

普通(円)	180	250	300	390	450	500	500	550	600
羽後本荘									
定期1ヶ月	6,110	8,490	10,860	12,900	12,900	13,580	15,120	16,660	17,900
通勤	5,550	7,710	9,870	11,730	11,730	12,380	13,820	15,360	16,600

HMDを用いた駅料金表示の検討



1. 研究の背景と目的

purpose

この研究を選んだ目的

路線の多い駅の料金表示や案内図は見にくく、必要な情報を探すのに時間がかかってしまう。そのため、情報の受け手がどこを注視するのかを調べ、より効果的な媒体・レイアウトについて研究を行う。

対象となる料金表示を見たとき、人の視線が「どこを」「どの順番で」動き、停留時間はどれくらいなのかを計測・分析し、よりよい表示への改善に役立たないかと考えた。

2. 実験概要

overview

そもそも、HMDとは…?

HMD(ヘッドマウントディスプレイ)とは、目の前の景色にCGなどの情報を重ね合わせて提示したり、CGで作られた立体映像を目の前に提示したりすることができる機器である。

今回の実験ではFOVEと呼ばれるHMDを用いた。



FOVEを実際に装着した様子。今回は非透過タイプのHMDを使用した。

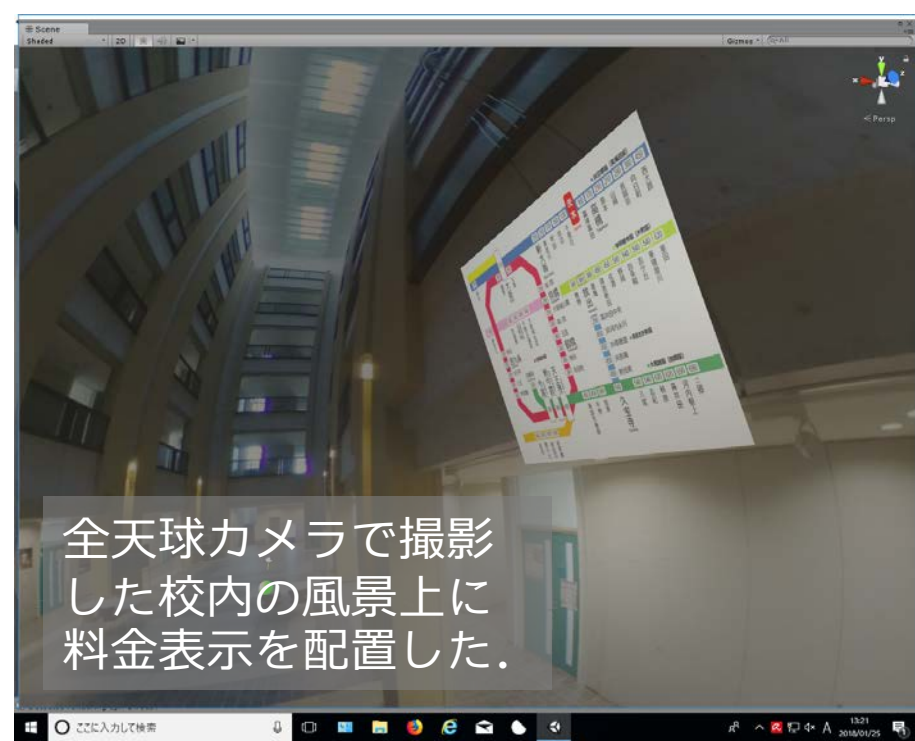
実験手順・方法

仮想空間内に3種類の料金表示を配置し、それぞれ被験者の視線を計測する。料金表示は段階ごとに複雑にしていた。

- 被験者に内容と状況を説明したうえでHMDを装着する。
- 被験者にHMD内に映し出される料金表示を見せ、当駅から指定された駅(目的地)までの運賃を答えてもらう。

正確な計測を行うため、被験者には実験中にHMDに触れないように注意してもらう。

実験後、被験者に対して指定された目的地をどのように探し出したかを尋ね、記録された視点情報などととも特徴を確認する。



全天球カメラで撮影した校内の風景上に料金表示を配置した。



視点情報は黄緑色の点で表示されている。



Unity上でVRを実行している様子。

3. 実験結果

result

1人目の結果

探し方は1種類目、2種類目、3種類目どれも規則性が見られなかった。探索時間は次の通り。

探索時間	1種類目	2種類目	3種類目
当 駅	00:26	00:14	00:19
1 駅目	00:25	00:30	00:37
2 駅目	00:19	00:24	01:38
3 駅目	01:15	00:49	00:18
4 駅目	00:45	01:01	00:15
5 駅目	02:15	00:21	01:54

2人目の結果

1種類目のときは、路線を辿って探していた。2種類目では規則性が見られなかったが、3種類目では路線図上で大きく記された駅を中心としたエリアごとに探していた。



地域のまとまりごとに駅を探している。

探索時間	1種類目	2種類目	3種類目
当 駅	00:06	00:09	00:14
1 駅目	00:15	00:26	00:17
2 駅目	00:15	00:35	00:21
3 駅目	00:43	00:33	01:24
4 駅目	00:25	00:30	00:13
5 駅目	00:48	00:20	01:08

3人目の結果

1種類目では、路線に沿って探していた。2種類目は被験者が予備知識があったため、視線は目的地付近へと直接移動した。

また、3種類目では規則性が見られなかったが、目的地が見つけれなかったときは当駅へ戻ってから改めて探していた。

探索時間	1種類目	2種類目	3種類目
当 駅	00:10	00:12	00:11
1 駅目	00:20	00:15	00:06
2 駅目	00:37	00:09	00:38
3 駅目	00:40	00:08	00:13
4 駅目	00:14	00:03	00:16
5 駅目	00:33	00:09	02:08

4. 考察

discussion

結果からわかったこと

1種類目は当駅から路線に沿って目的地を探す傾向が見られた。これは分岐が少なく単純な料金表示であるからだと考えた。

また、2種類目からは規則性が見られない。これは用いた料金表示に環状線があり、1種類目と比較して複雑な料金表示であるため、人により探し方が異なると考えた。

3種類目も2種類目と同様に規則性が見られない。東京の地下鉄で用いられているものを参考にしたため、路線が複雑で入り組んでおり、人により探し方が異なると考えた。

5. まとめ

summary

まとめと今後の課題

本実験から、料金表示の1種類目の結果から路線に沿って見つけることが分かった。しかし、料金表示の2・3種類目からは規則性がわからなかった。

今後の課題としては複雑な料金表示からも視点の動きを明らかにし、より効果的な媒体・レイアウトについて、具体的に作成することが挙げられる。