

Title	多くの人が会する場におけるアドレスサポートシステム
Sub Title	An address support system for receptions
Author	相原, 啓伸(Aihara, Hironobu) 加藤, 朗(Kato, Akira)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2015
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2015年度メディアデザイン学 第441号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002015-0441

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2015 年度（平成 27 年度）

多くの人が会する場における
アドレスサポートシステム

慶應義塾大学大学院
メディアデザイン研究科

相原 啓伸

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に
修士(メディアデザイン学) 授与の要件として提出した修士論文である。

相原 啓伸

審査委員：

加藤 朗 教授 (主査)

岸 博幸 教授 (副査)

石戸 奈々子 准教授 (副査)

修士論文 2015 年度（平成 27 年度）

多くの人が会する場における アドレスサポートシステム

カテゴリー：サイエンス / エンジニアリング

論文要旨

懇親会など一定の目的の元に多くの人が会する場では、目的の人物に話しかけられず、会話を断念することがある。本研究では、懇親会において参加者に話しかけ易くする「アドレスサポートシステム」を提案する。筆者はフィールドワークから、話しかけられない問題の本質は、共通点を見つけることが困難であること、話したい相手を取り込み中であること、またその人が目上であることだと考察した。

このような場において会話を支援する研究は多々行われているが、それらの問題点として、話しかけるというフェーズへのアプローチがお互いの共通点を見つけるという行為の延長であること、大規模な事前準備が必要なこと、さらにシステムを必要としない人側へのメリットが足りておらず、現時点で定着したシステムが存在しないことが挙げられる。

これらの問題を解決する手法として、提案システムでは徒党を組んで話しかける動きを誘発する仕組みを取り入れる。上述した現状の問題点から導き出した設計要件を基にアドレスサポートシステムを実装し、異業種交流会において評価実験を行った。

実験から得られた提案システムの効果として、会話人数が大幅に増えること、徒党を組むことで話しかけたいと思う人に話しかける割合が増えたことが挙げられる。また副次的な効果としては、初対面同士を繋ぐ仲介者の増加、マッチングとしての役割、システムを必要としない人側へのメリットを提示することができた。以上のことから、アドレスサポートシステムは話しかける手段として有用であり、懇親会という場において定着する可能性を示唆できた。

キーワード：

初対面, 会話, 懇親会, 話しかけ支援, 共通目的, 徒党

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

相原 啓伸

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2015

An Address Support System for Receptions

Category: Science / Engineering

Summary

In social occasions where many individuals gather under the certain purpose, an inability to initiate conversation often becomes an obstacle for communication. This study proposes an 'address support system' to facilitate first-time conversation. Based on fieldwork, such communication problem is ascribed to three causes: the difficulty of finding common subjects for conversation, a busy situation of a person whom other person wants to talk with and the person is superior.

There are some researches for solving these problems but those researches still have three problems : entering on a phase of talking to a person comes after finding common subjects, achieving some of those solutions require massive preparation before an event, and there is no established system in present situation because of the lack of value for people who don't need them.

To solve these problems, the system suggested in this research has a grouping system that helps individuals to choose a target whom they want to talk and find others whose target is the same as their own.

Based on requirements introduced by the problems which are described before, I implemented " Address Support System " and it is tested at a pan-industry social event. As a result, It is observed that the use of the system prompted the percentage of individuals who want to start conversation with others whom they want to talk with drastically increased. And from other perspectives of usefulness are observed from the test ; Increase of intermediaries for strangers, the system has a matching function and value for people who don't need the system. Therefore,

“ Address Support System ” is useful as a way to address to other person and has a possibility to be established in social events.

Keywords:

Conversation With a Stranger, Reception , Address Support, Common Purpose, group

Graduate School of Media Design, Keio University

Hironobu Aihara

目 次

第1章 序論	1
1.1. 背景	1
1.2. 研究の目的	1
1.3. 研究の流れ	2
第2章 現状調査	4
2.1. コミュニケーションの現状	4
2.1.1 対面コミュニケーションの能力格差	4
2.2. 目的を切り口とした場の種類	6
2.2.1 親睦を深める目的で行う親睦会	6
2.2.2 人脈を広げる目的で行う懇親会	7
2.2.3 異性との出逢いを目的とした会	7
2.3. 対象とする場の種類	8
2.4. フィールドワークによる現状調査	8
2.4.1 CiP 懇親会	9
2.4.2 WIDE CAMP Wine Time	11
2.4.3 SecCap 懇親会	15
2.5. 懇親会における現状の問題点	19
第3章 関連研究	20
3.1. 多くの人が会する場における会話フェーズ	20
3.2. 携帯端末の位置情報とSNSを利用したコミュニケーション支援ツールの提案	21
3.3. 偶発的出合いをきっかけとしたコミュニティ形成支援基盤の実現	23

3.4. RFID を用いた学会参加者ネットワーク表示システムとその利用 . . .	24
3.5. 関連研究まとめ	26
3.5.1 「Address」フェーズへのサポート	26
3.5.2 大規模な事前準備	26
3.5.3 システムを必要としない人側へのメリット	27
3.6. 本研究の目的	27
第4章 アドレスサポートシステムの提案	29
4.1. 話しかけられない問題の本質	29
4.1.1 ターゲットとの共通点を見つけるのが困難	29
4.1.2 ターゲットが取り込み中	30
4.1.3 ターゲットが目上	31
4.2. 提案する動き	31
第5章 アドレスサポートシステムの設計と実装	35
5.1. モックアップの作成	35
5.1.1 必要要件	36
5.1.2 利用者のシステムフロー	36
5.1.3 画面イメージ	37
5.2. プロトタイプ実装	39
5.2.1 システム概要	39
5.2.2 各画面詳細	41
5.2.3 アプリ利用時に期待する利用者の動き	41
5.3. プロトタイプによる予備実験	46
5.3.1 予備実験の目的	46
5.3.2 参加者	46
5.3.3 被験者	47
5.3.4 実験日時場所	47
5.3.5 実験条件	48
5.3.6 実験方法	49

5.3.7	分析方法	50
5.3.8	録画からの分析結果	51
5.3.9	ヒアリングによる調査結果	52
5.3.10	実験協力者の各自の動きと考察	53
5.3.11	実験目的に対するまとめ	55
5.3.12	予備実験まとめ	56
5.4.	アドレスサポートシステム設計要件	57
5.5.	アドレスサポートシステムの実装	57
5.5.1	画面遷移図と ER 図	57
5.5.2	通知機能	59
第 6 章	アドレスサポートシステムの評価	60
6.1.	評価実験の目的	60
6.2.	異業種交流会における実験詳細	61
6.2.1	参加者	61
6.2.2	実験日時場所	62
6.2.3	実験条件	62
6.2.4	実験方法	63
6.2.5	分析方法	63
6.3.	結果	65
6.3.1	録画からの分析結果	65
6.3.2	ヒアリングによる調査結果	67
6.4.	実験協力者の各自の動きと考察	68
6.5.	実験目的に対するまとめ	70
6.5.1	システム適用有無でターゲットに話しかけられた数の増減	70
6.5.2	一人の時間	71
6.5.3	通知機能による利用率の変化	71
6.5.4	システムによる派生效果	72
6.5.5	課題点	73

第 7 章	結論	74
7.1.	結論	74
7.2.	今後の展望と課題	76
7.2.1	有効規模の設定	76
7.2.2	ターゲットの制約と通知機能	76
	謝辞	78
	参考文献	80

目 次

2.1	SALON CiP 懇親会の様子	10
2.2	WIDE CAMP で配られる名札とビーコンタグ	12
2.3	参加者一覧画面	13
2.4	プロフィール詳細	13
2.5	開催地様子	17
2.6	開催地見取り図	17
2.7	enPiT-Security 懇親会様子	17
3.1	Look for (ターゲット選定)	20
3.2	Address (話しかける)	20
3.3	Conversation (会話)	21
3.4	Finish (話し終える)	21
3.5	位置情報を表示している画面	22
3.6	プロフィールを表示している画面	22
3.7	ActiveAvatar の表示画面	24
3.8	Deai Expl orer 利用風景	25
3.9	難しいと感じる会話フェーズ アンケート結果	27
4.1	「Find Friends」フェーズイメージ	32
4.2	1 人の人物に複数の人が話しかけたいと思ったとき (仕掛けなし)	33
4.3	ターゲットの周知	33
4.4	徒党内会話	33
4.5	徒党を組んで話しかける	33

図目次

5.1	ログイン画面	37
5.2	サインアップ画面	37
5.3	参加者一覧画面	37
5.4	プロフィール画面	37
5.5	参加者一覧画面	38
5.6	参加者プロフィール画面（話さないとき）	38
5.7	参加者プロフィール画面（話したいとき）	38
5.8	参加者一覧画面（話したいとき）	38
5.9	画面遷移図	40
5.10	ER 図	40
5.11	ログイン画面	41
5.12	サインアップ画面	41
5.13	参加者一覧画面	42
5.14	プロフィール画面	42
5.15	参加者プロフィール画面（話さないとき）	42
5.16	参加者プロフィール画面（話したいとき）	42
5.17	ターゲット発生	43
5.18	ターゲット確認	43
5.19	ターゲットプロフィール確認	43
5.20	同ターゲットの人物認識	44
5.21	話しかけたい意思表示	44
5.22	ターゲット共有	45
5.23	新たなコミュニティ形成	45
5.24	会場図とビデオカメラ位置	49
5.25	ビデオカメラ 1	50
5.26	ビデオカメラ 2 から	50
5.27	システム利用光景	51
5.28	画面遷移図	58
5.29	ER 図	58

5.30	参加者プロフィール画面での動き	59
5.31	メール送信イメージ	59
6.1	参加者内訳	62
6.2	会場レイアウト	63
6.3	ビデオカメラからの景色	63
6.4	会話人数	66
6.5	一人でいる時間	66
6.6	徒党を組んで話しかける	69
6.7	仲介者の発生	69
6.8	会話増加人数比較	71

目 次

2.1	enPiT-Security 懇親会参加者内訳	18
5.1	プロトタイプ実装環境	39
5.2	一般参加者	47
5.3	実験協力者	47
5.4	被験者	48
5.5	ターゲット候補	48
5.6	録画映像からの分析結果	52
5.7	ヒアリング調査結果	53
5.8	意見・要望結果	53
6.1	一般参加者	61
6.2	実験協力者	61
6.3	録画映像からの分析結果	65
6.4	ヒアリング調査結果	67
6.5	徒党内訳	68
6.6	意見・要望結果	68

第1章 序 論

本章では本研究の背景，目的，流れについて述べる．

1.1. 背景

近年，情報機器の発達によりコミュニケーションの手段が多様化している．その一方で，コミュニケーション能力が養われる子どもの頃から電話やメールなどの非対面コミュニケーションが生活の一部となっていた現在の若者は，対面コミュニケーションに不安を感じている割合が実に三人に一人となっている [1]．しかし，現代社会の風潮として，出会いの大切さが再認識されており，多くの人が一同に会して行う出会いの場は増加傾向にある [2]．これからコミュニケーション多様化世代が次々とそのような場に足を運ぶ機会が増えてくるであろうと予想され，対面コミュニケーション能力の格差の解消は非常に重要なことだと言える．実際，懇親会の現状を知るために行ったフィールドワークによる調査から，人が多く集まる場では場にうまく溶け込めずにひとりぼっちとなってしまう人がいたり，既存のコミュニティ内で固まってしまう，外のコミュニティとコミュニケーションを取らないといった状況が多々あることが分かっている．

1.2. 研究の目的

前節で取り上げた問題にテーマを置く論文や関連研究は多々あり，様々なアプローチが取られている．関連研究については2章で詳しく述べる．本論文では多くの人が会する場における会話フェーズを「Look for（探す）」、「Address（話し

かける)」、「Conversation (会話)」、「Finish (話し終わる)」に分類しているが、この中で対面コミュニケーションに不安を感じている者が一番難しいと感じているのは「Address」フェーズであることがアンケート結果から分かっている。関連研究の多くは「Look for」フェーズに力を入れており、「Address」フェーズへのサポートとしては、参加者同士の既存のプロフィールから共通点を見つけるというアプローチに留まっている。限られたプロフィール情報の中で、共通点はむしろ見つかる方が珍しく、とはいえ、多くのプロフィール情報を事前に入力してもらうのは現実的な方法ではない。また、大規模な事前準備が必要となったり、システムを必要としない人側へのメリットが弱いことから、現在までに定着したシステムは存在していない。そこで、本研究はこの「Address」フェーズにフォーカスを当て、多くの人が集まる場で目的の人物に話しかけることができない人が、話しかけらることができる導線を作ることを目的とする。

1.3. 研究の流れ

まず多くの人が集まる場の現状を分析し、自身の対象とする会の種類を明確にした上で、現状の問題点を洗い出す。その上で、フィールドワークと関連研究から得た知見によって、本研究では話しかけられない問題を、共通点を見つけるのが困難なこと、話しかけたいと思う人が取り込み中であること、目上であることの3点だと捉えた。話題の選択は初対面との対人コミュニケーションを円滑に進めるために、重要な役割を果たしており [3]、初対面での話題の代表格としてお互いの共通点があるが、既存のシステムではむしろ見つかることの方が少ない。また、ターゲットが取り込み中であったり、目上だったりすることで、話しかける勇気が出ず、尻込みしてしまうケースも多くある。これら問題の本質として一人で話しかけるようとするからこそ生まれるものだと考察し、徒党を組んで話しかける動きを誘発するシステムの提案を行う。

提案するシステムの詳細としては、会の参加者がお互いの目的の人物を共有できる、つまり、システムの利用者は誰が誰に今話しかけたいと思っているかが分かる仕組みとなる。この仕組みによって、同じ人に話しかけたいという共通目的

を持ったグループができ、彼らで徒党を組んで対象の人物に話しかける導線確保する。4章でも詳しく説明するが、提案システムによって複数人で対象となる人物に話しかけることができ、話しかけるハードルを下げることができると推測した。

上記提案を踏まえつつ多くの人が集まる場のコミュニケーションツールとして定着させるための設計要件を話しかけたい人を選定するため、参加者一覧とそのプロフィールを共有できること、誰が誰に話しかけたいと思っているか共有できること、大規模な装置や事前準備が不要であること、さらに自身に関連する動きがシステム上であった際の通知機能の4つに設定し、本研究で提案するシステムであるアドレスサポートシステムの実装を行う。ここで使用する「アドレス」とは「話しかける」の意で用いており、アドレスサポートとは話しかけることを支援するという意味である。

ここで実装したアドレスサポートシステムを用いて異業種交流会で評価実験を行い、本システムの有用性を確認すると共に、懇親会という場において定着する可能性を探る。

文中、話したいと思った人物のことをターゲットと記す。

第2章

現 状 調 査

本研究は、多くの人が会する場で、その場にとけ込めずに入脈をうまく広げることができない人物を対象に、彼らがターゲットに話しかけ易くすることを目的としている。本章では、対面コミュニケーション能力の低下の現状と、それとは逆に機会が増えている出会いの場について解説する。その上でフィールドワークから得た知見を基に、本研究の必要性和多くの人が会する場での現状の問題点について述べる。

2.1. コミュニケーションの現状

近年、インターネットの発達や周辺情報機器の普及により、コミュニケーションの形が多様化している。とりわけ携帯電話によってコミュニケーションは革新的な進化を遂げた。一方で、それらの弊害として様々な問題が浮上している。この中で本稿では対面コミュニケーションの希薄化に注目し、それらによって引き起こされる人脈形成の場における問題点の現状について以下で述べる。

2.1.1 対面コミュニケーションの能力格差

2014年の時点で世界における携帯電話（スマートフォン含む）の人口普及率は100%を超え、携帯電話は今や単なる携帯できる電話としての枠組みだけでなく、様々なコミュニケーション手段や便利且つ実用的な機能を兼ね備えた生活必需品となった [4]。また、インターネットの利用率も82.8%と非常に高い数値を出している [5]。

これら情報機器の発達によってコミュニケーション手段が多様化しているが、その分、対面コミュニケーションの希薄化の声が上がっており、中でも顕著に対面コミュニケーション能力の低下が囁かれているのは若者である。ここで論じるコミュニケーション能力の定義は、相手の言いたいことや感情などを正確に理解・把握する能力、それに大しての自分の考えを分かりやすく、かつ論理的に話せる能力である。つまり、コミュニケーション能力が低いとは、これらの能力が欠けていることである。高校生・大学生を対象に行ったアンケート結果によると、対面でのコミュニケーションに自身のない者、つまり相手の伝えたい真意を言語情報だけでなく、表情や話し方などの非言語情報も含めて総合的に理解し、かつそれを踏まえて自分の主張も構築、さらに、分かりやすく伝えることに苦手意識を抱くという、自分にはコミュニケーション能力が不足していると感じている若者が三人に一人の割合で存在することが分かっている [1]。これらの自覚症状は、人に話しかける、特に初対面の相手への差に、大きな障害となり得る。ここで筆者はこの原因として、携帯電話やインターネットの登場によって対面でのコミュニケーションの機会が激減したこと、また、少人数の仲間とコミュニケーションを図り合え、逆に付き合いたくない人や苦手な人との煩わしい人間関係を排除することが非常に容易になったことを挙げている。また、年代格差についても年代が下があれば下がるほど、取り留めもないことや重要な相談ごと、喜怒哀楽の感情などといった人間が日々抱く知覚や感情、自分の主張や意思などを聞いてもらおうとする者の割合は少なくなる傾向にあること、年代が上がるほどにコミュニケーションに対して直接会って伝えるというこだわりを持っていることについても言及している。

これら携帯所有の低年齢化が起こっている今、思春期に対面コミュニケーションの機会を昔ほど十分に得られなかった現代の若者が、コミュニケーションが対面でしか行えない思春期を過ごした年代の人に比べて、対面コミュニケーション能力が相対的に劣っている世間的な見方は概ね正しいと言える。

しかしその一方、携帯メールだけでは親密度は成り立たず、対面との連携が重要だというデータがある [6]。事実、情報機器が発達し、空間的制約、時間的制約がなくなった現代においても多くの人々が実際に集い、人脈の拡大を図るといっ

た会合は未だ数多く存在する．出会いの大切さが再認識されていることから，むしろそのような会合は年々増え続けており [2]，対面でのコミュニケーション能力の格差の解消は出会いの場の質を上げる意味でも，非常に重要度が高いといえる．格差をなくすためには若者を初めとした対面コミュニケーションに不安を抱いている人物にフォーカスを当て，それらの人物が対面コミュニケーションが得意な人と同じように会合で振る舞える環境を作ることである．対面コミュニケーションに不安を抱いている人物は，自信のなさから初対面の相手に話しかけるのに尻込みする傾向がある．つまり，格差をなくすためには，そのような人物が話したいと思った人物に話しかける支援をすることで，解消できると考える．

2.2. 目的を切り口とした場の種類

親睦会や懇親会など，多くの人が集まる場の種類については辞書などで明確な区別はない．本論文では，対象とする場を明確とするため，必要な言葉についてはそれぞれ定義付けを行う．

その上で，会合に参加する人の目的を切り口として場の種類を区別し，以下で述べる．

2.2.1 親睦を深める目的で行う親睦会

本論文では，親睦会と懇親会を，その場に集まる人の所属によって定義付けし，区別する．親睦会は，普段から共に一緒にいる同じ社内の社員同士や，既にできているコミュニティ内の内輪同士などの顔見知り同士で楽しむ会と定義する．以下に例を挙げる．

- 歓送迎会
- 新年会忘年会
- 納会

親睦会の場合，同じコミュニティに所属している人の集まりなため，全員が他のメンバーと既に知り合いであるかそれに近い状態であることが多い．また，その場に細かなコミュニティが複数存在することが考えられるが，コミュニティを股がった知人がいたり，コミュニティ間自体の繋がりが強いため，特に仕掛けを施す必要がないと推測できる．

2.2.2 人脈を広げる目的で行う懇親会

本論文では，親睦会と懇親会の切り分けをその場に集まる人のケースによって分ける．懇親会においては，普段は共に一緒におらず，内輪同士ではない，コミュニティが複数存在する会と定義する．そのため，新たな人と知り合ったり，情報収集の場としては最も適していると言える．以下に例を挙げる．

- サロン
- 勉強会
- 学会
- 研究会
- 交流会

一定の共通するトピックに関して，それに造詣のある人物が集まり，その後に集まった人同士で人脈の広がりを狙いとして行われることが多い．必ずしも顔見知り同士とは限らない上に初対面同士が多いので，初めから宴会芸などを取り入れるのが難しく，特に仕掛けを施さずに歓談のみで終わる場合が多い．

2.2.3 異性との出逢いを目的とした会

以下に例を挙げる．

- 街コン

- 合コン
- 婚活パーティ
- お見合いパーティ

異性との出逢いという強い共通目的で催される会である．これはお互いに一致した目的を持っているのと共に，運営側の意図も明白であるため，出逢いが促進され得る様々な仕掛けが施されている．

2.3. 対象とする場の種類

多くの人が会する場には，目的別に適した支援が必要であり，一つのアイディアを全ての会へ汎用的に用いて解決するのは難しい．そこで本研究では，対象とする場を絞り，その中で問題の解決にあたる．

前節で挙げた種類を比べると，初対面と話す機会が多いにも関わらず，会話を誘発する仕掛けが施されているケースが少ないのは，懇親会である．また，自身も大学院に入学してからの経験として，学会や研究会，セミナー後の懇親会において，教授や発表者など話しかけたい人物がいるにも関わらず，声をかけることができずに懇親会が終了してしまうことがよくあった．大学院に限らず，人生の中でこのような経験は多々あったが，人脈を広げる機会を逸している感覚があり，終了後に後悔することが毎回あった．

これらの理由から，上記種類の中の人脈の広がりをも目的とする懇親会にフォーカスを当て，研究を行う．

2.4. フィールドワークによる現状調査

懇親会での現状を把握するため，数回に渡って実際に立食形式の懇親会に参加し，フィールドワーク調査を行った．以下に各調査について述べる．

2.4.1 CiP 懇親会

CiP とは、Contents innovation Program の略であり、筆者が所属する慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科のリアルプロジェクトの一つであり、東京都竹芝地区に、コンテンツを核とした国際ビジネス拠点を形成すべく発足した協議会である¹。SALON CiP とは、その中で月に一度のペースで行われる勉強会である。

目的

SALON CiP へのフィールドワークによる目的は、定期的に行われる懇親会の初期段階から参加し、懇親会でのコミュニティの形成過程について理解を深めると共に、登壇者という分かりやすいゲストに対して、懇親会参加者がどのような行動を起こすかを観察することである。

懇親会概要

第一回勉強会

1. 日時：2014 年 7 月 14 日（月）
2. 場所：SHIBAURA HOUSE 1 階リビング
3. 参加人数：40 人程度（懇親会）
4. 時間：一時間半
5. 観察方法：運営手伝いとして懇親会へ参加する

第三回勉強会

1. 日時：2014 年 9 月 16 日（火）
2. 場所：SHIBAURA HOUSE 1 階リビング

1 CiP <http://takeshiba.org/>

3. 参加人数：40 人程度（懇親会）
4. 時間：一時間半
5. 観察方法：運営手伝いとして懇親会へ参加する

第二回 CiP 準備会説明会

1. 日時：2014 年 10 月 27 日（月）
2. 場所：慶應義塾大学三田キャンパス北館 ファカルティクラブ
3. 参加人数：50 人程度（懇親会）
4. 時間：一時間半
5. 観察方法：運営手伝いとして懇親会へ参加する



図 2.1: SALON CiP 懇親会の様子

観察結果

観察項目

1. 定期的な懇親会でのコミュニティ形成過程
2. ターゲットの偏り

1. については、1 回目のフィールドワークの段階では運営である学生はある程度固まっており、登壇者や CiP 協議会理事長である中村伊知哉教授の周りに他参加者が集中していた。2 回目の参加の際は、第一回勉強会に参加した人物が複数人見受けられ、その人物達によるコミュニティができていた。また、CiP プロジェクトに属している学生は意図的に参加者と会話するように指示されており、第一回勉強会ほど固まっている様子はなかったが、逆に CiP プロジェクトに属していない学生は、彼ら同士で固まっていた。3 回目の観察としては場所が変わり、前の 2 回よりフォーマルな店となってビュッフェ形式の料理の量が多かった。そのため、ビュッフェで取った料理を持ち寄って端のテーブルに置き、持ち寄った人たちで会話している光景がよく見られた。持ち寄った料理の食べ終えてから会話を離れることが多く、前の 2 回よりも一つのコミュニティの会話時間は長くなった。

2. については、第一回勉強会のフィールドワークでは登壇者や CiP 協議会理事長である中村伊知哉教授に人が集中し、中には並ぶ人物もいた。第三回勉強会、第二回 CiP 準備会説明会のときは第一回勉強会ほどではなかったが、入れ替わりで人が絶えず話しかけており、登壇者、理事長は色々な人物と会話していた。

2.4.2 WIDE CAMP Wine Time

WIDE とは、Widely Integrated Distributed Environment の略であり、1988 年に設立された日本を代表するインターネット研究・運用プロジェクトである²。WIDE CAMP はその中で半年に一度定期的に行われている 3 泊 4 日の合宿であり、主に、教授・企業・学生などの研究発表やワークショップ、議論の場として機能している。Wine Time は WIDE CAMP のプログラム終了後に毎晩行われる懇親会である。

2 WIDE プロジェクト <http://www.wide.ad.jp>

目的

2015 年秋の WIDE CAMP には、WIDE 内の交流を促す目的で「Who is around?」というシステムを運営で開発し、実験的に導入した。運営メンバーとしての参加であったが、実際にシステムを利用し、自身がどのように感じるか、また、システムが懇親会での人物の動きへ与える影響を観察した。システムを導入していない 2015 年春の WIDE CAMP にも運営として参加しており、その観察と比較することによって考察した。

Who is around? システム概要

本システムは自身の周りにいる人物のビーコンタグからプロフィールや研究テーマを取得し、提供することが可能なシステムである。WIDE CAMP 中は参加者全員に名札が配られることになっているが、名札と共にビーコンタグ（図 2.2）を配布し、ビーコンタグによって参加者の会員番号と位置情報を紐付けている。その上で、参加者は会員番号と紐付けて自身の簡単なプロフィールを Web 上から入力することで、iOS、もしくは Android アプリでシステムを利用することができる。

アプリの UI イメージを図 2.3、図 2.4 に示す。参加者一覧画面では、自身の近くにいる順に表示され、周りにいる人物のプロフィールが分かる。

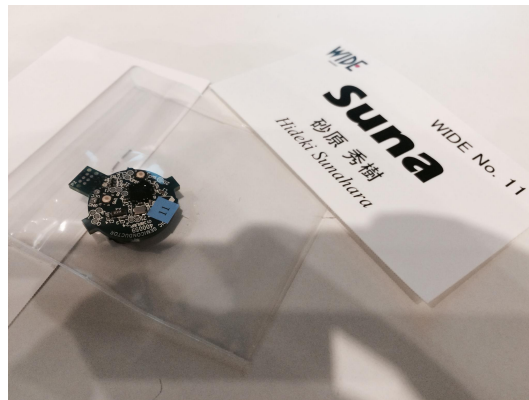


図 2.2: WIDE CAMP で配られる名札とビーコンタグ



図 2.3: 参加者一覧画面



図 2.4: プロフィール詳細

懇親会概要

2015 年春 WIDE CAMP

1. 日時：2015 年 3 月 12 日（火）-2015 年 3 月 15 日（日）
2. 場所：信州松代ロイヤルホテル 2 階ロイヤルホール
3. 参加人数：100 人程度
4. 時間：三時間程度
5. 観察方法：運営として懇親会へ参加する

2015 年秋 WIDE CAMP

1. 日時：2015 年 9 月 1 日（火）
2. 場所：信州松代ロイヤルホテル 2 階ロイヤルホール
3. 参加人数：120 人（社会人男：83 女：4，学生男：25 女：8）

4. 時間：三時間程度

5. 観察方法：運営として懇親会へ参加する

観察結果

観察項目

- Who is around システム適用時と非適用時の比較

結論としては、システム適用時と非適用時であまり差異は見受けられなかった。アンケートによって以下のような回答があった。

- 利用者の誘導に関して想定や考慮が足りていなかった
- Visual の一段の改善を希望します
- 登録後、なぜか一回だけログインできた後ログインできなくなったので色々教えてもらったのに登録までで終わってしまいました。ごめんなさい。他、iPod touch/iO でいろいろな操作を繰り返すとだんだん重くなって、しまいには止まる感じでした。予想よりもかなりクオリティが高くて驚きました。
- Who is Around で人が探せたことがなかった。(たまたまかもしれませんが)
- 楽しそうでしたが、i Phone でなぜかアプリが開いた直後のすぐ落ちてしまい遊べず残念でした

アンケート結果と観察を通して、システム適用有無で差異がなかった理由を以下のように考察した。

- 全体として、利用者への誘導に関して想定や考慮が足りておらず、また、途中参加の人に対してのアナウンスも充分ではなかった。

- 全員がアカウント登録を行っていなかった。もちろんシステムの不具合も関係しているが、この主な理由は、参加者のプロフィールを知りたいというモチベーションが古参メンバーにはなかったことが原因として挙げられる。学生などの WIDE 加入から日が浅い人物の登録率は高かったが、彼らが話したいと思うであろう古参メンバーがアカウント登録を行っておらず、プロフィールが表示されないといった状況が起きた。
- システムを起動し、操作自体を行う人物は多かったが、実際に利用して自身の近くにいる人のプロフィールを知るといった使い方をしていた人は少なかった。これもモチベーションの話となるが、近くの人物のプロフィールを知ることに関してそれがなかったように感じる。
- 自身の経験から、参加者のプロフィールからターゲットを見つけたとしても、その人物が他の人物と話していたりすると、そこに割り込むことができず遠くから眺めている時間が多かった。プロフィールが分かったとしても、ターゲットと共通点などのきっかけがない場合は、話しかける度胸が湧かなかった。結局私と話しかけたい人物双方の知り合いである教授に仲介してもらって初めて話しかけることができた。

システムの不具合など、多少のノイズは入ったものの、システムが機能しているとは言い難い結果となった。

2.4.3 SecCap 懇親会

enPiT-Security とは、5 つの連携大学（情報セキュリティ大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、北陸先端科学技術大学院大学、東北大学、慶應義塾大学³）が協力し開講する実践セキュリティ人材育成コース (SecCap) により、社会・経済活動の根幹にかかわる情報資産および情報流通のセキュリティ対策を、技術面・

3 メディアデザイン研究科 (KMD)、湘南藤沢キャンパス (SFC)、理工学部 (慶應理工) が参加している

管理面で牽引できる実践リーダーの育成を目指して始まったプログラムである⁴。筆者はプログラムを受講していないが、演習後の懇親会に参加させてもらい、観察を行った。

目的

SecCap 演習では、大学という分かりやすい所属（以下、ドメイン名）を跨ぐ形でグループを作り、共通の目的の基、演習を行っていた。また、表 2.1 学生が主な出席者であり、年齢差がさほどない若者のみで構成されている。そこで、そのような試みが取られた演習後であり、若者のみの懇親会において、ドメイン名と演習グループのコミュニティに注目して懇親会での動きを録画し、観察した。

懇親会概要

1. 日時：2015 年 6 月 6 日（土）
2. 場所：呑みきち日吉店 (図 2.5)
3. 参加人数：29 人（懇親会）
4. 時間：二時間
5. 観察方法：ビデオ片手に懇親会に参加する

4 enPiT-Security (SecCap) <https://www.seccap.jp/>

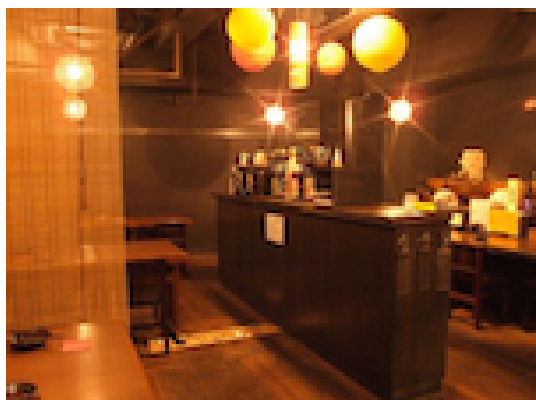


図 2.5: 開催地様子

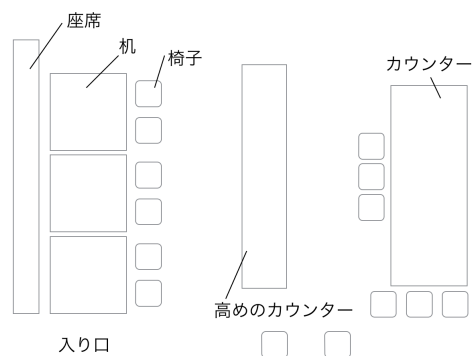


図 2.6: 開催地見取り図



図 2.7: enPiT-Security 懇親会様子

表 2.1: enPiT-Security 懇親会参加者内訳

属性	ドメイン名	男	女	計
受講者	KMD M1	7	2	9
	慶應理工 M1	5	1	6
	SFC M1	0	1	1
	御茶の水大 M1	0	3	3
	東大 M1	1	0	1
TA	KMD M2	0	4	4
	KMD OBOG	1	1	2
講師	教員	1	0	1
その他	KMD	1	1	2
計		16	13	29

観察結果

観察項目

- ドメイン名を跨いだグループによる演習後による動き
- 会話のきっかけ

大学名という分かり易いドメイン名よりも、演習グループで固まってコミュニティを形成していた。所属している団体という共通点よりも、共通の目的の基に演習を行ったグループの方が繋がりが強くなる傾向にあることが窺える。また、ドメイン名と演習グループという二つの横断したコミュニティに全員が所属している珍しいケースの懇親会であり、参加者が流動的に動いてひとりぼっちの人物が比較的少ない会となっていた。全員が二つのコミュニティに所属することで仲介者の役割を果たし、流動的なグループの動きに繋がったのだと推測され、仲介者の存在の大切さが浮き彫りとなった。

会話のきっかけとしては、出身地や大学、住んでいるところや年齢などから共通点を探す傾向が多く見られた。共通点以外としては SecCap 受講の背景やバツ

クグラウンドの質問が主となっていた。

2.5. 懇親会における現状の問題点

フィールドワークから得た知見から、現状の問題点としては以下の5つが挙げられる。

1. 勉強会後や研究会後の懇親会では、ターゲットが集中する傾向にあり、ターゲットに対して話しかけることが難しいケースが多々ある
2. コミュニティ内での繋がりが強い学生は、固まって外のコミュニティと話さない傾向がある
3. 一人になってしまう人（ぼっち）ができる
4. キーパーソン⁵が存在し、その人に人が集中する
5. 対象としている懇親会という場の性質上、大規模な事前準備が必要な仕掛けは施すことができない
6. システムを導入しても、そのシステムを使用するモチベーションを持たせないと機能しない

これらの問題点を解決し得るシステムを目指す。

5 登壇者や主催者、教授陣などのその会における重要な存在となる人

第3章

関 連 研 究

3.1. 多くの人が会する場における会話フェーズ

懇親会の場においては，一般的な1対1の会話フェーズとは異なり，本研究では以下の4つのフェーズを定義する．

1. Look for (ターゲット選定)
2. Address (話しかける)
3. Conversation (会話)
4. Finish (話し終える)

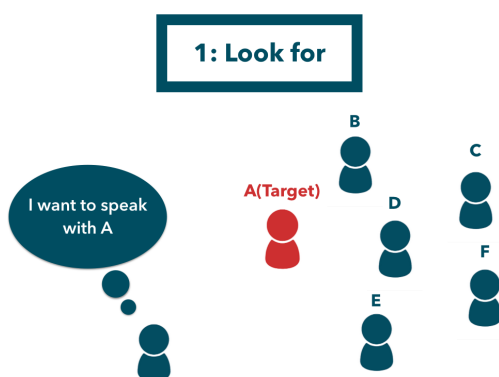


図 3.1: Look for (ターゲット選定)



図 3.2: Address (話しかける)

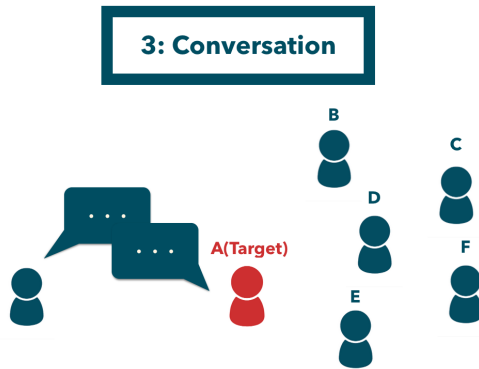


図 3.3: Conversation (会話)



図 3.4: Finish (話し終える)

これらの会話フェーズの中から，筆者がフィールドワークやこれまでの経験から難しさを感じ，モチベーションとして持っているのは，「Conversation」までのフェーズである．そこで，本章では多くの人が同時に会する場での関連研究について述べるが，それぞれの研究が会話フェーズ別にどのようなサポートをしているかに注目しながら記述する．

3.2. 携帯端末の位置情報と SNS を利用したコミュニケーション支援ツールの提案

スマートフォンのみで完結するシステムの一つとして，同志社大学の藤井氏らの論文は対面コミュニケーションを苦手とする理由の一つに，相手のバックグラウンドが未知であることと考え SNS のプロフィール情報と携帯電話の位置情報を利用し，リアルな空間で近くにいる利用者の間で互いのプロフィール情報の共有を図った [7]．本システムは iOS アプリで開発されている．図 3.5，図 3.6 に画面イメージを示す．



図 3.5: 位置情報を表示している画面



図 3.6: プロフィールを表示している画面

「Look for」フェーズサポート点

SNS のプロフィール情報と携帯電話の位置情報を利用し，リアルな空間で近くにいる利用者の間で互いのプロフィール情報の共有が行える．

「Address」フェーズサポート点

共通点がある場合は，それがきっかけと成りうる．

「Conversation」フェーズサポート点

特にサポートは行っていない．

3.3. 偶発的出会いをきっかけとしたコミュニティ形成支援基盤の実現

最も多くの会話フェーズをサポートしているのは，共通基盤ソフトウェア研究所の丹生氏らによる ActiveAvatar システムである [8]．このシステムは，共用ディスプレイにユーザ情報をアバターと共に表示し，ディスプレイのタッチパネルを用いてお互いのプロフィール情報を交換したり，コンテンツを拡大表示して簡易プレゼンテーションができるシステムである．また，ユーザの位置表示やプロフィール交換履歴に基づく人物関係表示機能も備えている．図 3.7 に表示画面を示す．

「Look for」フェーズサポート点

ユーザ位置表示機能によって会場フロア図上に参加者の位置情報を表示する．また，人物関係表示機能として，プロフィール交換を行った人同士の繋がりを可視化し，交流状況を容易に把握することが可能となる．

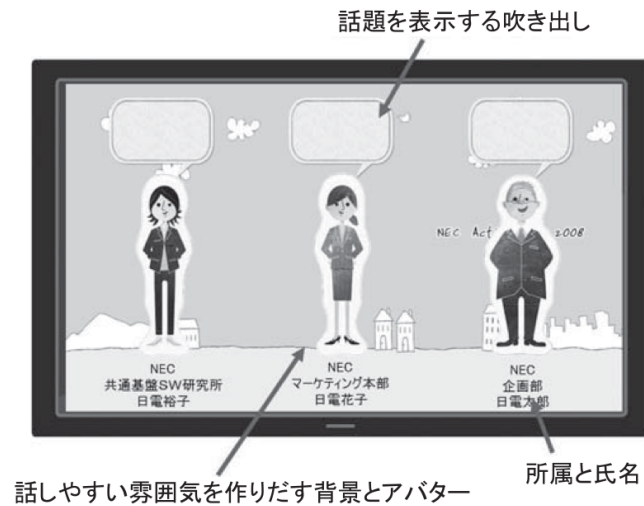


図 3.7: ActiveAvatar の表示画面

「Address」フェーズサポート点

アイスブレイカー機能として、ディスプレイ近傍のユーザの所属・氏名が利用者ごとに割り当てられたアバターと共に表示される。また、アバター上部の吹き出しにユーザの様々な情報を表示し、会話のきっかけを提供する。

「Conversation」フェーズサポート点

簡易プレゼンテーション機能として、対面コミュニケーションにより相互理解が深まり、お互いの共通課題や興味などを把握したのち、より深い話をしようと思った際、吹き出しの中のコンテンツを拡大し、詳細に表示する機能を提供する。

3.4. RFID を用いた学会参加者ネットワーク表示システムとその利用

学会など、ある程度クロースドで全員の興味が一定の場合は、九州大学の井上氏らが発表した Deai Explorer が有効である [9]。このシステムは名札に貼付され

た RFID (Radio Frequency IDentification) タグを用いて, 同じ場所に居合わせた会議参加者同士が, お互いの研究履歴における人脈, 活動, 研究内容に係る情報をインタラクティブに大画面上に提示する RFID 応用システムである. 図 3.8 に表示画面を示す.



図 3.8: Deai Expl orer 利用風景

「Look for」フェーズサポート点

参加者は必要に応じてズーム操作およびスクロール操作を用いて, 注目する情報に焦点を絞り, また全体の構造を見渡すことができる.

「Address」フェーズサポート点

参加者の名札に取付けられた RFID タグを読み取り, その場で自動的に 2 人の関係を表示する.

「Conversation」フェーズサポート点

特にサポートなし

3.5. 関連研究まとめ

新しいシステムに多く見られるのは、一度目はシステムが面白そうという理由で使用するが、二度目以降から使用しなくなってしまうケースである。これらが顕著に表れているのが会話を支援するシステムであり、特に懇親会という場において既存研究で定着しているシステムはない。この理由として、以下の三点だと考察する。

3.5.1 「Address」フェーズへのサポート

「Look for」フェーズに関しては、それぞれ多様な方法で参加者の話そうというモチベーションを煽っているが、全てのシステムに共通している問題点として「Address」フェーズに関するアプローチが「Look for」フェーズの延長である「プロフィールから共通点、興味を見つける」ことに頼ってしまっている点がある。参加者が入力できる情報には限界があり、必ずしも共通点が得られるとは限らない。また、フィールドワークからの知見から、共通点と興味は別であり、興味が湧いても共通点がなく、話しかけるきっかけが見つからない、ターゲットが取り込み中であるなどの理由から、対面コミュニケーションに苦手な人物は話しかけるまですら行動を移せないケースが多々ある。

3.5.2 大規模な事前準備

より多くの会話フェーズをサポートしようと考えたとき、どうしても装置が大規模になってしまったり、参加者全員にデバイスを配ったりと会場側の事前準備、参加者への負担が大きくなってしまふ。また、ディスプレイを用いる研究が多かったが、会場内で利用する場所が限られてしまふ。これらの原因からシステムを利用する人としらない人が出てしまい、十分に活用されないケースが出てくる。

3.5.3 システムを必要としない人側へのメリット

懇親会での立ち振る舞いが苦手な人物は使用するメリットがあるが，そうでない人へのメリットを提示できていない．対象としているのは前者であるが，多くの人が集まる場で利用するシステムの性質上，後者も利用してもらわなければうまく機能しない．システムを必要としない人側へもメリットを提示することが，二度目以降もシステムを使用してもらう鍵だと考える．

3.6. 本研究の目的

Look for（ターゲット選定），Address（話しかける），Conversation（会話），Finish（話し終える）の4つのフェーズに対して，23～30歳の学生（男性28，女性22）を対象に以下の設問でアンケートを行った．

【設問】懇親会などの場において，人脈を広げようと思ったときに，次の会話フェーズの中からどのフェーズが一番難しいと感じますか．

【結果】

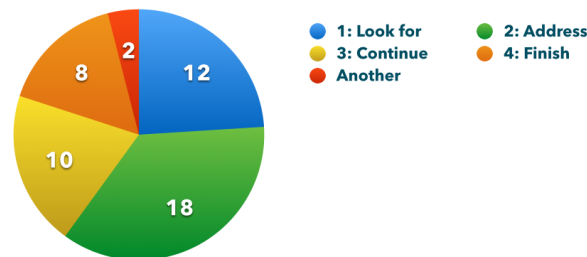


図 3.9: 難しいと感じる会話フェーズ アンケート結果

アンケート結果を見ると明らかだが，実に60%が会話が成立する前のフェーズが難しいと感じている．つまり，懇親会における人脈作りとして重要なフェーズは会話が始まる前であり，会話が開始されてからのフェーズに苦手意識を持つ人は少なくなっていることが分かる．

これらの結果から，本研究でフォーカスすべき会話フェーズは「Look for」，「Address」となる．ここで，「Look for」フェーズに関しては，フォーカスを当てた先行研究が多々あるが，ターゲットを決めた後，「Address」フェーズでつまづく人に特化したサポートシステムで「Look for」の延長である”共通点を見つけ易くする”というアプローチ以外のものは未だ考案されていない．

そこで，本研究ではターゲットが決まってもなお話しかけられない人物を対象に，話しかけるまでの導線をさらに具体的に確保することを目的とする．

第4章

アドレスサポートシステムの提案

本章では，懇親会へのフィールドワークと関連研究からの知見から，話しかけられない問題の本質について考察し，これらの問題を解決しうる懇親会における動きを提案する．また，提案する動きがなぜこれら問題の解決に至るかを述べる．

4.1. 話しかけられない問題の本質

2章で紹介したフィールドワークの中で，WIDE Camp は「Look for」フェーズにフォーカスを当てた例として参加者情報の共有を可能としたシステムを使用している．しかし，実際に話したいと思う人を探すことができても，行動に移すまでに至らないケースも多々存在した．フィールドワークと関連研究で得た知見からこの原因を考察し，話しかけられない問題の本質を探る．

4.1.1 ターゲットとの共通点を見つけるのが困難

話題の選択は対人コミュニケーションを円滑に進めるために，重要な役割を果たしている．三牧（1999）は，話題選択が話者に最も意識される場面は，初対面の2者間の会話場面であると指摘している．フィールドワークの際に，初対面同士の会話としては，自己紹介の後に片方が質問し，もう片方の相手が答えるといった形がよく見られたが，それをお互いに繰り返すうちに，双方とも造詣が深い共通の話題に行き着くとそこで質問の頻度は極端に落ちて，二人の会話はその話題でしばらく留まるという傾向が多く見られた．共通の話題に留まっている際は，質問の代わりにその話題に対してのお互いの意見や経験を述べる機会が増え，その傾

向があった組は会話が盛り上がった印象をお互いに持つことも分かっている [10] . 逆に共通の話題に行き着かず、質問を投げ合っているまま終わった会話については、盛り上がらなかった印象を受けることが多い。一般的に初対面では、内容に共感していなくても同調のメッセージを送ったりする気遣いが発生することがわかっており、質問を投げかけている側が必ずしも興味がある話題について質問しているとは限らず、聞き手側が興味がない話題が繰り返されることが多い。会話が盛り上がった印象は仲良くなりやすさに直結していて、盛り上がらなかった印象はその逆となる。つまり、共通の話題の時間とお互いに質問を繰り返している時間とで、前者が長い場合は仲良くなりやすく、後者が長い場合は継続的な関係の見込みが薄くなる。

これらを踏まえると、初対面同士の会話では共通の話題の時間を長くすること、つまり、お互いが深い造詣がある長く話せる話題を見つけること、または共通点をより多く見つけることが会話を盛り上げ、継続的な関係を見込む方法の一つだと言える。数々の論文や記事で見掛けることもあり、共通点の重要さは一般的に理解されており、対面コミュニケーションが苦手だと感じている人は、共通点を探り当てる質問に自信が持てず、話しかけることができない。

会話の最中に共通点を探り当てることの難しさに焦点を当て、会話が始まる前の段階でお互いの情報を共有し、話しかけることを可能としたシステムを取り入れたのが WIDE Camp である。しかし、興味を持ち、話しかけたいと感じる人は見つけられても、参加者情報量が多くはないため、共通点を見つけるまでに至らないことが多々ある。筆者はこれこそが、参加者情報を共有しても話しかけることができない原因ではないかと考察している。共通点を見つけれないので、話しかけても会話が盛り上がる見込みを持てず、ターゲットに話しかけるという行為に対して尻込みしてしまうのである。

4.1.2 ターゲットが取り込み中

懇親会の場においては、ターゲットが一人ではいるとは限らず、複数の人物と一緒にいる場合がある。このとき、会話への割り込みをしなければならず、ただ単に話しかけるよりも難しい状況となる。筑波大学の李孝は、話しかけられる側が

誰が話し始めてもいい場所を発話移行適切な場所 (Transition Relevance Place) と定義しており、他の会話参加者の「話す」というアピールに気づいてない場合や相手の発話がいつ終結するのかを予測することが困難な場合に割り込みが起こり易いことを指摘している [11]。ここで、その会話グループの空気を読まなければならないという時間的なロスが生じてしまう。また、ターゲットがキーパーソンである場合には、その人物に話しかけたい人が集中してしまい、順番待ちになることが Salon CiP 後の懇親会の観察から分かっている。

4.1.3 ターゲットが目上

話しかけたいと思う人物が自身より階級・地位や年齢が上であるとき、話しかけることに対して尻込みする傾向がある。懇親会の観察結果から、どの懇親会においてもその傾向は見られ、筆者自身も WIDE Camp での Wine Time で実際に経験をした。

4.2. 提案する動き

筆者は前節で述べた問題に対して、一人で話しかけようとするからこそ、勇気が出ないのではないかと考え、話しかけられない問題の本質を軽減する懇親会における話しかけるまでの動きを考察した。話しかける勇気に関しては2章でも語ったが、若者に多い対面コミュニケーションが苦手という意識によるところが大きい。親密な対人関係の形成はごく初期に形成されていると心理学者が述べているのに加え、初対面会話そのものがその後の印象形成に繋がると指摘されている [12]。初対面会話が自身の印象を最も決定付ける段階だということは一般的にも意識下では知られており、だからこそ自身の対面コミュニケーション能力に不安を感じている人ほど、話しかけるのに勇気が要るのである。筆者の経験でも初対面での会話は緊張がピークに達し、失敗したことがある。そのような過去の会話の失敗から同様の事態になるのを恐れ、話しかけることに対して臆病となっている。

そこで、筆者の提案としては、「Look for」フェーズと「Address」フェーズの間に「Find Friends」という新たなフェーズを設けることで問題を軽減する動きを

誘発できると考えた．そのイメージを図 4.1 に示す．

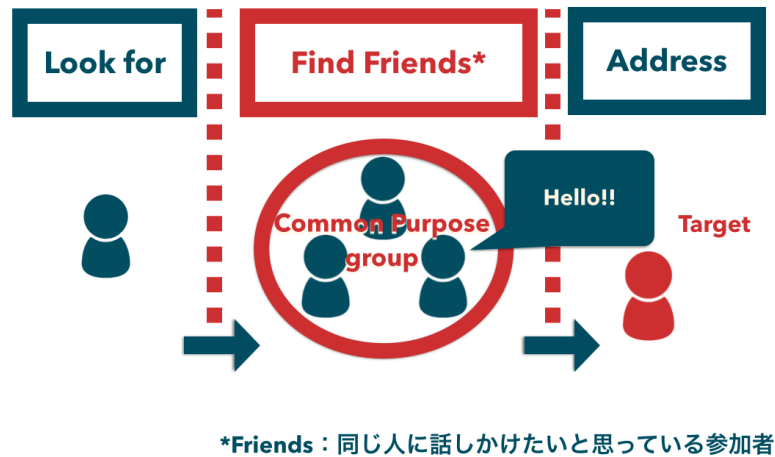


図 4.1: 「Find Friends」フェーズイメージ

「Find Friends」フェーズとは，参加者それぞれが話しかけたいと思った人物がお互いに分かり，グループを作るフェーズである．懇親会においては，セミナーでの講演者や主催者側の人間などキーパーソンが存在し，一般参加者の中で話しかけたいと思う人物が集中し，被る要素は充分にある．ここで，特に仕掛けが施されていない場では，A，B，C が互いに知り合いでない場合，図 4.2 のような動きとなる．

現在はそれぞれが同じ人物に話しかけたいと感じても，それをお互いに知る術がなかった．ここに話しかけたい人物を共有するシステムを導入することで下記の図のような動きを誘発する．

筆者の提案するシステムを適用したケースでは，図 4.2 と同じ状況になったとき，図 4.3 の A，B，C の三人はそれぞれ同じ人物に話しかけたいと思っていることを知ることができる．共通の目的（共通点）を持つ三人が前節で述べた話しかけられない問題の本質から一人でターゲットに話しかけられないとき，図 4.4 のような形でコミュニケーションが生まれる．SecCap 懇親会におけるフィールドワー



図 4.2: 1 人の人物に複数の人が話しかけたいと思ったとき（仕掛けなし）

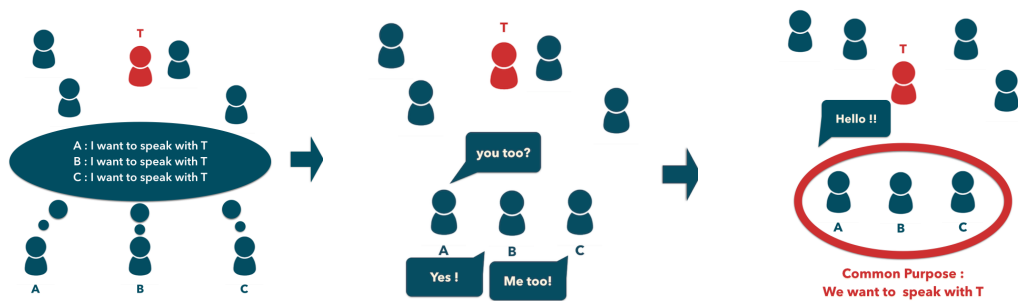


図 4.3: ターゲットの周知

図 4.4: 徒党内会話

図 4.5: 徒党を組んで話しかける

クの際、ドメイン名という共通点を持つコミュニティよりも、むしろセキュリティ講習という協同作業を行ったコミュニティの方が会話が早い傾向があった。セキュリティ講習は講義であり、その意味での協同は「同一の目標や分担した目標を達成するために学習者が他者と相互に代わり、影響を与え合いながら学んでいく学習である」と定義されている [13]。これは、共通の目的・目標を与え、そこに向けて邁進したコミュニティの方が単なる共通のドメインを持つコミュニティよりも強固であることを示している。共通の目的を持ち、そこに向かうことは共通点と同等、もしくはそれ以上にコミュニティ内が仲良くなることに効果があると言える。また、過去の失敗体験から、話しかけることに対して消極的になっていることは語ったが、これは数の力で解決できると考える。渡邊克己 (2009) は論文の中で、ヒトを含む霊長類は社会的な動物であり、行動や脳機能を「他者との関わりの中で」どのように振る舞うべきかということにチューニングされている、と指摘している。個人の行動や感情および意思決定は、われわれが主観的に感じている程内的な理由に基づいているわけではなく、多くの部分が意識されない他者の存在によって強い影響を受けている [14]。また、J.F.S.Stoorner (1961) が報告した「赤信号みんなで渡れば怖くない」という言葉に代表される、リスクシフトなる社会心理学の用語がある。これは一人ではできないことでも集団となればできてしまうことを示唆している。リスクシフトは悪いことに対する集団心理だが、それに限った現象ではないと筆者は考えている。

つまり、筆者の提案に具体的に上記の理論を応用すると、徒党を組むことで上記のような集団心理が働き、1人のときでは話しかけるという行動に対して消極的であっても、複数人であれば行動に移すことができることを示唆している。通常の会話フェーズに一つプロセスを足す提案だが、「Address」フェーズに進むことさえ困難な人物には、効果が表れると推測する。

これらの理由から、共通の目的の基にできた新たなコミュニティ内で会話し、徒党を組むことで話しかけることができる。これが図 4.5 である。

以上が筆者の提案する懇親会における動きである。

第5章

アドレスサポートシステムの設計と実装

アドレスサポートシステムに必要な設計要件を得るため、モックアップの作成、プロトタイプ実装、予備実験を行った。それらの結果と考察、フィードバックを踏まえて、本システムに必要な設計要件を定義する。その上で導きだした設計要件に従い、アドレスサポートシステムの実装を行う。

5.1. モックアップの作成

「対象としている懇親会という場の性質上、大規模な事前準備が不必要であり、手軽に参加可能であること」に留意し、スマートフォンなど各々が持っているデバイスの Web ブラウザ上で動作するアプリケーションが最適であると考えた。これは、参加者側、主催者側が双方共にスマートフォンを持っていれば、その場でダウンロードなどの手間がなく、既存のブラウザで指定の URL にアクセスするのみで参加可能である手軽さによるものである。また、ターゲットは懇親会の最中にリアルタイムで変わるものであり、即座にその情報を参加者同士で共有させる必要があるため、ネットワークを介することが最善となる。

システム実装前の段階で、Web アプリが本提案のアウトプットとして有効か試すと共に、システムについてのフィードバックを受けること、また、交流会運営側との実験協力の説明に使用するため、モックアップの作成を行った。モックアッ

プの作成ツールは、Goodpatch 社¹が開発した prott²を使用した。

5.1.1 必要要件

徒党を組ませるためにシステムに必要な機能としては、大きく以下の三つが挙げられる。

- 個人を識別するためのログイン処理
- ターゲットを選定するため、参加者一覧とそのプロフィールを共有できること
- 現在、誰が誰に対して話しかけたいと思っているのか共有できること

ここで、参加者一覧とそのプロフィールについては、WIDE CAMP で使用された「Who is around?」システムの機能の一部として既に存在しており、その概念を利用することとした。

5.1.2 利用者のシステムフロー

以下に、利用者のシステムフローを示す。

1. 自身のアカウントでログインする
2. 参加者一覧を見る
3. 自身も含め、誰が何人から話しかけたいと思っているか確認する
4. 自身に話しかけたいと思っている人物がいた場合、誰か確認する
5. 他参加者プロフィールを参照し、自身が話したいと感じた人物がいたら意思表示をする

1 Goodpatch <http://goodpatch.com/jp>

2 prott <https://prottapp.com/ja/>

5.1.3 画面イメージ

上記を想定し、参加者一覧画面にその人物に何人が話しかけたいと思っているか視認できる UI を考えた。また、プロフィールを参照してから話しかけたいという意思表示を行うことから、参加者プロフィール画面に「Do you Talk?」ボタンを配置した。以下に、prott を使用して作成したモックアップ画面とその利用イメージを説明したものを示す。



図 5.1: ログイン画面



図 5.2: サインアップ画面



図 5.3: 参加者一覧画面



図 5.4: プロフィール画面

本モックアップを基に、実験で使用する Web アプリケーションのプロトタイプ実装を行った。



図 5.5: 参加者一覧画面



図 5.6: 参加者プロフィール画面（話さないとき）



図 5.7: 参加者プロフィール画面（話したいとき）



図 5.8: 参加者一覧画面（話したいとき）

5.2. プロトタイプ実装

モックアップを用いて異業種交流会での予備実験許可を頂き、その場で使用するプロトタイプの実装を行った。

5.2.1 システム概要

本システムは、スマートフォンの Web ブラウザ上で動作するアプリケーションである。システムの全体像を捉えるため、画面遷移図と ER 図をそれぞれ (図 5.9) (図 5.10) に示す。参加者は自身のアカウント作成後にログインし、他の参加者のプロフィールを見ながらターゲットを定め、いざ話しかけたいと思ったら、その意思表示をすることができ、その情報を参加者のシステム使用者全員で共有できるシステムとなっている。

表 5.1: プロトタイプ実装環境

サーバーサイド	Ruby on rails, development: MySQL, production: Postgresql
フロントサイド	HTML, CSS, JavaScript
PaaS	Heroku

モックアップと比べると、実験の環境に合わせて余計な機能は省き、最低限必要な部分のみの実装となっている。以下に省略した機能を挙げる。

- 懇親会ごとの登録機能

同時に複数の懇親会を跨いで実験を行うことはなく、参加者への事前登録負荷を少なくするため不要だと判断した

- SNS リンクの登録機能

参加者への事前登録負荷の軽減のため、省略した

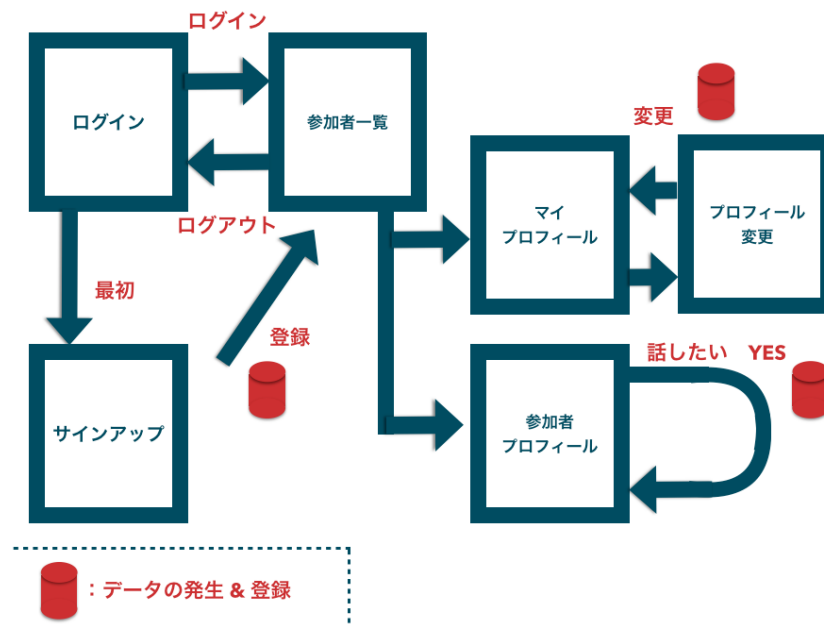


図 5.9: 画面遷移図

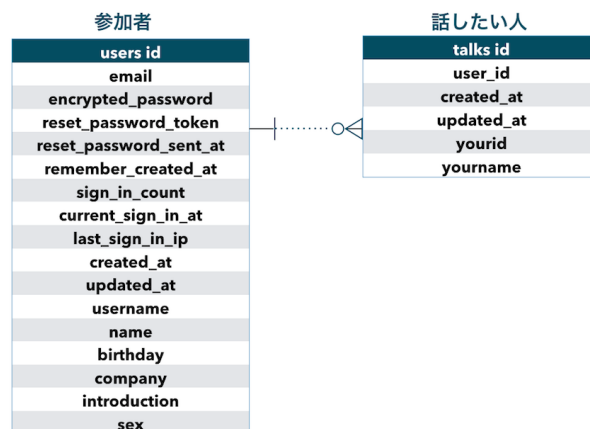


図 5.10: ER 図

- プロフィール写真登録機能

実験環境である異業種交流会では初めに全員が自己紹介を行う形式を取ると共に、名札を各自つけてもらい、システム上の人物と実際の人物を紐付けるため、不必要と判断した。

5.2.2 各画面詳細

各画面について、実際のシステムの画面を用いた説明を以下に載せる。



図 5.11: ログイン画面

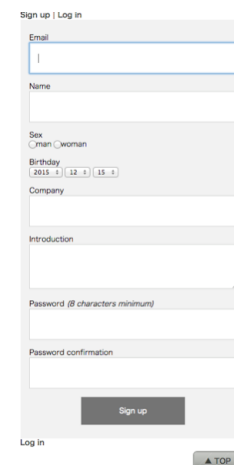


図 5.12: サインアップ画面

5.2.3 アプリ利用時に期待する利用者の動き

本アプリの利用イメージと、その際の参加者の動きを以下に述べる。

自身を A だとしたとき、図 5.17 のように A が T に話しかけたいと思ったとする。このとき、参加者一覧（図 5.18）から T を見つけ、他にも二人 T に話しかけたい人がいることが分かる。そこで、T のプロフィールを確認する。

T のプロフィール（図 5.19）を開くと、図 5.20 のように B と C が T に話したいと思っていることが分かる。

そこで、A も T に話しかけたい意思表示として「Yes」を押し、情報を共有する。



図 5.13: 参加者一覧画面



図 5.14: プロフィール画面

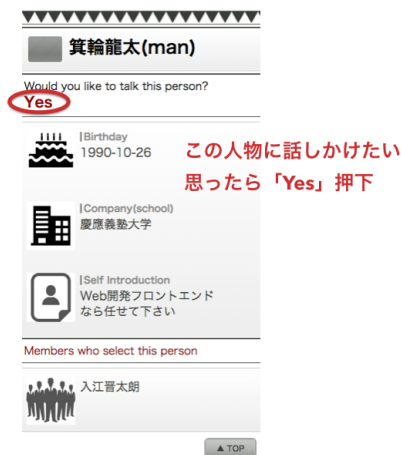


図 5.15: 参加者プロフィール画面(話さないとき)



図 5.16: 参加者プロフィール画面(話したいとき)

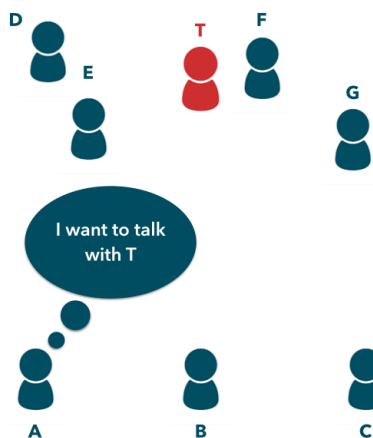


図 5.17: ターゲット発生

My Account		
0	A	>>
Participant List[7]		
0	B	>>
0	C	>>
2	T	>>
0	D	>>
0	E	>>
0	F	>>

図 5.18: ターゲット確認

T(man)	
Would you like to talk this person?	
Yes	
	Birthday 2015-12-14
	Company(school) 教授
	Self Introduction やあ
Members who select this person	
 B C	

図 5.19: ターゲットプロフィール確認

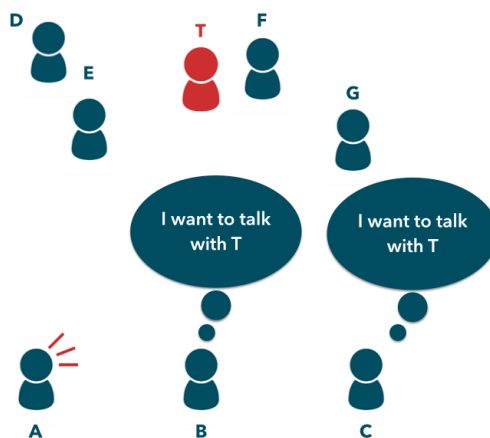


図 5.20: 同ターゲットの人物認識

T(man)	
Would you like to talk this person? No(Done)	
	[Birthday] 2015-12-14
	[Company(school)] 教授
	[Self Introduction] やあ
Members who select this person	
	B C A

図 5.21: 話しかけたい意思表示

その後、図 5.22、図 5.23 のように共通のターゲットを持つ三人で徒党を組み、T に話しかけることができる。

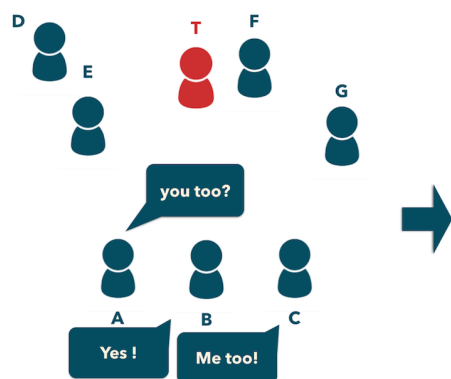


図 5.22: ターゲット共有

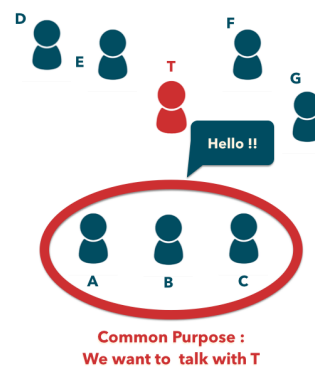


図 5.23: 新たなコミュニティ形成

5.3. プロトタイプによる予備実験

上記で実装したプロトタイプを用いて、予備実験を行った。実験の場としては、2001 年より東京・横浜・大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台などで年間 5000 人以上の動員を確保する異業種交流会を開催している「FriendLink」³を運営している株式会社アクセルメディア様⁴に協力を仰ぎ、東京で開催される異業種交流会を一つ利用させて頂いた。

5.3.1 予備実験の目的

本アプリケーション使用した場合としていない場合とで、ターゲットに話しかけられた数が多くなったか否か検証する。また、本システムを使用することで徒党を組んでターゲットに話しかける導線ができるのか否か確認する。その他、システム利用頻度を映像から判断する。具体的な比較する被験者の行動としては、以下である。

- ターゲットと話せたか否か
- 一人の時間の増減
- 会話人数の増減
- 徒党を組めたか否か

5.3.2 参加者

一般参加者 14 名（うち実験協力者 2 名）、筆者、筆者が用意した被験者が 4 名の計 19 名で開催された。表 5.2 に参加者の属性内訳を示す。

3 FriendLink <https://friendlink.jp/>

4 アクセルメディア株式会社 <http://axel-media.com/>

表 5.2: 一般参加者

業種	人数
建設・不動産	4
通信・IT	3
人材派遣	1
生命保険・損害保険	1
商社・卸	1
芸能・エンターテインメント	1
その他	4
計	14

表 5.3: 実験協力者

業種	実験ドメイン名
建設・不動産	E
その他	F

5.3.3 被験者

被験者はお互いに話したことがない初対面同士の人物を選出した．年齢は24-25歳である．被験者の中で，このような場での対面コミュニケーションに自信がないと感じているのは二人で，CとDである．以下に被験者の属性内訳を示す．

5.3.4 実験日時場所

1. 日時：2015年12月16日（水）19:15 - 21:00
2. 場所：東京都千代田区神田駿河台4-4 丸中ビル4階

表 5.4: 被験者

業種	実験ドメイン名
学生	A
学生	B
学生	C
電子機器・機械	D

5.3.5 実験条件

実験の際の条件を以下に規定する．

- 被験者の選定は，ある程度交流会にモチベーションがある人物に依頼をする
- 一般参加者のプロフィールは実験者があらかじめシステムに登録しておく
- 参加者全員に番号名札を与え，手元のプロフィールと実際の参加者を紐付ける
- システム説明の時間まで，詳しいシステムの詳細は伏せておく
- 参加者に対しての被験者・実験協力者の割合を考慮し，ターゲットの候補を3人に限定することで徒党を組ませ易くする

表 5.5: ターゲット候補

業種	実験ドメイン名	性別
通信・IT	T1	男
通信・IT	T2	女
芸能・エンターテイメント	T3	男

5.3.6 実験方法

実験の流れ

1. 参加者全員で 15 分間自己紹介の時間を作る
2. 前半 35 分間は、被験者・実験協力者は普段通り交流会に参加する
3. 全後半の間に 10 分間時間を取り、被験者・実験協力者にシステム説明を行い、プロフィールを登録してもらう
4. 後半 35 分間は、被験者・実験協力者にシステムを使用して交流してもらう

録画について

主催側と参加者全員から承諾を得て、ビデオカメラ 2 台による録画を行った。図 5.24、図 5.25、図 5.26 に会場とビデオカメラの位置、さらにビデオカメラからの交流会の見え方を示す。

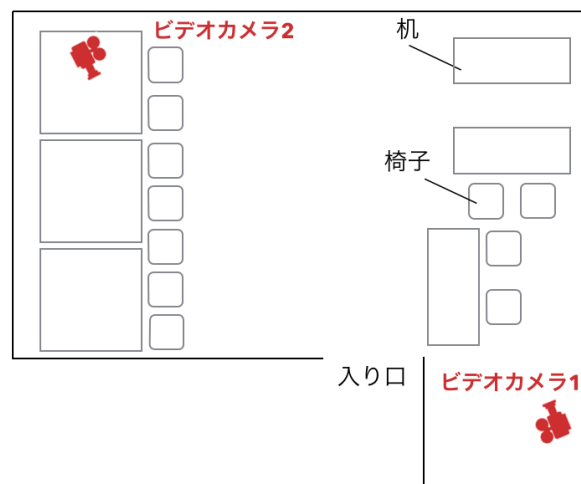


図 5.24: 会場図とビデオカメラ位置



図 5.25: ビデオカメラ 1



図 5.26: ビデオカメラ 2 から

5.3.7 分析方法

録画した映像から、被システム適用時非適用時における験者・協力者それぞれの以下の行動を算出する。

- 会話した人数
- 一人でいる時間（システム利用時間（図 5.27））

その他、映像から抽出した会話した人の写真を見せながらのヒアリングによって以下の項目を得る。

- 徒党を組んだ回数
- 徒党を組んで話しかけた回数
- その他意見・要望

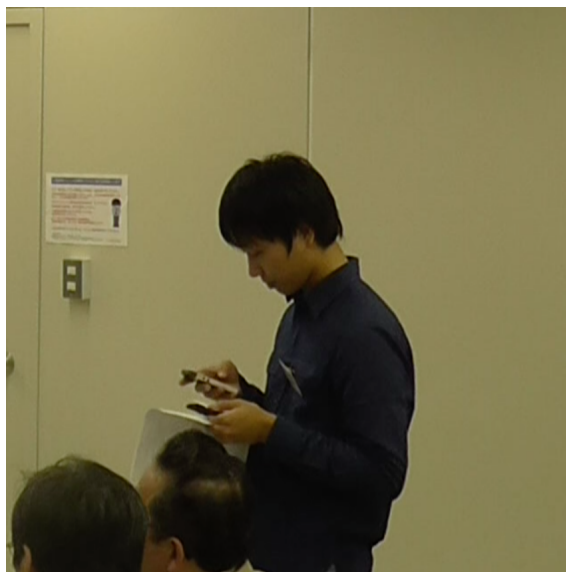


図 5.27: システム利用光景

5.3.8 録画からの分析結果

録画映像から抽出した会話した人数，一人でいる時間を以下に示す．なお，システム適用後の会話した人数は，システム適用以前に会話した人物との会話は省いており，初対面との会話のみとなっている．

表 5.6: 録画映像からの分析結果

実験ドメイン名	システム使用有無	会話した人数	一人でいた時間 (秒)
A	未使用	3	0
	使用	3	20
B	未使用	3	0
	使用	3	190
C	未使用	3	0
	使用	4	100
D	未使用	3	0
	使用	7	110
E	未使用	2	75
	使用	7	20
E	未使用	4	120
	使用	5	10

5.3.9 ヒアリングによる調査結果

実験協力者，被験者全員に対して，システム非適用時に話したい人がいたかという質問を行ったが，B が一人いると答えたのみで他被験者は思う間もなく近くの人物と会話が始まったという回答であった．B はターゲットとは話せていなかった．

次に，各自に映像で会話していた人物の顔写真を見せながら，システムで見つけた相手か否かヒアリングした結果を以下に示す．

徒党を組めた結果としては，AD のペアと EF のペアの二組があった．また，徒党を組んでターゲットに話しかけられたのは AD ペアの一組のみであった．

表 5.7: ヒアリング調査結果

実験ドメイン名	徒党回数	徒党を組んで話しかけた回数	ターゲット
A	2	2	T2,T3
B	1	1	T2
C	0	0	×
D	1	1	T2
E	1	0	×
F	1	0	×

表 5.8: 意見・要望結果

実験ドメイン名	その他意見・要望
A	ターゲットが取り込み中のときに徒党で話しかけられた
B	徒党を組みたい相手も喋っていることが多かった
C	次々と話しかけられて、システムを利用する暇がなかった
D	一度徒党を組めて、会話ができた
E	誰が誰に話しかけたいかわかって面白いシステムだと思う
F	面白い試みではあるが、今回の会では利用が難しく感じた

5.3.10 実験協力者の各自の動きと考察

A,B,C は初対面ではあったが、参加者の中では唯一の学生三人という状況であり、自己紹介のあと間もなく三人で話し始めた。システムの説明の時間までは、三人と土業の方一人で会話を行っていた。学生同士という分かり易い共通の属性の基、コミュニティができ、そこに自己紹介で学生だと知った土業の方が興味を持って三人に話しかけたと考えられる。これらの理由から A,B,C の非適用時の一人でいた時間は 0:00 である。システム適用前の段階で被験者・実験協力者六人中三人がコミュニティを作ってしまう、そこでのターゲット共有は起きにくくなった。

A は比較的一人当たりの会話が長く、人数こそ少ないが、ほとんどの時間を会

話に使っていた。また、空き時間を上手く利用してシステムを使っており、徒党を組んで話しかけることに二度成功している。一度目は既に学生というドメインでコミュニティ化していた中の B とシステム上で同ターゲットのことで知り、徒党を組んで T2 に話しかけていた。これは既に A と B は会話をしたことがあったので、お互い知り合う、探り合う必要がなく、T2 へ話しかける目的へスムーズに移行したからだと考える。

B はシステム適用後にたまたまシステムを利用する光景が見られたが、ヒアリングにもあるように徒党を組みたいと思った相手も既に誰かと会話しており、話しかけるのが難かった。これは、交流会参加へ金銭を払ってまで参加する高いモチベーションを持った一般の参加者が、一人でいる人物を見つけるとすぐに話しかけにくるといった今回の場の性質上、相対的に一人でいる時間が短かったことに起因している。

C はシステム適用後は比較的一人で行動し、会話を行っていた。ほぼ絶え間なく、数人と会話をしていたため、スマートフォンを開くタイミングがなかったと考えられる。

D は比較的に一人当たりの会話が短い傾向があった。システム適用後では、会話が終わり一人になるとスマートフォンを見てシステムを利用していたが、すぐに他の参加者に話しかけられるという状況が続いた。また、人数の割に会場が狭く、ターゲットを見つけるとすぐにターゲットの近くに移動できるといった特徴も原因として考えられる。スマートフォンを見ると話しかけられるといった状況は、被験者・協力者全てに該当した。また、交流会の最後に A から T3 への同ターゲットということで話しかけれ、最初は A と D、途中から T3 も交えて三人で会話を行っていた。A と D の距離と、T3 との距離が近かったのがいい方向に働いたと感じている。徒党の組み始めの会話としては、A から D に大して、T3 にもう話しかけたか否かの質問からであった。

E からは誰が誰に話しかけたいかわかるシステムに興味を持ち、ターゲット、もしくはターゲットに話しかけたいと思っている数人の内の誰かに自身が興味がある場合は、その輪の中に入りたいと思うという意見を頂いた。ターゲットのみの「Yes」を考えていたが、ターゲットと同ターゲットによるコミュニティ双方

を汲んで「Yes」という考え方もあることが分かった。

F は登録はしたが、あまり使用している様子がなかった。E と徒党を組んだのは、E がシステムを利用していたからであり、同じ実験協力者という立場でのコミュニティとして会話が始まったと考える。

システム非適用時でターゲットが発生したのは、B のみであった。また、B はその人物と話すことはできなかった。これは、他の被験者・実験協力者は話しかけたいと思う人物を見つける間もなく近くの人物と会話が始まったからだと考察できる。B はシステムの説明の時間になるまで、4人でずっと会話を行っていたため、話しかけに行くタイミングがなかったと推測される。

5.3.11 実験目的に対するまとめ

システム適用有無でターゲットに話しかけられた数の増減を検証する。

システム適用前とシステム適用後でターゲットに話しかけられたかを比べる指標ができず、システムによってターゲットへの話しかけ易さが増加したか測ることができなかった。実験手法と会の選択を見直す必要がある。

本システムを使用することで徒党を組んでターゲットに話しかける導線ができるのか確認する。

被験者・実験協力者の中で本システムのヘビーユーザ（A, E）、ライトユーザ（B, C, D, F）が存在した。ここで、A, E が双方ともライトユーザと徒党を組むことができたことから、ヘビーユーザ側が積極的にシステムを利用すればライトユーザとも徒党を組めることが分かった。A は徒党を組んでターゲットに話しかけることができたことから、積極的にシステムを利用することで、導線は確保できる可能性を示唆している。

システム利用頻度について

システム使用有無によって、一人の時間はあまり変化が見られなかった。A, B, C, D についてはシステムを使用することで、一人の時間が増えていた。これはシステム上でターゲットに変化が起きてもスマートフォンを開いて確認するしか方法がなく、無駄にスマートフォンを見ることが原因だと考えられる。

また、F は登録のみでその後はシステムを利用していなかった。これは、懇親会における既存システムで定着したものがない点に繋がっていると考えられ、本システムが単なる面白いシステムで終わってしまわないように工夫をする必要性を示している。

これらシステム利用に関する問題は、自身に関する動きがシステム上であった際に通知機能を設けることによって解決すると考える。

5.3.12 予備実験まとめ

以下に実験から得られた知見と問題点を述べる。

システムを使用することによるメリット

- システムを使用することによって会話人数が増えた
- 頻繁にシステムを利用することによって徒党を組んで話しかける動きがあった

問題点

- ヘビーユーザはスマホを見る時間が多くなった（システム）
- 登録のみでその後システムを利用しない人がいた（システム）
- システム適用前に話しかけたい人物がいなかった（実験方法）

5.4. アドレスサポートシステム設計要件

フィールドワークや関連研究に加え，本章で行ったモックアップ，予備実験から得られた知見を踏まえ，以下にシステムについて考慮すべき点を挙げる．

- ターゲットを選定するため，参加者一覧とそのプロフィールを共有できること
- 誰が誰に話しかけたいと思っているか共有できること
- 大規模な装置や事前準備が不要
- 自身に関する動きがシステム上であった際の通知機能

以上の条件を満たしたシステムを懇親会の場に適用することで，話したいと思った人物に躊躇することなく話しかける支援になると考える．

5.5. アドレスサポートシステムの実装

本システムの実装について述べる．本論文では「アドレス」とは「話しかける」の意で用いており，アドレスサポートシステムとは「話しかける」ことを「支援する」システムである．

本システムはプロトタイプに通知機能を加えたものであり，変更点のみ述べる．

5.5.1 画面遷移図とER図

画面遷移図とER図をそれぞれ図5.28，図5.29に示す．変更点としては，参加者プロフィール画面で話したい意思表示することでメールが投げられること，また，話したい側のデータベースに「youremail」が追加している．

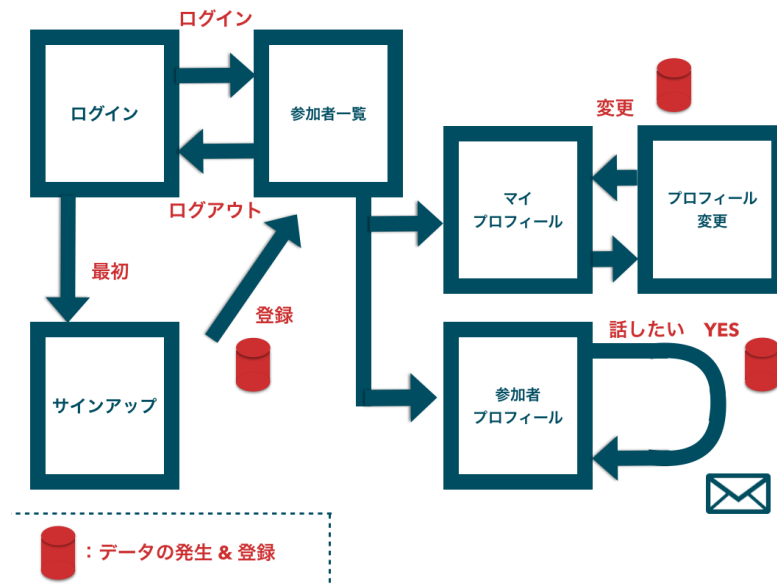


図 5.28: 画面遷移図

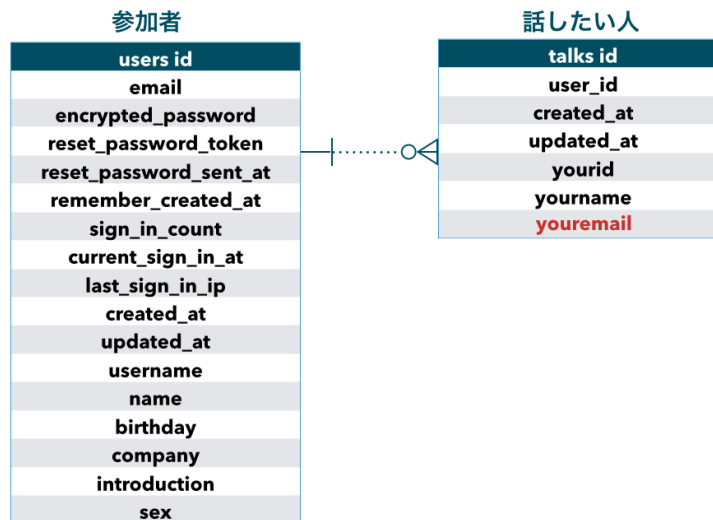


図 5.29: ER 図

5.5.2 通知機能

サインアップ画面で登録してもらう e-mail アドレスをスマートフォンのものとしてもらい、参加者プロフィール画面において、図 5.30 のように「Yes」ボタンを押下すると、ターゲットである箕輪と、同じように箕輪をターゲットとした入江にメールで通知がいく機能を追加した。

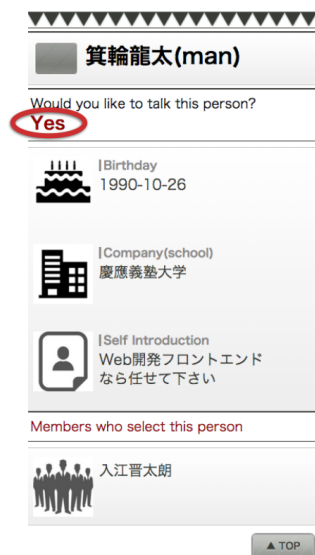


図 5.30: 参加者プロフィール画面での動き

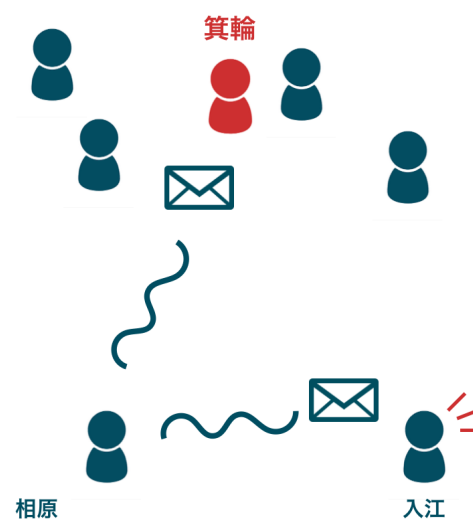


図 5.31: メール送信イメージ

第6章

アドレスサポートシステムの評価

本章では，本研究の提案の評価を行うために，前章で実装した Web アプリケーションを用いて実験を行った．実験の場としては，予備実験と同様に株式会社アクセルメディア様主催の「FriendLink」異業種交流会を対象とした．

6.1. 評価実験の目的

本アプリケーションを使用した場合としていない場合とで，ターゲットに話しかけられた数が多くなったか，一人の時間が減ったか否かを検証する．また，通知機能によって本システム利用率の変化があったか確認する．その他，意見要望コメントから，本システムによる効果を探る．

具体的な比較する被験者の行動としては，以下である．

- ターゲットと話せたか否か
- 一人の時間の増減
- 会話人数の増減
- 徒党を組めたか否か

3章でも述べたが，システムを継続的に利用してもらい，定着させる鍵となるのは，システムを必要としない人側へメリットを提示することである．ここで，システムを必要としない人の一例として主催者へも被験者となって頂いてヒアリングを行う．

6.2. 異業種交流会における実験詳細

東京異業種交流会を実験の場として使用した．以下に詳細を記載する．

6.2.1 参加者

一般参加者計 20 名，内実験協力者 8 名（主催者含む）．以下に参加者の属性内訳を示す．

表 6.1: 一般参加者

業種	人数
建設・不動産	2
通信・IT	2
人材派遣	1
生命保険・損害保険	1
コンサルタント	4
土業	3
マスコミ・広告	1
運輸・倉庫	1
芸能・エンターテイメント	1
その他	3
主催者	1
計	20

表 6.2: 実験協力者

業種	実験ドメイン名
建設・不動産	A
人材派遣	B
生命保険・損害保険	C
コンサルタント	D
芸能・エンタメ	E
運輸・倉庫	F
その他	G
主催者	H

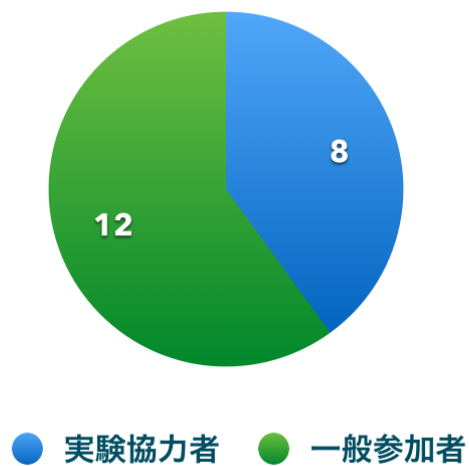


図 6.1: 参加者内訳

6.2.2 実験日時場所

1. 日時：2016 年 1 月 12 日（水）13:30 - 15:15
2. 場所：クリエロス神田 東京都 千代田区鍛冶町 2-3-2 神田センタービルディング 6 階

6.2.3 実験条件

実験の際の条件を以下に規定する．

- 一般参加者のプロフィールは実験者があらかじめシステムに登録しておく
- 自己紹介時点でターゲットを考えてもらう
- 参加者全員に番号名札を与え，手元のプロフィールと実際の参加者を紐付ける
- システム説明の時間まで，詳しいシステムの詳細は伏せておく

6.2.4 実験方法

実験の流れ

1. 参加者全員で 15 分間自己紹介の時間を作る
2. 前半 35 分間は、被験者・実験協力者は普段通り交流会に参加する
3. 全後半の間に 10 分間時間を取り、被験者・実験協力者にシステム説明を行い、プロフィールを登録してもらう
4. 後半 35 分間は、被験者・実験協力者にシステムを使用して交流してもらう

録画について

主催側と参加者全員から承諾を得て、ビデオカメラ 1 台による録画を行った。図 6.2、図 6.3 に会場とビデオカメラの位置、さらにビデオカメラからの交流会の見え方を示す。

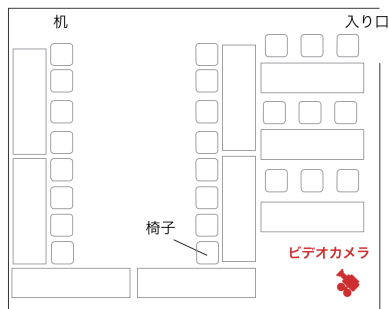


図 6.2: 会場レイアウト



図 6.3: ビデオカメラからの景色

6.2.5 分析方法

録画した映像から、被システム適用時非適用時における験者・協力者それぞれの以下の行動を算出する。

- 会話した人数
- 一人でいる時間

その他，映像から抽出した会話した人の写真を見せながらのヒアリングによって以下の項目を得る．

- 徒党を組んで話しかけた回数
- 自己紹介時点でのターゲット
- ターゲットに話しかけられたか
- その他意見・要望

6.3. 結果

6.3.1 録画からの分析結果

録画映像から抽出した会話した人数，一人でいる時間を図 6.4, 図 6.5 に示す．なお，システム適用後の会話した人数は，システム適用以前に会話した人物との会話は省いており，初対面との会話のみとなっている．

表 6.3: 録画映像からの分析結果

実験ドメイン名	システム適用有無	会話した人数	一人でいた時間（秒）
A	未使用	2	130
	使用	3	190
B	未使用	2	20
	使用	6	0
C	未使用	3	60
	使用	10	10
D	未使用	1	0
	使用	3	90
E	未使用	1	0
	使用	6	140
F	未使用	3	20
	使用	3	30
G	未使用	2	10
	使用	2	50
H（主催者）	未使用	6	60
	使用	16	0

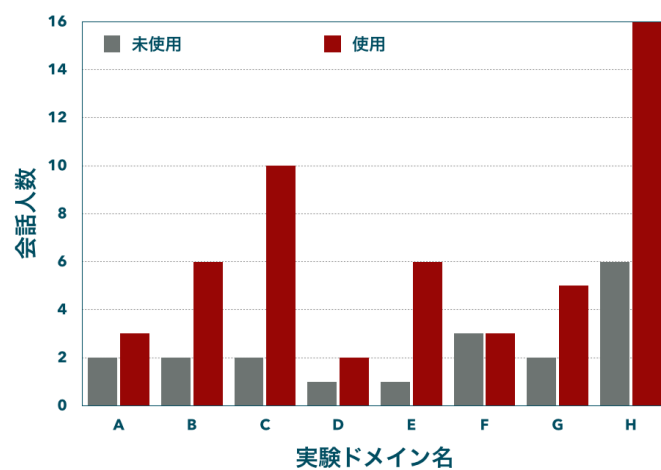


図 6.4: 会話人数

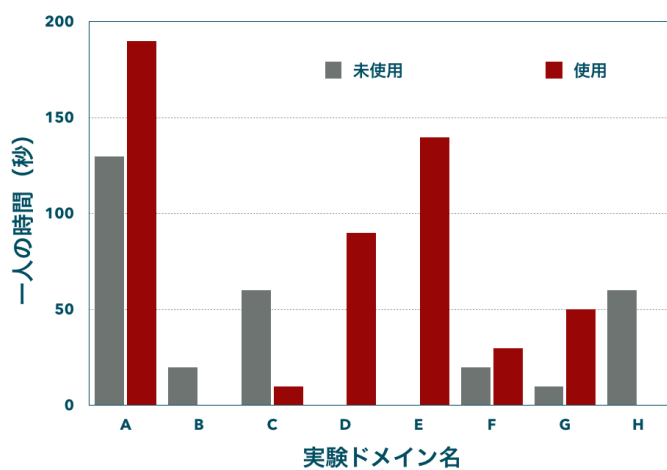


図 6.5: 一人でいる時間

6.3.2 ヒアリングによる調査結果

徒党を組むことができたか、当初のターゲットに話しかけられたかヒアリングした結果を以下に示す。

表 6.4: ヒアリング調査結果

実験ドメイン名	システム	徒党を組めたか	ターゲットに話しかけたか
A	未使用	-	×
	使用		
B	未使用	-	×
	使用		
C	未使用	-	
	使用		
D	未使用	-	
	使用		
E	未使用	-	
	使用		
F	未使用	-	×
	使用		
G	未使用	-	
	使用		
H (主催者)	未使用	-	
	使用	×	

徒党の内訳を以下に示す。

表 6.5: 徒党内訳

徒党	ターゲット
B, C, D	H (主催者)
E, G	一般参加者
*A	F (主催者)

*A, F はお互いに話しかけたいとの意思表示があった。

表 6.6: 意見・要望結果

実験ドメイン名	その他意見・要望
B	自身とターゲットとの仲介者ができる
D	通知によってシステムを開こうと思った
E	これなら登録してみようと思う
F	お互いが話しかけたいときのマッチングに利用できそう
H (主催者)	並ばれるより、一緒に来た方が嬉しい

6.4. 実験協力者の各自の動きと考察

A は建設・不動産関係の仕事をしており、自己紹介の時点で部屋を倉庫にアレンジするといった F に非常に興味を持っていたが、懇親会が始まると近くの人物に話しかけられ、また、F も他の人物と話し始めたことから、会話を断念した。しかし、システム使用後にすぐ F に話しかけたい意思表示を行い、その通知が来た F もまた A に話しかけたいという意思表示を行った結果、マッチングのような役割を果たし、会話に至った。本システムとしては意図していなかったが、マッチングのような役割も果たすことが明らかになった。

B は自己紹介時点で主催者である H に興味を抱いていたが、交流会前半では機会を得られなかった。しかし、システムを利用した後半で C, D と徒党を組むこ

とに成功し、結果 H に話しかけている。また、システム使用前後で大きく会話した人数が伸びているが、この理由について B は仲介者の増加を挙げている。仲介者とは初対面同士を繋ぐ HUB のような役割を果たす人物である。システムによってなぜ仲介者の増加が見込めるのか今回の件を例に説明すると、まず、B、C、D が徒党を組んで H に話しかける（図 6.6）。そこでの会話が終了し、次に B が T に話しかけたいと思ったとしたとき、T と同じコミュニティ内に先ほど徒党を組んだ C がいて、C が B と T の仲介者となる（図 6.7）。このような動きが懇親会の各所で起こる可能性がある。

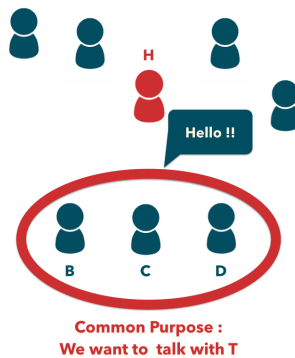


図 6.6: 徒党を組んで話しかける

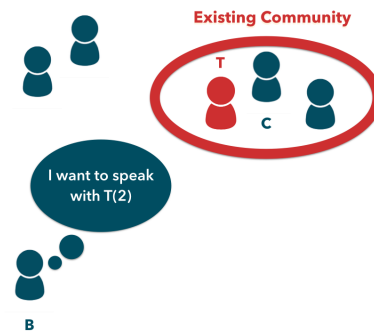


図 6.7: 仲介者の発生

初対面での情報交換を促進する手段の一つとして他人による仲介が有効であることを笹間ら¹は論文の中で指摘している [15]。フィールドワークによる現状調査でも述べたが、コミュニティ間の壁は WIDE Camp において特に顕著に表れた。WIDE のような研究会における懇親会では、コミュニティが複数その場に存在し、内輪同士で話し込んでしまう場合が多く、他コミュニティとの交流が希薄化する。しかしこの仲介者を介することで、自分自身もコミュニティを超えて話しかけることができると考える。

C は生命保険会社の方であり、比較的初対面での会話に抵抗がない人物であった。自己紹介時点でのターゲットにもすぐに話しかけることができていたが、前

1 NEC CC イノベーション研究所

半部では主催者 H は他参加者と話しており、会話が叶わなかった。システムを使用するとすぐに H へ意思表示し、徒党を組んで話しかけていた。

D は自己紹介で話しかけたいと思った E と前半はずっと会話をしており、後半では徒党を組んで H に話しかけていた。後半は比較的早くに H へ意思表示をしており、通知が来ることでシステムを開き、B、C とのコミュニケーションを行ったとの回答を得た。

E は前半部で D と会話した後、後半部では G と徒党を組み、一般参加者であるマスコミ・広告関係の仕事の方に話しかけていた。また、システムについて負担が少なく利用し易いといった肯定的な意見を得た。

F は A と同様である。意図していた動きではなかったが、マッチングにも使えそうといった意見を得ることができた。

H は唯一徒党組む動きが見られなかった。キーパーソンとなる主催者であったため、次から次へと参加者が話しかけていたからこそ徒党を組む必要性がなかったと考察する。システムを使用するモチベーションが弱くなると感じたが、システムに対する肯定的な意見として、並ばれるよりも一緒に来た方が主催者側としても嬉しいとの回答を得た。これは 3 章で挙げた継続的なシステム利用に欠かせないと考えている、システムを必要としない人側へのメリットを示しており、本システムに既存システムとは異なる可能性を感じるコメントとなった。

6.5. 実験目的に対するまとめ

評価実験を行った目的に対して、その結果をまとめる。

6.5.1 システム適用有無でターゲットに話しかけられた数の増減

表 6.4 から分かるように、システムを利用していない前半部ではターゲットに話しかけられなかった人が 3 名いるのに対して、システムを利用した後半では、実験協力者がターゲットに話しかけられている。

6.5.2 一人の時間

図 6.5 から、システムの使用有無によって一人でいる時間に対する顕著な変化は見受けられなかった。本実験では、交流会の全体時間として 70 分間のうち、一番一人でいた時間が長かった A も 4:20 ほどと、あまり一人でいる人物がいない性質の会であった。スマートフォンを確認する状況として一人でいる時間が挙げられることから、一人の人物が散見される場における実験も必要であると感じる。また、参加人数や会自体の時間の長さによっても一人の時間は変化し、システム利用形態の変化が推測され、多様な懇親会での実験によってそれぞれの結果を考察する必要がある。

6.5.3 通知機能による利用率の変化

実験協力者の中で、登録だけしてほとんど利用しなかった人物はいなかった。また、意見要望の中でも通知に対しての肯定的な意見が多かった。通知なしの予備実験と通知を設計要件に加えた本実験での会話増加人数の比較を以下に示す。ここで、会話人数の増加数が後者の方が多く、通知は有効であると言える。

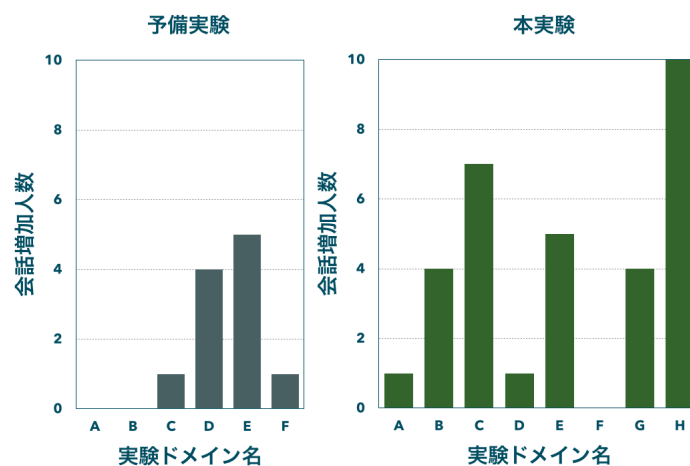


図 6.8: 会話増加人数比較

6.5.4 システムによる派生效果

実験結果から得た知見としてシステムによる派生效果として以下3点が挙げられる。

- 初対面同士を繋ぐ仲介者の増加
- マッチングとしての役割
- システムを必要としない人側へのメリット

初対面同士を繋ぐ仲介者の増加

考察でも述べたように、徒党が発生することにより、既存のコミュニティとは別の新たなコミュニティを生むことができる。SecCap 懇親会でのフィールドワークでは、ドメイン名を跨ぐコミュニティを講義の中で作ることで、その後の懇親会での人脈形成を促す結果が窺えた。これは、仲介者が増えたことに起因する。本来、ドメイン名以外の仲介者としては講義を行った講師や TA²しかおらず、懇親会の場で流動的に会話する人物が動く状況とはならない。現に、他のフィールドワークでは既存のコミュニティ内で固まっている状況が多く見て取れた。しかし、仲介者となる人物が増えたことで、懇親会での人脈形成は掛け算式に増えたのである。

本システムの利用により、既存のコミュニティを跨ぐ新たなコミュニティが生成され、初対面会話において重要な役割を担う仲介者を増やす可能性が示唆された。

マッチングとしての役割

自身のプロフィールを開くことで、自身に話しかけたいと思っている人物を知ることができる。その人物を一覧から探し、プロフィールを見ることで興味が湧いたら自身も Talk ボタンを押下するといった動きから、マッチングとしての役割

2 Teaching Assistant の略であり、授業の補助や運用支援を行う学生

の可能性も示唆されている。プロフィール画面にある話しかけたいグループからもそれぞれの人物のプロフィールに遷移可能な設計を施すことで、さらにこの機能の利用を促すことが可能だと考察される。

システムを必要としない人側へのメリット

既存システムの中で懇親会での会話支援分野で定着しているものはまだない。筆者はこれらの理由の一つとしてシステムを必要としない人側へのメリットの提示が足りないと考えた。その代表格である主催者側から、何人かで話しかけてくれた方がよいとの意見が頂けたことから、本システムが既存システムとは違い、定着する可能性を示唆できている。

6.5.5 課題点

今回実験の場として使用した異業種交流会では参加者が20人と少なく、一人の時間が一番多い人で4:20ほどと、あまり一人でいる人が見られる場ではなかったことから、システムを使用することによってその時間が減るか否かの評価として適切とは言い難かった。本システムが懇親会の規模にどの程度依存するのかの検討が必要である。徒党の組み易さや一人の時間の確保によるシステム利用などの観点から考察すると、スケールメリットがあるように感じられるが、そのスケールメリットは発揮し続けるのか、あるいはどこか適切な規模が存在し、それを超えるとシステムの適用が難しくなるのか、様々な規模の懇親会で試す必要がある。

第7章

結 論

本章では、本研究で提案するシステムに関する今後の課題と結論について述べる。

7.1. 結論

本研究では、懇親会という場において目的の人物に話しかける支援をするアドレスサポートシステムの提案を行った。出会いの大切さの認識からこのような場は年々増えてきているにも関わらず、情報機器の発達によってコミュニケーションの手段が多様化し、対面コミュニケーションに不安を感じる若者が増えてきている。対面コミュニケーションが苦手だという意識を持つ人が一番難しさを感じるのは会話が始まる前の話しかけるフェーズであり、そのフェーズにフォーカスを当てたシステムを考案し、話しかけるハードルの軽減を図った。

フィールドワークによる現状調査や関連研究から得た知見から、話しかけられない問題の本質として、ターゲットとの共通点を見つけるのが困難であること、ターゲットが取り込み中であること、ターゲットが目上であることと考察した。筆者はこれらは一人で話しかけようとするからこそ難しく、勇気が湧かないと考察した。そこで本研究では、この問題を軽減する提案として、会合の参加者の中で誰が誰に話しかけたいのか共有し、徒党を組んで話しかけるように参加者を動かすシステムを考案した。

また、既存の懇親会におけるシステムの問題として定着しないということが挙げられる。筆者はこの原因は話しかけることに対するサポートが共通点を得ることに頼っていること、大規模な事前準備による参加者、主催者への負担、さらにシステムを必要としないキーパーソン側へのメリットが足りないことだと考察し

た．これらを踏まえつつ，徒党を組ませるシステムの設計要件を設定として，ターゲットを選定するために参加者とシステムを紐付けることを前提条件に，誰が誰に話しかけたいのか共有できること，大規模な装置や事前準備が不要であることとした．

これらの設計要件の基，プロトタイプを実装し，予備実験を行った．参加者の中にはシステムを熱心に使う者，ときどき使用する者（ライトユーザ），登録だけでほぼ使用しない者などが発生するが，自身が熱心に利用すれば，ライトユーザと十分に徒党を組むことができることが分かったが，そこで発見された課題として，登録だけして，システムをほとんど見なかったという利用者が現れた他，システム使用未使用で会話人数に差が生まれなかったことが挙げられる．そこで，これら課題の解決のため，設計要件に自身に関する動きがシステム上であった際の通知機能を加え，Web アプリケーションであるアドレスサポートシステムの本実装を行った．

アドレスサポートシステムを使用することによって会話人数が増えたか，ターゲットに話しかけられた数が多くなったか，また，通知機能によって利用率に変化が現れるか確認するため，異業種交流会において参加者に使用してもらうことでその評価を考察した．結果として，効率的な利用が増え，会話人数がシステム使用前と使用後で大きく会話人数が増えることが確認できた．また，ターゲットに関しても使用前に話しかけることができなかった人が数人いたが，システムを利用することで実験協力者全員がターゲットに話しかけられたという評価を得る事ができた．

また副次的なものとして，以下の三点について効果が見られた．まず一つ目に既存のコミュニティとは別の新たなコミュニティができることによって，仲介者の増加が見込め，円滑な懇親会を演出できる可能性を示唆できた点である．二つ目として，マッチングとしての役割がある．話しかけたいと思う人物に意思表示ができる機能を備えていることで，相互がターゲットになる可能性があり，事実，評価実験の際にはそのようなケースも見受けられた．三つ目としては主催者というキーパーソン側へのメリットも提示できた点である．このような場でのシステムの定着に関して，筆者が最も重要だと考えているのは，システムを必要としな

い参加者も利用したくなるような魅力を提示することである。キーパーソンはその代表例であり、話しかけることに関して困ることが少なく、提案したシステムのメインの対象とはならないが、システムへの登録のモチベーションを維持させる必要がある。評価実験では、主催者からの意見として、自身の前に並ばれることよりも、一緒に話しかけてくれた方が嬉しいという意見があり、システム利用のメリットが見られた。これらのことから既存システムに比べて本システムが懇親会という場において定着する可能性を提示できた。

7.2. 今後の展望と課題

今回の評価実験の場である異業種交流会は、規模としては20人であったが、規模によってシステムの有効度が変わることが予想される。それに伴って検討しなければならない項目があり、以下にその課題を挙げる。

7.2.1 有効規模の設定

今回の評価実験の場である異業種交流会は、全体として一人でいる時間が短く、また規模としては20人であったが、規模によってシステムの有効度が変わることが予想される。システムを利用するためにはスマートフォンを確認する必要があり、一人でいる人が散見される会の方が利用率は高まる。また、参加人数が多ければ多いほど徒党ができる可能性は広がることが予想される。一見スケールメリットは発揮されそうだが、システムが有効に働く規模に限度があるか否かは明らかではない。様々な規模で本システムを試し、それぞれの働き方、最も有効に働く規模に対して検討が必要である。

7.2.2 ターゲットの制約と通知機能

会の規模を考えたときに、一度にターゲットに意思表示できる人数、それに伴う通知機能についても検討が必要である。今回の評価実験の場では特にターゲットへの意思表示に制限を設けなかったが、例えば10人など同時にターゲットを

作ってしまうと、同ターゲット同士でのコミュニティ作りに支障を来してしまう。規模が大きくなるとこのような事態を招く恐れがあり、規模によって最適な同時ターゲット数を決定する必要がある。その上で、話しかけることに成功したら意思表示を解除することでまた別のターゲットを選べるという導線を確認する。

また、規模が大きくなるに連れてキーパーソンをターゲットとする人数が飽和する事態が考えられる。例えば100人を超える規模の懇親会において登壇者に対して参加者の半数が殺到する事態も起こりうる。これらケースへの対策として、ターゲット側にも制限を設ける必要がある。例えば5人同じ人に話しかけたいと意思表示した時点で打ち止めとし、その5人の徒党がターゲットと話して解除すると、また別の参加者が意思表示できるといった機能を設け、徒党を作り状況を作る。通知の問題も起こりうる。このようなときには徒党ももちろんだが、キーパーソンへの通知が多くなってしまう。その対策としては、キーパーソンをターゲットとする意思表示が飽和状態（上の例では5人）になった時点での通知にすることによってキーパーソン側への負担が減る。今回の評価実験では主催者側から通知に関して否定的な意見はなかったが、規模が大きくなることによって通知の回数が増えることは明らかであり、今後検討が必要である。

謝 辞

本研究の指導教員であり、幅広い知見から厳しくも優しい的確な指導や暖かい励まし、ご指摘を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の加藤朗教授に心から感謝致します。加藤先生のご指導がなければ、こうして修士論文を完成させることはできませんでした。

特に論文執筆について、様々な助言や指導を優しく頂きました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の岸博幸教授に心から感謝致します。

実装部分で大きく助言を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の石戸奈々子准教授に心から感謝致します。

あらゆる方向からのご指摘、または実験についての詳しいアドバイスを賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の砂原秀樹教授に心から感謝致します。

本研究を進める上で、細かい部分までこまめに指導を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科山内正人特任助教に心から感謝致します。

また、Network Media Project の皆様には大変お世話になりました。本プロジェクトへの参加を促して頂いた堀越朝氏、研究のイロハをご教授頂いた國友美希さん、常に支え合い、共に研究を進めてきた同期である小川景子さん、橋本真太郎君、山崎優佳里さん、吉田有佐さんには心から感謝致します。

そして、切磋琢磨して共に机を並べて研究に励み、研究に関するたくさんの助言と意見を下さった入江晋太郎君、児玉誠周君、戸山澄華さん、平良木智悠君、箕輪龍太君、宮本岳君を始めとする修士課程同期の皆様には公私ともお世話になりました。同期の支えがあったからこそ、悔いのない研究生活を送ることができました。

さらに、研究に関する英語の指導を日頃から賜りました野田美由紀さんに心か

ら感謝致します。

そして、研究の方向性に関する様々な助言とご指導を頂きました WIDE Project の皆様に心から感謝致します。

フィールドワーク調査，実験の場としてご協力頂いたアクセルメディア株式会社代表取締役諏訪功様，マックスプロジェクト松稔様，その他ご協力頂いた方々に心から感謝致します。

最後に，大学院進学に深い理解と支援を頂いた家族の皆様に心から感謝致します。祖母や両親の支えがあったからこそ，研究に励むことができました。上記の皆様を始めとするたくさんの方々のご支援のお陰で，充実した研究研究生活を送ることができ，こうして修士論文の執筆を終えることができました。誠にありがとうございました。

以上を持って謝辞と致します。

参 考 文 献

- [1] 亀田祐樹. 若者のコミュニケーション能力の低下とデジタル化. Master's thesis, 神戸大学発達科学部・社会環境論コース, 2011.
- [2] 吉見隆一. 中小企業とネットワーク, 2010.
- [3] 三牧陽子. 初対面会話に置ける話題選択スキーマとストラテジー-大学生会話の分析-. 日本語教育学会, Vol. 15, pp. 49-58, 1999.
- [4] 矢野経済研究所マーケティング本部. 携帯電話の世界市場に関する調査結果, 2015.
- [5] 総務省. 平成 25 年通信利用動向調査の結果, 2013.
- [6] 古谷嘉一郎, 坂田桐子, 高口央. 友人関係における親密度と対面・携帯メールの事故開示との関連. 対人社会心理学研究, pp. 21-29, 2005.
- [7] 藤井拓大, 大久保雅史. 携帯端末の位置情報と SNS を利用したコミュニケーション支援ツールの提案. 情報処理学会 73 回全国大会, pp. 223-224, 2011.
- [8] 丹生隆之, 石井健一, 千原晋平, 関谷かや人, 山崎俊太郎. 偶発的出会いをきっかけとしたコミュニティ形成支援基盤の実現. NEC 技報, Vol. 62, pp. 96-99, 2009.
- [9] 井上創造, 木實新一, 小林隆志, 土田正士, 喜連川優. RFID を用いた学会参加者ネットワーク表示システムとその利用. 日本データベース学会 Letters, Vol. 5, pp. 1-4, 2006.

- [10] 中井陽子. 話題開始部で用いられる質問表現-日本語母語話者同士および母語話者/非母語話者による会話をもとに-. 早稲田大学日本語教育研究 2, pp. 37-54, 2003.
- [11] 李孝. 会話における割り込みと発話の順番取りシステムに関する一考察. 言語学論叢, Vol. 15, pp. 1-15, 2011.
- [12] 張喻珊. 台湾と日本の女子大生同士における初対面会話の対照研究—話題選択について—. 言語文化と日本語教育 31 号, pp. 110-113, 2006.
- [13] 山崎英則, 片上宗二. 教育用語辞典. ミルヴァ書房, 2003.
- [14] 渡邊克己. 行動・感情・意思決定における他者の影響, pp. 1413-1418. 2009.
- [15] 笹間亮平, 山口智治, 佐野睦夫, 宮脇健三郎, 山田敬嗣. コミュニケーション活性度に基づいて発話制御を行う初対面紹介エージェント. Technical report, 情報処理学会, 2009.