載っていないものが多いことである。都市圏の列車時刻を載せたものとしては首都圏を走っている JR と私鉄各線の時刻を載せた東京時刻表などがあるが、大都市圏からそれ以外の地域へ行くような場合に時刻表で調べようとする、大都市圏の時刻表と、それ以外の地域の時刻表を両方用意しなければならない。

文字の小ささに関しては、B5 版の時刻表の文字を 1.5 倍に大きくした「文字の大きな時刻表」や、B5 版を A4 版に拡大した「大きな時刻表」が発売されており、これまでのものより見やすくなっている。ただし、文字を大きくした分だけ情報量は減少している。

## (2)新聞

一部地域の地方紙では、新聞に優等列車の空席情報が掲載される。例えば、山形新聞では、新幹線つばさの空席情報と、庄内地方向けの特急いなほと乗り継ぎ列車となる新幹線ときの空席情報を掲載しており、東京方面へ往復で出かけたりする際の情報源となっている。

## 2. 電子媒体

### (1)検索ソフト

パソコンのアプリケーションのなかには、発駅から目的地までの最短経路、所要時間、運賃などを調べることができるものがある。代表的なものとして、「駅すばあと」が挙げられる。鉄道だけでなく、空路に関する情報や、一部バス路線についての情報も含まれているので、駅すばあとを使えば、いちいち時刻表を開いて調べなくても、発駅と目的駅の名前がわかっていれば、それを入力し検索ボタンをクリックするだけで一瞬にして発駅から目的地まで

の最短経路、所要時間、運賃などが表示されるので、非常に便利である。また、インターネットに接続することができれば、駅周辺の情報も得ることができる。ただし、時刻表同様リアルタイムでの情報を得ることができず、そもそもパソコンがあつてかつアプリケーションが使用できる環境になければならないため、ダイヤが乱れ、今すぐに情報が必要だというような状況には向かない。

## (2) インターネット

インターネット上では、「駅前探検倶楽部(<http://www.ekitan.com/>)」、「どこなびドットコム(<http://www.doconavi.com/>)」に代表される検索サイト、鉄道事業者のホームページ、その他空席情報や優等列車の予約ができるサイトで情報が提供されている。

### 検索サイト

上にあげた「駅前探検倶楽部」は、首都圏版、東海版、関西版、広域版に分かれており、それぞれのページで、乗り換え案内、駅周辺地図、駅時刻表、終電案内を見ることができ、地域によっては、路線バスの時刻表も調べることができる。また、全地域共通に、空港バス時刻表、高速バス時刻表(阪急高速バス)、週間天気予報を調べることができる。実際に使ってみた感想としては、トップページが雑然としているため、自分がほしい情報を探すのに多少時間がかかってしまい、使いにくいという印象を受けた。

他方、「どこなびドットコム」では、乗り換え案内、駅時刻表、航空時刻表、バス時刻表、駅構内図、駅周辺情報、全国天気予報の情報を得ることができるほか、新幹線の特急乗り継ぎ情報や座席表、きっぷに関するルールや企画きっぷ案内、JRのサービスに関する情報を得ることができる。実際に使ってみると、ルートどこなび(乗り換え案内)、レールどこなび(時刻表)など調べることのできる情報別に整理されており、非常に使いやすい。

検索サイトはこれら2つのほかにもたくさんあり、使いこなせば非常に便利なものが多い。しかし、ページによって、使いやすいものとそうでないものがあり、自分の必要としている情報がなかなか見つけられず時間がかかってしまうこともしばしばある。

### ホームページ

鉄道事業者のホームページでは、運営している鉄道、バスの運行情報、列

車の発着時刻、営業路線図、駅設備についての情報、乗り換え案内、運賃案内、主要駅の駅周辺情報、企画きっぷの情報が提供されている。しかし、会社によって情報の量と質が大きく異なっており、A社では詳細に提供されているが、B社ではまったく情報が提供されていないこともある。また、多くの情報を提供しようとするあまり、ページが見つらく、知りたい情報を探すのに苦労するものもあり、使いにくさを感じてしまうものもある。

#### その他

「JR cyber station」ではJRの優等列車の空席情報が得られるし、予約も可能である。また財団法人交通エコロジー・モビリティ財団が運営する「らくらくおでかけネット」では、全国の交通事業者、交通施設管理者などから1日の乗降客数5000人以上の駅について、利用したい駅にエレベーターが付いているか、障害者用のトイレが付いているかなどの駅設備についての情報を得ることができる。

以上から媒体に関しては、多くの情報量を提供することが可能である分、情報提供者側が多くの情報を提供しようとするあまり、情報の伝わりやすさやわかりやすさを意識した情報提供ができていないものが多い。上述した「駅前探検倶楽部」などはその例であると思われるし、鉄道会社のホームページにも情報が整理されていないものがある。

#### (3)携帯電話

ポケットに入れて持ち運びができる携帯電話は、必要なときすぐに情報を得ることができるため、列車の運行情報など即時性が求められる情報を得るのに適している。携帯電話で提供されている情報には、運行情報をリアルタイムで提供するものや、発駅から目的地までの最短経路、所要時間、運賃などを調べることができる乗り換え案内、終電案内などがある。

#### (4)テレビ・ラジオ

テレビやラジオでは決まった時間、特に朝の通勤時間帯に運行情報を放送しており、列車の運行に何らかの支障が出た場合にも随時その状況を放送している。鉄道事業者はサービスや利便性の向上を訴えるCMを放送したりしている。

### 3. 情報提供の改善

利用者は自分が得たい情報の内容や量に応じて上に挙げたようなメディアを組み合わせで選択することができ、どれも慣れてしまえば有用なものばかりである。しかし、実際にメディアを利用しようとする、使いにくいと感じるものが多いのではないだろうか。情報量の点では最も情報を必要としている人に合わせた情報提供を、また使いやすさという点では、初めて利用する人でも自分の必要としている情報をすぐに見つけられるような、わかりやすい、初心者にも合わせた情報提供が必要だろう。特にインターネットに関しては、必要な情報を探す力が必要とされるので、どのようにすればうまく情報が得られるのかを伝えることで利用者の負担を軽減することができる。

情報化の進んだ現在、利用者はより多くの情報を簡単に手に入れることができるようになり、メディアの選択肢も大幅に増えた。1つのメディアをとっても、テレビや新聞を除けば、多くの選択肢が存在する。また、検索サイトなどの検索システムの登場により、それまで時刻表でしか調べることのできなかった運賃・所要時間などの情報も簡単に知ることができるようになった。このように、情報を得るための手段の整備は進んだといえる。これからは手段を生かすための方策を考えることが必要だろう。その方策が、駅に行く前の情報提供においては、メディアの使いにくさを改善することではないだろうか。

## 第3章 「駅」における情報提供

### 1.はじめに

鉄道を利用する際に、利用者が訪れる場所である「駅」とは、きっぷを買う、列車の発着時刻を調べる、列車に乗り降りするなど、利用者が様々な行動をする場である。そのような場所である駅における情報提供は重要なものである。あらかじめ自分の行きたい場所へいくために、買わなければならないきっぷ、乗らなければならない列車等を調べてきている場合でも、実際に駅に着いてみると、よほど慣れていない限りは、駅にある案内を見てみなければ、分からないことがほとんどであろう。ましてや、初めて訪れる人にとっては、絶対に必要不可欠である。また、駅の規模が大きいと、駅の構造や交通機関の系統が複雑になり、なおさら駅における案内は重要なものとなる。

現在、情報は利用者に見やすく、分かりやすい形で提供されているのだろうか。そして提供されている情報は、利用者にとって十分なものであるのだろうか。

### 2.分かりやすい情報提供

情報を分かりやすく提供するために、重要になってくるのが「サイン環境」である。

「サイン」とは、そもそも「しるし」「符号」「合図」など、伝達したいことを記号として示したものである。つまり、眼に見える実体が人間との関わりの中で記号化され、情報として作用する場合、それらをすべてサインと呼ぶことができる。これは視覚的なものばかりではなく、音や触覚などもサインとなりえる。人の視覚や触覚、聴覚に働きかける情報をサインで表示される生活環境が「サイン」環境である。

駅は、きっぷ売り場、時刻表、列車案内など、様々なサインで溢れている。駅のサインは、利用者にとって、見やすいもので、それが一目見れば理解できるような直感的で分かりやすいものでなくてはならない。望ましいサインのあり方とはどのようなものであろうか。

## (1)見やすさ

まず、サインそのものが利用客にとって見やすいものでなければ話にならない。取り付け位置や表記されたサインの色調等が重要となる。

### 取り付け位置

サインは機能によって、次の5種類に分けられる。

記名サイン...その場所やものを示す。

誘導サイン...利用者を目的地まで導く。矢印で方向を示す

案内サイン...複数の施設の中から目的地を選び出す。施設の全体像を知る。

説明サイン...事物の内容、意図、使用方法などを説明する。

規制サイン...利用者に禁止、危険、注意を訴える

サインはその持つ機能によって、それぞれ適切な取り付け位置がある。上に示した5種類のサインの中で、例えば「きっぷ売り場」等の場所を示したような、表示内容が一目見れば分かるような誘導サインは、遠くから見られるもので、人が邪魔で見られなくならないように「吊り下げ型」で設置するのが適切である。一方、時刻表や路線案内図等、利用客が少しじっと見ないと分からない内容が記された案内サインは、利用客が近くで見られるように、自立型あるいは壁付型が適切であるといえる。近年、時刻表なども昔の吊り下げ式のもの(図2-3-1参照)から、より利用客にも見えやすいようにと自立型、もしくは壁付型のもの(図2-3-2参照)が増えてきているのもこのためである。同様に自立型、壁付型の方にしたほうがよいと思われるものとして、券売機を利用する時に見る、路線図式運賃表(図2-3-3参照)がある。この路線図式運賃表は券売機の上方に据えられていることが多いが、自分の目的駅が見つからず、運賃表を見上げながら、しばらく立ち尽くす利用者をよく見かける。列車の発着時刻と同様、たくさん並ぶ運賃の中から目的駅を探すのは、少し見ただけで分かるようなものではないのだから、この路線図式運賃表もいっそのこと下に降ろしてしまったほうが良いと思う。券売機がある場所の前に、この運賃表を目の高さに広いスペースで設置して、同一路線内の運賃や、乗り換え料金など、こと細かに掲示しておき、利用者はそれを見て運賃を確認し券売機で買う、というような形はどうだろうか。



图 2-3-1 吊り下げ式時刻表



图 2-3-2 自立式時刻表



图 2-3-3 路線図式運賃表

## 色調

サインにおいて色調を設定する際にも、注意すべき点はある。サインの地色とそこに記された文字や絵文字（ピクトグラム）の色の明度差が近いものだと、視覚障害者、高齢者にとって大変見づらいものとなる。やはり白地に黒文字であったり、逆に黒地に白抜き文字であったりするような、明度差が大きい色を使うのが基本である。

色を使って種別を分かりやすくするというのは有効な手段だが、色使いによっては分かりやすく表示したつもりが、かえって見づらくなるということもある。

## 明るさ

サインが設置される場所の明るさも重要である。暗いところには置かないのは当然のことであるが、サインの内側から蛍光灯で、表示を照らし出している、いわゆる「行灯型」のサインも多い。一見明るく見えやすい行灯型ではあるが、表記されている内容で修正された部分などが、内側から照らし出されて見づらくなっていることがある。またやはり内側から蛍光灯だけで照らすだけではなく、その表記の周りにそれを照らす照明があったほうが、はるかに見やすくなる。サインが設置される場所自体を、明るくすることはいうまでもないことである。

## (2) 分かりやすさ

鉄道網が発展するにつれ、駅施設の拡大、また運行体系の拡大により、サインが示す内容もより多様に複雑になっていく。それを、利用者に簡潔に分かりやすく示すのには、どうすればよいだろうか。

### 1つのサインに様々な情報を載せない

駅施設が拡大し、本来の機能である駅以外にも様々な施設が併設されている場合、駅には関係の無いサインが増えて、駅の機能に関するサインが分かりにくくなってしまっているところがある。駅のサインと他の施設のサインを同一に並べることはやめて、サインに明確な差をつけることが重要である。

色を効果的に使う

首都圏の JR 路線や、営団地下鉄など、複雑な路線体系を持つところは、路線ごとにラインカラーを設定し、路線図式運賃表や、ホーム内、そしてそれぞれの路線の駅施設に、そのラインカラーを用いることで、利用者に分かりやすくしている。黄緑の山手線や、赤の丸ノ内線等はよく知られているところである。複数の路線が乗り入れている駅などでは、ホーム案内にこの色を効果的に利用することで、乗車時、乗り換え時の時に一役買っている。(図 2-3-4 参照) また、時刻表でも、列車種別ごとに色を変えて載せられている。(図 2-3-5 参照)



図 2-3-4 ラインカラーを使った乗り換え案内

図 2-3-5 種別を色で書き分けた時刻表

### 音を使い分ける

聴覚的サインは、様々な音を使い分ける事によって、利用者に分かりやすくすることが出来る。列車がホームに近づくと流れる到着音であるが、これは利用者への警告という目的もあるが、上下線や路線ごとに、違う音や男性と女性で使い分けたりして、利用者に路線の違いを分かりやすくしている。少し聞いただけでは分かりにくいであろうが、何回か利用するうちに、音を聞けば反射的に分かるようになる。

だが多数のホームが存在する駅では、同時に列車が進入してきた時など、音が入り混じって聞き取りづらくなることや、どのホームに流れているのかが分かりづらくなることも多い。音も視覚的なものと同様、数が多すぎると氾濫しすぎて分かり難くなる。ホームごとに設置された音は、なるべくそのホームだけに聞こえるよう音量やスピーカーの位置を調整するなどの対応が必要であろう。

### 統一性を持たせる

において、ある路線をそのラインカラーで統一することは有効であると述べたが、サインの形式がすべて統一されれば、利用客はすぐにその路線に慣れることが出来る。

例えばホームに掲げられている駅名標は、都市圏近郊の JR 路線や私鉄では統一が進められている。(図 2-3-6) だが、路線の規模が複雑だと、サインの統一には手間がかかり、まだ改善されていない駅も残っていることで、新旧のものが入り混じっているところが多い。

営団地下鉄では 1970 年代からサインの統一に乗り出している。現在、ホーム案内や路線表はもちろん、駅施設付近図、出口案内等のすべてのサインの形式が統一されている。もともと複雑に絡み合っていて、しかも特に目印も無い地下の路線であるために、早い段階でサインを統一することによって、利用客に分かりやすくしたものだと思われる。JR も都市圏路線を初めとして、統一が進められていっているようだが、近郊区間ではまだ旧タイプのサインが残っていたりする。各 JR 会社や、各私鉄も自社の路線内においてのサインの統一を早急にすすめて欲しいものである。



図 2-3-6 JR東日本の標準的な駅名標

### 3. 利用者が望む情報と駅から提供されている情報

これまで利用者に分かりやすい情報提供のあり方について説明してきた。次に、現在駅において提供される情報とはどのようなものであるのか、また利用者が必要とする情報が、駅においてしっかりと提供されているのかという点について検討していく。

#### (1) 券売案内

利用客が鉄道を利用する際に、まず切符売り場において、提供されている情報は何であろうか。券売機の上に設置されている路線図式運賃表からは、目的駅への運賃や、また複数路線に渡って乗り継ぐ場合においては、目的駅まで行くのに利用しなければならない路線や、乗換駅等が読み取れる。目的のきっぷを買うにあたって、必要な情報は提供されているように思われるが、問題はそのきっぷを買う時である。駅員と直接やり取りをする場合ならともかく、券売機できっぷを買うときに障害はないのであろうか。あらかたの都市圏ではもはやあたりまえになっている自動券売機。今や自社内のキップだけではなく、他社線乗継ぎきっぷや回数券、特急券まで買えるようになっている。しかし実際にこれらのきっぷを初めて買おうという時、スムーズに目的のきっぷが買えることはまず無い。特急券など同時に購入する時や乗り継ぎで他社区間を買う時などは、操作がはるかに複雑になるからである。本来このような複雑になる操作には、ちゃんと説明書きのようなものが必要ではあるが、実際にそれを設置しているところは見受けられない。例えばJR東日本のタッチパネル式の券売機だと、乗り継ぎきっぷを買う際に、連絡線ボタンを押さなければならない事に気づかず、後で操作をやり直さなければならなくなったりすることが、実際に多発している。おそらくこのような間違いが起こるのは、タッチパネルの画面の中にすべての操作ボタンが表示されていると利用者は考えているが、実際は枚数や連絡線ボタンなどがタ

タッチパネルの外にあるというデザインとの間のズレにあるのではないかと  
思われる。タッチパネル上に「私鉄乗換の方は画面の右側にある『連絡会社  
線』ボタンを押してください」などと表示をする等の対応が必要である。

このように分かりにくい操作手順を改善することも重要であるが、操作方  
法を示したサインも出しておくことも必要である。

## (2) 路線案内

大抵の駅に貼られている路線案内表は、路線の乗り継ぎをしなければなら  
ない利用者にとって、乗換駅や乗り継ぎ路線を知るために重要な情報取得手  
段となる。しかし、首都圏のように路線が複雑になれば、目で追いつつ調べ  
るのは大変苦勞する。このような時、目的駅さえ入力すればルートがすべて  
表示してくれるような端末があれば便利である。

数社の車両が乗り入れている羽田空港駅には図 2-3-7 のような、行きたい  
駅名のボタンを押すと、ルートと所要時間を表示してくれる地図式路線案内  
図が設置されている。さすがに全駅に対応させるのは厳しいであろうが、せ  
めて主要駅だけでも載せてあるような、このような便利な端末が、他路線に  
も普及してほしいものである。



図 2-3-7 地図式路線案内図

## (3) 電光表示板

列車の種別、行き先、発車時刻、発着ホーム番号等の事細かな情報を、時

間に合わせて、次々と変えていくことが出来る電光表示板は、現在急速に普及が進んでいる。さらに設置される場所によっては、列車の停車位置を示したのものや、列車接近情報なども示したのものもある。このように様々な情報を表記する事が出来る電光表示板は大変便利であるが、その表記面は決して大きくは無いため、一度に表記できる内容は限られている。表示板自体を大型にするというのも一つの手ではあるが、ホームのように天井からぶら下がっているモノだと、人の頭上とのクリアランスをとるため、そこまで大型には出来ないであろう。電光表示板は現在の情報を流す事に、適しているわけだが、この特性を生かして、今まで表示される事の無かった様々な情報を載せほしいものである。たとえばその一つが到着時刻案内である。特定の時間までに目的地に辿り着かなければならない利用者にとって、この情報は不可欠であるが、実際のところ現在、この情報をはっきりと示したものは少ない。最近の時刻表には、所要時間を示したものが付いており、これによって計算することも出来なくは無いが、乗り継ぎをする場合や、同じ路線の会社でも経路が何パターンがある場合はややこしくなる。すべての目的駅をカバーする事は不可能ではあるが、主要駅だけでも、現時刻において、どの路線、種別を利用する事すれば最短で着くのかという情報を電光表示板で示したものであれば、かなり便利ではないであろうか。

#### 4.まとめ

現在、駅においての情報提供のあり方について見直しが進められている。今まで見てきた表記が新しいものに変わったということも多い。サイン環境が整えられている事は、大変良い事である。

しかし、従来の情報提供手段を分かりやすいものにする事は、かなり積極的に進められているが、新しい情報提供手段を作るに関しては、まだまだ遅れているように思われる。路線系統が複雑になれば、その分利用者に情報提供が行われるべきなのに、未だ従来のものを手直しした程度のものでしか、情報提供がなされていないところも多い。

結局、分からなければ駅員に聞くというのも一つの方法であるが、様々な情報が溢れる中、それだけの情報を駅員が覚えて、利用者一人一人に事細かに話せるという事など不可能に近い。技術の進歩により、これまで複雑で表示出来なかったことが、工夫次第で分かりやすく載せられることも出来るようになった時代である。事業者側には、利用者に便利な案内を是非作って欲しいと思う。

## 第4章 車内における情報提供

これまで二つの章において列車に乗るまでの情報提供について考察してきた。しかしながら、目的地に向かうまでの情報は手に入れたとしても活用できなければ意味が無い。極端な話、乗った列車が目的の駅に一番早く接近したが通過していった、という事態もある。そのような事態を避けるためには、現在地はどこか、乗換駅はどこか等の情報が列車の中で、かつ出来得るならばリアルタイムで入手できることが重要となる。そこで、この章においては列車の中における情報提供について取り上げたいと思う。

### 0. はじめに

車内における情報提供手段は、その情報を受容する感覚によって2つに大別される。すなわち、地図、文字等の視覚により認識する情報と、車内放送等の聴覚によって認識するものである。これらは同一内容の提供を様々な手段によっているというわけではなく、むしろ相互補完的に提供されていると見るべきであろう。実際、現在新造されている車両の多くにはLED<sup>1</sup>や液晶を利用した表示装置が搭載されているが、それに伴い車内放送が消滅したという話はあまり耳にしない。そこで、車内における情報提供手段を上記のような分け方をして、考察していこうと思う。

### 1. 視覚によって認識する情報

#### A. 路線地図について

まず、視覚によって認識する情報提供手段について取り上げてみようと思う。視覚によって認識する情報提供手段、それはすなわち絵、図、文字によるものであるが、その中でも最もポピュラーなものが、路線地図であろう。会社によって、同業他社の路線まで乗せているもの、自社の路線のみのも、路線のみならず列車種別に至るまで掲載しているものと多種多様であるが、日本の大抵の鉄道会社において掲出されている。

次ページの写真は西武鉄道とJR東日本の路線地図である。西武鉄道のもは自社線の他に、沿線の観光資源や接続する他社線も描かれている。対し

---

<sup>1</sup> Light-Emitting Diode 発光ダイオードの意。

て JR 東日本のそれは自社線及び相互直通路線の他は、資本的に大きなつながりのある数社しか描かれていない。



図 2-4-1 西武鉄道の路線地図



図 2-4-2 JR 東日本東京近郊区間の路線地図（一部）

これはあくまでも一例であり、他にも様々な路線地図が存在する。しかし、どのような路線地図がベストであるか、前掲の二つにしてもどちらのほうがベターであるか、という問題の答えは容易には得られない。なぜなら路線地



車駅や、具体的な乗換線が掲載されている。

以上のような二種、路線地図と停車駅案内図は相互補完的に提供されていて、また極めて代表的な情報提供手段のセットである。これらは一般的に紙媒体に印刷しての提供がなされ事業者（情報提供者）側としても提供への障壁が低く、それゆえに一般に普及しているといえる。しかしながら近年は上記の内容にとどまらない、情報提供手段及び内容も提供されていることもある。

### C. 電光表示

その中でも代表的なものが LED や液晶を利用した電光表示によるさまざまな情報の提供である。これは耐久性、消費電力、変更が容易な点を評価されて普及したものである。またこれらの装置は前述の路線地図や停車駅案内図の代替手段としてよりも、むしろ補完的な手段として利用されており、それゆえにその内容に関しては各社独自の内容が存在する。しかしながらデファクトスタンダード<sup>2</sup>とも言うべき提供内容もあり、それは停車駅案内、乗換案内、及び次駅案内という車内放送の補完的な内容である。これらの提供内容は電光表示の「表示の変更が逐一可能」という特徴をうまく利用したものである。

例えば次駅案内を見てみよう。これは次の停車駅、他線への乗換案内、開くドアの方向がセットで案内されることが多いが、これらの情報は基本的に紙媒体で提供されている。開くドアの方向はむしろ提供していない事業者のほうが多いかもしれないが、ほかの二つの項目に関しては前述のように提供されていることが多い。しかしながら、それらはいくらわかりやすくデフォルメされていても、大量の情報が一度に掲載されている以上、すぐ見て一瞬で理解できるものではない。その点、電光表示による情報提供では各駅ごとに各々適した情報が提供されるため、初めて乗車した路線であっても比較的わかりやすい。

前例のような、車内放送の補完的な役割は電光表示による情報提供の最も重要かつ有用な機能のひとつである。しかしながら、多くの会社においてはそれ以上の情報を提供している。

例えば、東急電鉄が近年新製した 5000 系という車両では、液晶ディスプ

---

<sup>2</sup> defacto standard (英) 事実上の標準の意。

レイを隔ドアごとに二つずつ設置している。このディスプレイのうち片方は前述の案内を流しているが、もう片方ではさまざまな映像を流している。これは、一般的なマナーなどの呼びかけの他、東急観光や東急不動産等の自社グループのCMも流しているものであり、車両が乗り入れている営団地下鉄線内、東武鉄道線内においても流されている。これは液晶ならではの機能を生かしたものであり、極めて効果的なものであろうと推測される。しかしながら、この機能は事業者側に都合のよい機能であり、利用者に対しては必ずしも必要とされるものではない。その点、液晶ディスプレイを利用して利用者向けの情報を提供しているのはJR東日本の山手線に配置されている、サハ204系であろう。この車両はJR初の6扉車両として、山手線の混雑緩和のために投入されたのだが、車内の各扉付近に液晶ディスプレイを備え文字放送を流している。内容は、天気予報、主要ニュースなど、サラリーマンをターゲットとしたものである。しかしながら、それらの情報は利用者にとって極めて有用なものであり、真に考えられた情報の提供サービスであろう。

以上のように視覚に対する情報提供は、基本的に事業者側の都合に即した内容、手段で行われている。ゆえに、各路線を利用するに当たって不都合を生じない程度の情報提供は、各事業者共通して行われているが、それ以上の内容は事業者毎に異なる内容となっている。そこにおいて、各事業者のおかれている状況、利用者に対するスタンスが明確に現れているといえるだろう。しかしながら、各社が、例えば前述の如くサラリーマン向けの情報を同様に提供する必要はない。路線毎に利用者の構成、そこから導き出されるニーズは異なってくるからである。

観光地向けに走る優等列車の中で、サラリーマン向けのニュースなどの情報を流されても興ざめであろう。また、通勤列車の中で観光地のPRをひっきりなしに流しても、注目する人は多くはないだろう。このように利用者のニーズとマッチしない情報提供はむしろ害悪である。それは現在の、情報をとりあえず提供して利用者の選択（及び行動）に多くを委ねるといって、多くの事業者の姿勢につながるものがあるだろう。事業者にはこのような点を踏まえた上で、よりよい情報提供を目指してほしいものである。

## 2. 聴覚によって認識される情報

この節においては聴覚によって認識される情報について取り上げたいと思う。代表的なものとしては、乗務員や自動放送による車内放送が挙げられる

だろう。ただし、これらは車内放送という形で同じ枠に括られても、その役割は異なる。なぜなら、乗務員による放送はリアルタイムの情報を流すのに対し、自動放送はあくまでも事前に収録した内容のみしか流せないからである。それゆえに、自動放送による放送はどうしても各社似通ってくるが、乗務員による放送は各社独自の工夫が見られる。そこで、これら二つの方法を分けて考察してみる。

自動放送は近年増えてきた情報提供手段であり、ワンマン運転の列車において比較的多く導入されている。これは、一般的に普及しているワンマンバスと同様の方法であり、事前に放送内容を吹き込んだテープ等を用意し、それを乗務員によるワンタッチ操作において再生するという仕組みを採っている。この方式のメリットは

- ・事前に情報を組み込むので、ケアレスミスによる誤放送は起こらない。
- ・ワンマン運転の場合、運転士が運転のみに集中でき結果的に事故の減少につながる。
- ・新線、新駅の開業などによって提供する情報に変化があった時でも、迅速かつ手軽に提供情報の更新ができる。

などが主なものとしてあげられる。現実的には最初の二つのメリットが重視されて、近年導入が進んでいるわけであるが、自動放送という形をとっている以上その役割には自ら限界が存在して、それゆえに各事業者ともその放送内容は極めて似通っている。すなわち、停車駅案内、乗換案内、及び次駅案内というものである。これらは、そう度々変化していくものでもなく、それゆえに自動放送化しやすいものである。ただ、提供される情報量としては本来に必要最小限であるために、乗務員による肉声の放送の完全代替とは成り得ず、部分保管という状態にとどまっている。

一方、乗務員の放送は最も一般的な聴覚に対する情報提供手段である。状況に応じて放送内容の変更が可能である、設備投資が少なくすむ等のメリットがあり、ほとんどの事業者により提供されている情報伝達手段である。この、状況に応じて提供する情報の内容が変えられる、という機能は他のあらゆる情報伝達手段に比べて、この手段が最も優れている機能であるが、実際にはその機能が十分に生かされているとは言い難い。例えば事故の際に電車の中に 分閉じ込められた、という事件は、この機能が十分に生かされていないことが、原因の一つである。利用者の最も必要とする、あと何分で動くのか、という情報が全く提供されないことが毎回問題となっているが、こ

これは現場の乗務員の機転によっていくらかでも解消できる問題なのである。たとえ中央指令から完全な情報が入ってこなかったとしても、そこで乗務員が手に入れられる情報から、乗務員の推測という形であれ、何らかの具体的な情報が利用者に提供されれば、少しは利用者の不満も解消されるのである。以上のように、乗務員の放送は現状ではその情報提供能力を生かしきっていないといえよう。

この節においては、聴覚に対する情報提供について見て来たが、現状においてはその能力を生かしきれていないという事実が目立つ。また、事業者側には、情報提供の際には正確性を期す、という考えが垣間見えるが、利用者の立場からすれば、正確性が低くてもより詳しい情報を求めているわけで、そのような認識の違いが、提供される情報の違いにも結びついているのであろう。

### 3. よりよい情報提供に向けて

以上のように現状においても様々な手段によって様々な情報が提供されている。しかしながら、同時に情報提供手段において、ベストな答えとは一意的に存在するものではないが、それゆえに改良の努力が必要ないということにはならない。ゆえにこの節では、さらにベターな情報提供へのひとつの方向性を示して、この章のまとめとしたいと思う。

現在の情報提供の問題点として挙げられることに、大量の情報が個々に存在することにある。例えば乗り換え情報の場合、そこで乗り換え情報の対象の情報を提供しても、目的地への所要時間は提供されない、というように提供される情報は断片的である。このような状況では、いくら情報が提供されてもそれがそのまま利用者の利便につながるわけではない。各々の情報が互いに連携したものとして提供されることが望まれる。

現在の利用者が必ずしもこうした点に不満を持っているとは限らない。それでも、事業者がより良い情報提供を目指して自発的な改善を繰り返していくことを望みたい。

## 第5章 非平常時における情報提供

ここまでの章では、情報の提供場所ごとにその方法について考察してきた。しかしながら、事故や天災などで列車の運行が乱れているときは、平常時とは異なった情報提供手段が要求されるだろう。すなわち、平常時にましてオンタイムによる情報提供が重要となり、その必要とされる情報の中身も平常時とは細部において異なる。この章ではそのことについて考察していきたいと思う。

### 1. 非平常時における情報提供の特性

日本における列車運行のダイヤ正確性に関しては世界に冠たるものがあり、人々の間にもそれは広く知れ渡っている。しかし、それ故にどのような要因であれ、列車の運行が乱れると人々の間には混乱が生じる。だが、その混乱の生じ方及び種類に関してはその場所や状況によって差が生まれる。

例えば、ある路線が事故で運行を停止したとする。その情報を、自宅においてこれから日帰りの買い物に出かけようとしていた人が聞いたとしよう。その場合は、買い物自体の中止を考えるなり、まったく別の交通手段を考えるなりする余裕がある。しかしながら、その情報をこれから出張に向かうビジネスマンが駅のホームで聞いたらどうするか。その路線はどのくらいで復旧するのか、復旧しないならば他の輸送手段はあるのか、そのことに関して該当路線の事業者から何らかの補填は出るのか等、様々なことを一度に考えねばならず、結果的に精神に非常な混乱を生じせしめるであろう。さらに、その情報なしに駅まで来て初めて、当該情報を入手したらどうか。その混乱はさらに増幅することは想像に難くない。

以上のように、非平常時における情報の重要性は平常時に比べ増し、またその情報の提供に関しても平常時とは異なったアプローチが必要となる。そこで、情報の提供手段別に考えた後、それぞれについて何らかの改善案を示していきたいと思う。

### 2. 各情報提供手段の現状

#### (1) 新聞による情報提供

結論から先に述べれば、非平常時における情報提供の手段としては新聞の

有用性は小さい。なぜならその特性上情報の提供速度において、他の情報提供手段に比べて極めて劣るからである。ゆえに事故や車両故障で列車の運行が乱れた場合には、現状ではその情報をリアルタイムで伝える役割は果たせず、その乱れの規模や原因を後に伝える役割のみとなっている。しかしながら、新聞としての役割としてはむしろその方が正しく、問題点とはならないだろう。

以上のように、新聞による情報提供手段は非平常時に対するそれとしては、極めて限定的な機能しか有しない。だが、提供される情報に対する人々の信頼性は極めて高いものがあり、その事実は無視することができないであろう。

## (2)ラジオ、テレビによる情報提供

ラジオ、テレビはリアルタイムで情報を入手できるメディアとして世の中に広く普及している。それ故に、人々が列車の運行の乱れを手に入れるなら、一番ポピュラーな手段であろう。では現状においてはその有効性は最大限生かされているのだろうか。実際には「利用されてはいるが、更なる改善の余地がある」というレベルだろう。つまり、事故や遅延の程度によってその情報提供の規模が大きく異なり、便利であるときと便利でないときの差が両極端だということである。

例えば列車の衝突事故や大規模の災害の時には、テレビではNHKはいうに及ばず民報各社もさまざまに取材を行い、ラジオにおいても各社特別番組に切り替える。このことは大規模な台風のときや今年9月の西武池袋線の衝突脱線事故のときを考えても妥当するであろう。実際、台風の時には絶えず列車運行の現状がテロップで流れている。また西武線の事故のときにもレポーターが事故の解説と共に現在の不通区間を知らせていた。ところが、小規模な事故や災害になると状況は異なる。ニュース速報としてテレビにテロップが流れる場合はまだ良い方で、事故や遅延の情報そのものが流れない場合すらある。ラジオにおいては、同時に複数の情報を流すことはできないという特徴により、テレビに比べてさらに情報提供の機会が少ない。またテレビにおいて、テロップが流れたとしても一過的なもので継続的には流れないため、テロップが流れたそのときに運良く画面の前にいた利用者しか情報を入手できない。これでは、情報がそれを必要としている人に提供される可能性は低いといわざるを得ないであろう。

しかしながら同時に、このように軽微な事故や遅延の際の情報が提供され

ないのは仕方が無いことであるともいえる。なぜならそのような小さな情報は、情報提供により恩恵を受ける人数も少なく、必要としない大多数の人々にとっては迷惑なだけだからである。

以上のように、ラジオ、テレビによる情報提供は即時性には優れるものの、提供される情報は起きた事態の規模により異なり、その有用性はやはり限定的なものであろう。

### (3) インターネットを利用した情報提供

現在、情報提供手段の切り札として注目されているのが、このインターネットを利用する方法であろう。携帯電話、PDA<sup>1</sup>等、屋外でも気軽にインターネットに接続できるようになり、家庭でもパソコンによる接続が普及してきた現在、原理的にはほぼリアルタイムでの情報提供が可能なインターネットを利用した情報提供は極めて有用に違いない。しかし、他の手段と同様欠点も存在する。それは、インターネット世界が本質的に内含している匿名性と関係している。すなわち、情報の信頼性に関して、他の情報提供手段に比べて一歩劣るのである。

インターネットを利用した情報提供の場合、情報を、

- ・ ホームページに掲載する
- ・ 掲示板に書き込みをする
- ・ E-mail を送信する

などの方法によって、対象となる人々に提供する。この時、情報の信頼性を担保するものは無いに等しく、その信頼性は利用者自身の判断に任されるのである。この信頼するか否かの判断が難しく、結果的にインターネットを利用した情報提供に障壁が存在するのである。例えば、新聞社や放送機関のホームページなどは比較的に情報の信頼性が高いといえよう（書き換えの問題があるので、完全にはいかない）。しかしながらそこに掲載される情報源は一般的なニュースの情報源と同一であるため、テレビやラジオの緊急ニュースと情報の提供するタイミングの違いは生じない。そこで、非平常時に役に

---

<sup>1</sup> Personal Digital Assistant の略。ワープロ、ペン入力、通信、住所録などの機能を備えた手帳サイズ（A5判）ほどの超小型パソコンで携帯情報端末とよばれている。

立つのが、インターネット上の掲示板や E-mail、ML<sup>2</sup>を利用した情報配信サービスである。ところがこれらは新聞社等に比べて信頼性に劣る。特にインターネット上の掲示板などは匿名で書き込める上、その内容に実質的に責任を負うことは少ないため、極めて無責任な書き込みができるのである。しかし、このような非法人が運営しているインターネット上の掲示板や ML は情報の速さに関しては、極めて優れたものがあるため、その信頼性を勘案した上での利用が望ましい。

もっとも、非平常時におけるインターネット上での情報提供に関して最もデータの信頼性の高いもの といえば、各事業者のホームページであろう。例えば、首都圏の JR、大手私鉄各社は各々自社のホームページを運営しており、そのトップページで運行状況に関する情報を提供している。しかし、「10 分以上の遅延に関して」などの注釈がつけられている場合が多く、首都圏で多発する 4~5 分の遅延に対応していないことが、利用者にとって片手落ちな部分となっている。

以上のように、インターネットを利用した情報提供においては、その即時性が極めて有効に働くが、同時に信頼性に関しては各利用者に任されているので、その有効性は無限定なものではないだろう。

#### (4)現場における情報提供

非平常時において、利用者が運行情報等の情報源として最も信頼を寄せるのが、現場 - この場合はすなわち駅員や車掌 - より提供される情報である。実際、彼らは無線等により情報を直接受けているので、他のメディアにおける情報よりはるかに多く、かつ詳細な情報を手にいれることができる。しかしながら、彼らから得られる情報は基本的に必要最小限なものであり、時によっては、それを満たさないことすらある。これは何らかの事故があるときによく問題になるが、彼らのほうにもそうせざるを得ない理由は存在する。すなわち、刻一刻と変化している状況を詳細に説明することで逆に利用者は混乱してしまう、という理由である。ただ、それでも現状において提供されている情報は少なすぎる（異常の状況、運行状況）ので、せめて運行開始の予定時刻くらいは流してほしいと考える。たとえそれが結果的に不正確な情

---

<sup>2</sup> Mailing List の略。グループ用の電子メールサービス。グループメンバーがメールを出すと、グループ全員に配信される。

報になったとしても、情報が存在しないよりは、はるかにましであろう。

以上のように、現場においては正確な情報提供を期する余り、情報提供が極めて少ない状況になりがちである。その点の改善が必要であろう。

なお先年度から首都圏の一部路線では、遅延情報提供装置が設置された。われわれの大学の最寄りの中央線国立駅にも設置されたため、日ごろ目にするが、この装置のおかげで情報が満足に提供されるようになったとは言い難い。なぜなら、相変わらず小規模な遅延に関しては情報は提供されないためである。しかし、専用装置（運行状況が平常である場合にはCMを流している）であるゆえに、非平常時にはずっと情報を流しつづけているため、これまでの情報提供が少なかった状況に比べれば、だいぶ改善されたといえよう。ゆえに、当該装置は非平常時の情報提供に関して、一定程度の効果があるといえる。

また、JR山手線にて使用されているE231-500系には、事故、遅延の情報をドア上の液晶において提供している。この機能も、車掌による放送の補完として、一定程度の役割を果たしているといっていよう。

### 3. 情報提供の改善

前節においては、さまざまな情報提供手段およびその現状について見てきた。そこで、この節においてはそれらを踏まえた上で、更なる改善の方法を探っていきたいと思う。

#### (1) 新聞による情報提供

現実的な話として、新聞による非平常時のリアルタイムな情報提供は極めて困難であろう。しかしながら、総括的な情報提供には最も適したメディアであるのだから、更なる正確な報道と共に情報を提供してほしいと考える。

#### (2) ラジオ、テレビによる情報提供

前節においては、ラジオ、テレビは便利であるときと便利でないときの差が極端であると述べた。そしてこのこと自体はテロップや臨時放送を多く入れればそれなりの解決はできる。しかしながら、それでは本質的な解決であるとはいえない。そこで、自分として考えるのは、事故、遅延情報のみを流すチャンネルの創設である。まもなく、テレビの地上デジタル放送が始まるが、それに際してチャンネル数が増える。その一つを使って、そのような事

故、遅延情報を流すということである。鉄道事業者のみでは維持が苦しいので、交通情報とセットにして流しつづけるのである。決して容易なことではないだろうが、現実的には不可能な話ではない。是非、更なる情報提供のために、勘案してほしいものである。

### (3) インターネットを利用した情報提供

現状でもそれなりの情報は提供されているが、同時に前述した通り、信頼性には若干の不安が付きまとう。しかしながら、これは各事業者が自社の情報提供を積極的に行えば、解消されるレベルのものである。ゆえに筆者としては各事業者が各々のホームページ、E-mail 配信サービス等を充実させることが、一番の改善であると考えます。そして、充実させる内容としては、ここでは、情報の即時性という点であろう。現在のように、提供する情報に制限をかけずに、どのような遅延、事故でも情報を提供することが、事業者の情報に対する信頼性を醸成し誤った情報が流れる余地を失わせるであろう。

### (4) 現場における情報提供

現状では、利用者の不満が集中するのはこの点であろう。「駅員に聞いても要領を得ない」、「人によって情報が異なる」など、様々な批判が存在する。しかし、前述のような理由も確かに存在するのだから、そこを勘案すると、行き着くのは放送の強化ということになる。すなわち、現状においては事故、遅延の状況はどの程度か、電車は動くのか動かないのか、という程度の情報しか提供していない。これだけでは、利用者のニーズに答えきれていないので、いくら不確定要素を含んだ状態でも、あとどのくらいで電車が動くのか、という情報を提供してほしい。この情報が最も提供しがたいものであることは理解できるが、それにしてもこれまでの経験の積み重ねから、類推程度は可能なはずである。是非、そのような情報の提供を求めたい。

## 4. 非平常時における人々の行動～中央線工事において～

最後に、非平常時における人々の行動がいかなるものであったか、実例を元に軽く見ておこうと思う。なお、以下のことは実際にバイトとして参加した自分の体験に基づくものであり統計的なデータを元にしていない為、一部真実と異なる可能性があることを最初に断らせていただく。ここで取り上げる例は、2003年9月28日から29日に行われた中央線高架化工事に伴った

運行ダイヤの乱れである。該当工事の情報はここでは省き、当日の人々の行動について見てみる。

この工事の情報は7月ごろからパンフレット、JR東日本のホームページ、また影響のある駅において公開され始めた。公開当初は極めて概説的なものであったが、徐々に詳細さを増していった。工事直前期には各駅には詳細な時刻表が貼り出され、工事自体の情報も各大手の新聞に取り上げられ、さらには影響のある各駅付近の企業や商店にも直接告知されるなどして、工事情報のPRは行われていった。

9月28日の当日には、事前までの告知のおかげか一部を除いて大きな混乱は発生しなかった。三鷹駅では、電車の運行本数が減り始めた最初のころに、バスが到着せず一時的に混雑したが、一時間少々でほぼ解消し、代行輸送は極めてスムーズに行われた。

この時、自分がよく質問された内容は翌日の早朝のダイヤに関してであった。一般利用者向けのパンフレットには、詳細な時刻表は掲載していなかったため、そのような質問が生まれたのであろう。逆にいえば、それだけパンフレット、告知等の効果があったのであろう。

以上のように、大きな混乱もなく28日の終電までこぎつけ午後2時から1時間の休憩に入った。このころ我々、すなわち駅担当の社員、バイトには工事の現状は入って来ていなかった。また、午前3時頃より、再度業務に入ったが工事の遅れの情報は入って来ず、マニュアルどおりの利用者の誘導をしていた。

自分たち駅にいた社員、バイトに工事の遅れの情報が入ってきたのは、初電の運転予定時刻の5分前であった。またそのときも、どうやら工事が少し遅れていて初電の発車が少し遅れる、という程度の情報であった。だがその後、状況は加速度的に悪化していった。

続報が全く入らないまま、集まってきた利用者、「現在中央線は全く動いていませんので代行バスを利用して下さい」という状況説明を行いはじめたのが、午前7時ごろであった。その後、人が続々と集まってきて、しばしば詰め寄られながら代行バスの案内をしていたさなか、代行バスの打ち切りの情報が入ったのが午前9時ごろ。以後、駅員には輸送本部から情報は全く入らず、情報を手に入れるために改札とホームを走り回り、利用者に謝って回り、変わっていく運行状況に振り回され、運転指令から4回目の運転再開通

知で三鷹駅から下り1番電車が発車したのは午後2時23分のことであった。

このとき、駅員のほうも運転状況を把握できていなかったが、利用者はもっと悲惨であった。自分も様々に詰め寄られたが、そのときによく言われたのが、「新聞では動いていると書いてあった」ということであった。このことから、実際に新聞は事前の情報提供手段としては有効であると、確認した次第である。ただ、時間がたつにつれ、テレビやインターネット上で情報が流れたようで、ここでも両メディアにおける情報の即時性について再確認した次第である。

## おわりに

「鉄道における情報マネジメント」、このタイトルに面食らった方は多いのではないだろうか？「マネジメント(=管理)」という言葉を取って用いたのは「情報」を議論する際にはその提供方法ばかりがクローズアップされがちであるが、その背後にある情報の中身そのものを変える力が企業には備わっていることを指摘したかったという思いからである。

鉄道を利用する際には、その鉄道についての情報を得ることがハードルとなっている場合が多いことは繰り返し指摘してきた。例えば、秋田新幹線で東京から秋田まで移動する人は駅の「みどりの窓口」前で列車の時刻を調べて、予約する列車の時刻を申し込み書に書き出して「みどりの窓口」のカウンターに差し出さないと新幹線指定席券を購入できないことを見ても明白である。その手続きの複雑さから鉄道利用を敬遠している(クルマしか利用しなくなる)利用者が存在している可能性を考えるべきだろう。

こうしたハードルを軽減、または解消する方法としてこれまで 情報提供方法の改善、利用者による情報処理を軽減する体系の確立を提案してきた。

情報提供方法の改善を考える上で前提となるのは、利用者にとってわかりやすいかどうかであるということ言うまでもない。ただ、その「わかりやすい」というキャッチフレーズは統一されていても、その意味するところはバラバラであることが多い。また、個々のケースの鉄道情報が分かりやすくても、それらが組み合わさったときには「わかりにくい」ものになってしまうこともしばしばである。両者を解決・調整するために必要なのは「わかりやすい」鉄道情報がどんなものであるかというイメージの共有である。ユニバーサルデザインなどをベースにそういったイメージが共有されることを望みたい。こうしたイメージを第2部で提案するには至らなかった面もあるが、そのイメージ形成の一助になれば幸いである。

また、鉄道会社が提供するサービスに関しては、鉄道会社の意向しだいで利用者へ提供すべき情報の質・量を調整できることは第1部で断片的ながら

指摘した。

一般に、情報を加工・提供することはビジネスである。しかし、その情報を積極的に提示しないことにはそもそも鉄道というビジネスが成立しない。

“情報化時代”の流れを受けて、乗り換え情報・遅延情報・料金情報などの情報提供サービスをビジネスにしようと鉄道会社が乗り出すのは結構である。ただし、それは鉄道サービスの付加価値向上のために役立てられるべきものであり、そうしたほうが将来的な企業価値向上につながるのではないか。

情報に経済価値が認識されつつある現在、情報だけが独り歩きしがちである。しかし、鉄道サービスが常に情報と一体になって提供されるという認識を持って、鉄道各社は“商品開発”にあたってもらいたい。

情報はシンプルにした上で、その洗練された情報を過不足なく提供する。こうしたスタンスが輸送サービスに求められる。

## 参考資料一覧

- 『マイライン東京時刻表』 交通新聞社刊  
『JTB時刻表』 JTB刊  
『鉄道ジャーナル』 鉄道ジャーナル社刊  
『鉄道ピクトリアル』 鉄道図書刊行会刊
- 『現代用語の基礎知識 1998年度版』 自由国民社  
『都市交通のユニバーサルデザイン 移動しやすいまちづくり』  
監修 国土交通省都市交通調査室
- 株式会社ユーディットホームページ (<http://www.udit-jp.com/>)  
株式会社 黎デザイン総合計画研究所ホームページ  
(<http://www.rei-design.co.jp/>)  
ラプラス取説研究所@相模原市ホームページ  
(<http://www.laplace-lab.org/>)  
静岡県ホームページ (<http://www.pref.shizuoka.jp/>)  
熊本県ホームページ (<http://www.pref.kumamoto.jp/>)

# バックナンバーのごあんない

このたびは当会の研究誌「鉄道における情報マネジメント」をお読み下さいましてありがとうございます。

当会では毎年一回、一橋祭に向けてテーマを設定した研究冊子を発行しています。一橋祭の会場でお配りしているほか、一橋祭終了後に郵送配布も行っていますが、以下の研究誌にはまだ残部がございます。興味をお持ちの方に郵送でおわけいたしますので、ぜひお申し付け下さい。なお、恐縮ですが送料のみご負担下さい。

2003年11月現在の在庫バックナンバー  
「通学と交通」(2002年)

## お申し込み方法

### いずれか一部を申し込まれる場合

宛先：186-8601 東京都国立市中2-1 一橋大学鉄道研究会

希望される研究誌のタイトルを明記

送り先を書いた角形3号(216mm×277mm)の返信用封筒を同封  
270円切手を返信用封筒に貼付

### 複数部申し込まれる場合

宛先：186-8601 東京都国立市中2-1 一橋大学鉄道研究会

希望されるすべての研究誌のタイトルを明記

送り先を書いた角形2号(240mm×277mm)以上の丈夫な返信用封筒を同封  
二部請求の場合390円、三部請求の場合580円切手を返信用封筒に貼付

## おしらせ

バックナンバーの在庫状況、研究内容、その他については、当鉄研のウェブサイト <http://www.mercury.ne.jp/tekken/> でもご案内しています。こちらでもぜひご覧下さい。

## 一橋大学鉄道研究会 活動紹介

一橋大学鉄道研究会（以下、鉄研）は、現役部員十名程度からなるサークルで、四十余年の歴史を有しています。本学は社会科学系の総合大学であることから、私たち鉄研も個別的・趣味的観点から鉄道を捉えるだけでなく、社会科学の観点から鉄道を捉えていけるように心掛けています。

鉄研では毎年春ごろからの話し合いで研究テーマを決定し、夏休みまでの期間を研究に関連する資料を用いた勉強会等にあて、研究の方向性を探っていきます。そして、各部員の研究担当範囲が決まると、各自担当の概略をレジュメにして部会で発表し、他の部員の意見を求め、議論を深めていきます。夏休みに入ると、各部員は資料収集や実地調査などを行い、9月の研究合宿に向けて原稿作成にあたります。合宿での徹底的な原稿検討の成果を受け、10月からの冬学期に入ると、週2回の部会で研究原稿の推敲を重ね、月末によく1冊の研究誌にまとめあげられます。以上のように、半年以上の準備期間をかけ11月初旬の一橋祭で皆さんに配付する研究誌は、私たち鉄研部員の活動の総決算ともいえるもので、例年学内外を問わず一定の評価を頂いています。

さて、鉄研の活動は研究だけでなく他のサークル同様、旅行をはじめ、さまざまなイベントを行い、部員間の親睦を図っています。とりわけ年間4、5回ある旅行は時にはOBも参加して、大いに盛り上がります。今年度は6月に銚子にて行った新歓合宿をはじめ、8月には4泊5日の行程で四国を巡ってきました。今後も、翌年1月には追い出しコンパが予定されています。

鉄道における情報マネジメント  
2003年一橋祭研究発表

2003年11月1日 初版第1刷発行

発行責任者

発行所 一橋大学鉄道研究会

〒186-8601 東京都国立市中2-1

無断複製転載を禁止します。

落丁・乱丁本はお取替えします。