

観光案内システム「TakeMe」におけるビデオハイパーメディアのユーザビリティ評価

6 S - 3

* 尾美 誠司
* NTT情報通信研究所

** 岩淵 明
** NTT国際本部

1. はじめに

マルチメディアを用いた情報提供システムには、ユーザが参加するインタラクティブ性の強いものが求められている。この要請に応えるため、動画映像を中心としたインタラクティブなマルチメディアシステムを容易に構築することが出来る、ビデオハイパーメディア (VHM: Video Hypermedia) 技術を提案している[1][2]。本稿では、この技術を用いた観光案内システム TakeMe[3]の運用データを基に、VHMの特徴である映像によるインタラクションのユーザビリティを論じる。

2. VHMによるマルチメディアアプリケーション:

観光案内システム TakeMe

2.1 VHM

VHMは、映像を中心としたハイパーメディアによるマルチメディアプレゼンテーションの構築技術である。既定のストーリーに基づいたプレゼンテーションだけでなく、ユーザのインタラクションによって様々なストーリー展開が可能である。さらに動画中の物体を指示することによってストーリー展開を可能にする被写体検索機能を備える。

2.2 TakeMe

TakeMe システムは、マルチメディア共同利用実験の一環で運用されている、マルチメディア沿線観光案内システムである。複数の駅構内に設置したプレゼンテーション端末を通じて、駅利用者沿線地域の観光情報を提供する。

利用者の様々な要求に答えるために、TakeMe は3つの方法でユーザとインタラクションし、観光情報を提示する。

(1) ユーザ指定型

短時間に特定情報を望むユーザ向けに、複数映像表示される観光スポットのメニューを指定すれば、直ちにその情報を提示する。

(2) 推奨型

受け身的な立場のユーザ向けに、映像と音声による yes/no 形式で複数の質問を行い、その回答によりストーリー展開をしていき、あらかじめ設定した観光コースの中から興味に近いものを提示する。

(3) 散策型

特定の観光地域に行つてあつてもそこを散策しているかのような実写映像を提示する。ストーリーが分岐展開していく点では推奨型と同じであるが、ユーザは交差点で直進・右左折を選択して、望みの観光スポットに仮想的に歩いていくことができる。VHMの連続映像再生機能を用いて滑らかな切替再生を実現している。これをウォークスルーと呼び、3種の提示方法の中ではもっともインタラクティブ性が高い。

いくつかの観光スポットでは、VHMの大きな特徴の一つである被写体検索が可能である。例えば水族館では、魚の映像に触れることで、その魚の名前・棲息域などの図鑑情報を提示する。

3. 実運用に基づくVHMの評価

3.1 評価方法

VHMの特徴であるインタラクティブ性が、一般のユーザにどのように受け入れられているかを評価するために、TakeMe の情報提示方法に対するユーザの主観的印象を一般アンケート26件によって調査した。ここではインタラクティブ性がもっとも強い散策型を対象とした。また、一般ユーザにはあまり知られていない被写体検索という手法が、どのように受け入れられているかを知るためにも、アンケートを実施した。

これらの結果を数量的に裏付けるために、TakeMe システムの2週間分の使用状況のログを用いた。

3.2 評価結果と考察

3.2.1 インタラクティブ性の受け入れ

インタラクティブ性に関して、散策型の情報提供に対するユーザの典型的な感想を1~3に挙げる。

- ・自由に歩き回ることにより現地の臨場感を得ることが出来る。 … (感想1)
- ・施設情報がだけにとどまらず、町並みや雰囲気までも伝わる。 … (感想2)
- ・散策中の映像は目的を感じられず、無意味に時間を消費してしまう感がある。 … (感想3)

ユーザがインタラクティブなウォークスルーを体験するにはある程度の時間が必要であるが、TakeMe のプレゼンテーション端末が駅構内に設置されているため、全体的に利用時間が短い(図1)。利用時間が短いユーザには、多くのインタラ

Usability evaluation of the Video Hypermedia Technology on the sightseeing guide system "TakeMe"

* Seiji Omi, ** Akira Iwabuchi

* NTT Information and Communication Systems Laboratories

** NTT International Affairs Headquarters

クションを要する散策型は不適當と感ぜられ(感想3)、実際に指定型を選択する率が高い(図2)。

他方、長時間操作する場合、つまりユーザに時間的余裕がある場合には、散策型を選択する割合は高くなる(図3)。その理由には、感想1に見られるようなインタラクションに対する好意的な評価が挙げられる。また、感想2に見られるように、散策型はウォークスルーによる情報提供であり、特定の観光スポットだけでなく、臨場感までも得られる点に対して好意的に受け入れられるためだと考えられる。

3. 2. 2 被写体検索の受け入れ

被写体検索について、水族館のシーンに対するユーザの典型的な感想を4~6に挙げる。

- ・ 動画に触っての指示操作は目新しく、面白みを感じる。 … (感想4)
- ・ 動画に触って指示をする感覚が無いため、とまどいを感じる。 … (感想5)
- ・ 水族館以外の被写体に対しても触れるが反応がないため、つまらなく感じた。 … (感想6)

感想4・5は被写体検索という手法の新しさが、両方向の評価を受けることを示している。被写体検索の受け入れを数量的に調べるために、被写体検索があるシーンとないシーンで同じシーンを2回以上選択する比率を比較した(図4)。被写体検索のある紹介映像を選択する比率が高くなっていることが見受けられる。さらに、一度ユーザがこの検索手法を受け入れると、感想6に見る通り、この手法を水族館以外にも適用すべきだと考えるくらい、好意的に評価する傾向がある。

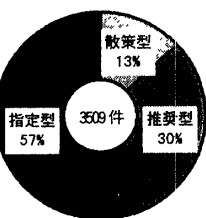
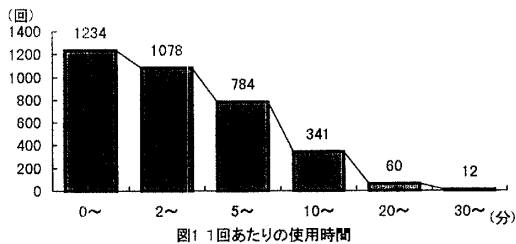


図2 各型による利用回数割合

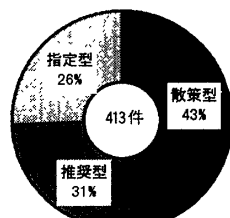


図3 長時間利用者による利用回数割合

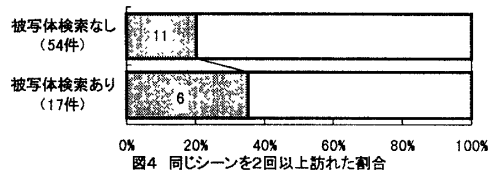


図4 同じシーンを2回以上訪れた割合

4. 今後の課題

4. 1 ウォークスルー型プレゼンテーションの問題点

今回のTakeMeでは、利用時間の短いユーザ向けに指定型のプレゼンテーションを用意したが、ユーザは推奨型・散策型のプレゼンテーションにおいても、他の紹介施設に興味を持つなど用意されたストーリー以上の展開を望む。利用者の指向をより反映しやすくする仕組みが必要である。

4. 2 被写体検索有無のユーザ認識

被写体検索を体験したユーザは、以後どの映像被写体に対しても反応を求め、反応がないと落胆する場合もある。このため、被写体検索の有無の提示を含め、各シーンにおいて操作方法を明示する必要がある。また、幅広いストーリーの展開を可能にするため、より多くのハイパーリンク付けが必要であると思われる。

4. 3 被写体検索評価法の問題点

被写体検索のあるシーンには、推奨型のメニューからしか行けず、サンプル数が少なかった。また被写体検索を利用した回数のような直接評価のできるデータがないことや、紹介映像に対するユーザの嗜好が生じることなどから、客観的な評価はおこなえなかった。

5. おわりに

本稿では、TakeMeにおけるVHMのユーザビリティ評価について述べた。ウォークスルー型プレゼンテーション、被写体検索に対するユーザの受け入れは良く、VHMの映像によるインタラクションは有効であることがわかった。また、評価によって明らかになった問題点を解決するために、映像の早送り・読み飛ばし、周辺地図等からのダイレクト選択ができるようにする等の改善を行った。今後は、より多様なマルチメディアプレゼンテーションへの適用を計る。

参考文献

- [1] 花滝靖、小島明、佐藤哲司、"ビデオハイパーメディアによるビジュアル電子図書館の構築" 情報研報 (データベースシステム), 96-DPS-107, pp17-24, Mar 1996
- [2] 小島明、花滝靖、坂田哲夫、佐藤哲司、"実写ウォークスルー型電子図書館の構築" 信学技報 (オフィスシステム), OFS95-50pp31-36, Mar 1996
- [3] 岸田義勝、木原民雄、平野泰宏、岩濑明、寺中勝美、"ビデオハイパーメディアの観光案内システム「TakeMe」への応用" 情報研報 (マルチメディア通信と分散処理) 96-DPS-76, pp55-60, May 1996