

フィールドエンゲージメント施策が消費者行動に及ぼす影響について

株式会社 電通
ビジネス・ディベロップメント・センター
ソリューションデザイン室
志村 彰洋

The Dentsu logo is centered in a dark blue vertical bar. The background of the slide features a pattern of vertical bars in various shades of blue, with a sky and clouds pattern overlaid on the lighter bars.

dentsu

アジェンダ

1. フィールドエンゲージメントとは
2. 光のマジカルクエスト
3. 検証結果
4. 動線解析について
5. まとめ

Youtube METIchannel

<http://www.youtube.com/user/metichannel#p/u/7/1OqoHVYu4h8>

1-1. 背景

そもそも街とは

- 都市の中のデパートや商店街、飲食店などのアーケードがあり、集客力の高い繁華街、もしくは商業地区。
- 交通機関の駅やバスセンターなどの基点
- 都市機能の集積だけでは、街ではない。出会いや交流の場となり活気や界隈性が備わっていることが望ましい。^[1]
- 街には検索行為では追えないような小さな情報も溢れている。

⇒活気を生み出すには人が必要であり、街と人との接点が重要になる。

そして、その場に存在する生の情報を直感的に分かりやすく共有できる仕組みが必要である。(一昔前までは口コミ)

[1] スペースブランディング

小嶋彰

1-1. 背景

ECの台頭

- ネットショップの売上が百貨店を追い抜く^[2]
- 日本だけでなく、韓国などその他のエリアでも(世界的な事象)
- 今後、高齢化やワイヤレスブロードバンドの普及で、利便性を求めて様々なシーンでネットの利用が進むと思われる。

⇒ネットとの共存を図りながら、リアルな場で得られるリッチな顧客体験をより充実させ差別化していく必要がある。

[2] 日本経済新聞社
業界再編Now & Future

1-1. 背景

情報大爆発時代に求められるICT

- インターネットや携帯電話などのデジタルネットワークの発達（CPの増加）
- データウェアハウスの普及による顧客データベースの巨大化
- IT技術の日常生活の浸透により、時代は消費者の生活の細部までデータ化を可能にするまさに情報大爆発時代。
- それら膨大なデータも、マーケティングの領域では未だ十分に活用されてはいない（その膨大な情報の中で、その人に合った必要な情報だけを選択し伝えることをしなければ、情報が消費されるまでには至らない）

⇒「この人」や「この時」の情報に加え「この場所」というリアルでより具体的な情報を関連付けて選択し提供する必要がある（位置情報連動レコメンデーション）

1-1. 背景

消費者思考/消費者体験の複雑化

- 顧客体験価値の重要性と多様化
- モノに接するまでのコンテキスト最適化(個人化された思いがけない発見「セレディピティ」の提供)
- CRMデータベースの外にいる顧客への働きかけ

⇒「顧客動線」と「一見さんを惹きつけるエンターテイメント」に基軸を置いたカスタマーエンゲージメント^{[3],[4]}

[3] Jenny van Doorn, Katherine N. Lemon, Vikas Mittal, Stephan Nass, Doreen Pick, Peter Pirner, and Peter C. Verhoef, "Customer Engagement Behavior: Theoretical Foundations and Research Directions", Journal of Service Research 2010 13: 253

[4] Thorsten Hennig-Thurau, Edward C. Malthouse, Christian Frieger, Sonja Gensler, Lara Lobschat, Arvind Rangaswamy, and Bernd Skiera, "The Impact of New Media on Customer Relationships", Journal of Service Research 2010 13: 311

1-1. 背景

リアル空間としてのまちに求められるパラダイムシフト

- 少子高齢化による成長の限界、ECの台頭
- 政府の景気対策の度重なる失敗
- (チェックイン系)ソーシャルメディア、ARGの普及
- 日本の街の真の復活には今までとは「全く異なる価値の創造」が必要不可欠
- 街単独ではなく、人も含めた環境との協調型モデル

⇒街において、自らを「Identify」し、街、ないしは、街に帰属するコミュニティと絆「Engagement」を形成する基盤の配備。

その上で自律的でプロアクティブな街への参加/価値の創造をユーザーと一緒に構築する/できる街

1-1. 背景

(参考)チェックイン系ソーシャルメディア



Facebook Deals



Foursquare



30min.

⇒人と人のつながり、クーポンや情報の効率的取得は可能に。しかしながら、街との繋がり、街で起きていることとの繋がりにはいま一つ繋がっていない。来街者に気付いて欲しいのは目新しいアプリや端末ではなく、まち自体の何かである。

1-1. 背景

(参考)チェックイン系ソーシャルメディア



Phototreats



Socailacts

⇒写真でのチェックインや、ソーシャルアクションの共有は可能に。共有できるものは多岐に渡ってきたが、街でのアクティビティを楽しめるレベルまでは到達していない。自分がその街にいるという感覚がまだ醸成されていない。

1-2. フィールド・エンゲージメント・サービス(FES)の定義

自分が存在するその場所・状況で、

- ・ 消費者・生活者が、その**場所**やその場所の**コミュニティー**と**対話**し、
 - ・ その場所・状況における**自分の存在**を確信し、
 - ・ その場所・状況・コミュニティーとの**絆**を深めることができる
- IT技術を利用した**リアル空間直結**の情報サービス。

このFESの実現には、

測位・センサー

コミュニティー

レコメン
デーション

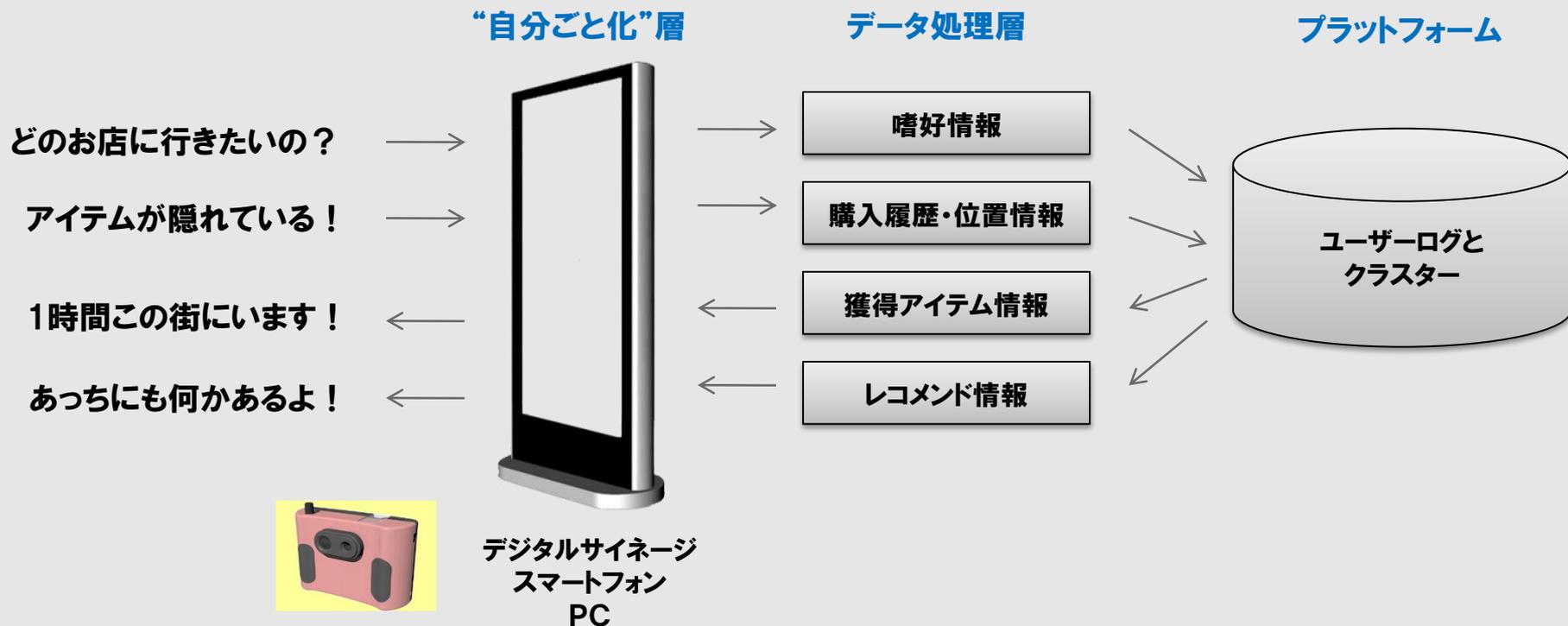
エンタ
テイメント性

ユーザ
フレンドリ性

が必要であり、
多種多様な興味を持つ人々が自らの意思に基づき
アプリケーションを**有機的に増殖**できるような
プラットフォームとして提供されるべきである。と考える

1-2. FESのレイヤー構成(参考)

ユーザーも含めた多種多様なプレイヤーが関わるFESのサービスレイヤーは以下の構成を取ることが望ましい。「自分ごと化」、「データ処理」、「プラットフォーム」の役割を明確化することで、街として提供するサービス機能が具体化し、各プレイヤーの役割も明確化されるため、トータルとして歯車が上手く回り出す。



1-3. FES導入による効果仮説

自分が存在するその場所・状況で、

- ・ 消費者・生活者が、その**場所**やその場所の**コミュニティー**と**対話**し、
 - ・ その場所・状況における**自分の存在**を確信し、
 - ・ その場所・状況・コミュニティーとの**絆**を深めることができる
- IT技術を利用した**リアル空間直結**の情報サービス。



- 滞留時間の増加、それに伴う売上の増加
 - “街の”新しい発見が起きる
 - 来訪満足度、再来訪意向が高まる(帰属意識が高まる)
 - 街への態度に違いがあるファクター(来訪頻度など)毎にアプローチを明確化可能
- etc.

※実証実験を行い効果を検証する。

アジェンダ

1. フィールドエンゲージメントとは
2. 光のマジカルクエスト
3. 検証結果
4. 動線解析について
5. まとめ

Youtube METIchannel

<http://www.youtube.com/user/metichannel#p/u/7/1OqoHVVu4h8>

2-1. 経済産業省「e空間実証事業」

電波や可視光通信、各種センサーなどの情報技術を使って、空間ごとIT化してしまったら、面白いことができな^いか？都市、街、空間にITで意味合いを持たせて、人の行動を変えられないか？



建物や店舗を付加価値とする街から

e空間コンセプト



情報空間による付加価値のある街へ

⇒「今だけ、ここだけ、あなただけ」

のサービスの実現

2-1. 経済産業省「e空間実証事業」

「デジタル街ブラウザ」から通して見えるサービスの具現化
現実の拡張によりもたらされる世界観の提示

←ここに市場を創る
インターネットの時のように・・・

今食べたい
ものを食べたい

衝動買い
しそうなお店に
行きたい

好きなアート
に触れたい

好きになり
そうなスポットに
行きたい

この場にいる人
にこの音楽を
聴かせたい

街のイベントに
参加したい

災害時の
避難誘導

昨日同じ気分
だった人は
どこに行った？

新しい友達を
作りたい



2-2. 光のマジカルクエスト

e空間Kansai

光のマジカルクエスト

「可視光通信+屋内GPS」
世界初の実証事業プロジェクト

in 阪急三番街北館

～ポン・デ・ライオンと宝探し～

2010年2.13(土)→28(日)

10:30～21:00 (受付は19:30まで) ※2/17(水)は休館

参加者大募集!!
どなたでも参加いただけます
身分証明証をご用意ください
小学生以下の方は保護者同伴での参加が必要です

参加無料

ポン・デ・ライオンがクエストをナビゲーションするよ!

何も無いけど、端末で探ると何かが隠れてる!
秘密の宝物をポン・デ・ライオンといっしょに見つけよう!

阪急三番街(北館)に、かつてない不思議なゲームが登場! 専用の端末を使って、何も無いところに隠れているいろんなアイテムを探し出し、プレゼントを手に入れよう。ゲームへの参加は無料。ふるってご参加ください!!



○の中に光を入れて
可視光通信スポットか
ら情報を取得する

- 期間 : 2010/2/13(土)～2/28(日)
※2/17(水)は休館日
- 場所 : 大阪市 阪急三番街北館
B2F、B1F、1F
- 参加者 : 730組

可視光+屋内GPSプラットフォームを使って、親子を中心とした顧客の集客を試みる

2-2. 光のマジカルクエスト

オリジナルフォトシールを作成するために、阪急三番街の照明などに仕込まれたアイテムを集めるゲーム。リアルな空間とリンクした不思議な空間でアイテム探索が体験可能



① 受付で申し込みして 端末を受け取ろう!

クエストに参加するには、まず受付で専用端末貸し出しの手続きをしよう。※貸し出しには身分証明書が必要です。



② まずチュートリアルで 練習しよう!

専用端末の使い方やクエストの手順がわかるチュートリアルで練習してね。



③ マップを見ながら阪急三番街 (北館)を探索して……

操作に慣れたらクエストに出発! 専用端末が秘密の隠されているポイントをナビゲーションします。



④ 専用端末を操作して 秘密の「光」を見つけよう!

怪しいポイントに着いたら、端末でいろんな光をさくってみよう。画面を注目してね!



⑤ やった、プレゼントの データが手に入ったよ!

秘密の「光」を見つけたら、プレゼント箱がゲットできるよ! どんなものが入ってるかな?



⑥ さらにいろんな 秘密を見つけよう

阪急三番街(北館)には、いろんなところで秘密の光が隠されています。たくさん見つけたらイコトがあるかも!



⑦ お帰りの際に端末を 受付に返却

たっぷり遊んだら受付まで端末を返却してね。
※最終返却時間(21:00)までにご返却をお願いします。



⑧ オリジナルフォトシールを 作ってGet!

クエスト中に集めたアイテムで、オリジナルフォトシールをデザインしてもらっちゃおう! 他にも秘密のプレゼントがあるかも。

2-2. 光のマジカルクエスト



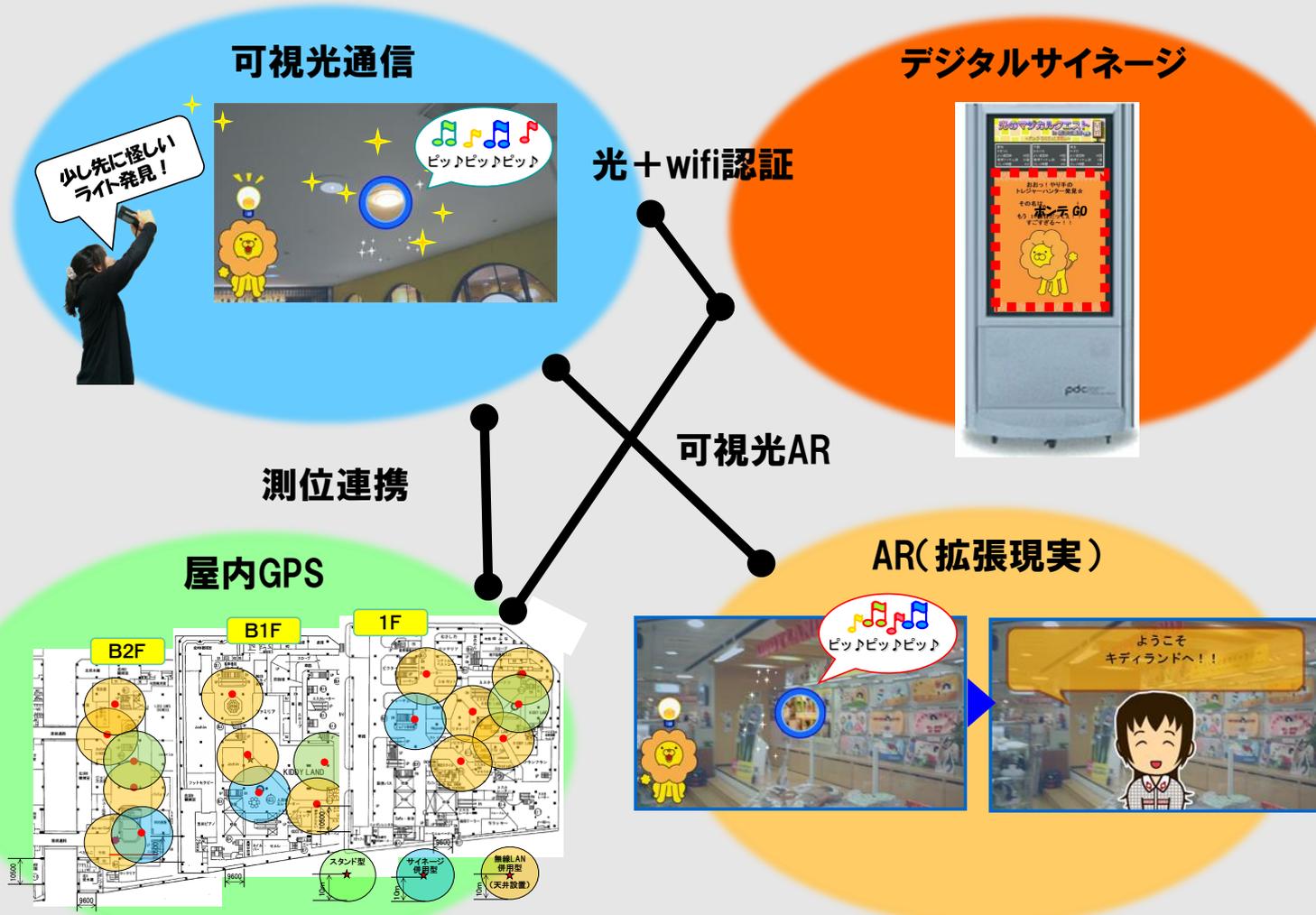
2-2. 光のマジカルクエスト



2-2. 光のマジカルクエスト



2-3. インフラとデバイス



2-3. インフラとデバイス

【サービスインフラ】

LED照明



屋内GPS送信機(+Wi-Fi)



【サービスデバイス】

タッチパネル端末



屋内GPS
受信モジュール



イメージセンサ基盤



サービス端末

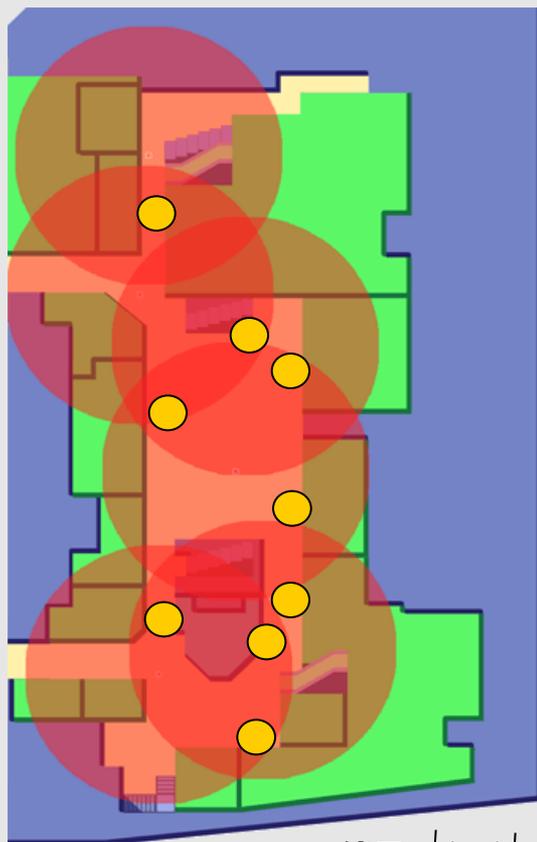
パーソナルデバイスと
パブリックデバイス間
でコミュニケーション



デジタルサイネージ

2-3. インフラとデバイス

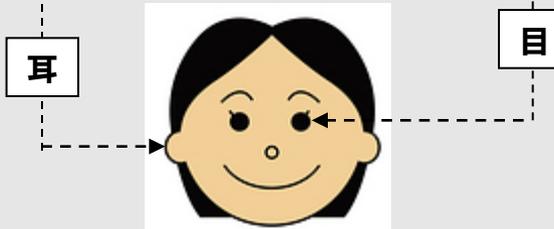
阪急三番街北館地下1F配置図



縮尺 $\leftarrow \rightarrow$
10m

- 屋内GPSカバーエリア
- LED可視光通信カバーエリア

	屋内GPS	補完関係	LED可視光通信
測位精度	<p>10数メートルの広範囲をカバー (XXフロアの北側)</p> <p>× 什器の配置変更など周囲の 環境変化への不安定さ</p>		<p>1~2m程度のエリアをカバー (XX店舗の前、中)</p> <p>○ ピンポイント測位</p>
情報取得手段	<p>受動受信 (情報をお客に送り込む)</p> <p>○ 非常時など緊急の通報</p> <p>× 情報の選別が必要</p>		<p>能動受信 (お客が情報を取りに行く)</p> <p>× ポケットに入れられると 位置がわからない</p> <p>○ 目の前にある情報への即リー チが可能 ※ デジタルデバイドの解消につな がる可能性</p>



アジェンダ

1. フィールドエンゲージメントとは
2. 光のマジカルクエスト
3. 検証結果
4. 動線解析について
5. まとめ

Youtube METIchannel

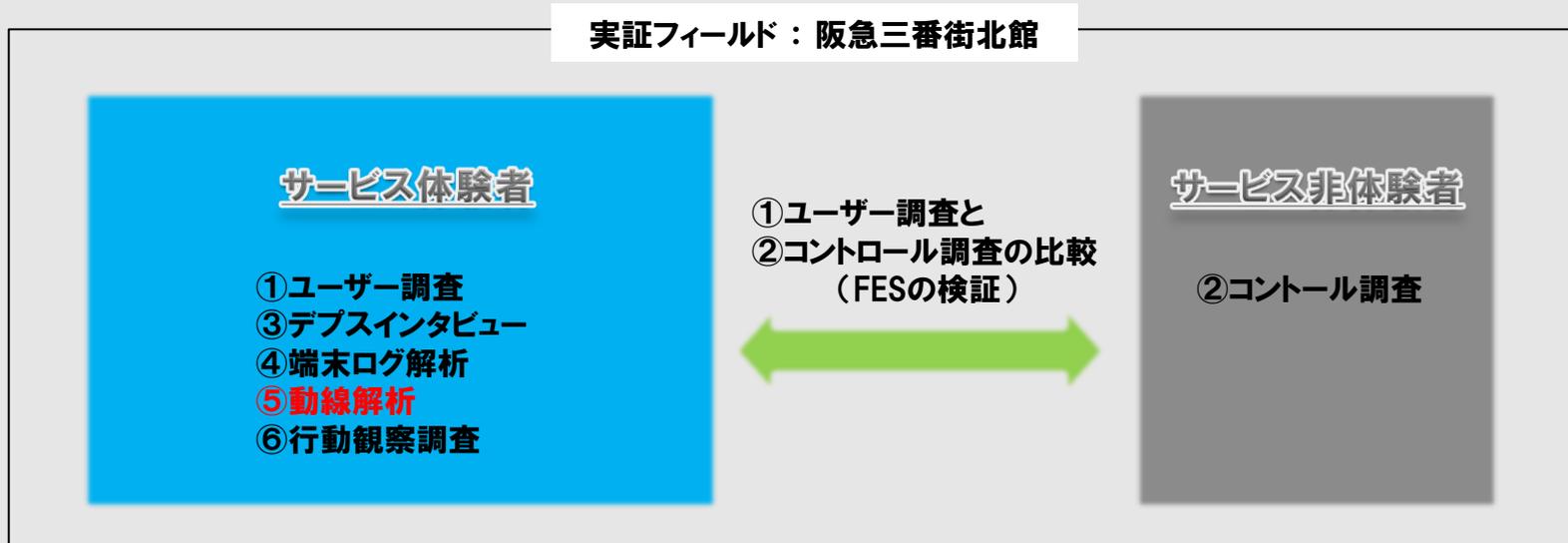
<http://www.youtube.com/user/metichannel#p/u/7/1OqoHVVu4h8>

3-1. 検証方法

検証方法： 阪急三番街を実証フィールドに設定し、FESのモデルケースを実施する。
魅力ある街に求められるそれぞれの課題解決が可能かどうか検証する。

具体的には、

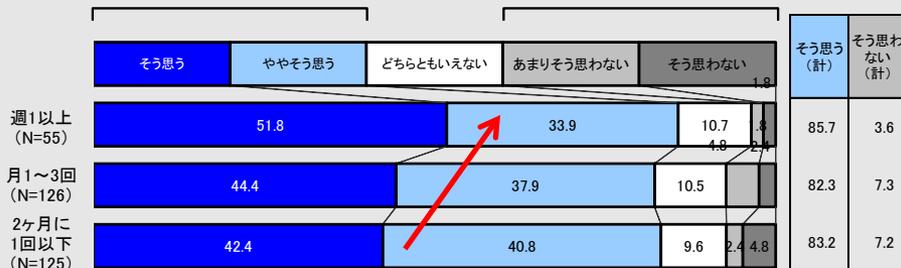
- ・フィールドエンゲージメントについては、ユーザー調査とコントロール調査の項目を比較検討する(①と②の比較)
- ・サービスに対する意見やユーザーインターフェースについては、体験者に対して実施する各調査から検証する(①③④⑤⑥)
- ・技術の課題については、現場設置時の事前調査やサービス実施時の体験者の意見を基に評価する。



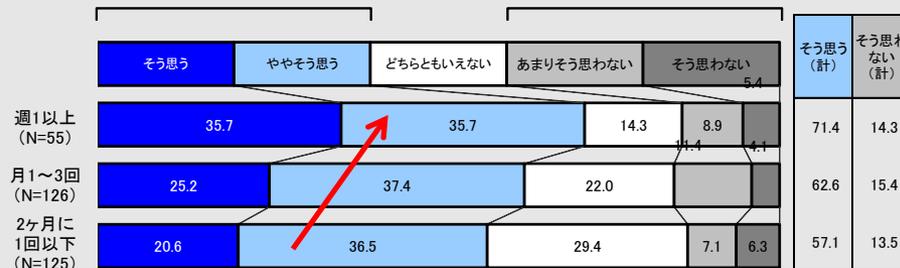
3-2. 検証結果 フィールドエンゲージメント評価①

サービス体験者における、街での新たな発見・買い物への意識などについての評価。

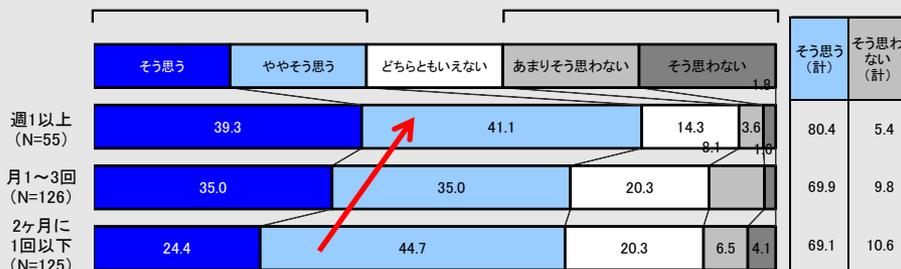
■ 端末を使って楽しかった。



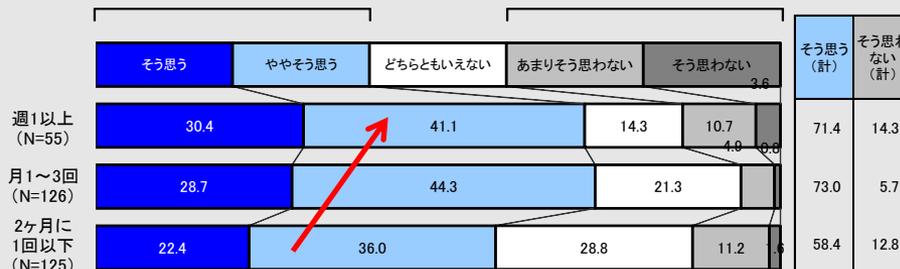
■ 端末を持ち歩くことで、いつもより楽しく街を歩けた／買い物ができた



■ 持ち歩くことで行ったことがない場所にも行ってみたいくなる



■ 「阪急三番街」について色々な発見があった

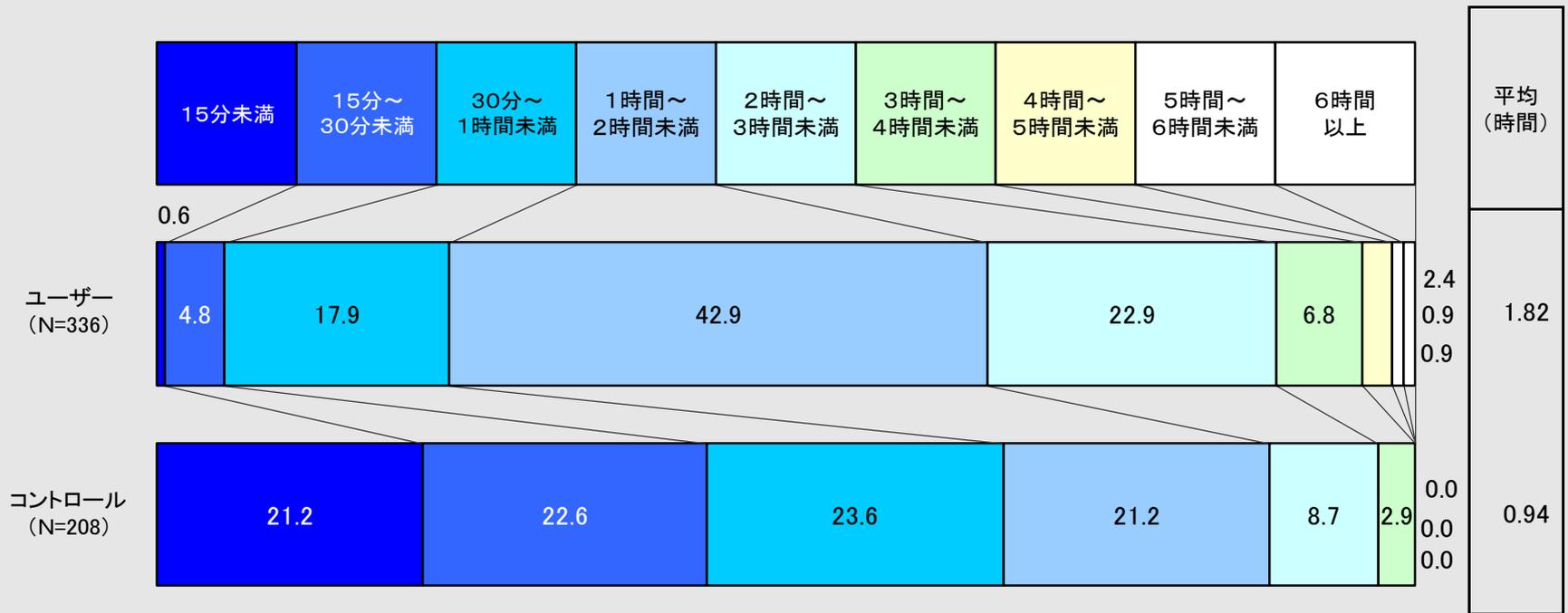


※数値は回収数を100とした%

阪急三番街への来訪回数が多い人(関与度が高い人)ほど、「新しい発見があった」、「いつもより楽しく歩けた」、「行ったことがない場所に行ってみたくなった」などと回答しており、阪急三番街を日頃利用している人はよりフィールド・エンゲージしている。

3-2. 検証結果 フィールドエンゲージメント評価②

阪急三番街の当日の滞在時間をユーザーとコントローラーで比較。

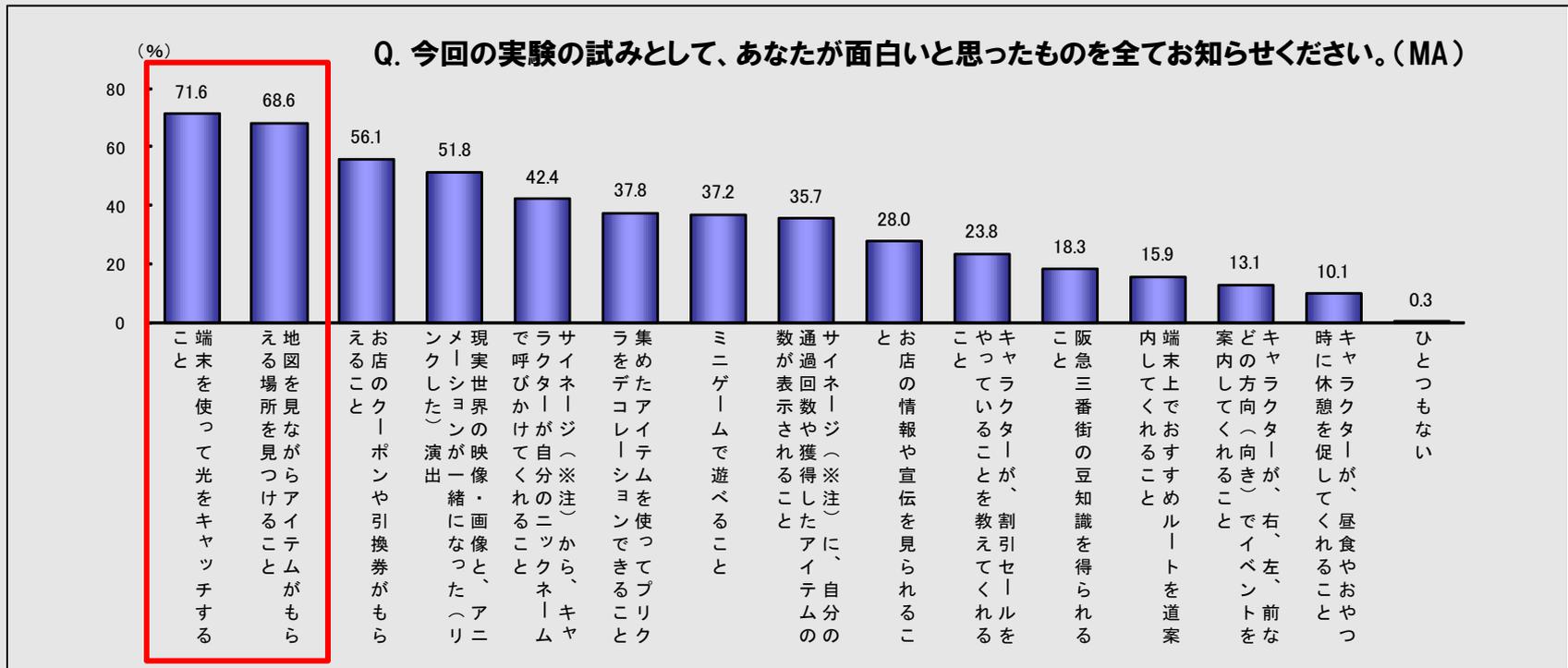


※数値は回収数を100とした%

サービス体験者の方が阪急三番街滞留時間が圧倒的に長い。また、サービス終了後、その日のうちに阪急三番街で更にショッピングを続けると回答した人は全体の75%以上おり、南館も含めた領域で更なる滞留時間の増加があったと推測される。

3-2. 検証結果 可視光+屋内GPSのプラットフォーム評価

サービス体験者における、本実証サービスで取り入れた機能などに対する評価。

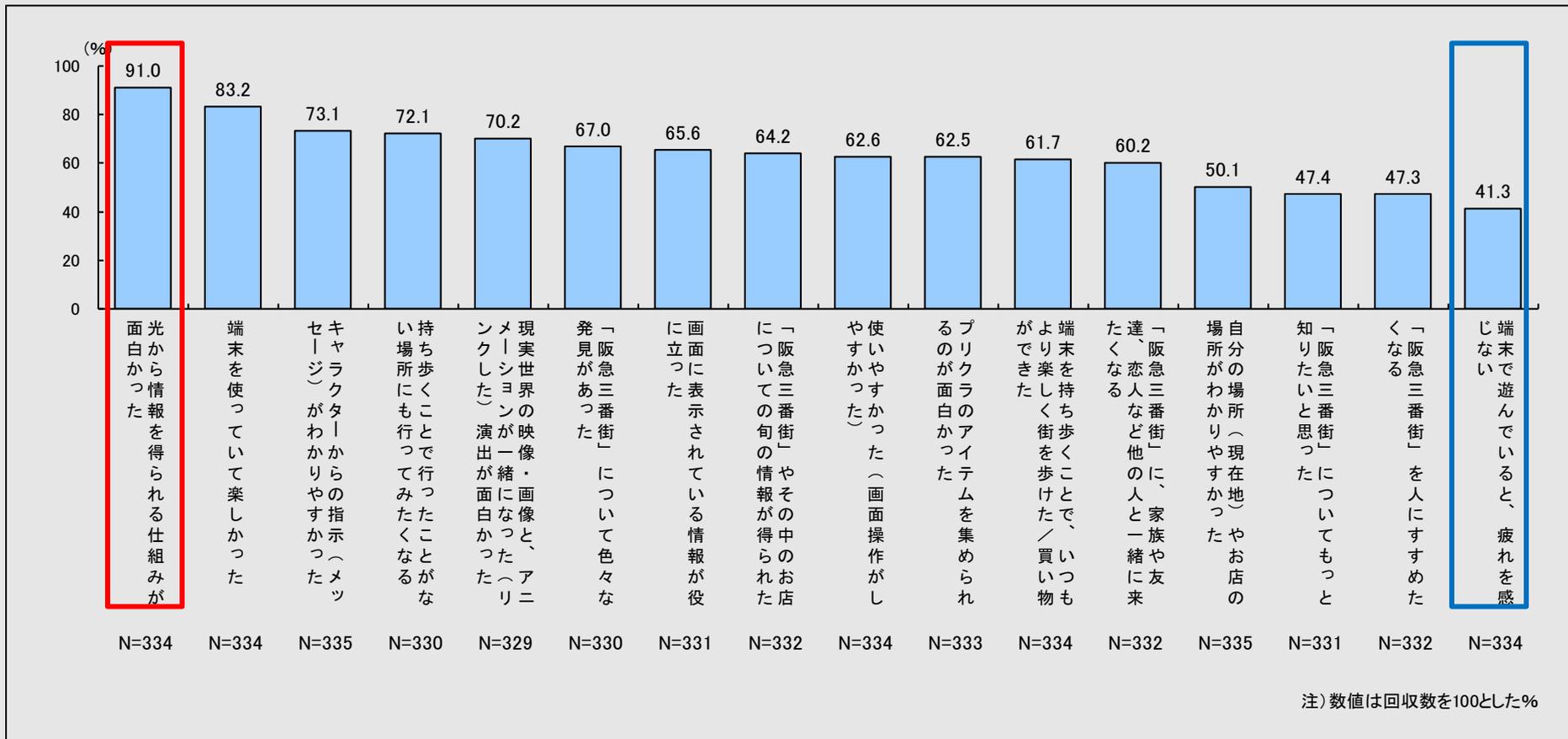


「端末を使って光をキャッチすること」と「地図を見ながらアイテムがもらえる場所を見つけること」がトップ1、2を独占。セットでチェックしている人は全体の約55%に及び、過半数を越えた。

「可視光AR+屋内GPS」のプラットフォーム導入段階として一定の評価が得られた。

3-2. 検証結果 サービス端末を使用しての評価

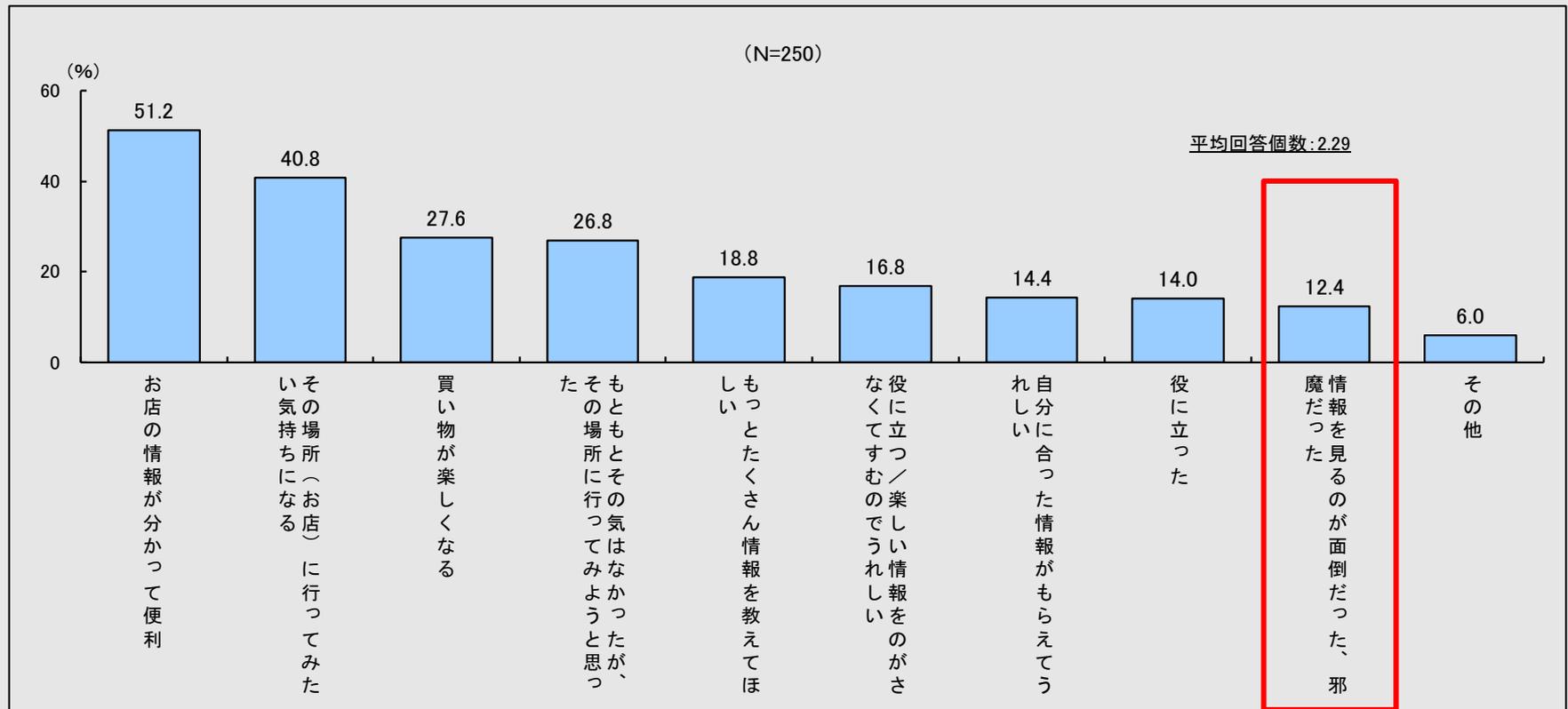
サービス体験者における、サービス端末を使用しての評価。



ここでも可視光通信が圧倒的人気。端末の重さは改善点。

3-2. 検証結果 レコメンドに対する評価

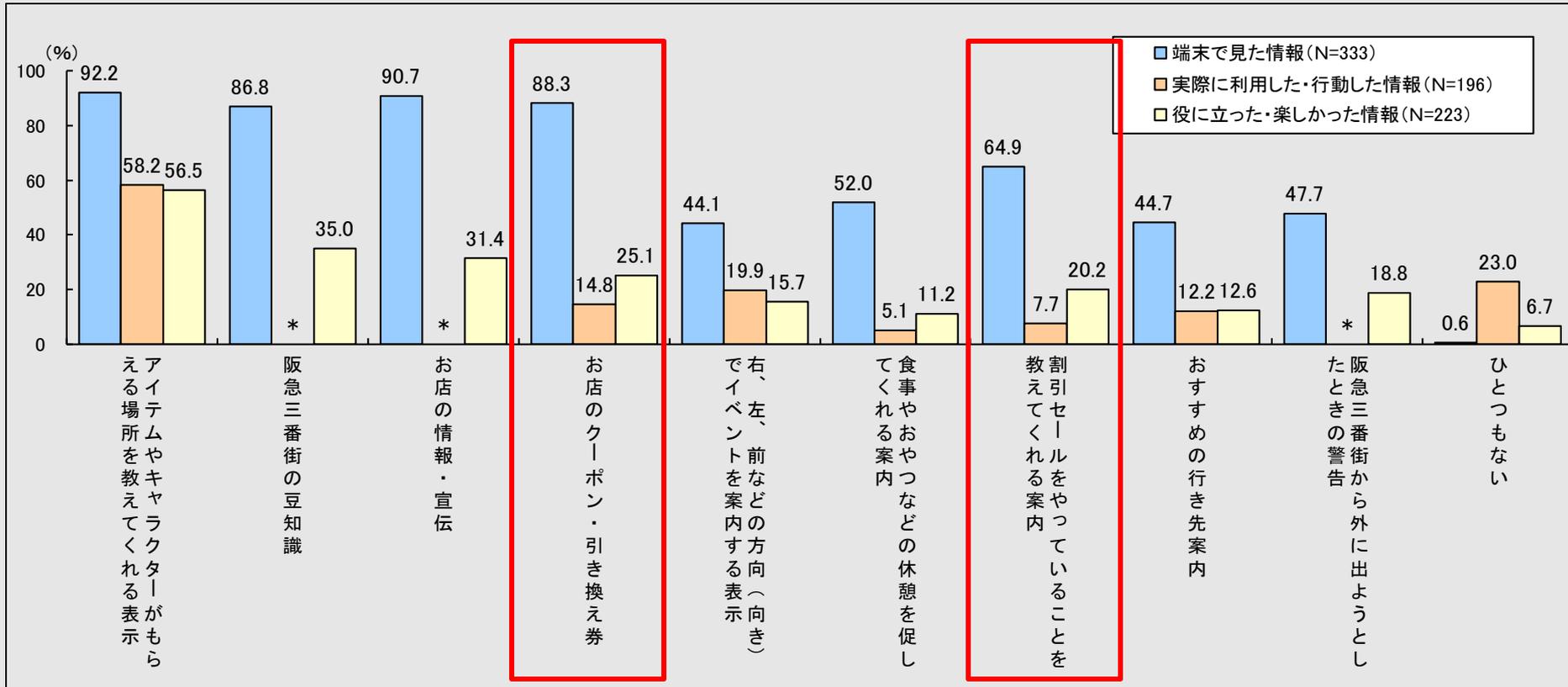
実証実験では、ユーザー属性や時間・位置(経路順序情報など)をトリガーにした「リアルタイムレコメン」を実施。



全体的に低調なスコア。テナントミックスの問題が浮き彫りに。
 しかしながら、「情報を見るのが面倒だった、邪魔だった」という回答は少なく
 受動的なものに対してもネガティブな印象は低かった。

3-2. 検証結果 端末を使用しての行動・評価

ユーザーの情報接触に対する、彼等の反応(見た、行動した、役になった、など)



サービスと連携した情報接触なので、認知率は軒並み高い。

タイムセールレコメンの利用率7.7%、お店のクーポンの利用率14.8%と、いずれも高い。

3-2. 検証結果 立ち寄った店舗

立ち寄った店舗【満足度別・再来訪意向別】

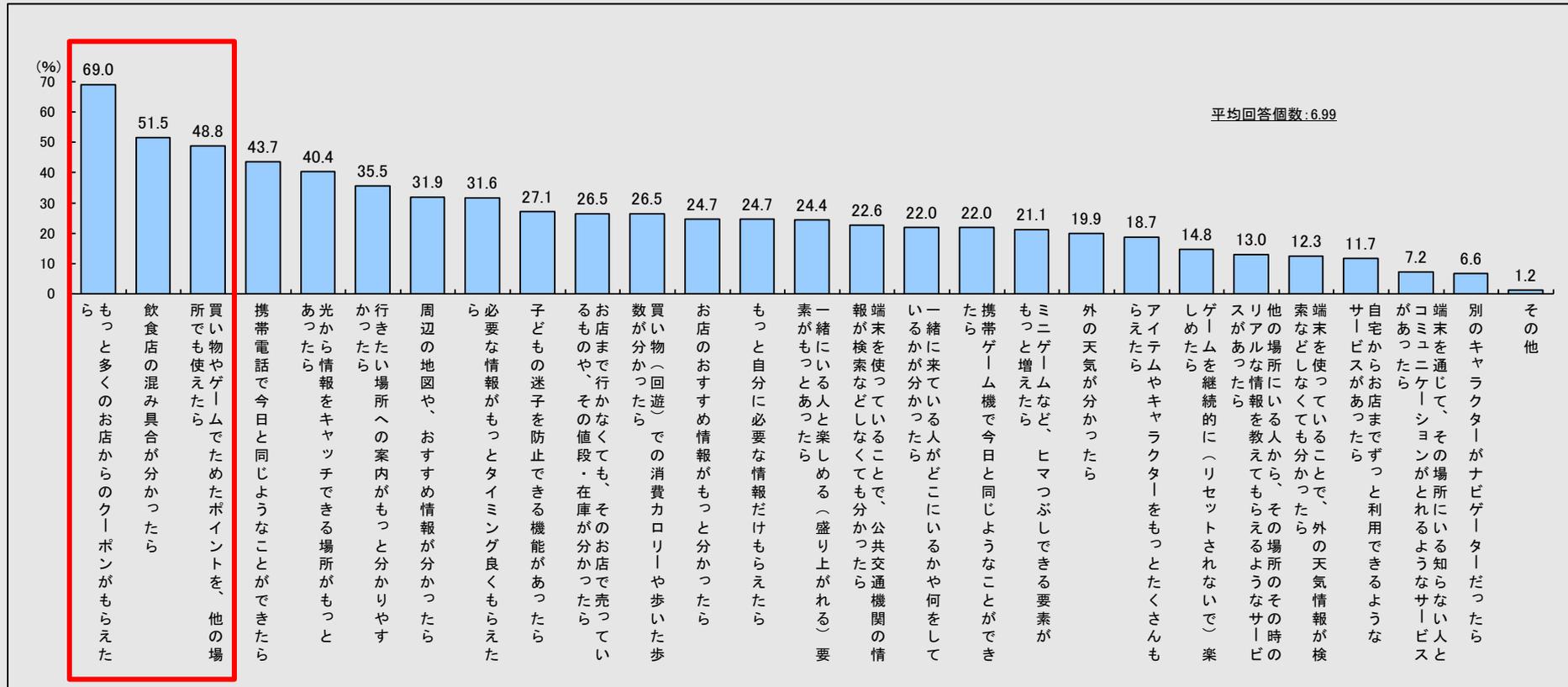
	回答者	KIDDY LAND (計)	スヌーピーランド (KI)	リラックマランド (KI)	ミッドウェイランド (K)	どんぐり共和国 (KID)	詳細不明)	KIDDY LAND (ミスタードーナツ	Joshin	その他	なし	(平均回答個数)
全体	(340)	47.6	2.9	7.4	0.9	2.6	36.2	13.5	15.9	20.6	41.2	1.00	
< 満足度別 >													
満足した計	(208)	56.7	3.8	8.7	1.4	2.9	42.8	14.9	17.8	24.0	31.7	1.16	
とても満足した	(63)	61.9	4.8	7.9	1.6	3.2	47.6	17.5	17.5	30.2	25.4	1.30	
やや満足した	(145)	54.5	3.4	9.0	1.4	2.8	40.7	13.8	17.9	21.4	34.5	1.10	
どちらともいえない	(101)	29.7	1.0	5.0	0.0	1.0	23.8	11.9	11.9	13.9	60.4	0.68	
満足できなかった計	(25)	40.0	0.0	4.0	0.0	4.0	32.0	12.0	16.0	16.0	44.0	0.84	
あまり満足できなかった	(21)	38.1	0.0	4.8	0.0	4.8	28.6	14.3	14.3	19.0	42.9	0.86	
全然満足できなかった	(4)	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	25.0	0.0	50.0	0.75	
< 再来訪意向別 >													
再来訪意向あり計	(291)	48.8	3.1	7.9	1.0	2.4	36.8	13.4	16.5	21.0	40.2	1.02	
来たい	(184)	51.6	3.8	6.0	1.6	3.3	40.2	12.0	18.5	20.7	35.3	1.06	
やや来たい	(107)	43.9	1.9	11.2	0.0	0.9	30.8	15.9	13.1	21.5	48.6	0.95	
どちらともいえない	(40)	37.5	0.0	2.5	0.0	2.5	32.5	17.5	12.5	17.5	47.5	0.85	
再来訪意向なし計	(3)	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	66.7	0.33	
あまり来たいと思わない	(2)	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.50	
来たいと思わない	(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.00	

注) 比較1 10point

以上 以下

3-2. 検証結果 今後このようなサービスに必要な機能

サービス体験者が今後必要だと感じた要素・機能(MA)



クーポンやポイント、お店の混雑度など「ユーザーが消費を行う際にお得だと思えるモノ・コト」が上位。道案内・レコメンドの精度については不十分との意見も。コミュニティ形成・盛り上がり醸成の仕組みも必要。

3-2. 検証結果 デジタルサイネージ①

サイネージ前の照明の光を受けるとそのユーザーに合ったメッセージがサイネージ画面に出力される。
 ユーザーがいないときは、通常の店舗情報が流れている。
 最新3人分のユーザー情報が常時サイネージ上部に表示され、まちでの一体感を高める工夫を施している。



サイネージの前で可視光線を受けると汎用アイテムをゲット！

サイネージにプレイヤーが立ち寄ると、広告がアドバイスに切り替る！

例：B1 キティランド前

サイネージ表示 (通過者記録エリア)

京都市 ボンテGOさん よしみち 取得アイテム数 15回 プレイ時間 150分	富田林市 ももさん よしみち 獲得アイテム数 9回 プレイ時間 6回 97分
---	---

- ・通信をした人の情報を3つまで表示します。
- ・情報は古いものから上書きされていきます。

アドバイスと広告を表示

プレイヤーがサイネージに立ち寄ると、ゲームの進行状況に応じたアドバイスやエールが表示されます。またゲームで使用しないときは、阪急三番街の広告を表示します。

プレイヤーが近くにいない時は、広告を表示します。



ご協賛頂けるテナント様は広告のデータをご提供頂く事で、サイネージに広告を出す事ができます!!

サイネージ設置場所

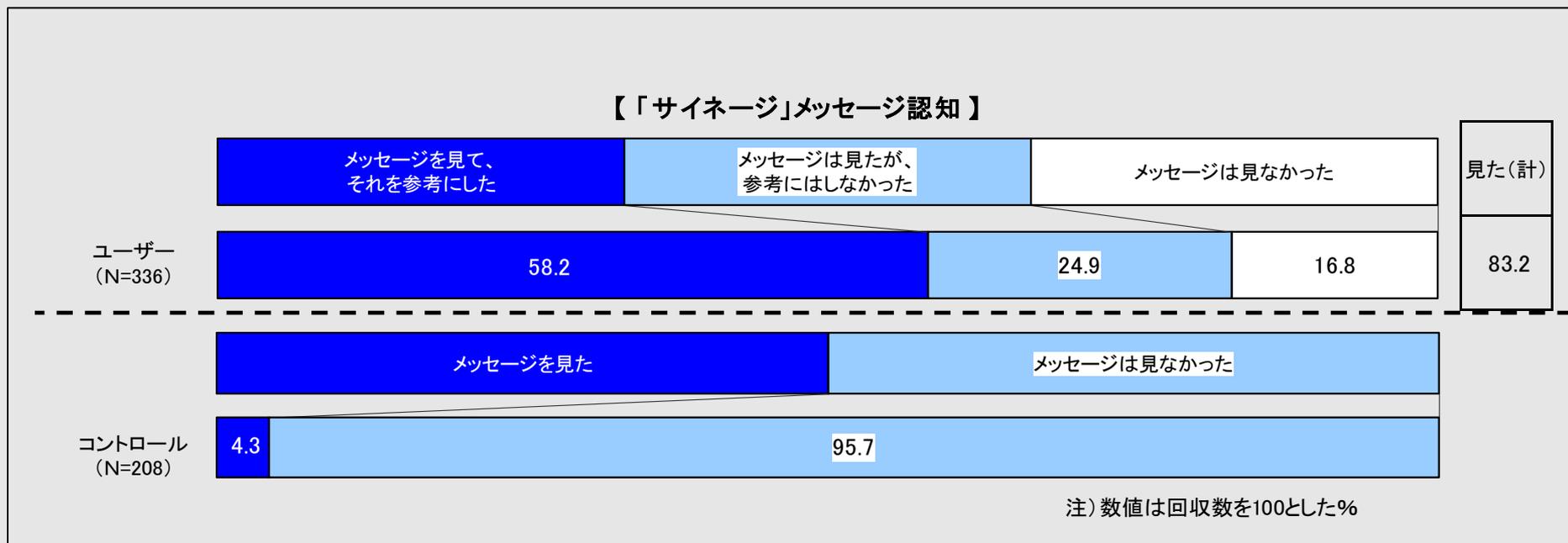


各階に1台ずつ合計3台を設置。



3-2. 検証結果 デジタルサイネージ②

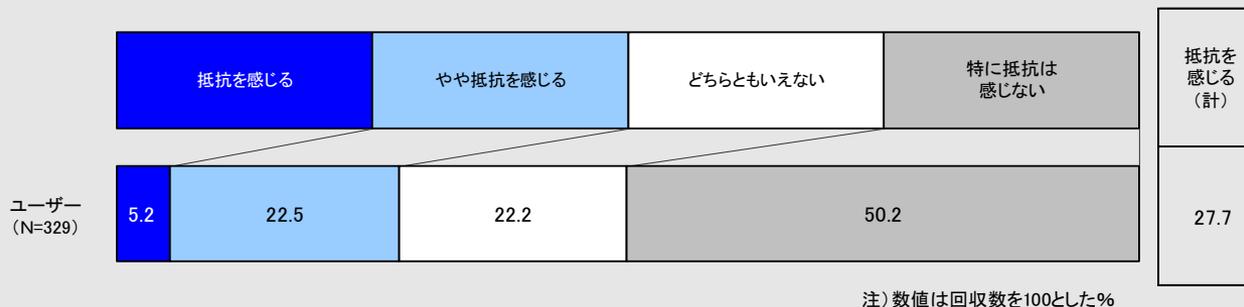
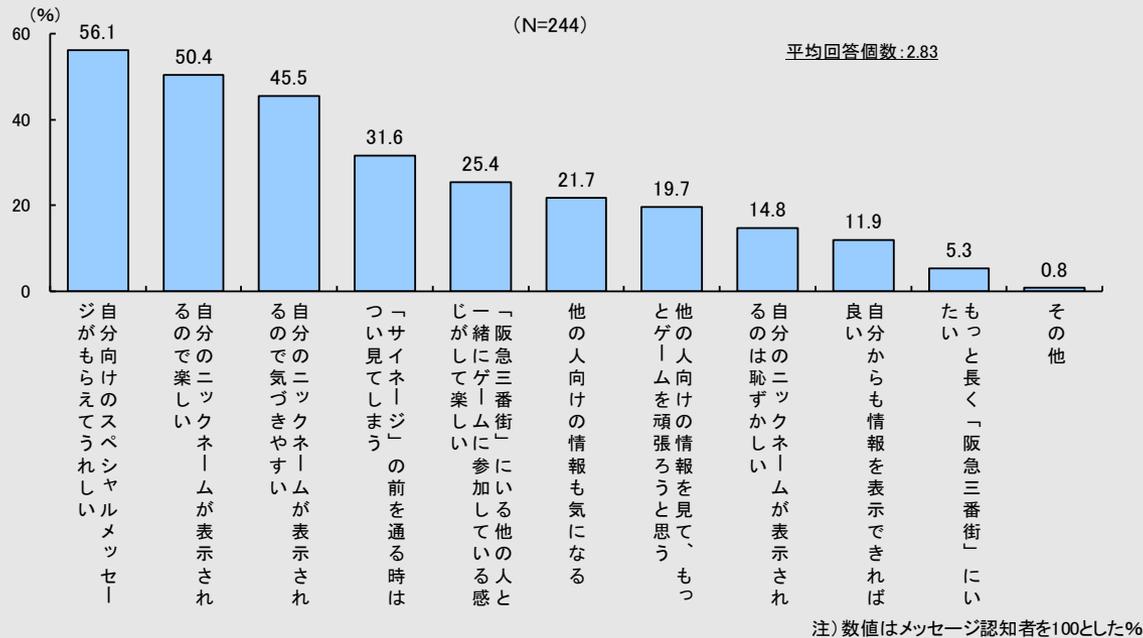
サイネージ上でのユーザー向けメッセージの認知率について



アプリケーション(サービス)と連動したサイネージ及びサイネージ上でのメッセージ認知率は非常に高い。
サービスを体験していない人でも4.3%がサイネージ上での別の人のメッセージを認知している。

3-2. 検証結果 デジタルサイネージ③

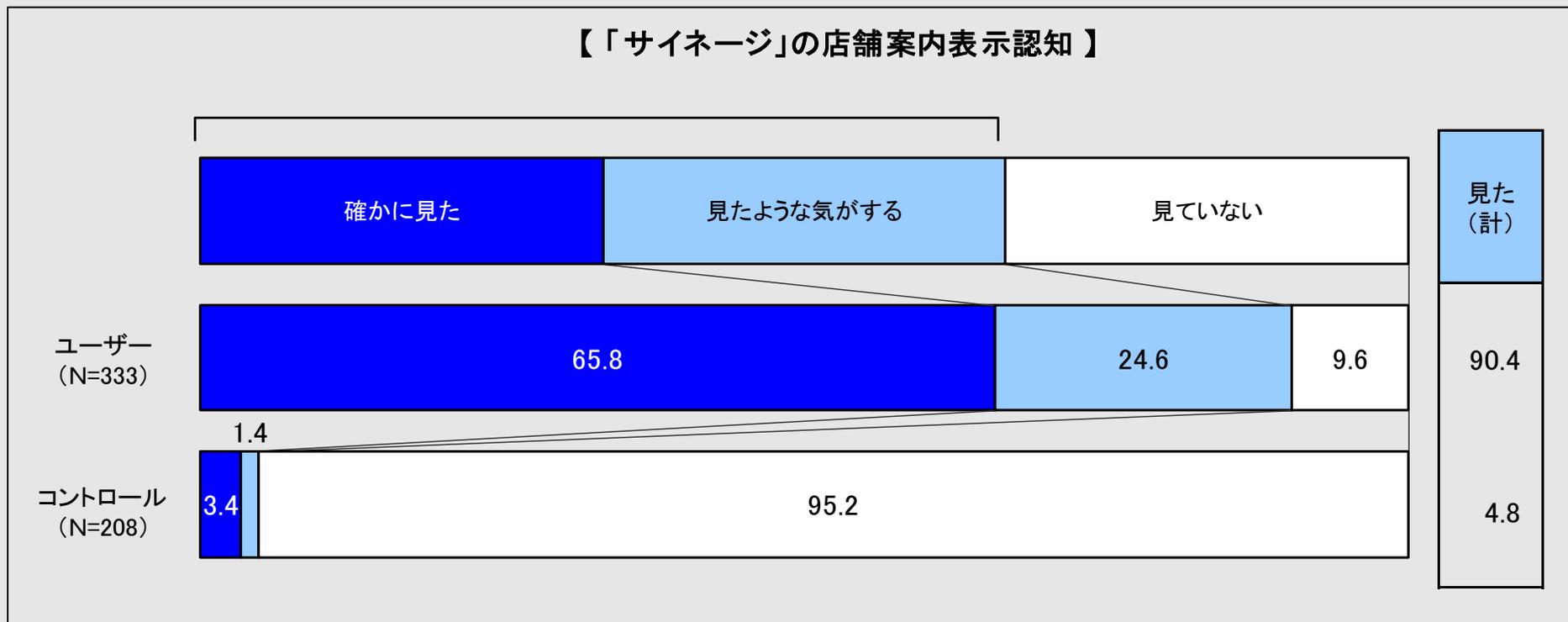
サイネージ上で表示されるユーザー向けメッセージについての感想



3-2. 検証結果 デジタルサイネージ④

サイネージ上での店舗案内表示(広告)の認知率について

【「サイネージ」の店舗案内表示認知】



アプリケーション(サービス)と連動したサイネージ及びサイネージ内の情報(広告)の認知率は非常に高い。これは「自分向けのメッセージが表示されるサイネージ」としてサイネージがユーザーに気にされている証拠である。

アジェンダ

1. フィールドエンゲージメントとは
2. 光のマジカルクエスト
3. 検証結果
4. 動線解析について
5. まとめ

Youtube METIchannel

<http://www.youtube.com/user/metichannel#p/u/7/1OqoHVVu4h8>

4-1. 取得したデータについて

今回は730組の参加があり、そのうち691名のデータを正確に取得できた。

データ取得人数	691名
平均年齢	28.0歳
男女比	男性:62.8% 女性:37.2%
平均参加時間	1時間18分(ルーティング参加者のみ1時間26分) ※圏外時間あり
フロア別平均滞留時間	B2F:33.7分、B1F:16.1分、1F:15.0分
平均ルーティング参加時間	20.7分(ルーティング参加者のみ)
ルーティング達成者	23人
平均アイテム獲得数	29.3個
平均クーポン獲得数	3.9個 ※全部で8個

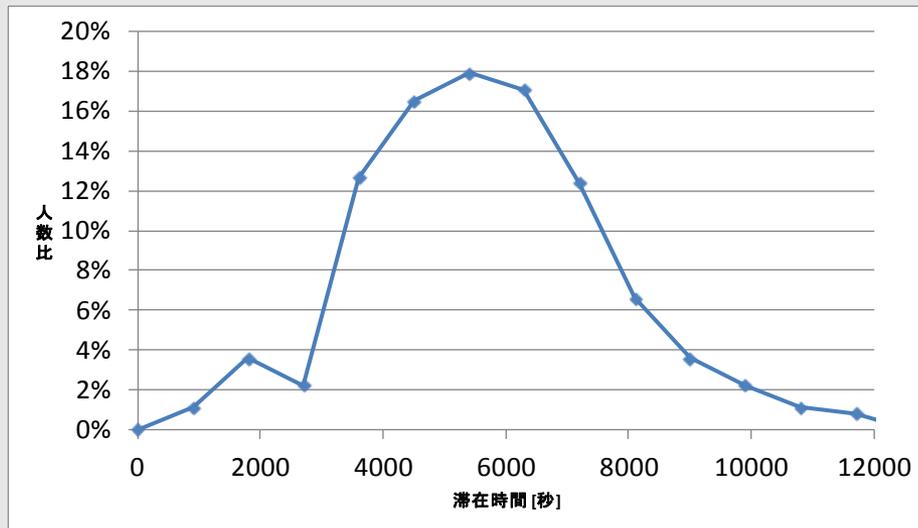
- ・参加時間については、バッテリーの影響もあり、80分程度。
- ・フロア毎では、受付のあるB2Fが一番長く、チュートリアルやフォトシール作成をB2Fで行う人が目立ったことに起因すると考えられる。
- ・圏外時間も13分程度(回遊時間の約17%)あり、屋外や南館に行ったログはほとんどないことから、店内で時間を消費していた時間であると考えられる。
- ・ルーティングに参加した人のルーティング参加時間はおよそ20分で、推奨されたルーティングによって違いはあるものの、順序通りにポイントを回るユーザーは多かった。
- ・平均アイテム獲得数、平均クーポン獲得数もそれぞれ用意されたものの半分程度の取得率であり、大半のゲームイベント、演出に触れる結果となった。

4-1. 取得したデータについて

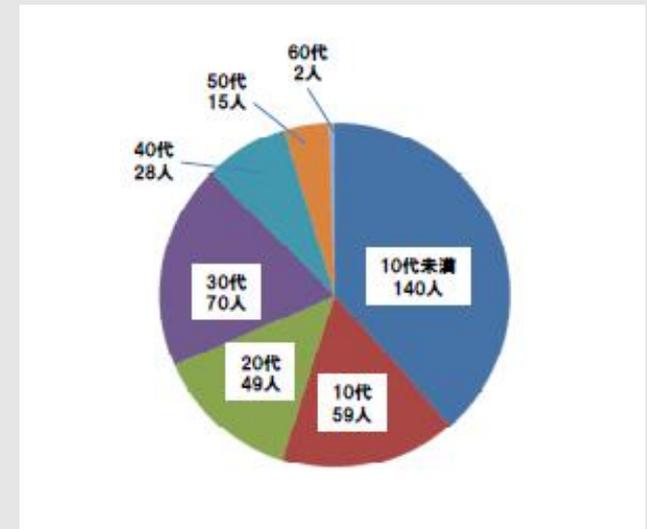
主要ターゲットである親子が多い土日(休日)のデータ

データ取得数	363 件
平均年齢	20.7 歳
男女比	男性 55.7%、女性 44.3%
平均参加時間	1 時間 31 分
フロア別平均滞在時間	B2F:38.6 分、B1F:19.0 分、1F:17.2 分
平均ルーティング参加時間	21.5 分(ルーティング参加者のみ)
ルーティング達成者	16 名(148 名がルーティングに参加)

休日参加者の滞在時間分布



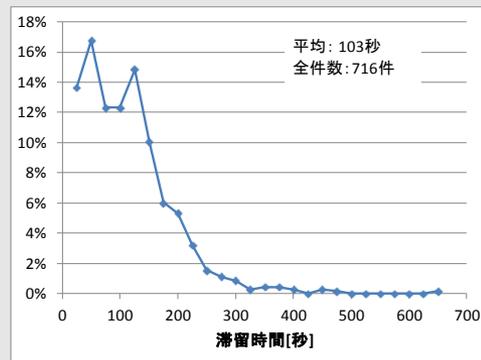
休日参加者の年齢構成比



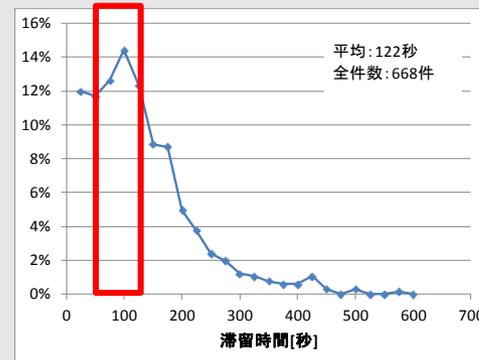
4-1. 取得したデータについて

主要GPS設置ポイントの滞留時間

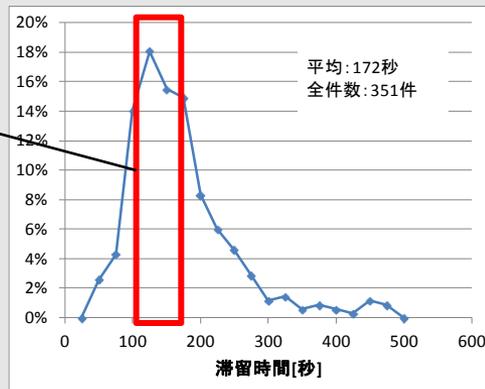
通路に設置されたGPSポイントでは0付近にピークが存在するが、以下のようなサイネージの前では100秒付近にピークがあり、サイネージとのインタラクションにかかった時間であると考えられる。



B1 Joshin前の滞留

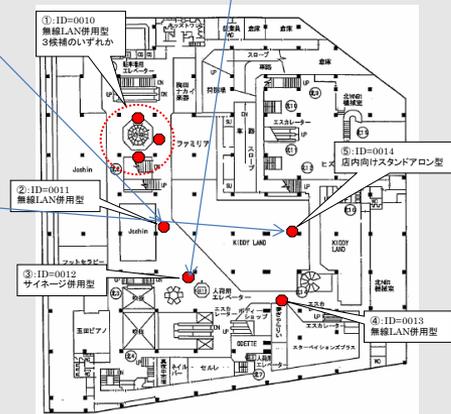


B1 サイネージの滞留



B1 KIDDY LANDの滞留時間

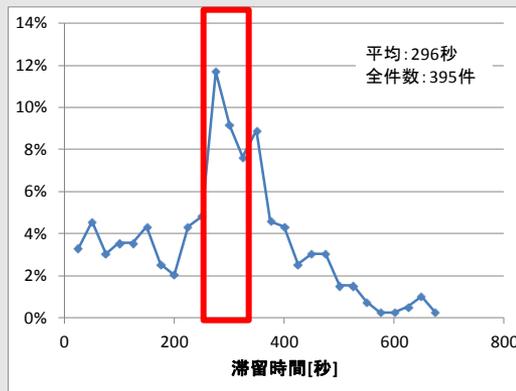
店舗滞在



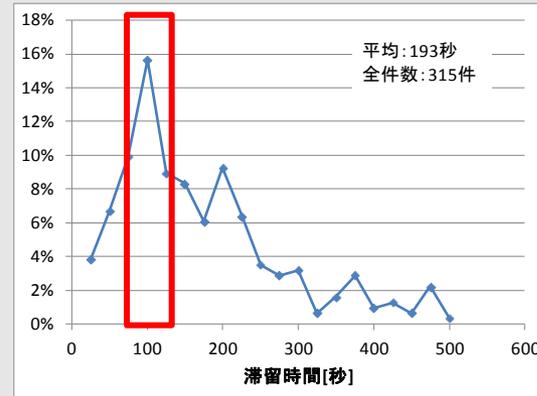
4-1. 取得したデータについて

主要GPS設置ポイントの滞留時間

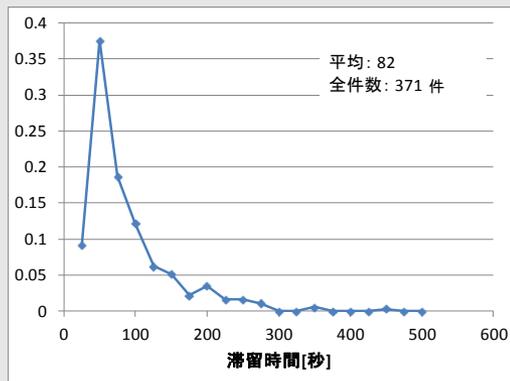
1Fの水族館エリアでは、300秒付近にピークがあり、3色の演出を100秒ずつ見ていると考えられる。サイネージ前ではここでも100秒付近にピークが存在。



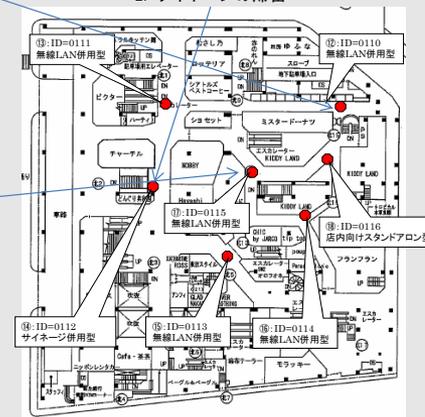
1F 水族館の滞留



1F サイネージの滞留



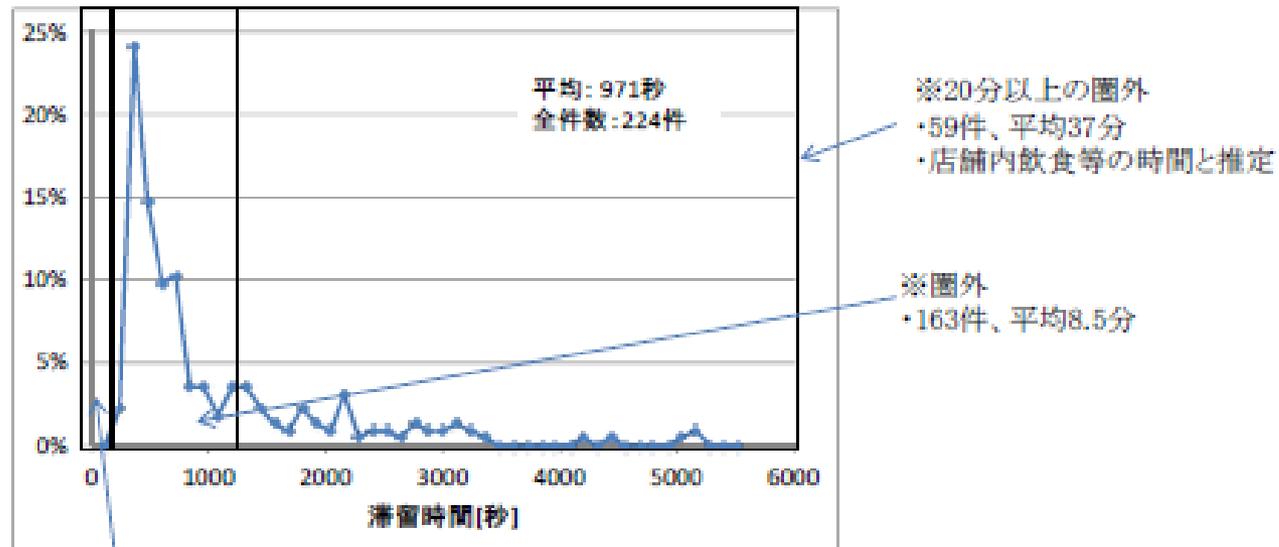
1F リチャード前の滞留



4-1. 取得したデータについて

圏外の滞留時間

パルス部分は飲食店以外の店内滞在、それ以降は飲食店滞在時間と考えられる。休日参加者の16%が平均37分のスパンで店舗滞在している。クーポン使用比率と値が近いことから、タイムセールやクーポンを利用してお店に足を運んだ方がいることを裏付けている。

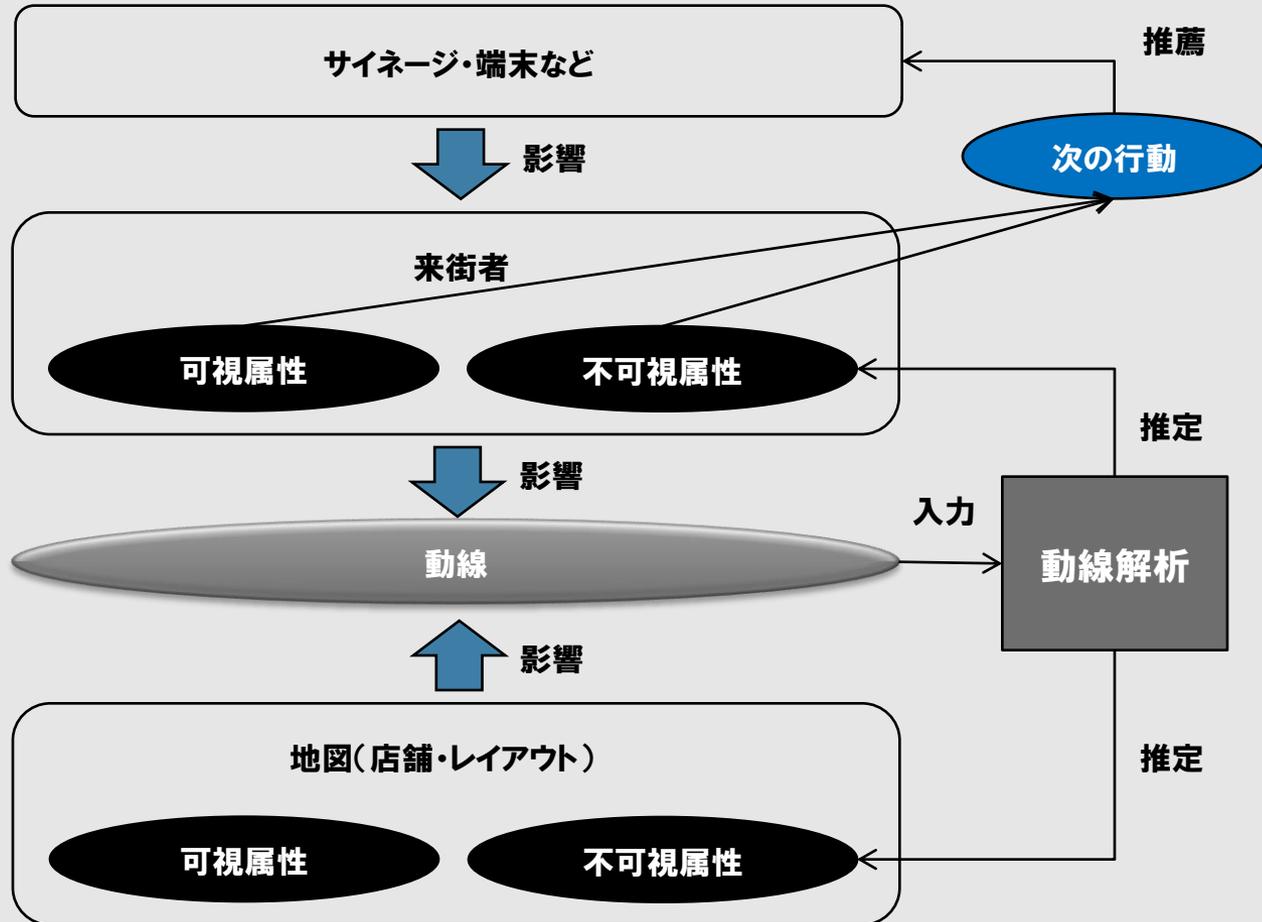


圏外の滞留時間

※フィルタで除去された圏外

4-2. 動線解析

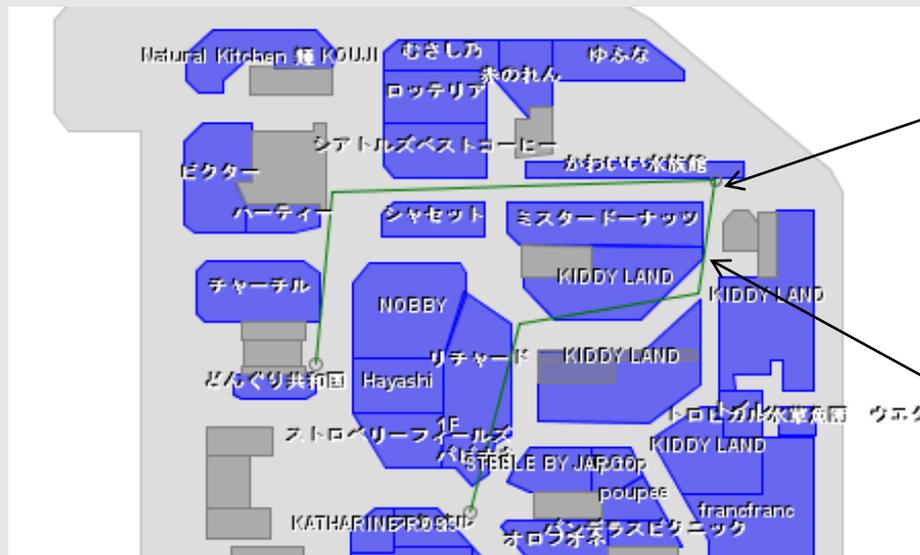
動線解析の意義は、運用時に入手し難い来街者・施設側の不可視属性の推定である。
そして、不可視属性と可視属性から来街者の次の行動を予測し、効果的な情報提供を行うことである。



4-2. 動線解析

屋内GPSによる実証実験参加者のトラッキングデータ

- ・三番街に取り付けられた屋内GPSモジュールは位置情報を送信しており、ユーザー端末がその信号を受け、ユーザーの位置を特定する。
- ・得られたデータは構造的に離散データである。



屋内GPSスポット

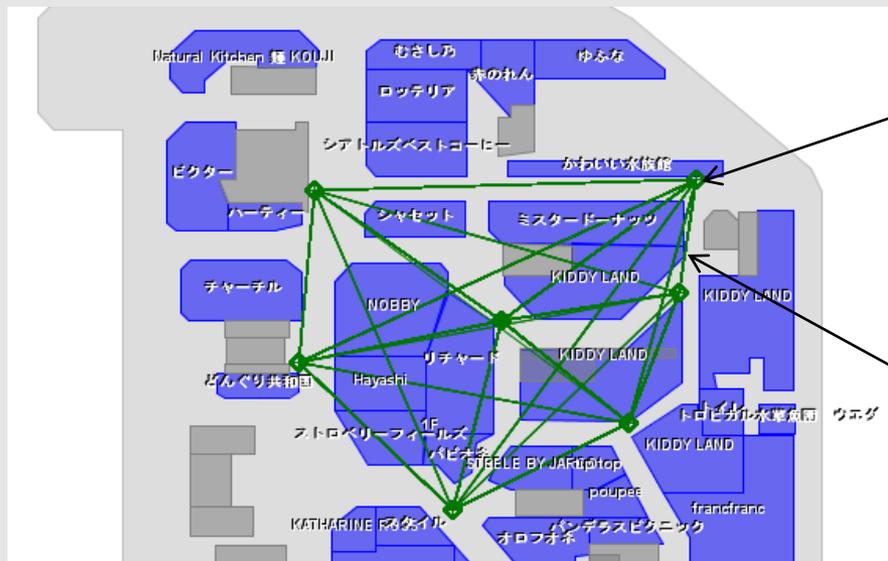
屋内GPS間の遷移

あるユーザーのトラッキングデータ

4-2. 動線解析

屋内GPSによる実証実験参加者のトラッキングデータ

- ・三番街に取り付けられた屋内GPSモジュールは位置情報を送信しており、ユーザー端末がその信号を受け、ユーザーの位置を特定する。
- ・得られたデータは構造的に離散データである。



屋内GPSスポット

屋内GPS間の遷移

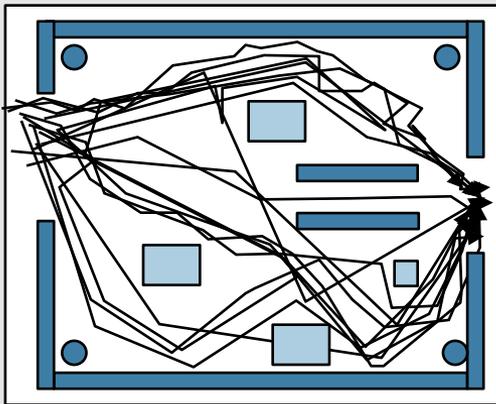
複数ユーザーのトラッキングデータ

4-2. 動線解析

アプローチ：Mixed Markov Model (MMM)

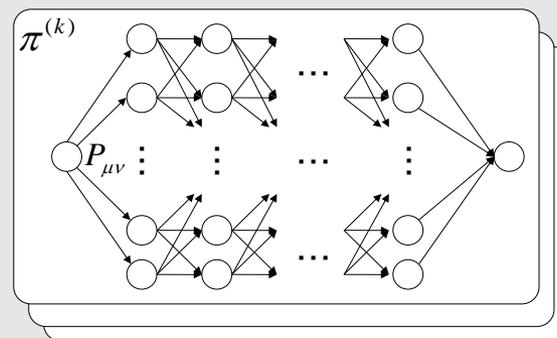
- ・混合マルコフモデルは屋内GPSで測位された2地点間の遷移がマルコフ過程である複数のマルコフモデルの混合分布モデルである。
- ・参加者の行動傾向を探るために、MMMを可視化する
- ・それぞれの動線は参加者の属性を示す潜在パラメーターを持っており、そのパラメーターによって参加者のマルコフモデルが決まる。 [5], [6], [7], [8]

複数の動線

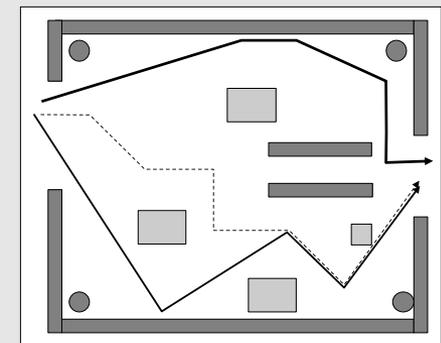


抽出

MMM



動線傾向の可視化



4-2. 動線解析

[5] Akinori Asahara, Akiko Sato, and Kishiko Maruyama, "Evaluation of Trajectory Clustering Based on Information Criteria for Human Activity Analysis", *MDM' 09* (2009)

[6] Jae-Gil Lee, Jiawei Han, "Trajectory Clustering: A Partition-and Group Framework", *SIGMOD' 07* (2007)

[7] Carsten Stig Poulsen, "Mixed Markov and latent Markov modelling applied to brand choice behaviour", *Intern. J. of Research Marketing* 7 (1990)

[8] Christopher M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, Nw York, USA (2006)

4-2. 動線解析

パターン化された動線



4-2. 動線解析

各パターンの特徴

- ・パターン1～4はB1Fサイネージを起点にした行動が見られる
 - ・最頻パターンは1F水族館へ
 - ・B1Fサイネージは動線のハブとして機能している。丁度B2F→B1F→1Fの流れにおいて、通行しやすい個所に設置されているためと思われる。
- ※動線解析するまでホットスポットであることが分からなかった。リアルタイムでのフィードバックが望まれる。
- ・1F水族館は集客効果が高い。

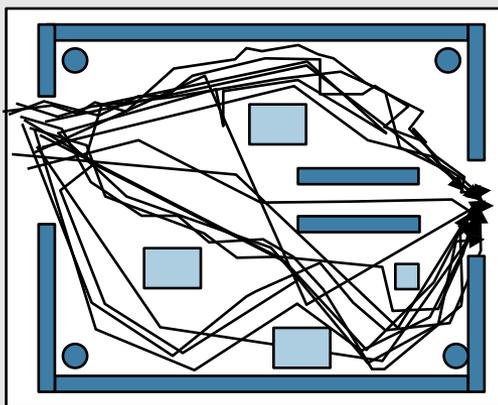
(参考)各フロアの滞在時間

パターン	1F 滞留時間	B1 滞留時間	B2 滞留時間	イベント参加時間
1	20.1	20.2	35.1	83.0
2	20.1	20.2	41.0	91.1
3	19.7	19.2	40.7	95.6
4	21.1	23.7	42.6	108.7
5	17.4	18.2	37.3	80.9
6	18.8	20.7	35.7	91.4

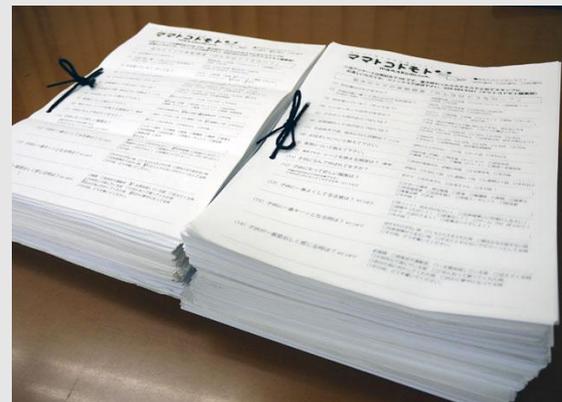
4-2. 動線解析

動線データとアンケートデータなどをデータフュージョンさせ、サイコグラフィックな切り口でもパターン抽出可能なロジックを開発

動線データ



アンケートデータ

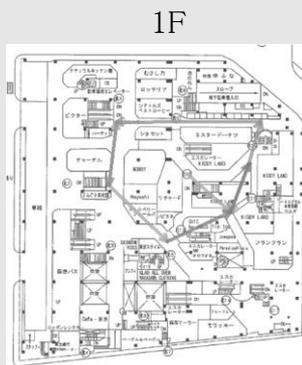
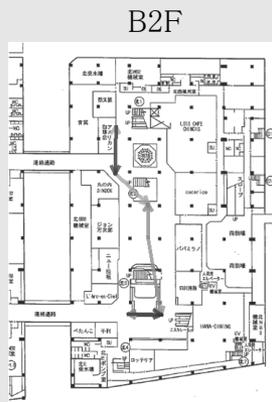


×

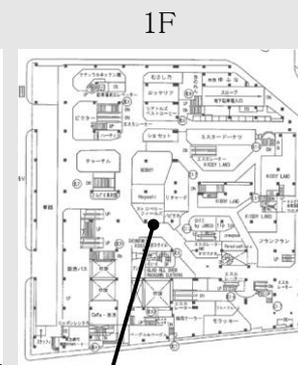
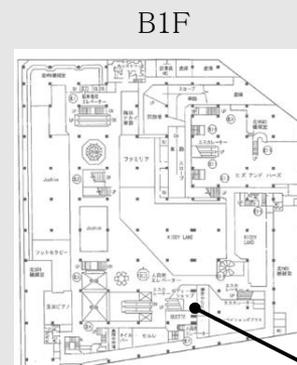


4-2. 動線解析(例)

動線が長い(長く回遊する、複数のフロアを回遊する)方が再来訪意向が高い。

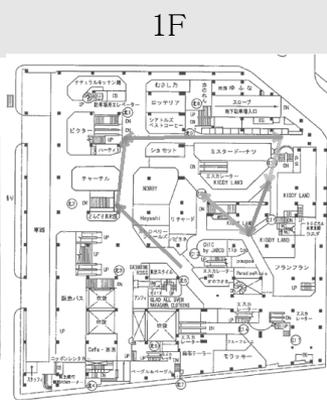
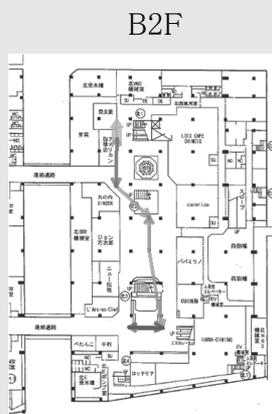


再来訪意向ありパターン1

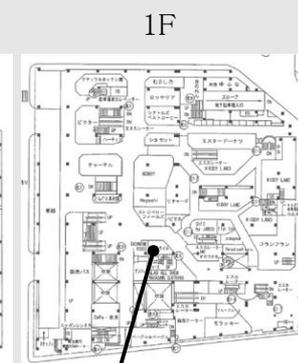
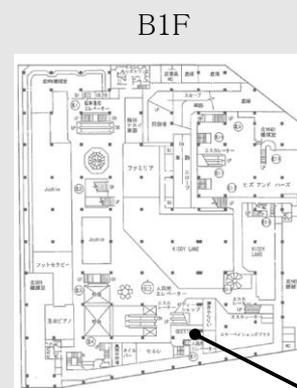


再来訪意向なしパターン1

ない



再来訪意向ありパターン2

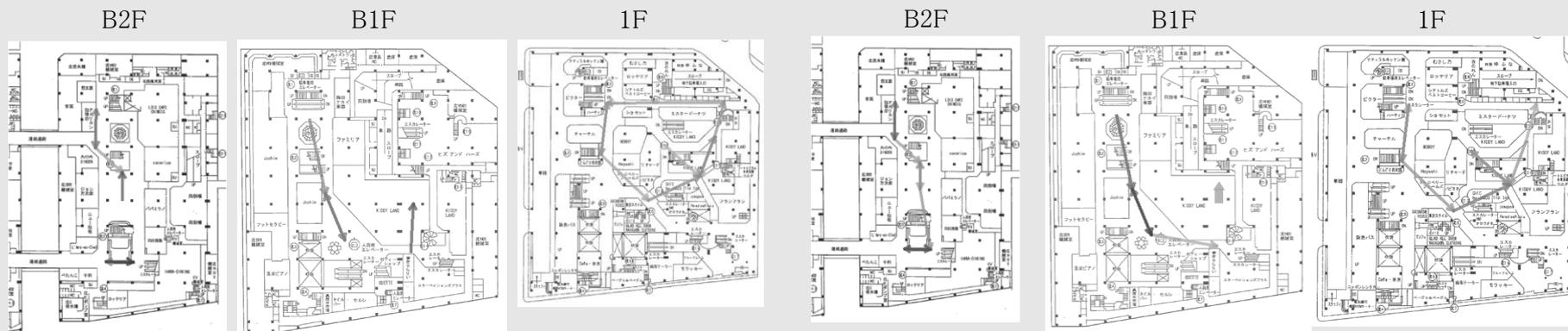


再来訪意向なしパターン2

ない

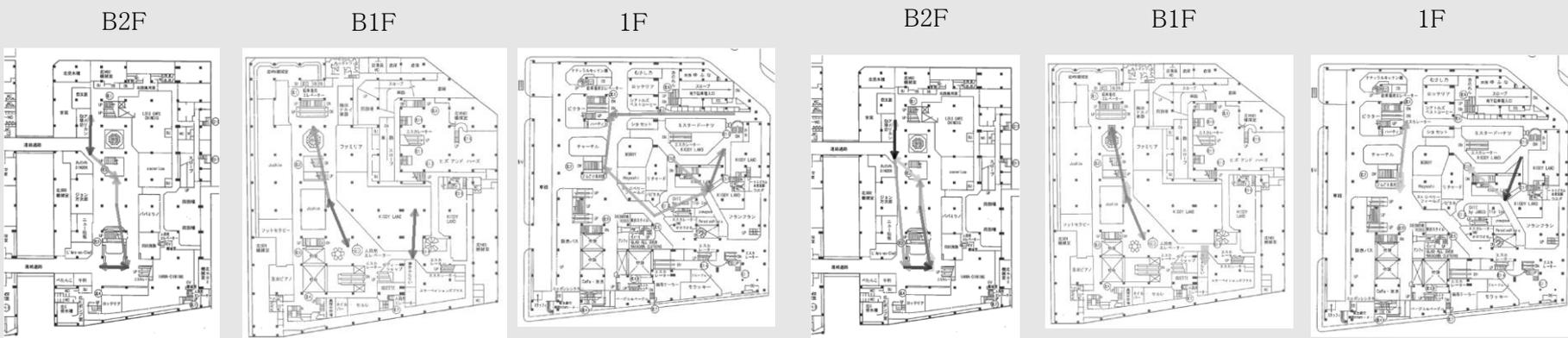
4-2. 動線解析(例)

満足度が高い人の動きは再来訪が高い人の動きと酷似。不満足パターンでは顧客体験価値の高い水族館への立ち寄りがなく、フロアの上下移動が頻発している。動線の中抜けもある。



満足パターン1

不満足パターン1



満足パターン2

不満足パターン2

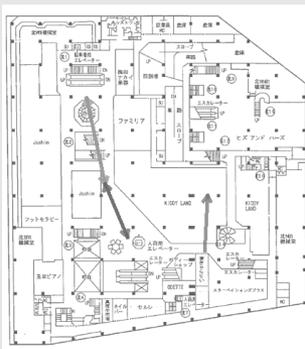
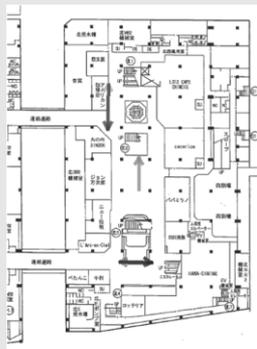
4-2. 動線解析(例)

来訪頻度の高いユーザは地理に詳しく、目的もあり道に迷うことがないので、動線が濃い。
頻繁に来ないユーザーは、特定方向のフロア上下が多く、往復行動が少ない。

B2F

B1F

1F

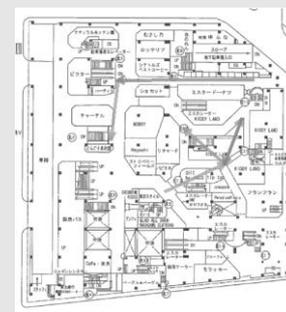


頻繁に来るパターン1

B2F

B1F

1F

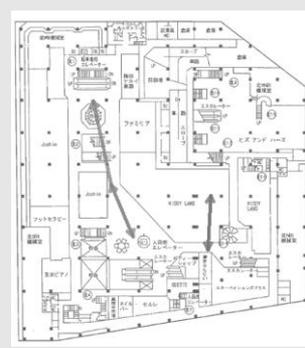


頻繁に来ないパターン1

B2F

B1F

1F

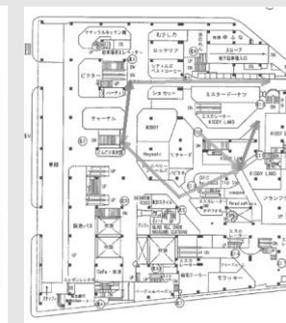
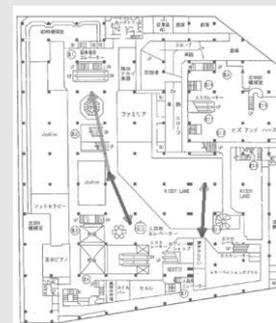
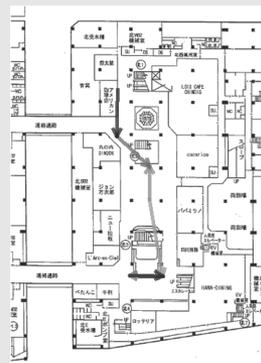


頻繁に来るパターン2

B2F

B1F

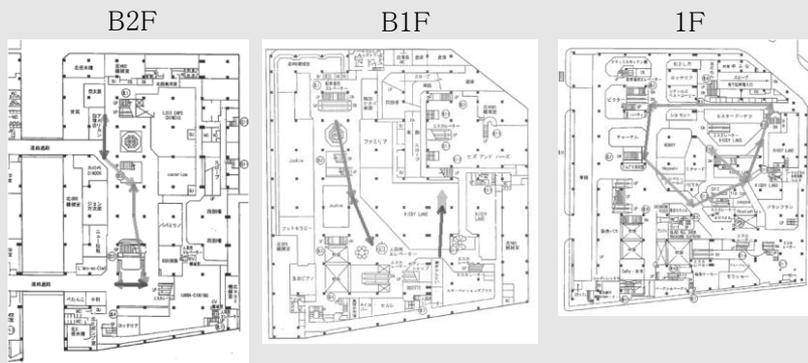
1F



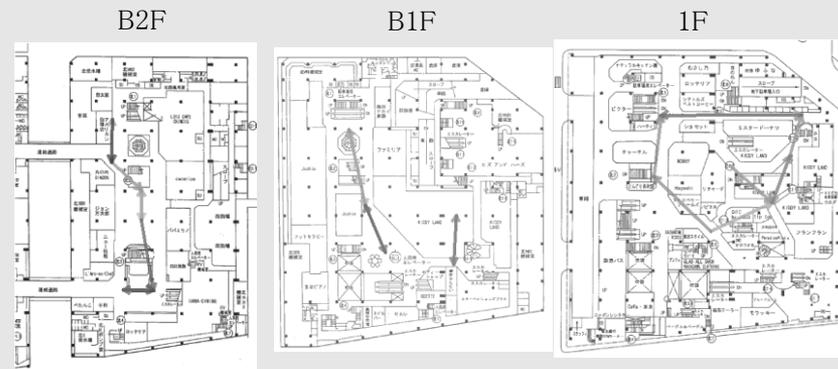
頻繁に来ないパターン2

4-2. 動線解析(例)

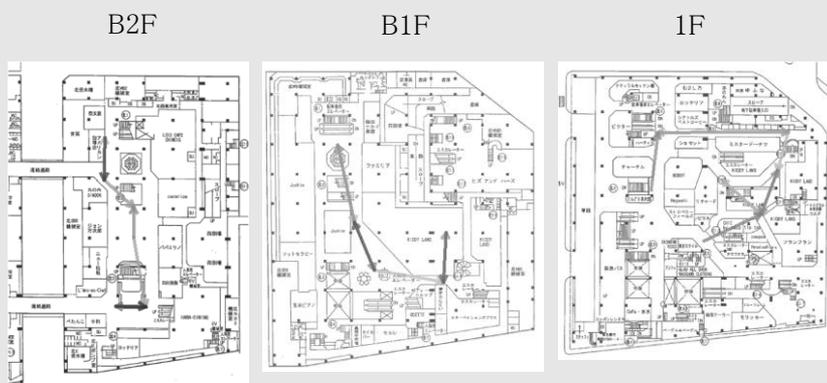
店舗利用ありは、キディランドへの動線が強い。
※実際、店舗利用ありユーザーの圏外時間は圧倒的に長い



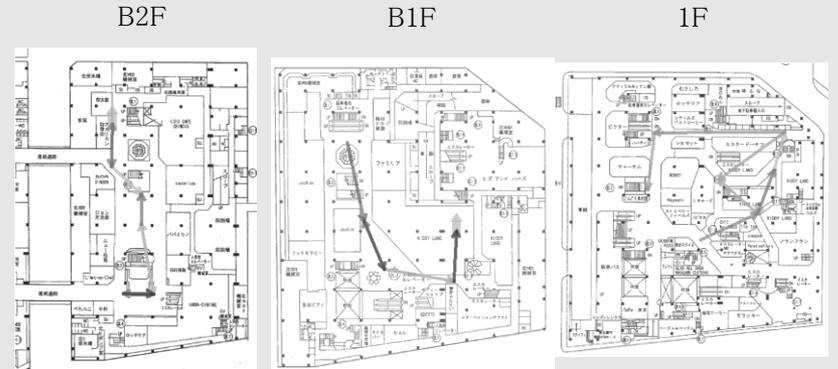
店舗利用ありパターン1



店舗利用なしパターン1



店舗利用ありパターン2



店舗利用なしパターン2

4-3. 行動観察調査①

対象者

- ①50代女性……………阪急三番街によく来る。雑貨・飲食も利用。
- ②40代女性+5歳……阪急三番街は通過するのみ。
- ③20代男性……………阪急三番街はほとんど知らない。

調査フロー

1. 先ず街の中を自由に5分程度歩いてもらう → 歩くスピードの確認
2. 観察者と10分程度のインタビュー → 普段の買い物行動・考え方を確認
3. 端末を持って自由に街を歩いてもらう(40分程度) → 行動観察調査
4. 回遊後、インタビュー(30分程度) → 行動の確認とその時の考えを確認

ビデオ撮影、速記(対象者にマイクを付け、速記者に声を送信)、同録を実施



事前インタビュー



行動観察



行動観察



事後インタビュー

4-3. 行動観察調査②

2010.2.23 16:00~17:00【50代女性】

①:【通信(キディランド前スタンド型)】

キディランドに来ました。キディランドの説明がいっぱい出るんだけど、別に見たくない時はどうしたらいいんだろう。ああ、長い。邪魔くさい。♪ やっぱり音が大きいです。恥ずかしい。

②:【通信(ジョーシン前スタンド型)】

反応がにぶい。ポンデライオンに光を当てているつもりなのだが、反応しない。邪魔くさいからやめた。テレビを見ます。

③:

ジョーシン電機は好きだけど、ここで買ったら持ち帰るのが大変。

④:【通信(ジョーシンとファミリアの間スタンド型)】

あ、何か見つけ。この辺りの店は全然昔と変わっていないので行きやすいです。でも光を当てても反応が・・・ あ、入った！♪

⑤:

(光を)見つけたら歩いてしまう。どうしようかな。先に見よう。歩いたら反応するから思うように歩けない。

⑥:

ファミリアはよく行きました。

♪:アイテムゲット

(地下1階)

4-3. 行動観察調査③

行動観察調査をして初めて分かったこと、、、

■自分ごと化と既存メディアの価値向上



「自分ごと化」によってパブリックデバイスの注目率が高くなるだけでなく、既存媒体のメディア価値も高まる結果に。注目率が低いものをフォローしたり、街全体で収益性を高めていくことにつながっていくことが考えられる。

新しいアクティビティ誘引に繋がる可能性がある。

4-3. 行動観察調査④

今回の行動観察調査から分かったこと

- ①可視光通信などによって、まちが「e空間」化されると、既存メディアの価値が高まる
⇒空間がいつもより気になる。
⇒照明は同じ場所でも色が違うと別の情報が出るため、何度も足を運んでもらえる。そのため余計に気になる。
- ②ユーザー視野の拡張(空間を広くとらえる)
⇒照明が上向きを目線を創り出す。
- ③デプスインタビューなどの定性調査との乖離が存在
⇒即座に忘れてしまう感覚をマイクが捕捉。
⇒対人のデプスインタビューでは取れない生の声が潜んでいる。
- ④動線解析の歩行速度などとの突き合わせが可能に。
⇒サービスの飽きやユーザーへの負担が出た瞬間をとらえる。

4-3. ネット通販層の取り込み(参考)

**提案サービスは「ネット通販利用者層」の満足度が高かった。
小売が通販に追い抜かされた今、リアル店舗復興はどうするべきか。**

- ①デジタル街ブラウズと言っても、eコマースでできるような手段は避けていきたい

- ②混雑情報などの現場での消費に近い情報は逆にネット上に情報をフィードバックしてリアルへの流入促進を図る。

- ③現場にて、スマートフォンでアプリを起動している場合ではない
まちへの帰属性の低い人に対しては、お店の前を通っているその一瞬しかチャンスはない。直感的に、しかも即座に情報取得できるインターフェースが効果的。

アジェンダ

1. フィールドエンゲージメントとは
2. 光のマジカルクエスト
3. 検証結果
4. 動線解析について
5. まとめ

Youtube METIchannel

<http://www.youtube.com/user/metichannel#p/u/7/1OqoHVVu4h8>

5-1. まとめ

まとめ

- FES施策によって、街での活動時間、新しいアクティビティの広がりがあった。
- プラットフォームの有効性も確認された。
- アンケートデータも取り込んだ動線解析により、街における意識と行動の関係性を分析し、傾向を把握することが可能になった。

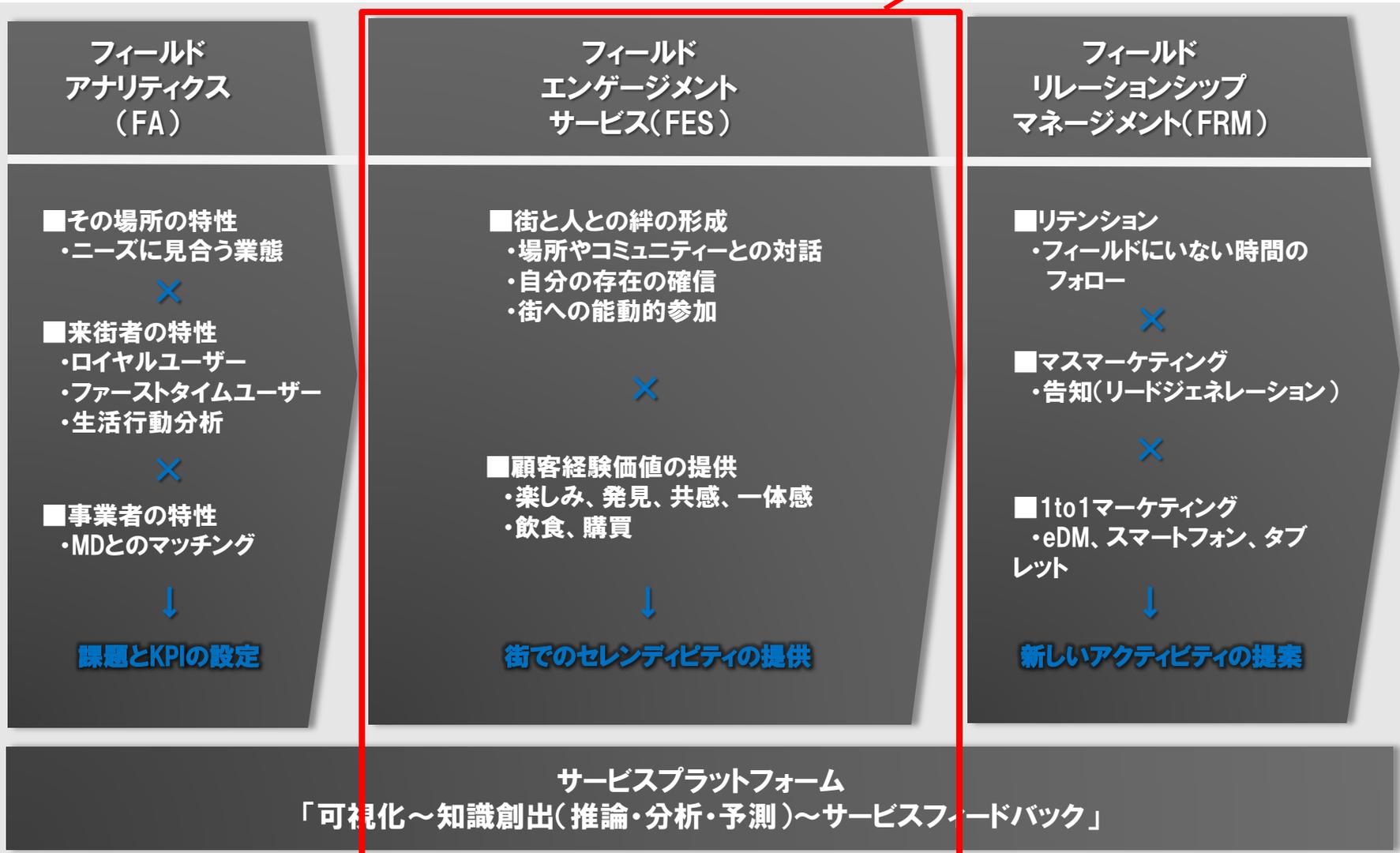
※まだまだサンプル不足なので、実践に向けて更なる実験が必要

今後の予定

- テナントミックスやその場所、その人の性質に応じて、リアルタイムにコンテンツを変更し、提供する
- 屋外からの誘引も考慮し、広域での行動動線と生活者意識の関係性を分析する

5-2. 今後の取り組み(参考)

本日の内容



dentsu

www.dentsu.co.jp

Ideas that reach beyond the imaginable.
Technology that crosses the bounds of possibilities.
Entrepreneurship that surpasses the expected.
Three sources of strength,
driving our innovation,
bringing positive change
to people and society.

Akihiro Shimura

E-Mail: akihiro.shimura@dentsu.co.jp