

K\_010

## GPS 機能付き携帯電話を用いた エリア内コミュニケーションシステム

Chat Communication system for people who are in same place by using  
cellular phone with GPS function

井上道哉、草野友徳、末住野久之、長澤可也

Michiya Inoue, Tomonori Kusano, Kishino Hisayuki, Kaya Nagasawa

湘南工科大学

Shonan Institute of Technology

### 1. はじめに

IT 技術によって、新しいコミュニケーションの環境が次々に生み出されてきている。2ちゃんねるの様な共通の話題に関心を持つ人が、世界中から自由にアクセスし会話に参加する環境が盛んである。一方、限られたメンバーのみが集うコミュニケーション環境も数多く活動している。

今回、我々が構築を目指すのは、完全にオープンな環境と限定された環境の中間を狙ったコミュニケーション環境である。このような環境を構築し、運営することで、どのような新しいコミュニケーションが生まれるか、それを明らかにしていきたいと考えている。近年、携帯電話の発達とともに、携帯電話によるコミュニケーションが大きな展開を見せてきている。我々は、最近多く搭載されるようになってきている GPS 機能に着目し、GPS が与える位置情報をコミュニケーション環境構築の制限条件としたチャットシステムの構築を考えた。

### 2. システムの概要

例えば、あるコンサートに出かけた際、コンサートが終わってその日の内容に関して誰かと会話したい場合、通常は一緒に出かけた友人と話すのみである。そのコンサート会場付近で GPS 携帯によって本システムにアクセスした人のみが参加可能なチャットシステムを利用することで、確かにそのコンサートに出かけていた別の人間と会話を楽しむことが可能になります。2ちゃんねるなどにも、そのコンサートのスレッドがたてられることもあるが、その場合、コンサートに来ていない人からの発言も書き込まれることになる。これに対して、今回のシステムでは、その場所にその時間にいた人のみが集う

環境の構築を行う。さらに、一度その日のそのチャットルームに参加をした人は、例えば2年後に思い出したように、その日のコンサートのチャットルームに再び訪問することができ、それまでの会話のログを見たり、新たに書き込みをしたりすることができ、思い出話に花を咲かせることが可能となります。確かにその時その場にいた人のみが集うコミュニケーション環境は、誰もが自由に参加できる環境とは違ったものとなることが期待され、その点を追求することが本研究の目的である。

### 3. コンテンツの実際

#### 3-1 2種類のチャットルーム

携帯電話の GPS 機能で現在位置を取得し、その場所でのみ参加できるチャットルームの表示、及び参加をすることが出来る。チャットルームには、2種類存在する。まず、本システムの管理者があらかじめ選定した場所に設定したもの、例えば、コンサートホール、体育館やスタジアム、博物館や動物園、大きな駅周辺、ショッピングモールなど、少し具体的に言えば、東京ドームや日本武道館等のイベント会場、清水寺や金閣寺などの観光名所、秋葉原や中華街などのショッピングタウンが挙げられる。そしてもう一つのチャットルームは、ユーザー側で自由に設定できる物で、これは設置時間に24時間の時間制限を設ける。

管理者があらかじめ設置したチャットルームに関しては、1日ごとにログを取り、参加者にパスワードを公開し、それを用いて後日閲覧できるようにする。ログは数年間保存され、後日同じメンバーでの会話が可能となる。ユーザー側で設置したチャットルームは、最新の1000件までの発言が保存され、それ以前の書き込みは自動

消滅させ、ログは公開しない。

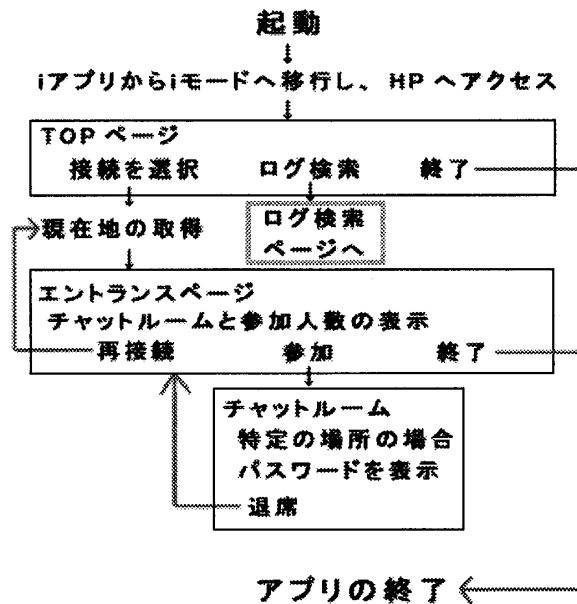


図1 システムの流れ図

### 3-2 操作の流れ

- (1) 携帯電話でシステムを立ち上げると、ホームページのTopページへ繋がる。まず機種情報を取得し、GPS対応携帯電話かどうかを判別する。その後、位置情報を取得し、現在位置の半径1km以内に存在するチャットルームを検索が行われ、結果が画面に表示される。
- (2) 選択した部屋に入ると、入力したハンドルネームで書き込みが可能になる。特定の場所の場合、欄外にログ用のパスワードが表示される。チャットルーム内では、参加者とのチャットを行い、イベントの感想や意見、発見などの情報交換を行うことによって、自分ひとりでは気づけなかった事、思いもよらなかった考え方などが得られる。
- (3) 退席を選択すると、チャットの検索結果に戻り、別のチャットルームを選択することも可能になる。場所を移動した時等は、再読み込みを選択することによって、別のチャットルームが表示されたりする。
- (4) 電源ボタンを押すと終了確認が表示され、「yes」を選択することによって終了する。

### 3-3 ログ

後日、特定の場所のログをトップページからリンクした過去ログページで検索、閲覧が可能

になる。これは携帯電話だけでなく、パソコンからも接続可能なページをつくり、何処からでもアクセス、閲覧可能にする。閲覧するにはチャットルーム内で表示されたパスワードを入力する必要がある。

ログの検索は、イベント会場や観光名所などのジャンルと都道府県、細かい場所、年月日等と、キーワードでの検索が出来る様にする。検索で該当したログは50音順や日付順、アクセス回数順などで並び替えが可能で、より検索しやすくする。

### 4. システム制作方法

まず、ログをとる特定の場所の取捨選択を行う。選択された場所の四隅の緯度、経度を調べ、参加できる範囲を決める。場所によって面積が変わるので、場所ごとに詳細に調べ設定する。

次に、トップページで接続を選択した時、現在位置を取得し、その位置から半径1km以内にチャットが存在するか、しないかによって条件分岐させるようにParlでプログラミングし、検索結果を画面に表示させる。

次にチャットルームを作成する。書き込みを表示する場所、入力フォーム、部屋と参加者の名前、退室ボタン、場合によってはパスワードなどを表示させる。

ログ検索ページは、パソコンからも見られるように専用のページを作る。検索項目ごとにデータベースと照らし合わせ、入力項目が無いものがあったとしてもそれ以外の項目から検索できるように制作する。

### 5. 結果

今年度3月に京都で行われた、ケータイ国際フォーラムにおいて、テスト版の公開試験を行った。docomoのGPS携帯電話の機種が少ないため、参加者が思うように現れなかった。

### 6. まとめ

GPSを活用しているキャリアとして、AUが挙げられる。今後、現在のシステムを利用し、AU対応のシステムとすることで、コミュニケーションシステムとしての機能向上を図る。

### 参考文献

- 2) 「GPS機能付き携帯電話を用いたエリア内コミュニケーションシステム」、第68回情報処理学会全国大会 5U-5、平成18年3月7日～10日