2ZA-08

アミューズメントパークにおける隙間時間の活用支援

松下留奈　高山毅
尾道市立大学経済情報学部

1. はじめに

従来，ユニバーサルスタジオやディズニーランド等のアミューズメントパークでは，アトラクションの待ち時間等の隙間時間が発生するという問題がある．本研究では，来場者が隙間時間を有効活用および短縮し，満足度を高めるシステムを三つ開発する．すなわち，(1)隙間時間に事前学習を行うことで有意義な鑑賞を促す『映画情報提供』，(2)認識している情報と実際の情報の乖離を小さくし，隙間時間を減少させる『アトラクション検索』，(3)来場者が自身に合う施設を検索し，回遊時間という隙間時間を減少させる『サービス施設検索』である．

2. 先行研究

2.1 隙間時間とは

文献[1]によれば，「隙間時間」とは，予定と予定の間に生じた短時間の暇，ちょっとした物事に取り組めるわずかな余裕などを意味する語である．主に，移動時間や待ち時間などを指すことが多い．

2.2 事前学習が与える影響

文献[2][3]によれば，事前学習を充分に行っていない段階での見学は，展示物に対して深い洞察を行わず，興味・関心を持つ段階で終わる．しかし，事前学習を行うと強い興味・関心を持つため，見るポイントが明確になることに加え，更なる勉強のきっかけを与えられる．

2.3 情報提供の詳細度が与える影響

既存のサービス施設検索は，「レストラン」「ショップ」に関しては，比較的詳細である．しかし，化粧室，コインロッカーなどは，充分詳細とは言えず，どこに何があるという情報の明記に留まっていることが少なくない．つまり，来場者から見て，自身に合うサービス施設の検索機能は，充分とは言えない．その結果，パーク内で来場者が自身に合うサービス施設を見つけるまでの回遊時間が発生してしまう場合がある．

3. 提案手法

本研究では，隙間時間の短縮のみならず，有効活用することを目指し，システムを三つ開発する．具体的なアミューズメントパークとして，ユニバーサル・スタジオ・ジャパン®（以降，「USJ」と略）を例として用いる．紙幅の都合により，本稿では「映画情報提供」，「サービス施設検索」の二つを具体的に述べる．

3.1 映画情報提供

USJ は，映画をコンセプトにしたアミューズメントパークである．そこで本システムでは，アトラクションの待ち時間に映画の事前学習を行うことで，有効活用を目指す．アトラクションの背景を事前に理解してもらうことで，満足度向上も狙う．事前学習は，クイズ形式で出題する．来場者は，まず，待機中のアトラクションと，それの今までの搭乗回数を入力する．入力値に応じて，クイズの難易度を変化させる．クイズの内容は，映画タイトル，登場人物など，映画に関するものとする．回答は，選択肢から選ぶ形式とする(図 1).

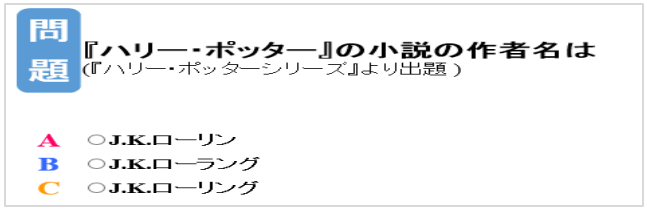

図 1 提案システム「映画情報提供」のクイズ画面．

3.2 サービス施設検索

本システムでは，来場者が，現在地，天気，利用対象者等，自身に合った条件のサービス施設を検索できるようにする(図 2(a)). そして，回遊時間の短縮を目指す．システムは，入力値に見合ったサービス施設と場所，詳細情報を表示する(図 2(b)).

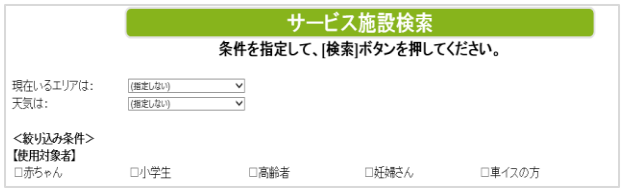

図 2(a) 提案システム「サービス施設検索」入力画面．

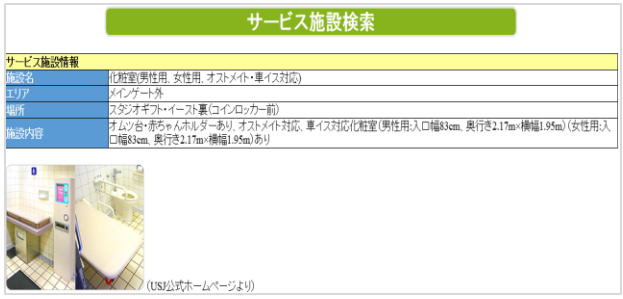

図 2(b) 提案システム「サービス施設検索」検索結果画面．

Reduction System from Wasteful Time-Consuming in Amusement Park
Runa Matsushita, Tsuyoshi Takayama
Faculty of Economics, Management and Information Science, Onomichi City University

Copyright ©2016 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

4. 評価実験

開発した三つのシステムの評価実験を行ったが，ここでは紙幅の都合により，「映画情報提供」の実験のみ詳述する．被験者は試行的に9名とする．

4.1 事前アンケート

USJ や映画の習熟度を問う事前アンケートを行い，その点数に基づき，ほぼ均等に三つにチーム分けをする．そして，以下の三システムで，相対比較する：

1. 公式サイト[4]（以降，「公式」と略）
2. 既存スマートフォンアプリ[5]
   （以降，「スマホ」と略）
3. 隙間時間活用支援システム
   （以降，「提案システム」と略）

順序効果を考慮し，表1の通り，各チームに設問とシステムを割り当てる．

表1 チームごとの設問とシステムの割り当て

チーム＼設問	設問1	設問2	設問3
A	公式	スマホ	提案システム
B	スマホ	提案システム	公式
C	提案システム	公式	スマホ

4.2 映画情報提供の本実験

4.2.1 方法

評価視点は以下の二つで，アンケートで定性的に評価する．

- **評価視点1：**隙間時間の有効利用ができたのか．
- **評価視点2：**アトラクションの満足度が向上できたのか，映画を観てみたいと感じたのか．

比較対象は，次の二つの場合とする：

- **提案ケース：**クイズを行い，その後アトラクションの体験映像を見た場合．
- **標準ケース：**被験者が事前アンケートで回答した，通常の隙間時間に行っていることを実際に行い，その後アトラクションの体験映像を見た場合．

4.2.2 結果

評価視点1については，全被験者から有意義に過ごせたとの評価が得られた．図3は，提案ケースのアトラクションの満足度の集計結果である．満足度の平均は5段階の3.8で，事前学習を行うことで，アトラクションの満足度が向上できると確認できた．図4は，クイズ実施後に，映画を観てみたいと感じたのかに対する，評価結果である．88.9%の被験者から，「観てみたい」または「機会があれば観てみたい」との回答を得た．

サービス施設検索の評価実験からは，提案システムが，「公式」，「スマホ」よりも短時間で，目的のサービス施設を検索可能との知見を得られた．また，アトラクション検索の評価実験からも，サービス施設検索と同様の結果が得られている．

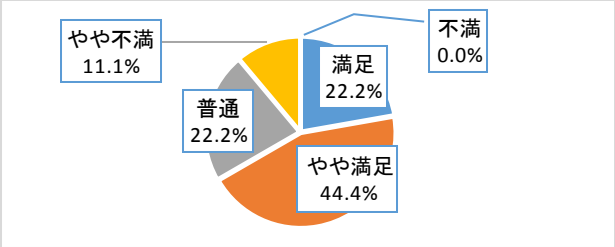

図3 アトラクションの満足度の評価結果．

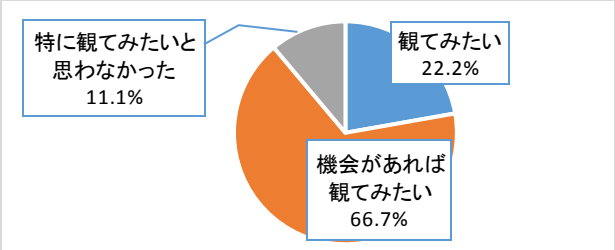

図4 映画を観たいと感じたかの評価結果．

5. 結論と今後の展望

本研究では，アミューズメントパークで，来場者が隙間時間を有効活用し，満足度を高めるシステムを三つ提案し，開発した．評価実験の結果，いずれも有効との評価を得られた．「アトラクション検索」と「サービス施設検索」は，来場者が自分に合わせてカスタマイズしたガイドブックをリアルタイムで作成することに相当し，回遊時間という隙間時間を短縮する．今後の展望として，以下が考えられる：ⅰ)アミューズメントパーク現地での評価実験の実施，ⅱ)評価実験での被験者人数の拡充，および，ⅲ) アミューズメントパーク以外の観光地での提案手法の応用．

参考文献

[1] 実用日本語表現辞典: 「隙間時間」の検索結果, http://www.practical-japanese.com/search?q=%E9%9A%99%E9%96%93%E6%99%82%E9%96%93

[2] 岩崎公弥子ほか：PUR に基づく科学館の見学事前学習システムの開発と評価，日本教育工学会論文誌，Vol.29, No.4，pp.527-534，2006.

[3] 星野浩司ほか：施設ミュージアム来館者における WEB コンテンツの影響とその評価, 情報処理学会論文誌, Vol.50, No.6，pp.1679-1692，2009.

[4] ユニバーサル・スタジオ・ジャパン® | USJ，http://www.usj.co.jp/

[5] team redbean : USJ ガイド，https://play.google.com/store/apps/details?id=com.teamredbean.usj&hl=ja

Copyright ©2016 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.