

モバイル情報配信プラットフォーム TPOCAST - 松江観光 GIS 実証実験結果報告 2 -

2R-4

茶園 篤, 二瓶 克己, 伊東 紀子

NEC インターネットシステム研究所

1. はじめに

モバイルユーザの TPO を考慮した情報配信プラットフォーム TPOCAST®を提案し, 2000 年 12 末~2001 年 3 末に松江で実施された観光 GIS 実証実験にて, 観光情報を配信するプラットフォームとして TPOCAST[1]~[3]が使用されたことを報告した[4]. 本論文では, 実験で得られた結果の詳細について述べる.

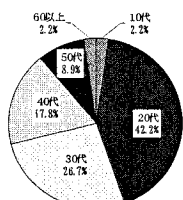


図 1: ユーザの年齢

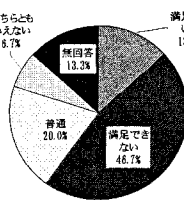


図 2: 全般的な満足度

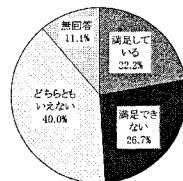


図 3: サービス全般の満足度

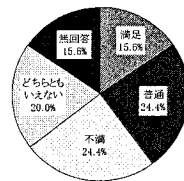


図 4: 観光情報の自動配信の満足度

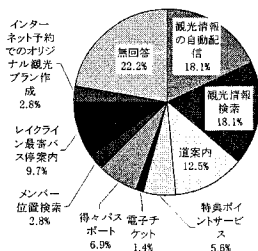


図 5: どのようなサービスが良かったか

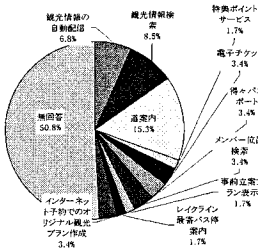


図 6: 満足できない中の不満なサービス

2. 松江観光 GIS 実証実験結果

実験結果は, (1)紙ベースのアンケート(対象ユーザ数 45 名), (2)TPOCAST ログ(対象ユーザ数 80 名)から取得した. なお, アンケート期間は実験全体の期間よりも短いため, 対象ユーザ数が異なる.

2.1. アンケート結果

紙ベースのアンケートは, TPOCAST をメインとした観光情報の配信について, ユーザが満足したかどうかと

TPOCAST: TPO-based Information Delivery Platform for Mobile Users - An Experiment Result Report of Sightseeing Project Using GIS in Matsue-City 2
Atsushi CHAEN, Katsumi NIHEI and Noriko ITO
Internet Systems Research Laboratories, NEC Corporation

いう主観的評価から TPOCAST の有効性を検証することを目的とした. 図 1 にユーザの年齢構成を, 図 2~図 4 にアンケート結果を示す.

2.2. TPOCAST ログからの結果

TPOCAST ログの分析は, 実際に TPOCAST が配信したデータに対するユーザ行動から, 数値的な観点で TPOCAST が有効であったかどうかを検証することを目的とした. 加えて, ユーザがいつ, どこで, どんな行動をしたかという, ユーザ TPO を考慮した TPO マーケティングの可能性検討も目的とした. 図 7~図 12 に, ログからの解析結果を示す.

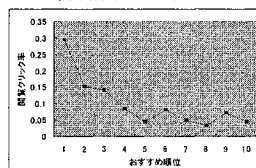


図 7: プッシュ配信時の閲覧クリック率

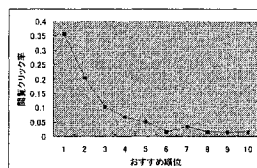


図 8: プル配信時の閲覧クリック率



図 9: 30 代の閲覧コンテンツトップ 10



図 10: 40 代の閲覧コンテンツトップ 10

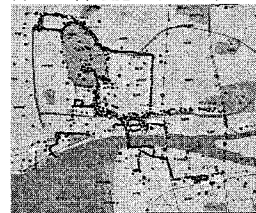


図 11: 20 代ユーザの行動履歴

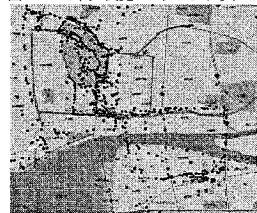


図 12: 30 代ユーザの行動履歴

3. 考察

3.1. サービス全般

全般的な満足度(PDA 操作性, サービス含む)では, 1 位「満足できない」が 47%であり, 2 位と 3 位の「普通」, 「満足している」を足した 33%よりも大きい(図 2). これは PDA の不評がだいぶ影響していると思われる. サービス全般(PDA 操作性は含まない)の満足度(図 3)で, 1 位「どちらともいえない」と 3 位「満足している」を足した値 62%が, 2 位の「満足できない」27%を大きく上回っていることから推定できる. これらから, PDA の不評がサ

サービス全般の印象に悪影響を及ぼしていると考えられ、アンケート結果は PDA の影響を考慮した上で取り扱う必要がある。

次に、どのようなサービスが良かったか(図 5)から、提供したサービス毎の満足度を評価する。無回答を除き、「観光情報の自動配信」と「観光情報検索」がそれぞれ 18%で同率 1 位であった。どちらも TPOCAST を利用したサービスであり、TPOCAST の有効性が確認できた。一方、サービス全般に「満足できない」と回答した人々はどのようなサービスに不満を持ったのか見てみる(図 6)。1 位は「無回答」である。満足したサービスでも 1 位は「無回答」であった。これは PDA の操作性の問題から、各サービスを試すことができなかった人がいたためである。無回答を除くと、1 位は「道案内」で 15%である。2 位は「観光情報検索」、3 位は「観光情報の自動配信」である。実験によく使われたサービスが不満でも上位に来ているが、TPOCAST を利用したサービスは不満では 1 位にはならなかった。

3.2. 観光情報配信の満足度、配信効果

アンケートでの観光情報の自動配信(プッシュ配信)の満足度が、満足と普通を合わせて 40%と不満 24%を大きく上回る結果となり全般的に満足してもらえたと考えている(図 4)。

TPOCAST ログからは、TPOCAST による観光情報配信の有効性を示す指標として、クリック率が考えられる。クリック率は、各ユーザの嗜好を考慮した“おすすめ順位”付きて配信した観光コンテンツリスト中の、どの観光情報をクリックして詳細ページを閲覧したかを測定したものである。コンテンツリスト中のいずれの観光情報もクリックされなかった場合は、配信されなかったものとして扱った。コンテンツリスト上位(おすすめ順位の高い)の観光情報ほど、観光客の TPO を満たしているはずであり、上位のコンテンツほどクリック率が高くなっていけば TPOCAST の有効性を示せたと言える。しかし、一般の Web サーチエンジンでも、提示されたリスト中の上位の情報をユーザはクリックする傾向がある。厳密には今回の実験でも順位をランダムにして観光情報を提示し、どの観光情報をクリックしたかなどの比較実験をする必要がある。しかしながら、本実験は NEC 単独の実験ではなかったため、観光客に負担を強いる比較実験は出来なかった。比較実験については、今後の課題である。図 7、図 8 に示す閲覧クリック率を見ると、プッシュ配信時ならびにプル配信時共に右肩下がりなグラフとなっており、上位の観光情報ほどクリック率が高くなっている。プル配信では観光客の明示的な要求の分だけ、プッシュ配信よりもグラフの形が滑らかになっている。

3.3. 嗜好の重要性

年代別のプッシュ配信時の閲覧コンテンツトップ 10 を見ると、30 代では上位 3 件は松江城、カラコロ工房、松江レイクライン、40 代では松江城、明々庵、塩見縄手と興味のあるコンテンツが異なっている(図 9、図 10)。このように年代によって嗜好が異なることが分かる。実際には年代という大雑把な分類だけでなく、個人によって嗜好は異なる。実験結果から、改めて個人の嗜好を考慮してコンテンツ配信を行うことの重要性を確認した。

3.4. マーケティングツールとしての可能性

TPOCAST はユーザがいつ、どこで、どんな行動をしたかを記録している。また、ユーザ個々の嗜好データから集団の嗜好を生成することができる。ユーザの行動記録からは、図 11、図 12 に示すようにユーザがどのように移動したかを年代別などで見ることができる。20 代以外のユーザは、ほぼ観光バスのルートに沿って移動しているが、20 代ユーザだけはバスルートから外れた場所を徒歩(位置情報送信密度から推定)で移動している。このようにユーザの行動記録から、若者に興味のあるエリアを探し出すといった使い方も考えられる。集団の嗜好からトレンド情報を抽出することもできる。従来の GIS を活用したエリアマーケティングからユーザ個々の TPO を考慮することで、さらに進んだ TPO マーケティングを実現できる可能性がある。

4. おわりに

モバイルユーザ向けのパーソナライズ情報配信プラットフォーム TPOCAST が、松江市で 2000 年 12 月から 2001 年 3 月末まで実施された松江観光 GIS 実証実験で、観光情報を配信するプラットフォームとして採用された。TPOCAST を使用したサービスは、本実験で提供したサービスの中で満足度トップ 2 を占めるという高い評価を獲得し、TPOCAST による情報配信の有効性を確認した。また、ユーザ個々の嗜好を考慮した情報配信の重要性を確認した。実験で得られた貴重なノウハウを今後の研究開発に反映させていきたい。

謝辞

実証実験の場を与えて頂いた松江市、日本観光協会に感謝いたします。

参考文献

- [1] 伊東、二瓶、茶園、"モバイル情報配信プラットフォーム TPOCast", シンポジウム「ケータイ・カーナビの利用性と人間工学」, 2001.
- [2] 二瓶、伊東、茶園、"TPO ベースのモバイル情報配信プラットフォーム TPOCast・松江市における観光 GIS 実証実験への適用", 第 3 回ネットワーク社会とライフスタイルワークショップ, 電子情報通信学会, 2001.
- [3] 茶園、二瓶、伊東、"モバイル情報配信プラットフォーム TPOCast・松江市における観光 GIS 実証実験への適用", 3ZA-2, 第 62 回情報処理学会全国大会, 2001.
- [4] 二瓶、茶園、伊東、"モバイル情報配信プラットフォーム TPOCAST・松江観光 GIS 実証実験結果報告 1"