

イベント開催前から開催後まで一連の流れに沿って コミュニケーションを支援するシステム

閑野 伊織^{†1} 田中 二郎^{†1}

概要: 初対面の相手とコミュニケーションを行う場面は誰もが直面することであるが、誰もが円滑なコミュニケーションを行えるとは限らない。円滑なコミュニケーションが行えなかった場合、相手に対して良い印象が残らず、その後の関係が気まづくなってしまう問題がある。この問題を解決するために、我々は初対面の相手とのコミュニケーションにおいて共通点が見つかる途端に親近感が湧き、より密なコミュニケーションが行えるという点に着目した。本研究では、この「共通点」をイベントの開催前、開催中、開催後のそれぞれにおいて提示することで、初対面の相手とのコミュニケーションを支援することを目的として、共通点を提示するシステムを開発した。共通点の取得には SNS から取得したプロフィール情報とスマートフォンから取得した位置情報を用いている。本研究では特に、イベントの一連の流れに沿って支援することを目標として、イベント開催前に予め参加予定者の中から話してみたい人を探し、イベント開催時に実際に会ってコミュニケーションを行い、イベント開催後に誰といつどこでコミュニケーションしたのか振り返ることができるよう配慮した。

Communication Support System which Covers the Whole Process Flow of Events

IORI KANNO^{†1} JIRO TANAKA^{†1}

1. はじめに

出会いの場において、初対面の相手とコミュニケーションを行う場面は誰もが直面することである。しかし、誰もが初対面の相手と円滑なコミュニケーションが行えるとは限らない。文化庁の調査 [1] によると、日本人の約 55% が初対面の相手とのコミュニケーションが苦手と回答している。初対面の相手とのコミュニケーションは、その後の関係を築く上でとても重要であり、そこで円滑なコミュニケーションを行うことができれば相手に対して好感を持ち、その後も良い関係を続けることができる。一方、円滑なコミュニケーションを行うことができなかつた場合は、相手に対して良い印象が残らず、その後の関係もぎくしゃくしてしまう。

そのため本研究は、出会いの機会を活かすため、初めて知り合う相手と円滑なコミュニケーションが行えるように

支援することを目的とする。この目的を実現するために、出会いの機会であるイベントに着目し、イベントの開催前に話してみたい相手を探し、イベント開催中に実際に会ってコミュニケーションを行い、開催後に誰といつどこでコミュニケーションしたのか振り返る、といった一連の流れに沿った支援を行うシステムを開発した。

本稿ではまず、イベントに着目したコミュニケーション支援のコンセプトについて議論する。さらに、そのコンセプトに基いて開発したシステムについて述べ、最後に関連研究と今後の課題をまとめる。

2. イベントに着目したコミュニケーション支援

本研究では、イベントの一連の流れに沿ってそれぞれの場面においてコミュニケーションを支援することを目的とする。本章では、本研究において支援の対象とするイベントについて考察し、イベントの各場面においてどのように配慮して支援を行うのか述べる。

^{†1} 現在、筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻

2.1 支援の対象とするイベント

イベントにも様々な形態があるが、本研究では学会や懇親会等の一定数以上見知らぬ人が参加するイベントを想定して支援の対象としている。参加人数については10人未満の小規模なものから1000人以上の大規模なものまで想定している。そのため、近年流行している街コン^{*1}といった、街ぐるみの大規模なイベント等も支援の対象に含む。

2.2 イベントの前後にも着目する理由

出会いの機会となるイベントでは、限られた時間の中で様々な人とコミュニケーションを行うことになる。そのため、可能な限り興味のある人と話してみたいと考えるが、事前準備無しに興味のある人を探すことは困難である。運良く興味のある人と巡り会えたとしても最初のつかみとなる話題を見つけることは容易ではない。もしも円滑なコミュニケーションが行えなかった場合、お互い気まずいまま別れ、その後の交流に繋がりにくい。また、イベント終了後に出会った人のことを振り返る際、多くの人とコミュニケーションを行っていると名刺交換をしていたとしても顔と名前が一致しないことが多々ある。これでは次に会った際に咄嗟に相手の名前が出てこないといった問題がある。このように、イベントでは人と人との新しいつながりを作る機会が豊富だが、本当に話がしたい人を見つけられないことや円滑なコミュニケーションが行えないこと、相手を忘れてしまうといったことが多く、出会いの機会を無駄にしてしまいかねない。そこで我々はイベントでの出会いの機会を最大限活かすためにはイベントの前後を含めた総合的な支援が必要だと考えた。

2.3 支援方法

前述の問題点を踏まえ、イベントの開催前、開催中、開催後の各場面においてコミュニケーションを支援する方法を述べる。

2.3.1 イベント開催前の支援

イベントに参加する前に参加者の中から興味のある人を探すために、イベント情報を利用する。イベントに関する情報は、誰でもイベント情報の登録が可能で、広く用いられている外部の既存 Social Networking Service (SNS) から取得する。既存 SNS と連携することで本システムでは、ユーザの参加登録済みのイベントやイベントの規模、開催日時等の詳細情報を取得する。そして該当イベントの参加予定者リストと各参加者と自身との共通点を提示する。これは、初対面の相手とのコミュニケーションにおいて共通点が見つかることで親近感が湧き、より密なコミュニケーションが行える [2] という点に着目した。ユーザはイベント開催前に各参加者との共通点を閲覧し、どのような人が参加

するのか、その人と自身の共通点はどのようなものなのかといった情報から話してみたい人を絞り込むことができる。

2.3.2 イベント開催中の支援

イベントが始まり、その場で知り合った人とコミュニケーションを行う場合、一般的にまずは自己紹介をすることになる。その後、相互に質問を投げかけ互いのことを理解し、お互いの興味が近いことがわかると会話が盛り上がる。しかし、相互に質問を重ねてもなかなか盛り上がる話題にたどり着かないと、話題を探すための沈黙の間ができるようになってくる。そのような場合でも根気よく好きな本や映画、音楽などしらみ潰しに聞いていけば何かしら盛り上がる話題は見つかるかもしれないが、限られた時間の中で多くの人とコミュニケーションを行うためにはそれは非効率である。そこで本研究では、会話のきっかけ作りのために話題を提示する。提示する話題はイベント開催前での支援と同様に両者の共通点である。

2.3.3 イベント開催後の支援

イベントで複数の初対面の人とコミュニケーションを行った場合、たとえ名刺交換をしていたとしても、相手の顔と名前が一致しないことが多々ある。そこで本研究では、相手といつどこで出会ったのか自動で記録し、ログとして残すことで出会った人を忘れないようにする仕組みを考案した。これはコミュニケーションを行った相手を時系列順に並べ、SNS から取得した相手のプロフィール画像と名前を提示することで顔と名前の結びつけを行う。

3. システムの要求仕様

前述したコミュニケーション支援を実現するために本研究で要求するシステムの仕様について述べる。

3.1 使用する端末

要求する端末として、外出先での対面コミュニケーションを行うために、1) 携帯性に優れていること、参加予定者リストや共通点を提示するために、2) ディスプレイを備えていること、より多くの人に使うため、3) 汎用性に優れていること、お互いの端末同士で同期を取るために、4) GPS 機能と通信機能を備えていること、が挙げられる。これらを考慮すると、使用する端末は、スマートフォンが最も適していると考えられる。

3.2 SNS との連携機能

イベントに関する情報の取得と、お互いの共通点を探す基となる情報の1つとして SNS 上のプロフィール情報を用いるために、SNS との連携を行う。プロフィール情報を取得するために利用する SNS は、实名制でなおかつより多くの人に利用されている必要があるため、近年急激に利

^{*1} <http://machicon.jp/>

用者を増やしている [3]Facebook*2 が適している。

3.3 データ蓄積機能

共通点として提示するためのデータ蓄積のため、ユーザのプロフィール情報や位置情報を記録する機能が必要である。プロフィール情報は SNS 上でプロフィールを更新する都度記録し、位置情報は一定距離毎に取得して記録する。また、知り合った人といつどこでコミュニケーションを行ったかという情報も記録する。これによって、再会の際に期間が開いてしまった場合でも時間の手がかりや場所の手がかり、共通点等から検索することが可能となる。

3.4 共通点の抽出機能

イベントの開催前に相手に興味を持つきっかけを与える際やイベント開催中に実際に会ってコミュニケーションを行う際にはお互いの共通点を提示する。お互いの共通点を探す基になる情報として、SNS 上のプロフィール情報とスマートフォンから取得した位置情報を利用する。位置情報は定期的に取得し、サーバに蓄積される。この情報を用いることで、両者が頻繁に訪れる共通の店を発見することや過去に同じ場所に居合わせたことがあるといったことの発見が可能となる。また、相手と知り合った日時とともに使用することで出会いログとしても利用する。

よって、本研究ではイベントの一連の流れに沿ったコミュニケーションを支援するために、お互いの共通点を提示するスマートフォンアプリケーションを開発する。

4. システム利用の流れ

本研究で開発したプロトタイプシステムの利用方法について述べる。

4.1 初回登録

本システムを初めて起動すると、まず位置情報を取得しても良いか許可を求める画面が表示される。これは初回のみ表示され、一度許可をすれば設定で許可を取り消さない限り、再び表示されることはない。不許可を選んだ場合、位置情報の取得は行わない。

許可/不許可に関わらず、どちらかのボタンをタップすると、Facebook のログインボタンが現れる。タップしてログインすると、Facebook が本システムと連動する許可を求める画面 (ブラウザの safari が起動) に遷移する。これは、Facebook のプロフィール情報に本システムがアクセスすることをユーザに許可してもらうためである。許可された場合、本システムのホーム画面へと遷移する。その後、Facebook のプロフィール情報をサーバに送信・記録しても良いか許可を求める画面が表示されるので、許可す

れば初回登録は完了する。

なお、アクセス許可とサーバへの送信・記録が許可されなかった場合、本システムは利用することができない。

4.2 位置情報とプロフィール情報の記録

初回登録で、位置情報の取得を許可した場合、位置情報は自動で定期的にサーバへ送信・記録される。位置情報の取得を許可しなかった場合は、位置情報の取得もサーバへの送信も行われず。改めて許可する場合は、端末の設定で本システムに位置情報の取得許可をする必要がある。

プロフィール情報の取得を許可した場合は、初回登録時に既にプロフィール情報がサーバへ送信・記録されている。プロフィール情報を変更した際は、改めて端末の設定からプロフィール情報の更新をする。

4.3 イベント開催前の利用

イベント開催前にはイベントへの参加登録と参加予定者リストの閲覧を行い、どのような人が参加するのか、その人とどんな共通点があるのか予め調べるために利用する。なお、イベントへの登録は Facebook 上で行う。登録されたイベント毎に参加予定者のリストが提示され (図 1)、個人の人をタップすると詳細画面に遷移し、共通点が表示される (図 2)。相手に興味を持った場合、メッセージを送り事前にコミュニケーションを取ることも可能である。



図 1 参加予定者表示画面



図 2 詳細画面

4.4 イベント開催中・対面時の利用

イベントで実際に対面した際に我々が目指すのは、ユーザの自発的な利用であるため、本システムは相手に話しかける支援をすることや相手が本システムのユーザであるかどうかの通知は行わず、会話を始めた際に円滑にコミュニ

*2 <http://www.facebook.com/>

ケーションが行えるように話題を提供するのみに留めている。これは、システムからコミュニケーションを強制されているのではなく、「仲良くなりたいが何を話したら良いのかわからないので本システムを使う」といった自発的な利用を想定したためである。そのため、本システムのユーザかどうかの確認は実際のコミュニケーションの中で行う。相手も本システムを利用していることが判明した場合、相手の端末と同期して共通点を取得する。

4.4.1 相手端末との通信

大まかな利用方法を図3に示す。この図では対面時に本システムを起動し、相手の端末と通信を行う(図3(1))とサーバからデータを送受信する(図3(2))ことで登録されている相手の名前や共通点が表示される(図3(3))様子を示している。

まず本システムを起動すると、図4のホーム画面が表示される。ホーム画面にはユーザ自身のアイコンと名前とともに、丸いボタンが表示されている。このボタンをタップすると、同様にボタンをタップしている周辺の端末を検索する(図5)。この検索機能は1対1の通信にのみ対応している。検索が完了すると、図2のような画面が端末上に表示される。その画面に表示されている共通点を見てコミュニケーションを図る。

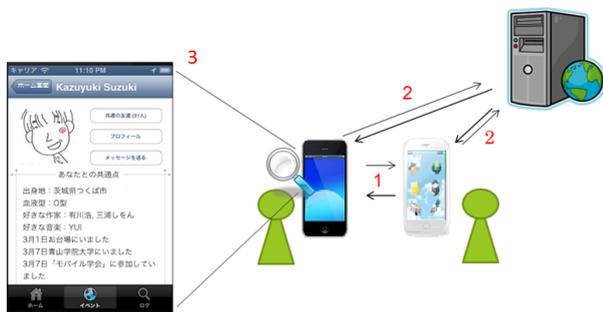


図3 対面時の利用の様子

4.4.2 チェックイン

イベント会場に到着した際には、図4のホーム画面右上にあるチェックインボタンから図6のチェックイン画面に遷移する。この画面からチェックインを行うことができる。これは、参加を予定していた人が実際に来ているか確認するための機能である。この機能を用いることで、興味を持っていた相手が会場に来ているか知ることができる。しかし、このような情報を公開するとプライバシーの問題が生じるため、図6に示すように選択肢を設けることで、ユーザの意志によってチェックインを公開しないことも可能とした。図6のチェックインボタンをタップすると、図7に遷移する。図7では、チェックイン済みかつチェックインを公開しているユーザの一覧を表示している。



図4 ホーム画面



図5 他端末検索画面



図6 チェックイン画面



図7 チェックイン済みユーザ一覧

4.5 イベント開催後の利用

イベント開催後には、イベント開催中に会えなかった参加者や知り合った人を後から確認することが可能である

その他に、自身の行動ログとして、定期的送信している位置情報のログを検索・閲覧することや、本システムを利用して知り合った人の名前やいつどこで知り合ったか等のログを見ることも可能である(図8)。図9では、1日の行動ログを表示した画面を示している。このように、時系列順にユーザがどのように移動したかが大雑把に表示される。なお、位置情報の取得を行っていない場合、図8中の「行動履歴」は表示されない。

4.6 参加者リストの公開期間

イベント終了後もイベント参加者の情報を見ることが可能であるが、いつまでも公開されているのはプライバシー上問題があると考え、振り返るのに必要であろう時間を考慮し、本システムではイベント終了後24時間に限定して公開するようにした。イベント終了後24時間が経過すると、自身が参加したイベントとしての記録は残るが、参加者のリストは閲覧できなくなる。また、サーバ上でもイベント参加者の情報は保持しない設計とした。



図8 ログ画面



図9 行動履歴画面

5. 想定する利用シナリオ

本システムの利用には様々なパターンが考えられるが、想定される代表的な利用シナリオを3つ挙げる。

5.1 利用シナリオ1: イベント開催前のコミュニケーション

この例では、イベント開催前に仲良くなる場面を述べる。この他にも、入学式、入社式等の知り合いのいない不安な

状況下にある際に役立つと考えている。

- (1) ユーザAとユーザBはそれぞれ面識がない大学院生
- (2) 2人はある学会に参加することになり、Facebook上で参加登録を行った
- (3) ユーザAは本システムを用いて共通点の多い参加者を閲覧していたところ、ユーザBとの共通点が豊富であったため興味を持った
- (4) 思い切ってメッセージを送ってみたところ、すぐに仲良くなることができ、当日会う約束をした
- (5) 学会当日、実際に会ってさらに親密度が増した

5.2 利用シナリオ2: 対面時のコミュニケーション

この例では、何かをきっかけに偶然出会った人との対面時のコミュニケーションの流れを述べる。この他にも、利用シナリオ1の学会や入学式、入社式等の知り合いがいない場合に役立つと考えられる。

- (1) ユーザAとユーザBはそれぞれ面識のない社会人
- (2) 仕事を通じて2人が出会う
- (3) お互い何を話しているのかわからず気まずい雰囲気になりかけたが、本システムを用いて共通点が判明
- (4) お互い好きなミュージシャンが同じで、実は昔同じライブ会場にいたことがわかり会話が盛り上がった

5.3 利用シナリオ3: ログからの検索

この例では、昔会ったことは確かだが、何をきっかけに会ったのかわからない場面の流れを述べる。この他にも、目上の人と偶然出会ったが相手の名前がわからず、相手に名前を尋ね難い際に、昔出会った場所から検索して名前がわかる等が考えられる。

- (1) ユーザAとユーザBはそれぞれ社会人で、2人は昔会ったことがある
- (2) 旅行先で偶然2人が出会う
- (3) お互い顔を見て昔会ったことがあることはすぐにわかったが、いつどこで会ったのか思い出せなかった
- (4) 名前を聞き、ログ画面から相手の名前を検索したところ、数年前に東京で行われた就職説明会で知り合っていたことがわかった
- (5) お互い近況等を報告し合い、Facebook上で友達申請をして別れた
- (6) 2人はもやが晴れて気分良く旅行を楽しむことができた

6. システム実装

6.1 設計概要

全体の構成図を図10に示す。本システムはクライアント・サーバ方式で実装を行った。クライアント側では主に位置情報の取得、Facebook認証、Bluetoothによる端末の検出、サーバとの通信といった機能を担っている。サーバ

側ではデータベースと連携し、受信したデータをデータベースに記録する。さらに、要求があった場合データベースから情報を検索しクライアントに送信する機能を担っている。また、外部APIとして、Facebook APIとGoogle Places APIを利用している。Facebook APIは、Facebook上でのユーザ認証と、ユーザのプロフィール情報を取得するために利用している。Google Places APIは、位置情報から施設名と施設の分類を取得するために利用している。

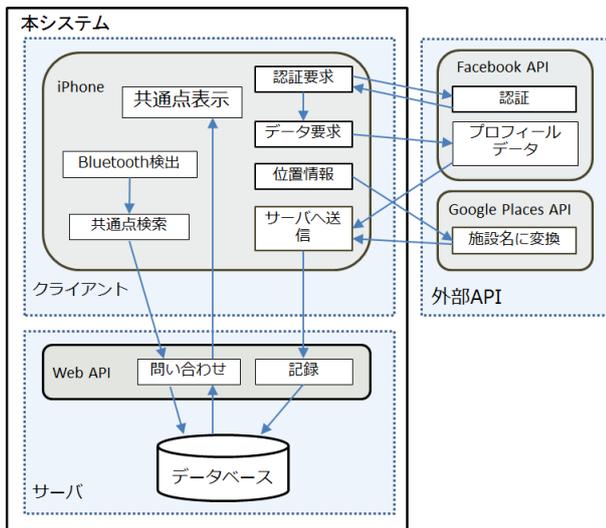


図 10 システム全体の流れ

6.2 クライアント実装

クライアントは Apple 社の iOS 5.1 以上の iPhone4S, iPhone5 を対象としており、iPhone アプリケーションとしてクライアントの実装を行った。開発に使用した環境を表 1 に示す。

機器名およびソフトウェア名	規格
MacBookAir 11	Mac OS X 10.7.5
iPhone4S	iOS6.0
Xcode	Version4.5.1
iOS シミュレータ	Version 6.0

6.2.1 フレームワーク

実装に利用した主なフレームワークを表 2 に示す。実際にはアプリケーションを作成する上で必要となるフレームワークもあるが、実装に直接関係のあるものを抜粋した。表 2 の個々のフレームワークについては後述する。

6.2.2 Facebook 連携

Facebook と連携を行うためには、まず FacebookSDK^{*3} を用いて認証を行う。認証ではセッション管理等の複雑な処理を FacebookSDK で簡潔に行えるようになっている。

^{*3} FacebookSDK, <http://developers.facebook.com/ios/>

表 2 利用したフレームワーク

フレームワーク名	用途
AFNetworking	HTTP 通信
CoreLocation	位置情報の取得
FacebookSDK	Facebook との連携
GameKit	Bluetooth 通信

Facebook では取得したいデータ毎に権限が設定されているため、認証後、ユーザのプロフィールデータを取得するための権限をユーザに付与してもらう機能を作成した。ユーザが認証後に各権限に許可を出した場合、プロフィール情報を取得することができる。

6.2.3 位置情報の取得

位置情報を取得するために CoreLocation というフレームワークを用いた。CoreLocation では表 3 に示すように 3 つのサービスを提供している^{*4}。本システムでは標準位置情報サービスを使用している。

表 3 CoreLocation が提供するサービス

サービス名	特徴
大幅変更位置情報サービス	電力消費が低い、位置の変更を通知
標準位置情報サービス	現在位置を取得する (詳細な設定が可能)
領域観測サービス	指定した地域に入った際に通知する

さらに、標準位置情報サービスには位置情報を取得するために精度別に 6 つのモードがある。これは精度が高いほど消費電力も高くなるため、精度と消費電力のバランスを考慮する必要がある。本システムではある程度の精度が必要で、継続して位置情報を取得する必要があるため、100m 以内の誤差で取得することができるモードを使用している。

6.2.4 Bluetooth 通信

対面時に相手の端末を検出し、端末間通信を行うために、GameKit というフレームワークを使用している。GameKit では Bluetooth で端末を検出し、相手の端末へ ID を送信するとともに、相手の ID を受信する。この ID を用いてサーバに問い合わせることで、相手の情報にアクセスすることが可能になり、共通点を探すことが可能となる。

6.2.5 HTTP 通信

取得した様々なデータをサーバと送受信するために、本システムでは、AFNetworking^{*5} というフレームワークを用いて HTTP 通信を行なっている。送受信の際には JSON 形式のデータを用いており、このフレームワークを用いることで JSON 形式のデータを容易に扱うことができる。

^{*4} <https://developer.apple.com/jp/devcenter/ios/library/documentation/LocationAwarenessPG.pdf> p.11

^{*5} AFNetworking, <https://github.com/AFNetworking/AFNetworking>

6.3 サーバ実装

サーバでは主に以下の4つの処理を行なっている。

- (1) HTTP リクエストを受信する
- (2) 受信したデータをデータベースに記録する
- (3) リクエストに応じてデータベースからデータを検索・照合する
- (4) 結果をクライアントに送信する

6.3.1 動作環境

本システムのサーバ環境を表4に示す。サーバサイドはPHPで実装を行った。フレームワークとしてCakePHP*6を使用し、サーバソフトウェアにはApacheを、データベースサーバにはMySQLを使用した。

表4 サーバ環境

名前	規格	用途
PHP	Version 5.3.1	サーバ全体の管理
CakePHP	Version 2.2	PHP用のフレームワーク
Apache	Version 2.2	webサーバソフトウェア
MySQL	Version 5.1	データベースサーバ

7. 関連研究

7.1 イベントにおけるコミュニケーション支援に着目したシステム

西田ら [4] は学会でのコミュニケーションに着目し、消極的な人でも利用しやすいシステムを開発した。西田らのシステムでは学会で消極的な人が目当ての人と話をする機会をさり気なく用意する。我々の考えたシステムでは話をする機会はユーザの自発的な意志に任せ、コミュニケーションが始まった際のコミュニケーション支援に留めている。今後ユーザからのフィードバックによってこのようなコミュニケーションの機会を設ける機能も必要になると考える。

7.2 対面コミュニケーションを支援する研究

田口ら [5] は人の皮膚温度で心情を計測して提示することにより対面コミュニケーションを支援するシステム「Thermo-net」を開発した。また、荒川ら [6] は、音声解析によって感情を判別することにより、夫婦や恋人等の親しい2者間で気持ちを素直に伝えるきっかけを与えるシステムを提案し、プロトタイプシステムを開発した。この2つのシステムと本研究は、対面コミュニケーションを支援する点で関連している。しかし、この2つのシステムは相手に自らの心情を伝えることに焦点を当てコミュニケーションの支援を行なっている。一方本研究では、相手にお互いの共通点を提示することに焦点を当ててコミュニケーションを支援している。

田中ら [7] は行動推定を用いて対面コミュニケーション

を支援するシステムを開発した。このシステムは屋内に様々なセンサを取り付け、ユーザの屋内の行動を観測・推定し、対面時にスマートフォンを用いて相手にSNS上のプロフィール情報とともに推定情報を提示することでコミュニケーションの支援を行う。SNS上のプロフィール情報を提示する点で本研究と関連している。本研究では、スマートフォン以外の端末やセンサを用いることなく、スマートフォンのみでコミュニケーションの支援を行う点で異なる。

7.3 遠隔地コミュニケーションを支援する研究

Robら [8] は1996年に、家族や友人、恋人等と遠隔地間で音声や文字によらずコミュニケーションを図るシステム「Feather」, 「Scent」, 「Shaker」を開発した。これは、遠隔地にいるパートナーと連動してFeatherが動き、Scentによって香りが漂い、Shakerが振動することで、常に相手を意識することができるシステムである。他にも、Lovelet [9] や Limonect [10], 奥村ら [11] によって遠隔地にいる親しい人とコミュニケーションを行う研究は広く行われている。

奥村ら [11] は、ユーザの傍らに遠隔地にいる相手の存在を示唆するスポットライトによる光の投影を行い、そのライトに手をかざすことによりコミュニケーションをとることのできるシステムを開発した。これらは、本研究のイベント開催前の利用と同様に遠隔コミュニケーションを支援するシステムであるが、本研究では初対面の相手とのコミュニケーションを支援の対象としている。

辻田ら [12] は、遠く離れた場所にいる相手とコミュニケーションをとるために、時差を考慮したコミュニケーション支援システムを開発した。これは、物理的な距離だけでなく時間も考慮しており、本研究の、過去に遡って同じ時に同じ場所にいたという共通点の提示手法と関連している。本研究では、同じ時と場所を共有した人に、何らかの形で後日出会った際に時と場所の共有を共通点として提示し、コミュニケーションを支援する点で異なる。

小川ら [13] は、遠隔地から位置に依存したコミュニケーションを行うシステムを開発した。これは、仮想空間と実世界上の特定の位置を結びつけ、特定の位置にいた人と仮想空間上の情報を共有することや、反対に仮想空間から特定の位置にある電子掲示板を共有することができるシステムである。本研究でも位置と人を結びつけるが、本研究ではそこに時間も加え、同じ時に同じ位置にいた人を結びつけている。

*6 CakePHP, <http://cakephp.jp/>

7.4 位置情報を利用してコミュニケーションを行うサービス

1mile^{*7}は、周囲1マイル内にいるユーザをレーダー上に表示し、その範囲内にいるユーザ同士でチャット等のコミュニケーションが行えるサービスである。1mileはスマートフォン専用のWebアプリケーションで、スマートフォンを用いて位置情報を取得し、一定範囲内にいる検出をしており、コミュニケーションを目的としている点で本研究と関連している。1mileは位置情報を用いることで近くにいるユーザに対してリアルタイムコミュニケーションを提供しているのに対し、本研究では、位置情報を(施設名に変換して)記録することで、行動ログとして自身のログを参照することや他ユーザと過去に同じ時と場所で居合わせたことがあるという共通点を提示するために用いている点で異なる。

EncountMe^{*8}は、スマートフォンのGPSとBluetoothを用いて、街でのすれ違いを検出し、見知らぬ人とリアルタイムにメッセージを交換するサービスである。スマートフォンのGPSとBluetoothを用いて近くにいることを検出する点で本研究と関連している。本研究では、居合わせたその場では通知やメッセージの交換等は行わず、後日何らかの形で知り合うことがあった際に共通点としてまとめて提示するという点で異なる。

8. おわりに

出会いの場であるイベントの開催前、開催中、開催後の一連の流れに着目し、人が対人コミュニケーションを行う際に手がかりとする共通点を提示し、コミュニケーションを支援するシステムの提案・開発を行った。共通点として、SNS上のプロフィール情報や定期的に取得した位置情報から割り出した過去の居合わせといった項目を利用し、誰といつどこでコミュニケーションを行ったのか振り返ることができるログ機能も備えることで次のコミュニケーションにつながるよう配慮した。

今後は、より多くの共通点を提示できるように、扱えるプロフィール情報を増やすことやプロフィール情報を用いずに、ユーザが好きなように項目を登録する機能を設けることでFacebookに依存しない、様々な共通点が取得できるように拡張を行いたい。また、マーケットに公開し、実際に多くの人に使用してもらい、意見を得た後システムに反映させたい。

参考文献

[1] 文化庁. "国語に関する世論調査". http://www.bunka.go.jp/kokugo_nihongo/yoronchousa/h23/pdf/h23_chosa_kekka.pdf, 2011年3月.

- [2] ビジネスマナー総合ナビ. "初対面で話を盛り上げるコミュニケーション術". <http://xnyckc5ck2a3e5k.akishins.com/>, 2013年1月.
- [3] モバイルマーケティングデータ研究所. "Facebook インサイト調査(1)". <http://mmd.up-date.ne.jp/>, 2011年12月.
- [4] 西田 健志, 濱崎 雅弘, 栗原 一貴. "超消極的な人でも安心して使える学会での交流促進システム" WISS2012, 2012.
- [5] 田口聖久, 三末和男, 志築文太郎, 田中二郎. "対人コミュニケーションの特性を支える温度情報をやり取りするモデルの研究". マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2011)シンポジウム, pp.1498-1506, 2011.
- [6] 荒川みなみ, 米山修史, 越野大晴, 高橋一磨, 矢嶋洋介, 水谷竜也, 富坂壮, 高橋未由希, 細川泰佑, 小谷梓, 中川権一, 山下清美. "素直な気持ちを触覚を通して伝えるコミュニケーション支援". インタラクシオン 2010, 2010.
- [7] 田中剛, 鈴木誠二, 峰野博史. "行動推定を用いた対面コミュニケーション支援システムの提案". マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2012)シンポジウム, pp.2359-2366, 2012.
- [8] Rob Strong, Bill Gaver. "Feather, Scent, and Shaker: Supporting Simple Intimacy". Demo and Short Papers of CSCW'96, pp.29-30, 1996.
- [9] 藤田英徳, 西本一志. "Lovelet: 離れている親しい人同士のためのぬくもりコミュニケーションメディア". インタラクシオン 2004, pp.221-222, 2004.
- [10] 郡山和彦, 戸松綾, 小泉麻理子, 大澤公美子, 奥出直人. "Limonect: 離れて暮らす家族のアンビエントコミュニケーション". インタラクシオン 2007, 2007.
- [11] 奥村典明, 高橋伸, 田中二郎. "相手を示す投影像を介した遠隔コミュニケーションシステム". ヒューマンインタフェースシンポジウム 2010, pp.95-98, 2009.
- [12] 辻田眸, 川原夕季, 塚田浩二, 椎尾一郎. "時差を考慮した遠隔コミュニケーション支援システム". 情報処理学会研究報告会, Vol.2011-UBI-30 No.7 pp.1-6.
- [13] 小川 哲史, 塚田 晃司. "遠隔地から利用可能な位置依存コミュニケーション支援システムの研究". インタラクシオン 2010, 2010.

^{*7} <http://1mile.jp/>

^{*8} <http://www.kayac.com/service/smartphone/727>