

共有空間におけるコミュニケーションに対する ユーザ心理の調査

今井 廉¹ 呉 健朗^{1,2} 酒井 知尋² 小島 一憲² 宮田 章裕^{3,a)}

概要: コワーキングスペースやシェアオフィスなどの共有空間で, 利用者同士が対面で活発なコミュニケーションを行うことは, 他者の様々な考えに触れることで, 個人では得られない成果を生み出す良い機会である。しかし, 現在コワーキングスペースやシェアオフィスなどの共有空間で活発なコミュニケーションが行われているとは言い難い。こうした現状の一つの要因として, 見ず知らずの人とのコミュニケーションを開始することに心理的障壁が存在することが挙げられる。この問題を解決するため, 我々は匿名性に焦点を当て, ユーザのコミュニケーション時の匿名性を段階的に変化させることができるシステムを提案している。本稿では, 提案システムの必要性を調査することを目的として実施したアンケートの報告を行う。

A Psychological Study of Communication in a Shared Space

REN IMAI¹ KENRO GO^{1,2} TOMOHIRO SAKAI² KAZUNORI KOJIMA² AKIHIRO MIYATA^{3,a)}

1. はじめに

チャットアプリケーションやビデオ会議システムなど, 遠隔コミュニケーション手段が豊富になってきている。一方で, コワーキングスペースやシェアオフィスなどの共有空間の増加からもわかるように, 対面でコミュニケーションを行うことも依然として重要視され続けていると考えられる。コワーキングスペースやシェアオフィスなどの共有空間で, 利用者同士がコミュニケーションを行うことは, 他者の様々な考えに触れることで, 個人では得られない成果を生み出す良い機会である。しかしながら, 現在共有空間で見ず知らずの人同士の活発なコミュニケーションが行われているとは言い難い。こういった現状の一つの要因として, 見ず知らずの人とコミュニケーションを開始する際に心理的障壁を感じる人が一定数存在することが考えられる。我々はユーザの匿名性に着目し, ユーザの状態を匿名から非匿名に段階的に変化させることのできるシステムを提案している [1]。このシステムは5段階のコミュニケーションフェーズからなり, 初めのフェーズほど匿名性は高

く, 後のフェーズに移行するにしたがって匿名性が低くなる。提案システムにより, 共有空間において見ず知らずの人同士の活発なコミュニケーションが行われるようになることが期待される。本稿では次の2つを目的として実施した調査の報告を行う。

- 提案システムの必要性を確認すること
- 共有空間において, 見ず知らずの人とコミュニケーションを行う際にユーザが感じる心理的障壁の要因を把握すること

2. 関連研究

見ず知らずの人とコミュニケーションを開始しようと考えても話しかけるきっかけがない場合が多い。このため, システムがコミュニケーションのきっかけをユーザに提示する研究事例がある。きっかけとして用いられるのは, ユーザ同士の共通点 [2][3][4][5][6], ユーザの求めている情報 [7], 自己開示項目 [2], ユーザのプロフィール [8] などである。研究 [2] では, ユーザの自己開示を促進することをねらい, システムがユーザに, 初対面の相手と会話する際の話題として自己開示項目を提示している。研究 [3] では, 事前アンケートをもとにした共通のネガティブな情報を提示することにより, 初対面同士の人との会話のきっかけを作

¹ 日本大学大学院 総合基礎科学研究科

² ソフトバンク株式会社

³ 日本大学文理学部

a) miyata.akihiro@acm.org

るシステムの提案をしている。研究 [4] では、SNS から取得したイベント参加者の情報をもとに、ユーザに他の参加者との共通点を提示するシステムを提案している。研究 [5] では、他者との交流のきっかけとして双方が興味のあるコンテンツを大型ディスプレイに表示するシステムを提案している。この研究では大きく分けて 2 つのシステムを提案しており、一方は、ユーザ同士がディスプレイの前で対面すると双方が興味のあるコンテンツを画面に表示する。もう一方は、地図上の場所がシステムによって指定される。ユーザはこれらの情報をきっかけに、コミュニケーションを行う。研究 [6] では、スクリーンに映ったユーザの影と他のユーザの影を結んだ後、ユーザ間の共通の話題を提示することで会話を促進するシステムを提案している。研究 [7] では、共有空間のディスプレイにユーザが求めている情報を表示することで、それを見かけた人から情報の提供を受けることができるシステムを提案している。研究 [8] では、懇親会参加者が自らが公開を許可した個人情報を一時的に他の懇親会参加者に共有することができるシステムを提案している。システムを通して個人情報を共有することで、ユーザが初対面の他の参加者と対話を開始するきっかけを作っている。研究 [9] では、初対面の人と情報交換をする際に、連絡先の代わりにちぎった紙を渡すシステムを提案している。研究 [10] では、サードプレイスにおいてディスプレイを発端として、コミュニティの形成を行うシステムの提案を行っている。

3. 研究課題

2 章の関連研究のシステムを共有空間内の見ず知らずの人同士で使用することを考えた際、次のような問題点が考えられる。

第 1 に、見ず知らずの人と対面でコミュニケーションを開始することに心理的障壁があるという点である。対面でコミュニケーションを行う際は、自身の状態が匿名から非匿名へと切り替わる。自身の匿名性がなくなることに抵抗を感じる人は一定数存在すると考えられる。これはインターネット上の匿名掲示板などの自身の匿名性が担保された状態でのコミュニケーションが盛んであることから想像できる。加えて、自分から声をかける場合に、相手に断られるのを不安に感じる人や、話かけてよいタイミングなのか分かりかねる人も多いと考えられる。この問題点に対し関連研究では、ユーザは見ず知らずの人に話しかけるきっかけを得ることはできるが、先に述べた、対面コミュニケーションを開始しようとする際に生じる特有の気まづさは解決されていない。

第 2 に、自分と関心事が一致する見ず知らずの人を発見することに手間がかかるという点である。関連研究のシステムでは、ユーザは自分と他者の共通の趣味などの共通点を把握することができる。しかしながら、システムの利用

に際して、事前準備としてプロフィールなどの作成を行う必要がある。ふと訪れた共有空間で事前準備を行う必要が生じるのは、ユーザにとっては好ましくないと考えられる。

第 3 に、同じ質問・意見を抱える人同士のマッチングは既存研究でもなされているものの、その精度は十分でない点である。既存研究では、対面して始めて、同一空間内で自分と同じ質問・意見を抱える人を見出すことができる。万が一対面しなかった場合マッチングすることはない。

第 4 に、既存の匿名掲示板を利用することで、自分と同じ質問・意見を抱える人とマッチングすることはできるが、コミュニケーションはオンライン上のみで完結するという点である。一般的に対面コミュニケーションは身振りなどのノンバーバル情報を含んでおり、チャットのみでのコミュニケーションに比べてリッチなコミュニケーション手段であると考えられる。加えて、共有空間は見ず知らずの他者と対面でコミュニケーションをとることができる環境であるため、非対面コミュニケーションのみならず、対面でのコミュニケーションを支援した方がよいと考えられる。

上述のことを踏まえて、我々は次の 2 つを研究課題として設定する。

- 見ず知らずの人と対面・非対面問わず議論をする際の心理的障壁を緩和する。
- 共有空間で自分と同じトピックに興味を持つユーザを発見できるようにする。

本稿では我々が研究課題の達成を目指し提案しているシステム [1] の、必要性の調査および、共有空間において見ず知らずの人とコミュニケーションを行う際にユーザが感じる心理的障壁の要因の調査を行う。

4. 提案手法

共有空間において、見ず知らずの人とコミュニケーションを開始する際に心理的障壁が生じる理由は、自身の状態が匿名から非匿名にすぐさま変化してしまうためであると考えられる。このことから、我々は、見ず知らずの人が相手でも、ある程度匿名状態でチャットなどの対話を行った後であれば、コミュニケーションの方式が対面に変わってもユーザの心理的障壁が軽減されるという仮説をたてた。この仮説をもとに、ユーザの状態を匿名から非匿名に段階的に変化させることのできるシステムを提案する。提案手法のコンセプトを図 1 に示す。このシステムは 5 段階のコミュニケーションフェーズから構成されている。各コミュニケーションフェーズの詳細は次のとおりである。

各コミュニケーションフェーズの詳細

Aware

共有空間内にいるユーザがスマートフォンで投稿した質問・意見が、デジタルサイネージに匿名で表示される。ユーザは質問・意見を匿名で投稿できるため、気

軽にコミュニケーションのきっかけを作ることができる。共有空間内のユーザは自分が興味ある質問・意見を認識することができる。

Agree

ユーザは匿名を保ったまま、興味ある質問・意見に同意を示すことができる。他のユーザとの意見交換を必要とせず、投稿した質問・意見へどれくらいの人が同意を示すか知りたいユーザが考えられるため、次のフェーズ Discuss(anonymous, remote) に移行するかは、質問・意見の投稿者と質問・意見に同意したユーザ次第である。

Discuss(anonymous, remote)

ユーザは、興味ある質問・意見の投稿者とスマートフォン上のチャットで匿名を保ったまま意見交換できる。チャットの最中、相手と対面でのコミュニケーションをとりたいと感じた場合、ユーザの所持するスマホ・PCの端末上から対面要求を送ることができる。

Discuss(anonymous, F2F)

お互いが対面要求を出した場合のみ、それをお互いが認識でき、匿名を保ったまま F2F (対面) 意見交換に移行できる。対面要求が1方向のみの場合に、相手に対面要求を出したことが伝わってしまうと、相手に対面でのコミュニケーションを望んでいないとき恥をかしい。相手としても自分も対面要求を出さなくてはと心理的負担を感じてしまう恐れがある。このため、双方が対面要求を送信した場合にのみ通知するようにしている。

Discuss(onymous, F2F)

匿名 F2F 意見交換の最中、互いが合意したら実名でのコミュニケーションに切り替える。このフェーズへの移行はシステムは直接のサポートはしない。

初めのフェーズほど匿名性は高く、後のフェーズに移行するにしたがって匿名性が低くなる。ユーザは無理に最後のフェーズまで移行する必要はなく、自分に合ったコミュニケーションスタイルを選択できる。加えて、ユーザは提案システムに自身の質問・意見を自由に投稿することができる。投稿された質問・意見を共有空間内のデジタルサインージュ上に表示することで、同じトピックに興味を持つユーザを発見できるようにする。上記のことから、提案手法により、見ず知らずの人と対面・非対面問わずコミュニケーションを行う際の心理的障壁を軽減すること、同一空間内にいる関心事が共通している他者を発見することができ、3章で述べた研究課題が達成できると思われる。

5. 調査

5.1 調査の目的

本調査の目的は次の2つである。

調査目的 1

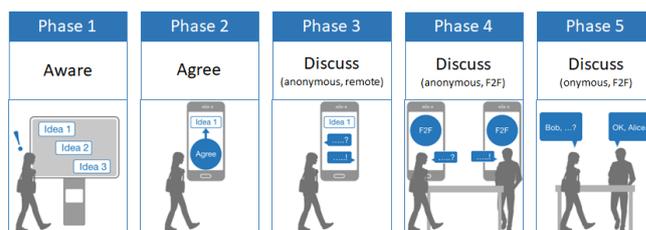


図 1 提案手法のコンセプト

表 1 共有空間ユーザへのアンケート

番号	質問内容
Q1	知り合いと一緒に作業を行える
Q2	勉強・仕事に一人で集中して取り組める
Q3	自分の勉強・仕事に協力してくれる人と出会える
Q4	自分の勉強・仕事に対して第三者から客観的な意見をもらえる
Q5	第三者がいることで作業が捗る
Q6	見ず知らずの人に開示してほしい・開示してもよい情報はなにか

表 2 共有空間運営者へのインタビュー

番号	質問内容
Q1	利用している人の使い方について
Q2	運営する共有空間がどのような場所でありたいか

共有空間のユーザ・運営者それぞれが抱く共有空間の理想と、現実の乖離を把握し、提案手法の必要性を確かめる。
調査目的 2

共有空間における他者とのコミュニケーションに対するユーザの心理を把握し、システム設計に反映する。

5.2 調査方法

調査は共有空間ユーザと共有空間運営者それぞれに行う。

共有空間のユーザに対しては提案手法の必要性および、共有空間において見ず知らずの人に話しかける・話しかけられる際の心理的抵抗に関するアンケートを実施した。アンケート内容を表 1 に示す。回答者は計 15 名 (20 代・学生) であった。アンケートの Q1~Q5 は調査目的 1 を達成するために、Q6 は調査目的 2 を達成するために用意した。Q1~5 では、一つの質問項目に対し、ユーザが共有空間に求める理想と、実際に共有空間を利用した際にどうであったかを“そう思う”か“そう思わない”の 2 択で回答してもらった。Q6 は、共有空間において見ず知らずの人に話しかける・話しかけられるシーンを想定してもらい、相手にどんな情報を開示して欲しいか、また、自分はどんな情報を開示できるか回答してもらった。

共有空間運営者に対しては半構造化インタビューを行った。あらかじめ用意した質問を表 2 に示す。回答者は 4 名 (コワーキングスペース運営者 3 名、ラーニングコモンズ運営者 1 名) であった。

5.3 調査結果・考察

5.3.1 共有空間ユーザへのアンケート

共有空間ユーザへのアンケート Q1~5 に対し“そう思う”と回答した人数を図 2 に示す。図 2 中、青色がユーザ

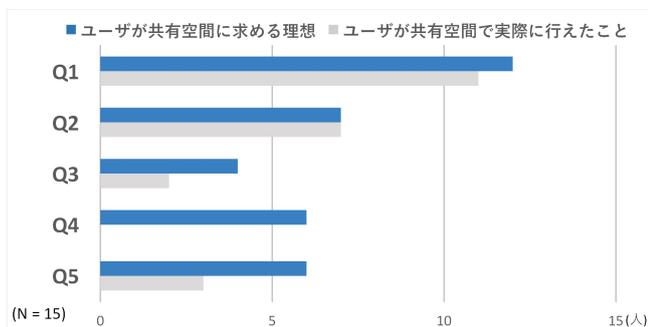


図 2 ユーザが共有空間に抱く理想と現実

の抱く共有空間の理想を、灰色がユーザの感じる共有空間の現実を表している。

Q1の“知り合いと作業を一緒に行える”を共有空間の理想とする回答者は15名中12名(80%)であった。現実に行えている回答者は15名中11名(73%)であった。このことから、共有空間を見ず知らずの人とでなく、知り合いと一緒に作業できる場所と捉えている人が多いことが示唆された。これは、ユーザが知り合いとグループワークを課せられた際や研究議論を行おうとした際に、議論を行う場が必要になり、共有空間が利用されるためであると考えられる。Q1について理想と現実の乖離は小さかった。ユーザが共有空間を利用する際に、知り合いを誘うことは難しくなく、このような結果が得られたと考えられる。

Q2の“勉強・仕事に一人で集中して取り組める”を共有空間の理想とする回答者は15名中7名(47%)であった。現実に行えている回答者は15名中7名(47%)であった。ユーザの理想である、勉強・仕事に一人で集中して取り組めることと、共有空間で実際に行えていることの乖離は小さいことが確認された。これは、ユーザが共有空間を一人で集中して作業を行える場所と捉えている人も多かったためだと考えられる。実際、知り合いなど他者と利用しようと考え、呼びかけや時間の調整を行う手間が生じる。加えて、利用する時間の長さもグループ単位で決定されることが多い。ユーザ自身の自由なタイミングで好きなだけ作業を行うことを考えた際には、一人での利用が選ばれることが予想される。

Q3の“自分の勉強・仕事に協力してくれる人と出会う”を共有空間の理想とする回答者は15名中4名(27%)であった。現実に行えている回答者は15名中2名(13%)であった。Q3について理想と現実の乖離が見受けられた。ユーザは共有空間を利用しても、自身に協力してくれる他者に出会うことが難しいことが示唆される。共有空間を一

人で利用している場合、他の人から話しかけられることはあまりないことだと予想される。話しかける側は、一人で利用している人は作業に集中していて話しかけられたくないのか、話しかけてもよいのか判断することは難しいと思われる。同様の理由で、自分から話しかけることもあまりないと予想される。相手が複数人で利用している場合、議論を遮ってしまうことを恐れて、話しかけにくいことが予想される。このような理由で、実際に行えた人が少ないという結果になったと考えられる。

Q4の“自分の勉強・仕事に対して第三者から客観的な意見をもらえる”を共有空間の理想とする回答者は15名中6名(40%)であった。現実に行えている回答者はいなかった。Q4について理想と現実の乖離が見受けられた。共有空間で見ず知らずの人から意見をもらえる機会があるとすれば対面でのコミュニケーション時に行われると考えられる。このため、Q3と同様に、ユーザは共有空間を利用しても、自身に協力してくれる他者に出会うことが難しいという問題があり、現実に行えている人がいないという結果になったと考えられる。

Q5の“第三者がいることで作業が捗る”を共有空間の理想とする回答者は15名中6名(40%)であった。現実に行えている回答者は15名中3名(20%)であった。Q5について理想と現実の乖離が見受けられた。Q5に対し現実に行えたと回答した人は、第三者が作業を同じ空間で行っていることで、自身も作業に取り組む気持ちになるユーザの可能性もある。一方で、“第三者がいることで作業が捗る”を理想としつつも現実に行えなかったユーザは、第三者とのコミュニケーションが発生することによって自身の作業が捗ることを期待していたものの、先のQ3のユーザは共有空間を利用しても、自身に協力してくれる他者に出会うことが難しいという問題によって困難であったためであると考えられる。

乖離が見受けられなかった項目は知り合いとの共同作業、一人での作業に関する項目であった。乖離が見受けられたのは見ず知らずの人が関係する項目であった。このように、共有空間において、見ず知らずの人との関わりを理想とする人がいるのに対し、現実ではそれが行えていないことから、提案手法によって見ず知らずの人同士のコミュニケーションを支援する必要があると考えられる。ただし、今回の調査の回答者は全員が学生である。社会人の抱く共有空間の理想と現実の乖離は、今回の結果とは異なる可能性がある。

続いて、共有空間において、見ず知らずの人に話しかける・話しかけられる際に、ユーザ自身が開示できる情報とユーザが他者に開示してほしい情報の回答結果を図 3 に示す。自分が開示できる情報・相手に提示してほしい情報として、性別、年齢層、社会的立場、名前という回答結果が得られた。そもそも話かけようと思わないという回答も得

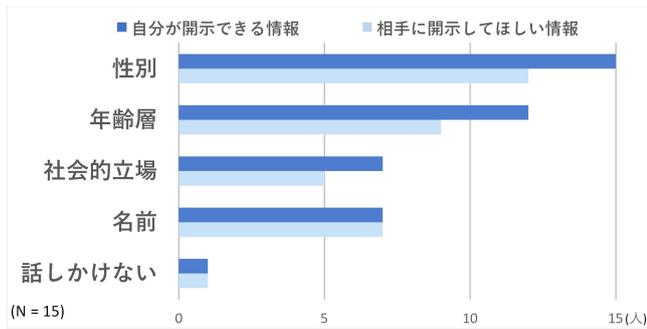


図3 見ず知らずの人に話しかける・話しかけられる際に開示できる情報、開示してほしい情報

られた。各回答の人数を図3に示す。

性別を自分が開示できる情報として回答した人数は15名全員であった。相手に開示してほしい情報として回答した人数は15名中12名(80%)であった。

年齢層を自分が開示できる情報として回答した人数は15名中12名(80%)であった。相手に開示してほしい情報として回答した人数は15名中9名(60%)であった。年齢層は外見からおおよその検討がつくため回答人数が比較的多い結果となったと思われる。

社会的立場を自分が開示できる情報として回答した人数は15名中7名(47%)であった。相手に開示してほしい情報として回答した人数は15名中5名(33%)であった。性別、年齢層に比べて開示できると回答した人数は少なくなった。年齢層が外見からある程度推測できることであるのに比べ、社会的立場は外見からは推測しにくい。このことから、ユーザは外見から判断しにくい情報を開示することに、抵抗を感じている可能性がある。一方で、相手に開示してほしい情報としては性別、年齢層、社会的立場、名前の中でもっとも回答人数が少なかった。コミュニケーションを行う際に、相手の立場が分かっていると、遠慮して思うように発言できないことも考えられる。このため、相手の立場を知らない方がかえって気兼ねなく話せるということで、このような回答結果が得られた可能性がある。

名前を自分が開示できる情報として回答した人数は15名中7名(47%)であった。相手に開示してほしい情報として回答した人数は15名中5名(33%)であった。先に述べた、ユーザは外見から判断しにくい情報を開示することに、抵抗を感じる可能性があるという推測は名前にも当てはまる。有名人でもない限り、名前は外見から判断できない。社会的立場に比べて名前の方が、相手に開示してほしい情報の回答人数が高かった理由は、相手の名前を呼ばずには円滑なコミュニケーションが行いにくいためであると考えられる。呼びかける際や、相手尋ねる際など、相手の名前を呼ぶシーンはコミュニケーションにおいて複数回存在する。この際に相手の名前が分からないとコミュニケーションの妨げとなる。

相手に話しかけないと回答した人数は1名であった。一人での集中して作業を行うことを共有空間の利用目的としていた場合、相手に話しかける必要がないため、この回答が得られたと考えられる。

5.3.2 共有空間運営者へのインタビュー

あらかじめ用意したQ1“共有空間を利用している人の利用方法について”に対して、ラーニングcommons運営者から“高校生はグループ学習で利用することが多いのに対し、大学生は比較的個人で学習を行うことが多い”という回答が得られた。高校生は同じクラスの生徒同士で授業内の課題に取り組むために利用する。一方で、大学生は同じクラスであっても履修する科目によっては課題が異なるため、共同作業を目的として共有空間を利用する知り合いがおらず、個人で共有空間を利用する可能性が考えられる。Q2“運営する共有空間がどのような場所でありたいか”に対して、共有空間の運営者から“学科のコミュニティでは自分に合う人を見つけられなかったとしても、場を共有する仲間に出逢える場所を提供したい”、“第三者と共同して新しいことに挑戦できる場所を提供したい”という意見が得られた。運営者の意見は総じて、共有空間を空間を共有する他者と出会い、共同して何かに取り組める場所としたいということであった。これは一定数のユーザが個人でのみ作業に取り組んでいるという現在の共有空間の現実と乖離がある。そのため、運営者の理想を実現するための一助として、提案手法によって見ず知らずの人同士のコミュニケーションを支援する必要があると考えられる。

5.4 調査のまとめ

共有空間ユーザへのアンケートからは、ユーザが見ず知らずの他者との関わりを、共有空間の理想として望んでいることが確認された。しかしながら、実際は見ず知らずの他者と関わる事ができていないという事実も確認された。この理想と現実の乖離を軽減させるためにも、提案手法のように見ず知らずの人同士のコミュニケーションを支援する必要があると示唆された。

共有空間においてユーザが見ず知らずの他者とのコミュニケーションを行う際の心理的抵抗について調査するためのアンケートからは、外見から判断しにくい“社会的立場”、“名前”については、自分の情報を開示してもよいと回答する人数が減少することが確認された。話しかける際に相手に開示してほしい情報に関しては、“性別”“年齢層”と回答する人数が多かった。

共有空間運営者へのインタビューからは、共有空間ユーザには空間を共有する他者と共同して作業を行える場としてほしいと望んでいることが確認された。しかしながら、現状は空間を共有するユーザ同士での作業は活発に行われていない。共有空間運営者へのインタビューからも、提案手法の必要性が示唆された。

6. おわりに

我々は、共有空間における次の2つの問題を解決するために、ユーザの状態を匿名から非匿名に段階的に変化させることのできるシステムを提案している。

- 共有空間ユーザが見ず知らずの人とコミュニケーションを開始する際には、心理的障壁が生じる問題
- 共有空間ユーザが共有空間で自分と同じトピックに興味を持つユーザを発見することは困難である問題

本稿では提案システムの必要性を明らかにするため、共有空間ユーザおよび共有空間運営者が抱く理想と現実の乖離をアンケート・インタビューによって調査した。調査の結果からは、共有空間ユーザ・運営者ともに、理想と現実に乖離があり、提案手法の必要性が示唆されることとなった。本研究の今後の課題は、共有空間において、見ず知らずの人とコミュニケーションを行う際にユーザが感じる心理的障壁の要因についての調査を継続して行い、得られた知見をもとに、現在のプロトタイプシステムを改善することである。加えて、実際の共有空間で提案システムを運用し、システムの有効性の検証も行っていく。

参考文献

- [1] 今井 廉, 呉 健朗, 内田大樹, 富永詩音, 尹 泰明, 栗田元気, 酒井知尋, 小島一憲, 宮田章裕: 匿名性を段階的に変化させるコミュニケーション支援システムの基礎検討, 情報処理学会インタラクション 2020 論文集, pp.722–724 (2020).
- [2] 池田和史, 馬田一郎, 帆足啓一郎: 自己開示の促しによるコミュニケーション支援システム, インタラクション 2018 論文集, pp.163–172 (2018).
- [3] 織田慎一郎, 高島健太郎, 西本一志: NegAWare: 共通のネガティブ情報の開示によるコミュニケーション開始, 継続支援に関する基礎的検討, インタラクション 2019 論文集, pp.954–957 (2019).
- [4] 閑野伊織, 田中二郎: 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, マルチメディア、分散協調とモバイルシンポジウム 2013 論文集, pp.56–63 (2013).
- [5] McCarthy, J.F.: Using public displays to create conversation opportunities, Proc. *CSCW '02*, pp.1–4 (2002).
- [6] 岡本昌之, 中西英之, 西村俊和, 石田 亨: Silhouettell: 実空間での出会いにおけるアウェアネス支援, マルチメディア、分散協調とモバイルシンポジウム 1998 論文集, pp.701–708 (1998).
- [7] 松田 完, 西本一志: HuNeAS: 大規模組織内での偶発的な出会いを利用した情報共有の促進とヒューマンネットワーク活性化支援の試み, 情報処理学会論文誌, Vol.43, No.12, pp.3571–3581 (2002).
- [8] 神武里奈, 星野准一: AirMeet: 懇親会の目的に応じた個人情報の一時的共有による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ヒューマンコンピュータインタラクション (HCI), Vol.2017-HCI-172, No.11, pp.1–8 (2017).
- [9] 富永詩音, 呉健朗, 伊藤貴之, 宮田章裕: 自由に紙をちぎって電子情報を手渡すインタラクション方式の提案, インタラクション 2019 論文集, pp.75–81 (2019).
- [10] McCarthy, J.F., Farnham, S.D., Patel, Y., et al.: Sup-