

## イベントでのオンライン参加型情報共有の一手法

### A Method for Online Participatory Information Sharing in an Event

山田晃嗣<sup>\*1</sup> 石田亨<sup>\*1</sup>

YAMADA Koji, ISHIDA Akira

**Abstract** Recently new ways of using networks and new communications connecting people have developed, owing to the high-level functions offered by mobile phones-- for example the availability of global positioning systems, network access and picture taking. We conducted research in this field, focusing on information sharing and support for exhibition events using mobile phones. This approach enabled participants to stimulate each other by obtaining a wide range of opinions and comments through the sharing of information between attendees and exhibitors.

Based on this research, we would also like to propose an information sharing system for exhibition events with mobile phones. Our objectives are to discover and share new values by encouraging not only researchers and observers, but also the general public to participate in this system. We derived valid conclusions regarding our proposal from experimental results.

**Keyword** information sharing, mobile phones, exhibition event

#### 1. はじめに

最近の携帯電話は高機能化し、ネットワークを通じてモバイル端末として様々なサービスをユーザに提供するようになった。例えば多くの携帯電話にはGPS機能が標準で搭載されており、これを利用したパーソナルナビゲーションサービスが展開されている。ナビゲーションのサービスについては、乗用車向けに開発されたナビゲーションシステムが長くサービスを展開してきているが、クラウドサービスの台頭により、地図データのメンテナンスや費用面の手軽さ等の理由から、携帯電話のナビゲーションこれに取って代わる勢いとなっている。

一方でモバイル端末向けの多くの研究が活発に行われている。例えば、携帯電話を利用し、美術館の鑑賞者に対して携帯電話でガイダンスを提供するシステム、さらにはコミュニティ支援として、国際会議の発表支援や国際会議での研究者のコミュニティにおいて携帯電話を利用して議論の活発化を図るシステムなど幅広く展開されている [1] [2] [3] [4]。

また、近年はTwitterサービスが一般に浸透してきている。このサービスはネットワークを介して情報共有を手軽にすることができる、思いつきや独り言などのブログやメールとは異なり、気軽に内容配信・受信できる等の理由から利用者が急増しているサービスである。

---

<sup>\*1</sup>: 情報科学芸術大学院大学 Institute of Advanced Media Arts and Sciences

Twitter は気軽なメッセージをやり取りするサービスであるが、最近では Twitpic のような Twitter メッセージと連動した画像を投稿・共有できるサービスもあり、情報の配信内容が多様化してきている。こうしたサービスの展開はスマートフォンの普及も影響していると考えられる。

これまでは携帯電話を利用した展示イベント等におけるオンライン情報共有システムについて提案してきた [5]。本研究の狙いは Twitter サービスと同様に気軽なメッセージ・静止画をオンラインで共有することである。イベント展示会場で実際に展示物を体験し、そこで見た・感じた・聞いた等の情報を他の来場者等とオンラインで共有する一つの試みとして本研究手法を提案する。

また、本研究では、さらに、オンラインの効果だけでなく、イベント会場に実際に来て参加する方、または参加予定の方に対し、本システムで収集された情報を利用して、来場者間等での新たなオンラインではない実世界でのコミュニケーションの活性化も狙いとする。

## 2. 提案システム

### 2.1 本システムの目的

本システムの目的は、オープンキャンパスなどの研究成果や芸術作品などの展示系のイベントにおいて来場者が感想やコメントを残したり、そして展示担当者からその内容についてのコメントを残したりと、来場者間、来場者－展示担当者、展示担当者間の情報共有とコミュニケーション活性化を目的としたシステムである。

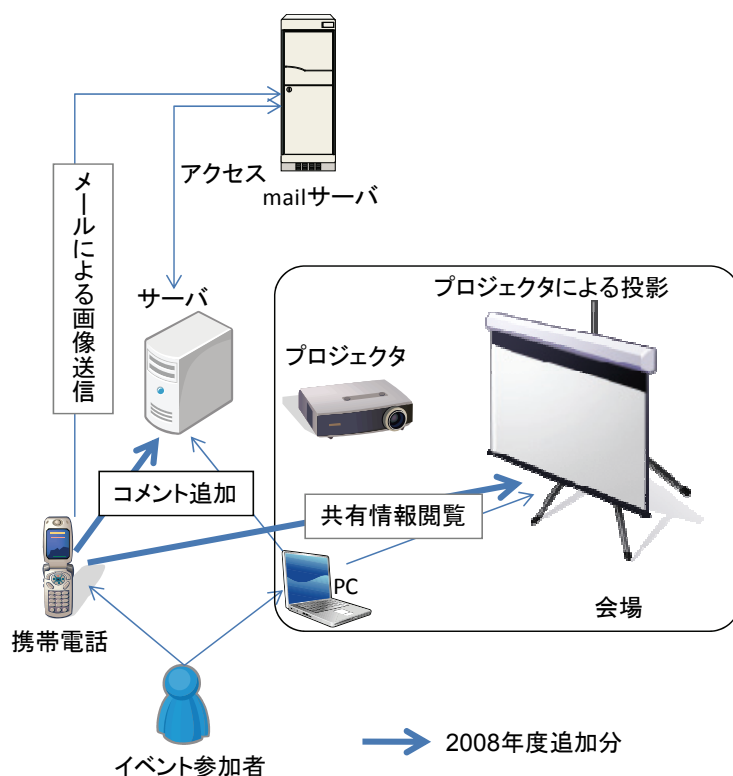


図 1 システム概要

ここでの情報とは、文字情報だけではなく、デジタルカメラで撮影された静止画像も対象

とする。また、本研究で対象とするイベントとは学校などある一定の広さを持ったエリアの中で、点在する複数の展示拠点がある場合を想定している。

このシステムは来場者等の情報共有・コミュニケーション活性化の他に、イベントにおけるチラシの情報を補完する機能を想定している。ほとんどのイベントにおいて、関係するチラシが配布されるが、チラシに掲載する情報は紙面の都合上限られてくるため、十分な情報を来場者へ提供することは難しい。本システムをチラシと共に利用することで不足している情報を補い、さらには来場者に対して情報を柔軟に提供することを目的としている。

## 2.2 アクセス方法

来場者、主催者を含めたイベント参加者（以降、イベント参加者と記す）は本システムにアクセスする方法として携帯電話による方法と、PC による方法の 2 つがある。以下それぞれについて述べる。

### 2.2.1 PC による直接アクセス

1 つは展示会場に図 2 左のような一室を準備し、そこに設置された PC を直接操作してアクセスする方法である。本研究では、投稿された写真について全体を俯瞰し、閲覧するためのビューワーを構築し、それを操作するための PC をこの部屋に設置した。こののビューワーは図 2 右のように投稿された静止画のサムネイルを表示し、見たいサムネイルを選択すると、図 3 のように拡大された写真とそれに関連するコメントを閲覧することができる。また、それらのコメントに対してさらに自分のコメントを追加する機能も実装している。

PC はプロジェクタに接続しており、他の人と画面を共有して、他のイベント参加者と投稿された情報を一緒に見る機会を設定した。これにより、今回試験的導入したオープンハウス（OH）で展示されている研究成果や制作物に関して、会話や議論の活性化も狙っている。また、そうした会話や議論により得られたコメントも、新たにコメントとしてを残すことも想定している。

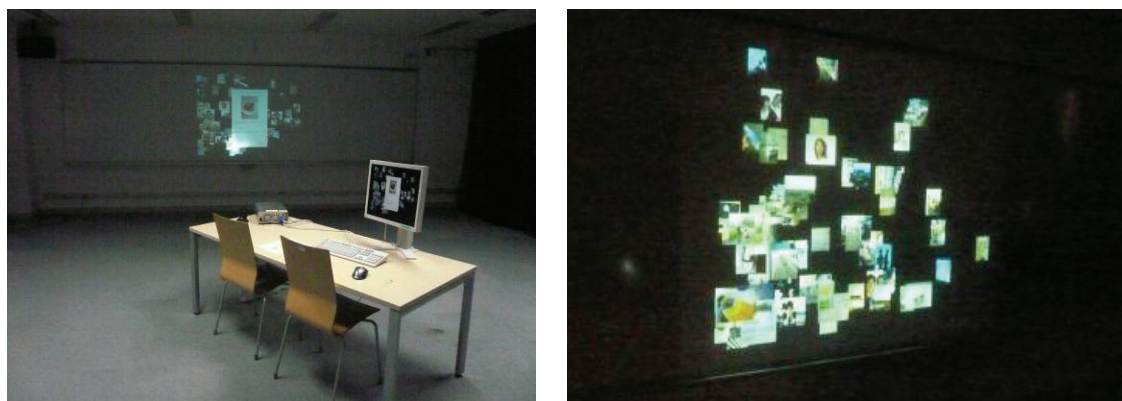


図 2 展示会場の一室の様子(左)とプロジェクタで投影された画面の様子(右)

### 2.2.2 携帯電話による展示場所からのアクセス

2 つめは、携帯電話によるアクセスである。こちらはさらに 2 種類の情報を送信できる。

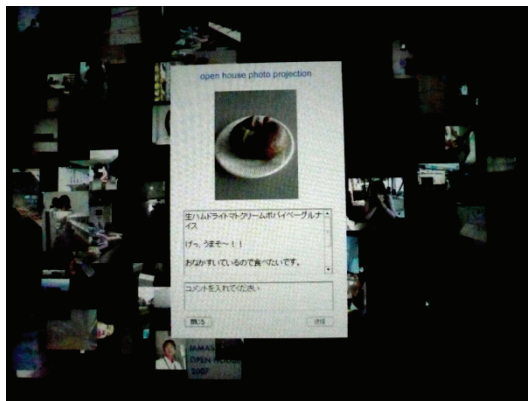


図 3 サムネイル画像を選択して写真とコメントを閲覧している時の様子

1 種類目として、まずは実際の展示場所で気になった作品や成果などがあれば、各自利用している携帯電話のカメラを使って写真を撮り、コメントと共にメールでサーバへ送付することである。指定のアドレス宛てにメールを送信するとサーバ上で画像とテキスト情報が共有される。イベント参加者が日頃使い慣れた携帯電話端末を利用してもらうため、操作説明については不要であると考えられる。

2 種類目として、携帯電話で携帯電話向け web アドレスにアクセスすると、他のイベント参加者が撮影した写真やコメントを閲覧することができる。また、他人の写真やコメントに対する自分のコメントも追加することもできる。携帯電話のサイトも 2.2.1 節の PC 同様に図 4 左図のような全体を俯瞰するコメント一覧があり、各コメントを選択すると図 4 右図のような静止画像と共に感想やコメント等の情報を閲覧することができる。これらの情報をオンラインで共有し、いつでもどこからでも携帯電話を使って内容を送受信することができるしくみを提供した。

## 2.3 その他の機能

PC と携帯電話両方に共通した機能として、検索機能を実装した。



図 4 携帯電話の画面の様子 左は全体を俯瞰表示の画面、右は個別の内容を選択した画面

### 2.3.1 場所による検索機能

投稿された静止画とコメントからおおよその展示物の知識等を得ることができるが、静止画像からは場所の判断が困難な場合がある。そのため、会場全体をいくつかのエリアに分割し、静止画像を投稿する場合、場所に応じたメールアドレス宛てに送信してもらうようにしてエリア単位での絞り込みを行えるように実装した。ただ、エリアを移動すると投稿先メールアドレスを再入力する必要があるため、エリア単位に QR コードを割り当て、エリアと QR コードの割り当て地図もチラシと併せて来場者へ配布した。

### 2.3.2 時間による検索機能

携帯電話のサイトでは携帯電話の画面サイズの問題から、一覧表示での表示件数に制限がある。そのため時間帯による検索機能を追加して、必要な時間帯のみ表示する絞り込みの機能を実装した。

## 3. 実験

本システムは実験環境としてオープンハウスとソフこい祭りにて試験的に実施した。

### 3.1 オープンハウスについて

オープンハウスはオープンキャンパスの一環として実際に当校に入学を考えている受験生、地域の住民や企業などに向けて開催されるイベントである。進学相談や講演だけでなく、学内のコースやスタジオ（一般の大学の研究室にあたる）の研究成果や展示、学内有志の作品展示、パフォーマンスなどが毎年7月末か8月初めの土日に行われる。

今回は場所による検索機能では展示対象外の場所を除き、建物別で各フロアに1エリアとして計8個のエリアとした。

### 3.2 ソフこい祭りについて

ソフこい祭りは、岐阜県大垣市のソフトピアジャパンに拠点がある企業等の団体を中心に毎年行われている文化祭で、企業関係者だけではなく、周辺の住民など様々な来場者の参加が見込まれるイベントである。そのため幅広い年齢層から意見をもらう機会として実施した。こちらのイベントは一日のみの開催である。

### 3.3 結果と考察

オープンハウスは2007、2008年と続けて実験を行った。なお2007の際には携帯電話向けのウェブアクセスによる全体コメントを閲覧する機能、時間・場所による検索機能は実装されていない。投稿数については両年とも60件程度あった。以下、いくつかの点に絞って考察を述べる。

#### ・展示物へのフィードバック

研究成果や制作物の展示を行った際のフィードバックという点では、気軽な感想・意見を投稿するケースが多く、研究成果についての興味深いコメントについてはほとんどない状況であった。しかし、気軽な感想という点では、芸術作品や展示スタイルなどについては率直な意見がいくつか寄せられ、それについてのコメントもあった。

#### ・時間によるイベント等による告知や感想について

常設展示などについては効果があるが、時限的に行われるイベントについてはあまり効果

を発揮しないと考えていたが、投稿された内容が他の参加者への告知として機能するなど、イベント告知にも効果を発揮する一面を確認することができた。

- ・自分以外の視点からの情報

展示が多くあるオープンハウスでは、自分の興味のある箇所を隅々まで見たつもりであっても、予想以上に見落としている内容もある。そうした内容についての写真の投稿があると、場所を問うコメントのやりとりあるなど、新たな自分以外の視点に関しての発見ができる可能性を確認することができた。

- ・全体を俯瞰できるビューワーを設置した会場について

会場全体の投稿状況を一望できる場所は、本システムについての多くの意見も頂いたし、他の研究成果についてもコミュニケーションがあった。例えば本システムの場合、実装した検索機能については、オープンハウスの後半にかかってくると投稿数も増えて全体が見渡せなくなってくるため、検索機能がうまく動作したとの意見をいただいた。

一方のソフこい祭りでは、オープンハウスとは異なり制作物の発表という利用ではなかったこともあり、投稿数はかなり減少した。実際には、携帯電話のカメラを利用して撮影まではできるとしても、メールで写真を送信するという操作は不慣れな人が多いことから、なかなか多くの意見を貰うことできなかった。また、操作が慣れていないという理由だけではなく、パケット代などの通信料の問題から躊躇するという理由もあり、想定されていたことではあるが、このシステムに参加するメリットを出すような工夫が必要であることも分かった。

#### 4. まとめ

試験的に実施し、来場者にとっても有益な情報となるということが分かった。また出展者にとってはチラシとは異なった告知を行えるということや来場者の率直な感想等がフィードバックされるなど、イベントを進行していくシステムとしてもメリットとなることが分かった。

一方でソフこい祭りの結果にもあるように、メールで画像送信することのが不慣れな人が多い、他人の投稿内容を閲覧するための操作が多少煩雑など、操作の煩わしさを軽減するための専用のアプリケーションを提供するなどの工夫が必要かと考えられる。またシステムに参加するメリットが利用者に直感的に理解してもらえる工夫など、運用していく上で改善する点も多くあることが分かった。

#### 参考文献

1. Nishimura Takuichi, ほか. Ubiquitous Community Support System for UbiComp2006. : Ubicomp06, 2006.
2. Fantoni Filippini Silvia , Proctor Nancy. EVALUATING THE USE OF MOBILE PHONES FOR AN EXHIBITION TOUR AT THE TATE MODERN: DEAD END OR THE WAY FORWARD? : EVA London Conference Proceedings, 2007.
3. 濱崎雅弘, ほか. 学会支援システムにおける実世界指向インタラクション. : 日本知能情報ファジィ学会誌, vol.18, no.2 pp223--232, 2006
4. 角康之, ほか. 体験共有コミュニケーションを促すガイドシステム. : 人工知能学会全国大会 (第 19 回) , 2005.
5. YAMADA Koji, YOSHINAGA Keiichi , ISHIDA Akira. An information sharing system for exhibitions using mobile phones. : VSMM2009, 2009.