

無線 LAN 環境における位置情報を利用したメッセージの開発

— 位置を認識・マッピングするメッセージ —

1. 背景

日本は国土が狭く、ADSL 等によるブロードバンドの普及率も高いため、過去に携帯電話が急速に普及したように、無線 LAN も世界的に日本が最も早く市場が構築される可能性が高い。無線 LAN のインフラが実現されれば、オープンで実用的な範囲でデータ容量制限が無い真のモバイルインターネットサービスが実現することになる。

また無線 LAN は、携帯電話での PDC・ITRON・Compact HTML 等とは違い、標準化された技術での実現が想定されるため、メーカーやコンテンツ事業者のグローバル展開が可能となる。新しいコンテンツ市場は、新しいプラットフォームが立ち上がった後に大きく立ち上がるが、上記のような無線 LAN のインフラ配備に伴って、携帯コンテンツとは一味違ったコンテンツ市場がモバイルデバイスを中心に立ち上がると思われる。こうしたことから、日本発の競争力のあるコンテンツ・アプリケーションの立ち上げが実現される可能性がある。

2. 目的

上記の背景を踏まえ、本プロジェクトでは無線 LAN が遍在する、いわゆるユビキタス環境の利点を活用したアプリケーションを考案・開発することで、ユビキタス環境におけるユーザのコミュニケーション支援を行うことを目的とした。このような環境下におけるコミュニケーションツールとしては、下記の 2 点の要件を満たすことが必要となる。

・位置情報を用いたマッチング機能

近年、GPS やインターネット上の位置提供サービスが普及し、地図掲載や道案内等の派生サービスもうまれつつある。しかしユーザ間のコミュニケーション手段として位置情報を利用しているサービス例は少ない。これは位置情報の提供にかかるコストが、それによって得られるメリットを上回るためだと推察できる。一方で既存のメッセージサービス利用者の中に「なまえ@恵比寿」といったように、ユーザ名以降に自分の位置情報を提示しているユーザも散見する。これはインターネット上のコミュニケーション支援サービスにおいてユーザが自らの位置情報を公開するニーズがあることを示唆している。

ユビキタス環境下で重要なことは、ユーザが任意のタイミングでネットワークに接続可能であるため、ユーザがネットワークに接続する「時間」・「位置」の二つのキーワードが注目されている。これは現在の PC 環境と比較して接続時の位置情報の多様性が増すことを表し、位置情報を利用した派生サービスの充実へとつながる可能性がある。

よって、ユビキタス環境にて位置情報取得にかかるコストを極力軽減し、かつ位置情報を用いることによって利便性のある派生サービスを創出・提供できる可能性がある。

・同期型・非同期型のコミュニケーションをシームレスに提供

コミュニケーションツールを分類する一つの軸に同期型・非同期型の概念がある。同期型はリアルタイムに行われるコミュニケーションであり、発信されたメッセージに対しての返信に即時性がある。電話によるコミュニケーションが最たる例である。非同期型は発信されたメッセージが蓄積され、受信者は能動的にメッセージの受信を行う。電子メールが非同期型コミュニケーションにあたる。

携帯電話の現況を観察する限り、モバイル環境でユーザが最も多く使うアプリケーションはメールを中心とした非同期型コミュニケーションであろう。一方で PC 環境においてもこれまで非同期型コミュニケーションが中心であったが、近年、常時接続環境が整備されたことから、リアルタイム性のある同期型コミュニケーションが注目されている。インスタントメッセージをはじめとするチャットツールがマニア層だけでなく一般ユーザに対しても普及し始めている。さらにモバイル環境においても、Mixi や GREE 等の Social Networking Service(以下、SNS)でも携帯電話から一日に複数回アクセスしているユーザが増加しつつある。特に無線 LAN が遍在する環境を想定すればコミュニケーションのリアルタイム性はさらに重要になると思われる。

本提案の大目的はユビキタス環境下におけるコミュニケーション支援であり、将来的にユビキタス社会でのコミュニケーションポータルツールとなるツールを制作することである。ユビキタスな環境はモバイル環境と PC 環境の両面の特徴を持ち合わせた新しい環境である。

よってユーザの利用頻度の高い非同期型のコミュニケーションに加え、PC・モバイルの両環境下にて注目されつつある同期型のコミュニケーションをあわせて提供することが、コミュニケーションポータルとなるツールを設計する上で重要となる。

3. 開発の内容

前項に記述した目的ならびに2要件を達成するため、本プロジェクトでは無線 LAN インフラが整備されたユビキタス環境を想定したインスタントメッセージング Area Messenger を開発した。

本システムは、ユーザのネットワーク接続環境を基にした位置情報取得機能を保持することを大きな特徴としている。ユーザが接続しているネットワークのデフォルトゲートウェイの MAC アドレスをアクセスポイントの固有情報とし、サーバ上に MAC アドレス・緯度・経度・地点名を保持し位置情報 DB を設置する。ユーザがログイン時にこのデータベースにアクセスし、アクセスポイント情報を基に位置情報を取得することで、自動化されたユーザの位置情報開示、ならびに地図上へのマッピングを実現する。なお、位置情報 DB はユーザの自発的な情報提供によって情報の追加を行う。

また、メッセージングはユーザ間においてリアルタイムにメッセージを交換するチャット機能が主機能であるため、同期型コミュニケーションである。非同期型コミュニケーションもあわせて提供するため、SNS とのシームレスな連携を目指した。現在インターネット上のコミュニケーション支援サービスのほとんどが非同期型であり、これはサーバ・クライアント通信

を主としたインターネットのアーキテクチャ上の特性に起因する。これらのコミュニケーション支援サービスは SNS 内部に集約しつつあり、コミュニティ形成機能・画像掲載機能・blog 機能・メール機能等が実装されている。ユーザが本メッセージャーと SNS を透過的に利用することができれば、インターネットを基盤としたコミュニケーションの多くをカバーすることができ、利便性の高いコミュニケーションポータルとなる。そこで、既存事業者の SNS のリンク情報をインポートする機能をあわせて提供した。ユーザが参加している SNS でリンクした人の中で Area Messenger 利用者がいた場合、Area Messenger 上での相互リンクを促す。

また、メンバーリストの人が外部 SNS に登録している場合は、そのユーザの SNS 上のマイページを簡単に参照できる機能も実装した。

下記が開発成果物の概要となる。

- ・PC にダウンロードして利用するクライアントプログラム Area Messenger
 - チャット機能(ログイン等のチャットに必要な機能を含む)
 - 位置情報取得・マッピング機能
 - 住所検索機能
 - SNS 連携機能
- ・Area Messenger を利用する上で必要なサーバ群(以下、Area Messenger Server)
 - チャットサーバ(ユーザ間のチャットメッセージ交換 Jabber2 を利用)
 - web サーバ
 - ・位置情報判定(アクセスポイントの MAC アドレスから緯度・経度・地点名を返す)
 - ・地図情報(地図を表示・ユーザ等をマッピング)
 - ・住所検索(住所から緯度・経度を返す)
 - ・SNS 連携機能
 - DB サーバ
 - ・ユーザ情報 DB(ユーザの各種情報)
 - ・位置情報 DB(MAC アドレスと緯度・経度・地点名を紐付け)
 - ・街区レベル位置参照 DB(街区レベルの住所と緯度・経度を紐付け)

図 1 プロトタイプの GUI

Area Messenger α 版



Area Messenger Ver 2.0



4. 従来の技術(または機能)との相違

Area Messenger は、既存のメッセージャーと同様に事前に登録したユーザ同士でチャットを行うことができる。他のシステムとの大きな相違点は 2 点ある。まず、ログイン名が全て「なまえ@ 恵比寿」のように、自動的に位置情報を付記して表現される点である。自分のログイン名も友人のログイン名も位置情報を付記して表示されており、誰がどこにいるのかを共有できるようになっている。もう 1 点は、SNS との連携である。Area Messenger 上に登録されている A 君のプロフィールを知りたい場合、この機能を利用することで外部 SNS の A 君のプロフィールページや blog, 友人関係を参照することができる。

5. 期待される効果

既存のメッセージャーの友人リストを観察すると、自分の位置情報を自発的にログイン名に付記しているユーザが散見される。ここから、位置情報を開示することでユーザ同士のコンテキスト共有を深め、円滑なコミュニケーションを支援し、コミュニケーションの創発機会を提供している可能性を推察できる。本システムはこのようなコンテキスト共有を深める効果を提供すると同時に同期・非同期のコミュニケーションを提供することにより、通信手段であるコミュニケーションチャネルを多数の中から選択できることで高い利便性を備えたコミュニケーションシステムとなっている。

6. 普及(または活用)の見通し

Area Messenger α 版は 2006 年 6 月末に完成し、一部のコミュニティ向けにプログラムを配布、実証実験を行った。2006 年 6 月 26 日に公開し、8 月 16 日現在のダウンロード数は 263、登録された位置情報は 93 となっている。今後は既存のインスタントメッセージャーへの追加機能としての提供も視野に入れながら、開発を継続したい。

7. 開発者名(所属)

開発代表者

村上 拓也 (株式会社プラスゲート 代表取締役)

共同開発者

佐藤 公宣 (株式会社プラスゲート 取締役)

花崎 智弘 (株式会社プラスゲート 取締役)