

K-068

## 位置、時間を限定したコミュニケーションシステム (ichimail)

A Communication system which allows the sender to set the time and location the message is received

深谷 邦之介<sup>†</sup> 神野 泰央<sup>†</sup> 佐々木 広大<sup>†</sup> 志村 裕介<sup>†</sup>  
 Kuninosuke Fukaya Yasuhiro Kamino Koudai Sasaki Yusuke Shimura  
 井上 道哉<sup>†</sup> 長沢 可也<sup>†</sup>  
 Michiya Inoue Kaya Nagasawa

## 1. はじめに

携帯電話を使用したコミュニケーションは、GPS 付き携帯電話の普及とサーバーサイドのアプリの組み合わせにより、さまざまなサービスが提供されるようになってきている。SNS(Social Networking Service)やブログ、掲示板などのコミュニケーションサイトは、現在広く利用されている。位置情報が積極的に活用されているサイトとしては、doodle BETA[1]、mapii[2]、Twitter[3]などがある。これらは、利用者の位置周辺の情報を、他の利用者と共有し、コメントなどを付けて情報交換することが出来る仕組みとなっている。これは、自身の位置をコミュニケーションの材料として使うサービスと言える。自身の位置に加えて、時間もコミュニケーションの材料として使うシステムとして、岸本ら[4]や新巻ら[5]の研究がある。位置情報を使って日記に画像と日時を加え投稿し、PC でそれを閲覧する際に位置と時間で検索できるシステムである。これらのサービスは、いずれも、手軽に、いつでも、どこでも、誰とでも、という特徴を有するサービスであり、これは匿名での友人関係や複数とのコミュニケーションという要素が強い。

これに対し、知人同士の1対1のコミュニケーションツールであり、位置、時間を記録した共有の体験をお互いに語り合うツールとするサービスに、鈴木らの研究[6]がある。PC から地図情報を閲覧しながらチャットし、位置情報から体験した思い出を想起させ、コミュニケーションの手助けをするシステムである。しかしながら、知人同士の1対1のコミュニケーションの研究例は少なく、それも位置情報に着目しているだけであった。そこで本研究では、位置に加えて、時間という要素を含んだコミュニケーションシステムについて検討を行うこととした。よく知り合った二人のメールを使ったコミュニケーションツールで、受信者が送信者の指定した位置と時間のみメッセージが閲覧可能としたサービスを構築し、その効果についての検討を行う。

## 2. システムの設計

本研究では、送信者が指定した時間と場所でのみ受信者がメッセージを閲覧する事が出来ないシステムを開発する事を目的としている。これを実現するためには、いくつかの方法が考えられた。以下に、それぞれの長所、欠点を議論しながら、今回構築したシステムについて説明する。

## (1)候補1

①送信者が Web サイトで必要事項を入力し、サーバに情報を登録する。

②サーバから受信者に URL 付メールを送信し、メール送信後に専用 Web ページの作成。

③受信者はその URL に飛び、位置と時間の判定を行う。条件が合えば、メッセージ入りのメールがサーバから送信される。

## (2)候補2

①と②は候補1と同じ。

③受信者はその URL に飛び、位置と時間の判定を行う。条件が合えば、Web ページ上でメッセージが閲覧できる。

## (3)候補3

①は候補1と同じ。

②送信者から直接、受信者に URL 付メールを送信し、メール送信後に Web ページにて完了ボタンを押して専用 Web ページを作成する。

③は候補2と同じ。

それぞれの長所および欠点と、今回のシステムについて以下に述べる。

候補1と2は、送信者が情報を入力後は、サーバが専用ページの作成とメール送信を行うので、送信者の操作の手間は省ける。しかし、受信者に対しては見知らぬアドレスからいきなりメールが届く事となるので迷惑メール扱いされる可能性が高い。さらに、候補1は受信者の操作の手間が増えるという欠点もある。

候補3は、受信者が知らないメールアドレスからメールが来た場合の不信感を無くす目的から考えたが、送信者に、メール送信後に Web ページにて完了ボタンを押してもらう手間が発生し、押し忘れがあった場合にシステムが正常に機能しない問題点が考えられた。

そこで考えたのが、今回のシステムである。候補3の②の部分を変えた。

②送信者から直接、受信者に URL 付メールを送信、同時にサーバへもメールを送信し、サーバはメール受信を確認したら専用 Web ページを作成する。

これにより、送信者、受信者の両方にとって扱いやすいシステムの概要が決定された。

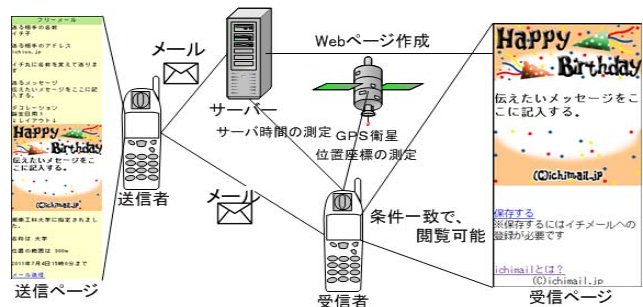


図1 システムの流れ

<sup>†</sup> 湘南工科大学, Shonan Institute of Technology

### 3. メール送信の流れ

(1) **ユーザ登録** 送信のたびに知人のメールアドレスや位置情報を入力してもらうのは手間なので、ユーザ登録をしてもらう事とし、マイページを用意した。

#### (2) 必要項目の入力

- ①送信先メールアドレス
- ②受信可能場所

位置情報は、GPSからの取得と住所の手入力の2通りがあり、その場所を特定する事が出来る名称を入力してもらう。これは、受信者が閲覧場所を分かるようにするためである。

住所入力では、ある程度地名(東京タワーなど)でも可能なので、住所を全てに入力しなくても良い。

#### ③受信可能時間

受信可能時間の設定は3パターン用意した。

- a. 〇年〇月〇日〇時〇分まで
- b. 〇年〇月〇日〇時〇分～〇年〇月〇日〇時〇分まで
- c. 現在時刻から〇分間

利用する用途により、指定したい時間帯が異なるためこのようにした。cは、aと同じに見えるが、aの場合は選択する項目が5つに対して、cは1つですむ。携帯電話の特性を考えると、これは非常に重要であると考えられる。

#### ④送りたいメッセージ(デコレーション可)

絵文字にも対応し、普通のメールとほぼ変わらない表現が可能になっている。

①から④の入力事項確認後にメーラーを起動する。

(3) **メールの送信** 受信可能場所、受信可能時間、URLが本文に記載されているメールを送信先とichimailのメールサーバの2つに送信する。ichimailのサーバは、メールを受信すると専用Webページの作成を行う。

### 4. メール受信の流れ

(1) **メールの受信** 受信したメールに記載されているURLをクリックすると、専用Webページへ飛ぶ。

(2) **時間の判定** 先ず時間の判定を行う。Webページに飛んだ際にサーバ時間を取得、それが指定された時間内かどうか判定する。

(3) **場所の判定** 時間の判定をクリアするとGPSで位置情報の確認を行う。2つの条件をクリアしていればメッセージを閲覧できる仕組みになっている。

### 5. マイページについて

(1) **スケジュール** ichimailを使用する場合、受信可能時間の設定が出来るため、受信者が閲覧するまでに時間がかかる場合がある。そのため、カレンダーに受信日時を表示するようにした。そこでは、受信者がメッセージを閲覧したかどうかの確認も行える。

(2) **送信先メールアドレスと位置情報の登録** 知人のメールアドレスやよく使う場所を登録する事で、ichimailを送るたびに入力する手間を省ける。

(3) **デコレーションテンプレート** 言葉だけのメッセージだけでは伝わりにくい思いを表現するため、用途にあった画像を用意した。

(4) **メッセージの保存** ichimailは、その場所、その時間にしか閲覧出来ないメッセージシステムであるが、その思いを保存したいと考えるであろうと考え、ichimailに登

録した場合にメッセージを保存できるようにした。

(5) **カテゴリ** ichimailを使用する際、携帯電話を用いるため、入力項目は必要最低限に抑えたい。そのため、使用する用途によりカテゴリ分けをし、カテゴリごとに必要最低限の項目を設けている。

### 6. ichimailの利用例

ichimailの機能を利用する場面はいくつか考えられる。お祝いメッセージ、調査、告白、レクリエーションなどが挙げられる。これ以外にも、ユーザによって様々な利用が出来るのではないかと考える。

(1) **お祝いメッセージ** 結婚式、入学式、卒業式、誕生日など、お祝いの場に行けない事情がある場合に利用できる。事前、事後にメッセージを閲覧するのではなく、その場の雰囲気の中で閲覧してもらう事が可能になる。

(2) **調査** 行動調査、出席確認などが考えられる。行動調査では、社員や知人が予定した行動(いつ、どこにいるか)をしているかの確認が取れる。出席確認では、携帯電話を利用しているので代わりに出席を取る事が難しく、有効なシステムになると考える。

(3) **告白** 主に愛の告白などで利用できるのではないかと考える。恋愛に関係する間柄の場合、特定の日時や場所に思い出のあるケースが多い。2つの要素を指定出来るichimailはこれに適していると考えられる。

(4) **レクリエーション** スタンプラリー、宝探しなどの遊びとして用いる事も可能である。ichimailの送る先に、場所の名称を入力するのではなく、その場所のヒントになる単語などにする。閲覧するメッセージは一文字などにして、5文字そろると最終目的地の場所の名前などになるようにすると、ichimailにゲーム性が加わり、複数にメールを送信する事でゲーム大会などを開く事が出来る。

### 7. まとめ

位置と時間を限定したコミュニケーションシステムの提案を行い、本システムを利用して行える用途について説明した。メッセージを閲覧する側に位置と時間を限定するシステムは今までになく、このシステムは新たなコミュニケーションのシステムとして期待できる。ユーザ自身がichimailの使用用途を考える事で、その価値はより増えると考えられる。

今後はこのシステムを一般公開して運用し、運用データの収集やアンケート評価を行い、このシステムの有用性を確認する予定である。

#### 参考文献

- [1] doodle BETA URL: <http://doodle.st/>
- [2] mapii URL: <http://mapii.jp/>
- [3] Twitter URL: <http://twitter.com/>
- [4] 岸本直樹, 若原俊彦, “GPS機能付きの携帯電話を用いたモバイルコミュニティシステムの検討”, 電子情報通信学会 信学技法 MoMuC2009-49(2009-11)
- [5] 新巻洋一, 服部哲, 五百蔵重典, 田中博, 速水治夫, “GPS携帯を用いた場所にリンクした情報共有システムの設計と基本評価”, 情報処理学会 研究報告 2009-GN-70 (23)
- [6] 鈴木真一郎, 西本一志, “位置情報を用いた体験共有コミュニケーションメディアによる恋人達の追体験支援の試み”, 情報処理学会 研究報告 2008-GN-67 (7)