

交通機関における新たな時間表示インタフェイスの試作

Prototyping of new time display interface in transportation facilities

福井 進吾 安村 通晃 *

Summary. In most of transportation facilities, time displays, such as departure time and arrival time, are displayed in digital numbers. However there are possibilities that these types of time displays are better indicated by analog methods. This report will compare both merits and demerits of analog and digital method of time display and discuss the effectiveness of introducing analog method time displays into transportation facilities.

1 はじめに

現在、交通機関における到着時刻や時刻表などの時間表示はデジタル方式が主流だが、これらの時間表示はアナログ方式でも同等、もしくはそれ以上に効率的に表示できる可能性がある。

本報告では、時間表示におけるデジタル方式・アナログ方式のメリット・デメリットを議論した上で、交通機関におけるアナログ方式の採用にどのような効果があるのかを試作を交えて考察する。

2 背景

時間の表示方法には、主にアナログ方式とデジタル方式の2つの方法がある。

個人の腕時計などは、依然アナログ式が多いようだが、交通機関における時間表示は異常運行時などリアルタイムで表示時刻を変更する必要があるためか、デジタル表示が主流である。

しかし、アナログ方式のメリットを再考してみると、実は交通機関における時間表示に有効に働く要素があることに気付く。

3 アナログ式とデジタル式の比較

アナログ方式とデジタル方式の比較についてアンケート調査¹を行った。以下はその結果である。回答者は16人である。

1. 日ごろ最も利用する時計はアナログ式・デジタル式のどちらか

16人中13人がアナログ時計を利用していると回答。

Copyright is held by the author(s).

* Shingo Fukui, 慶應義塾大学院 政策・メディア研究科, Michiaki Yasumura, 慶應義塾大学 環境情報学部

¹ アンケート100人に聞きました!

<http://www.enquete.ne.jp/hundred/>

2. アナログ式のメリットはなにか

この問いに対して最も多く寄せられた答えは、「直感的に時刻が把握できる」という点だった。他にも、「一目で現在時間が判り残りのも時間が判る事」、「ちょっと見ただけで、おおよその時間がわかる」など、時刻の把握のしやすさがアナログ式の大きなメリットだということがうかがえた。

3. デジタル式のメリットはなにか

一方、デジタル式のメリットは、「正確な時間がわかる」という点だった。また、その他には「時間が確実に進行していることが分かって安心する」という声も寄せられた。この様に、デジタル式のメリットは主にその正確性にあると考えられる。

4 交通機関における新しい時間表示インタフェイス

ここでは、上記のようなアナログ方式のメリットを活用した、交通機関における新しい時間表示インタフェイスの試作を2つ紹介する。

4.1 チャックロック-到着時刻の実時間表示-

4.1.1 機能

チャックロック(図1)はアナログ式時計の文字盤に所要時間に応じて駅名を配することで、ひと目で到着時刻が分かる到着時刻表示インタフェイスである。利用イメージでは、電車車両内のディスプレイにこの時計が表示され、乗客はこの時計を見て各駅への到着時刻を知ることができる。²

² 図1のチャックロックは山手線の各駅への到着時刻表示の例である。



図 1. チャクロック



図 2. ジコクロック

4.1.2 効果

まず、従来は「所要時間表」を頼りに現時刻に所要時間を足して到着時刻を割り出していたが、この方式ではそうした手間が省けるため効率性が向上している。

また、アナログ方式にすることにより現在の走行位置、各駅までの所要時間を相対的に把握できると言う特長が生まれる。このため、目的の駅までどれくらい近づいているのかが時間・距離の両方で把握できる。

4.2 ジコクロック-時刻表の実時間表示-

4.2.1 機能

ジコクロック(図2)はアナログ式時計の文字盤に発車時刻を記入することにより、時間と時刻表が一度に把握できる時刻表インタフェイスである。この時刻表には向こう一時間以内に発車するバスの時刻が表示される。³

4.2.2 効果

まず、それぞれのバスの発車時刻が相対的に把握できると言う利点が挙げられる。例えば、二つのバスのアイコンが離れていれば「このバスを逃すと次は相当待たないといけない」と言うことが分かる。逆に隣接してあれば「このバスを逃してもすぐ次があるから大丈夫」と言った判断が下せる。

また、時計と時刻表が一体になっていることで、従来のように時刻表と時計を見比べる手間が省ける点も利点の一つである。

5 アナログ方式による相対的把握の有効性

デジタル方式のメリットは「正確性」と述べたが、ダイヤの乱れなどの不確定要素と切っても切り離せ

ない交通機関の時間表示に限れば、秒単位の正確性は要求されない。

むしろ、より必要とされるのは「あと何分で到着・発車するのか」と言う相対的な情報であり、「何時何分ごろに着くのか」と言う直感的な把握である。こうした情報提示にはアナログ方式の方が効率が良いと考えられる。

また、交通機関における時間表示は乗客のスケジュール調整に大きく関わることから、即座に発車時刻までの残り時間が把握できるアナログ方式は有効である。

6 今後の課題

薄型ディスプレイ技術が向上した現在では山手線のように車内にディスプレイを設置する交通機関も増えてきている。今後はこのようなディスプレイに、アナログ式の時間表示インタフェイスを表示させることも可能になると考えられる。

また、チャクロックもジコクロックも異常運行時の表示時刻変更に対応できるような実装が必要不可欠である。

それ以外にも、それぞれの表示場所の検討や、実用する上でどのような問題が生じるかなどを検証するためにも実運用実験を通じて今後の課題を解決していかなくてはならない。

参考文献

- [1] 福井進吾他. 電車展(1) 概要と設計-電車における乗客のための情報デザインの研究-. HIS2006, 2006.
- [2] 高石悦史他. 電車展(2) 実装と評価-Suicaと携帯を用いた電車内でのインタラクション-. HIS2006, 2006.

³ 図2は慶応SFCからのバス時刻表の例である。