

パーティでの会話の行き詰まりを非参加者が支援する 一方向コミュニケーションメディア

解 爽^{†1} 高島健太郎^{†1} 西本一志^{†1}

概要: パーティの中での会話で、話題が見つからず、会話の継続が困難になるような事態がしばしば発生する。本研究では、そのような状況を対象として、当該会話に参加していない非参加者が、会話外から参加者に関する話題などを会話の場に提示することで会話の継続を支援する、一方向コミュニケーションメディア“TutelaryChannel”を提案する。ユーザスタディの結果、非参加者からの意外性のある情報は有用であり、会話継続を支援可能であることが示された。

キーワード: パーティコミュニケーション; 他己紹介; 支援メディア

One-way Communication Media for Supporting a Party Conversation by Non-participants of the Conversation

SHUANG XIE^{†1} KENTARO TAKASHIMA^{†1} KAZUSHI NISHIMOTO^{†1}

Abstract: In a party, a situation where people cannot find suitable topics and it becomes difficult to continue conversation often happens. To solve this situation, this paper proposes a novel one-way communication media named “TutelaryChannel,” which is used in the party. When someone is facing such a difficult situation in a party conversation, a non-participant of the conversation can inject some suitable topics into the conversation in a one-way manner to help keep on conversing. We conducted user studies and confirmed that injection of topics is effective to make possible to continue the conversation.

Keywords: party conversation ; providing introduction from others ; support system

1. はじめに

人のつながりが重要な現代社会において、対面コミュニケーションは生活をする上で不可欠である。特に会社の歓迎会、忘年会、学会の懇親会などのパーティは、現代社会において重要な交流手段の1つである。

しかし、オンラインでのコミュニケーションに慣れた若年層や性格的にシャイな人々にとって、本来は楽しい交流の場としてのパーティは、しばしば気まずいことがある。例えば、会話中に話題が途切れてしまい、何を話したらいいのか分からなくなることがある。もし相手から積極的に話しかけてくれたとしても、何を返事すればいいのか分からず、会話の進行を妨げてしまうことがある。さらに、パーティの中で、一人の相手と話せる時間が限られている場合は、適切な話題を決めることは一層難しくなる。このように話題が見つからず、会話の継続が困難になることは、これらの人々にとって大きな課題である。このようなパーティの中での会話で行き詰まってしまう人々を、本論文では「会話困難者」と呼ぶ。

従来から、会話困難者が生じる問題に対し、話題となる情報を提示することで対面での会話を支援するシステムが多数提案されてきた。しかし、ほとんどのシステムでは事前の申告情報に基づく情報を提示しており、十分な自己開示ができない可能性があることが課題である。

そこで本研究では、会話困難者が誰かと対話している状況において、当該会話には参加していないが会話困難者のことを知っている他者が、会話困難者に関する話題をその会話の場に送信することにより、当該会話の継続を支援できるシステムを提案する。たとえば会話困難者が話題に窮しているのを察知した際に、「この人（会話困難者）は、このような研究をしている人だ」といった、他己紹介的な情報を提供する。停滞している会話の場に対し、外部からの情報によって刺激を与え、会話困難者の自己開示を促すことで、会話の継続を支援するのである。本論文では、上述のような手段によって、パーティの中でうまく会話を続けられない人を対象として、パーティ参加者が互いに会話の継続を支援しあう、パーティのためのコミュニケーション支援メディア TutelaryChannel を提案し、ユーザスタディによってその有用性を検証する。

2. 関連研究

話題の発見という観点から対面コミュニケーションを支

^{†1} 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学技術研究科
School of Knowledge Science,

Japan Advanced Institute of Science and Technology

^{†2} 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科
Graduate School of Advanced Science and Technology,
Japan Advanced Institute of Science and Technology

援するシステムとして、様々なきっかけ情報を環境中に提示するものがこれまで多数開発されてきた。タッチ操作可能なオブジェクトを共有空間に表示しインフォーマルコミュニケーションを触発するもの[1]や、流行歌を提示することにより思い出語りを誘発するもの[2]など多様なアプローチがあるが、多くのシステムは参加者の自己開示を促し、共通の話題を提示することで会話の支援を試みている。これは、自己開示は相手と親密になる上で重要であるためである[3]。

例えば、藤本ら[4]は、対面時に各参加者の興味を示すキーワードを SNS への投稿から検出し、テーブル上に可視化するとともに、共通項をハイライトすることで、会話を促すシステムを提案している。藤田ら[5]は、事前の質問紙調査により参加者の興味を特定し、関連する写真と、同じ興味を持っている参加者を空間中に表示するシステムを開発している。McDonald ら[6]も同様に、参加者のプロフィール情報を用いて、学会中に近くにいる人たちの共通の興味情報をパブリティックディスプレイに提示することにより、会話の活性化を試みている。天野ら[7]は、日中に家族のメンバーそれぞれが撮影した写真を食卓の皿上に提示し、夕食時の家族の会話を活性化するシステムを提案している。

共通の話題とはやや異なるが、松田ら[8]は、事前に登録された知りたい情報や困り事を壁に提示することで、すれ違いざまでの会話を誘発するシステムを開発している。岩本らはロボットエージェントが会話を代行する婚活パーティを提案している[9]。この提案では、ユーザ自身は言語的コミュニケーションをする必要がないので、低い心理的障壁のもとで相手との情報交換を行うことが可能になる。吉村らは、話したい相手に匿名で「あなたとお話したい」というだけのメッセージを送ることで、話したい相手との交流の第一歩を支援している[10]。これらの先行研究では、いずれも一定の有効性が示されている。

3. 提案システム

本研究では、会話困難者が属している会話場には直接参加していない第三者が、会話困難者に関する他己紹介的な情報をその会話場に提供することで、会話の継続を支援するシステム TutelaryChannel を提案する。他己紹介とは、他者を紹介することであり、体験の客観化やアイスブレイクを目的に用いられることが多い[11]が、本研究では紹介を代弁してくれるという点に着目する。

第三者から自身の紹介をしてもらうことにより、被紹介者自身からは発信しにくい紹介情報を会話の場に開示し、話題作りのきっかけにすることができる(図1)。紹介情報としては、他者視点からのものが一方的に提示されるため、時に被紹介者が意図しない、自身が認識していない内容である可能性があり、その意外性が会話を盛り上げる可能性もある。また、システムによる自動提示ではなく、第

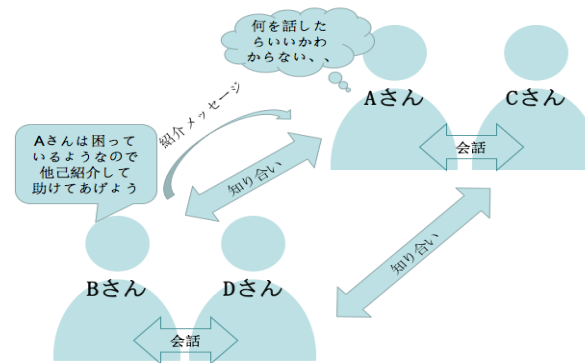


図1. システム概要
 Figure 1. System Overview



図2. 利用イメージ
 Figure 2. Snapshot of usage

三者が会話の状況と反応を見ながら紹介情報を送信するため、より利用されやすい情報が提供可能であると思われる。

TutelaryChannel は、各パーティ参加者が胸部に装着するテキストメッセージングシステムである。使用状況の一例を図2に示す。胸部に紹介メッセージを表示して、会話の相手に見せることにより、周辺環境中などに提示するよりも紹介情報に属人性を持たせるとともに、積極的な閲覧を会話相手に促す。

本システムは、サーバ・クライアント型システムであり、C#を用い、Windows アプリケーションとして実装されている。本システムは、下記の2つの機能を持っている。

- (1) **メッセージ送信機能**: パーティ参加者のリストから相手を選び、そのデバイスに表示させるメッセージを送信する機能である。たとえば自分の知人が会話に困っていた際に、他己紹介の内容を送信する。紹介の内容は、相手の得意なこと、人間関係、パーティでの会話内容などを想定している。
- (2) **メッセージ受信・表示機能**: 受信した紹介メッセージを表示する。文字サイズは72ptと十分大きいため、対面している会話の相手が会話中に紹介文を容易に読むことができる。

本システムの画面表示例を図3に示す。画面下部には、メッセージを送る相手を選ぶためのパーティ参加者リスト

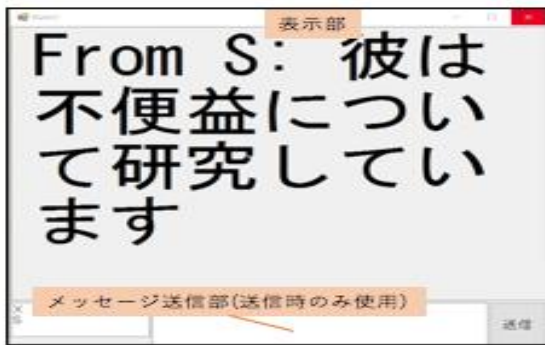


図 3. 画面表示例
 Figure 3. A screenshot

と(左端), 送信するメッセージを入力するテキストボックス(中央), およびメッセージを送信するための送信ボタン(右端)がある. 画面上部には, 受信されたメッセージを表示する領域があり, メッセージ送信者の名前とメッセージ内容が表示される.

参加者は以下の手順により, システムを用いてパーティでの会話を行う.

- (1) パーティ参加者は, 事前に TutelaryChannel に自分の名前を登録する.
- (2) パーティ参加者は, 提案デバイスを胸に着用した状態でパーティに参加する.
- (3) パーティにて会話を行う. ただし, 自分の会話だけではなく, 知り合いの会話の様子にも注意を払う.
- (4) 知り合いが相手との会話に困っているのを確認し助けたいと思った場合に, その知人(=会話困難者)に関する紹介情報を当該会話困難者宛にメッセージで送信する. 会話の相手が知っている相手であった場合は, 相手の立場も考慮しメッセージを作成する.

以上により, コミュニケーションをする意思があるが, 話題が見つからない状況において, 会話困難者のストレスを軽減させ, 会話の継続を支援する. なお本システムでは, 支援と被支援の関係は固定ではなく, 互いを知る参加者同士がパーティ期間中に相互にサポートし合うことを想定している.

4. 予備実験

会話中に他己紹介を送信することの基礎的な影響を確認するため, 小規模な予備実験を実施した.

4.1 実験手順

予備実験の参加者は 4 名(以下, 各参加者を A, B, C, D とする)である. A と B, および C と D は, それぞれ実験実施前からの知り合いである. 4 名の参加者に, 第 1 筆者と同じテーブルに着席してもらった. 実験では, 話し相手を固定し, 初対面の A と C(以下, グループ 1), およ

表 1 メッセージの送信回数
 Table1 Number of messages

メッセージの方向		メッセージ送信回数
グループ 1	A→B	10
→グループ 2	C→D	9
グループ 2	B→A	11
→グループ 1	D→C	5

び B と D(以下, グループ 2)で自由に会話してもらった. 会話のテーマは設けていない. A-B 間および C-D 間では, 提案システムを使い, 任意のタイミングで, 任意の情報を送信してもらった. 実験は, 約 1 時間実施した.

実験中, 第 1 著者による観察調査を行った. また, 終了後にインタビュー調査を実施した. インタビューではシステム利用のメリット(気まずさは軽減されたか, スムーズ・積極的に話せたか, 会話量は増えたか, この他に良かった点はあるか, 総合的に役に立ったか, など), およびシステムの改善すべき点(悪かった点は何か, など)について質問した.

4.2 結果

いずれのグループも自己紹介から会話が始まった. グループ 1 では, その後も活発に会話が進められていることが観察された. 一方, グループ 2 では, 2~3 分程度毎に話題が無くなり, 会話が停滞する場面が見られた. また, 両グループから, 本システムを用いたメッセージ送信による支援が行われた. メッセージの送信回数を表 1 に示す. グループ 1 から会話が停滞しているグループ 2 に対するメッセージが見られた一方で, 停滞により時間の余裕があるグループ 2 からも多く送信が行われた. 送信されたメッセージは相手の属性やスキル, 嗜好等に関するものなどであった. たとえば, 「A さんは教育関係の仕事をしています」, 「C さんは四ヶ国語を喋れますよ」, 「B さんは火鍋が好きです」などである. これらの結果に基づき, 提案手法の利点と欠点について考察する.

4.2.1 システムのメリットと効果について

いずれのグループのメンバーからも受信者の立場で肯定的な意見を得た. メッセージが役に立ったかという質問に対し, 3 名が「役に立った」, 1 名が「たまには役に立った」と回答した. 具体的な回答例を下記に示す.

- 普段は知らない人と話をする, 一言ぐらいで終わってしまい, あまり会話が続かないが, システムによって会話が続くことがあった.
- 支援してもらっているという安心感から, コミュニケーションに積極的になれる. ストレスが少し解消された.
- 自己紹介より他己紹介のほうが恥ずかしくない.
- メッセージの内容が事前にわからないため, 不確実性が高く, それが楽しい.

このように、話のきっかけになるという意見の他にも、心理的な安心感の提供、自己開示の抵抗感の軽減という点でシステムの有用性を示唆する意見が得られた。また、想定外のメッセージについても肯定的コメントが得られた。よって、提案手法には基本的に有効性があると考えられる。

4.2.2 改善すべき点について

改善すべき点として下記の意見を得た。

- 注意をしていないと、別のグループの会話状況は分からない。しかし、注意すると、自分達の会話が疎かになってしまう。
- テーマが設定されない会話では、どんなメッセージであつても良いため、逆にメッセージを考えることが難しい。

主に送信者の立場から、支援の難しさに関する意見があげられた。会話中に相手の状況を判断できたかという質問に対し、2名から「難しかった」という回答を得た。予備実験では、会話の相手が固定されていたため、常時相手との会話に集中する必要があつたため、他のグループの状況にも注意を払うことが難しかったものと思われる。

5. 本実験

予備実験を踏まえて、TutularyChannel システムが実際のパーティのコミュニケーションの中で、第三者からの紹介が会話のきっかけを作り出し、会話継続を支援することができるかどうかを調べるため、評価実験を行った。

5.1 実験概要

本実験では、本稿筆者らが所属する大学院内で実験参加者を募り、32名の中国人留学生に参加してもらった。うち、女性は19名、男性は13名であった。参加者の大多数は20代であった(28名)。博士前期課程の学生が29名、博士後期課程の学生が3名である。また、知識科学研究科所属する参加者は25名、情報科学研究科所属する参加者は7名である。各参加者の知り合いの人数を図4に示す。ここで、「知り合い」の定義は、面識と挨拶だけではなく、お互いにある程度の了解があることとする。また、今回の実験でも、第1筆者が実験に参加する。実験参加者32名の中で、事前に第1筆者の知り合いである人数は19名であった。

予備実験で得られた2つの改善すべき点に関する意見に基づいて、本実験を設計した。まず、第1点目のパーティの中では異なる会話グループに属する人の状況を把握しづらい点については、予備実験では会話の相手が固定されていたため、相手との会話に集中せざるを得なかったと考えられる。そこで本実験では、一般的な立食パーティ状況を設定し、参加者の居場所と会話相手を固定しないようにした。さらに、図4に示したように、今回の実験では、各参加者について2人以上の知人が参加している。つまり、1人に対するサポート役は2人以上いる設定とした。これにより、相手の状況がわからないという問題が多少なりと

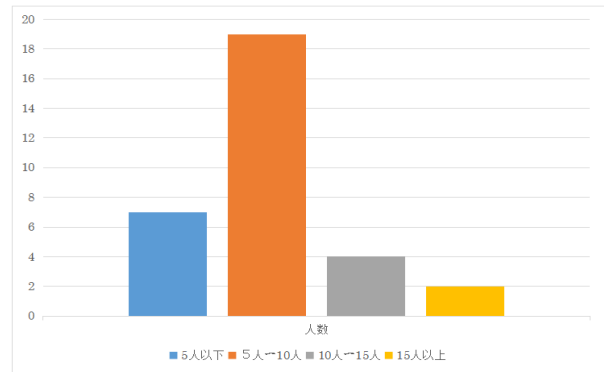


図4. 各実験参加者の知り合いの人数
 Figure 4. Number of acquaintances of each experiment participant

も改善されることが期待できる。また、第2点目の会話のテーマが設定されていないとどんなメッセージを送ればいいのかわからないという問題に対処するために、今回のパーティではできるだけ学校生活のことを話すように指示した。

5.2 実験手順と内容

実験の手順や作業時間は以下の通りである。

- 事前アンケート 5分
- 実験説明と登録 15分
- 実験(パーティ) 60分
- アンケート 10分

まず、参加者に事前アンケートを回答してもらおう。事前アンケートには参加者全員の名前が掲載されているので、各参加者は自分の知り合いの名前をチェックすることができる。次いで、全員に実験内容を説明したのち、各参加者のクライアントシステムをサーバーに接続する。接続が完了したら、TutularyChannelのクライアントが稼働するタブレットPC(Microsoft Surface)を胸部に装着して、通常通りに立食パーティに参加してもらおう。各参加者は、誰とでも自由に話すことができ、また他の参加者に対して自由にメッセージを送信することができる。つまり、もともとの知り合いだけではなく、パーティで初めて知り合いになった人をも支援することができる。実験終了後、事後アンケートに回答してもらった。

5.3 結果

実験で実施したパーティでは、32名の参加者が、1時間ほどの実験中に全部で171個のメッセージを送信した。表2に、実験後アンケートの「普段パーティに参加するとき、積極的に交流しますか」という問いに「はい」「まあまあ」「いいえ」と回答した参加者それぞれに関する、本システムを利用したメッセージの送受信数を示す。図5に実験後アンケート調査のうち、3択回答の設問に関する結果を示す。また、実験後アンケートの、自由記述の設問に対する回答を以下に示す。

表 2. 実験後アンケートの「普段パーティに参加するとき、積極的に交流しますか」という設問に対する回答毎のメッセージ送受信数と割合

Table 2. Numbers of sent/received messages for each subject group based on the answer to question about whether you actively communicate with others or not in a party

回答	人数 (割合)	送信メッセージ		受信メッセージ		送受信数差
		個数 (割合)	1人あたり数	個数 (割合)	1人あたり数	
はい	13 (40.6%)	44 (25.7%)	3.38	59 (34.5%)	4.54	-6
まあまあ	8 (25.0%)	75 (43.9%)	9.34	41 (24.0%)	5.13	34
いいえ	11 (34.4%)	52 (30.4%)	0.21	71 (41.5%)	6.45	-19

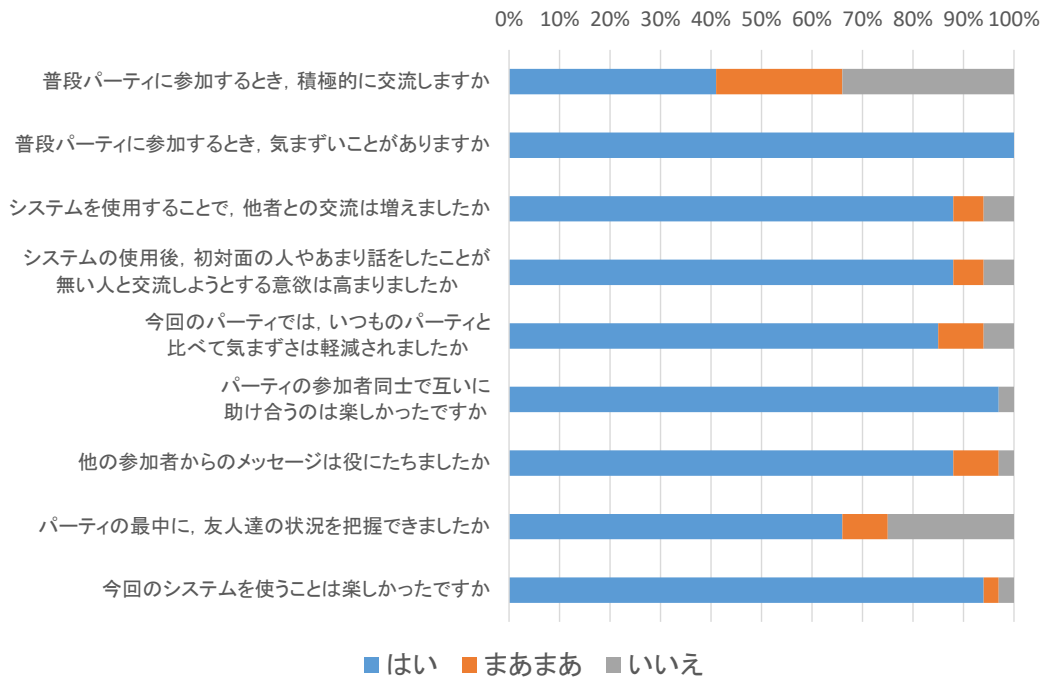


図 5. 実験後アンケートの結果

Figure 5. Results of inquiry after the experiment.

- 普段パーティに参加する時と比べて、今回のシステムの良いところ、悪いところを教えてください。
 - 良いところ：
 - ◇ パーティが楽しくなった
 - ◇ 話題がない状況がよくなった
 - ◇ 気まずさが軽減される
 - ◇ 支援メッセージが来た時、「あなたが大切だよ」という気持ちを感じ、うれしい
 - 改善すべきところ：
 - ◇ 新しいメッセージがくると、前のメッセージが消えてしまった
 - ◇ 操作が不便である
 - ◇ 誤解されやすい話題が送られてきた時、ちょっと不安を感じる
 - ◇ 現在進行している会話が途切れてしまう危険がある
- 追加したい機能、およびその他の感想とコメント。
 - スタンプ機能
 - メッセージが来る時、提示音あるほうが良い
 - 支援者がいない場合に、ランダムに話題を提示する機能
 - 携帯で使えれば良かった
 - 録音機能
 - 支援されたいとき、自分を助けてくれそうな人に「ヘルプ」メッセージを送信したい
 - 送信されるメッセージがすべて保存される機能

5.4 考察

図 5 に示したように「普段パーティに参加するとき、気まずいことがありますか」という設問に対して、全員が「はい」と回答している。さらにその理由を尋ねたところ、大多数が「話題が見つからないことがある」と回答した。よって、本提案システムのような、外部から話題を提供する

支援手段には、一定のニーズがあるものと考えられる。その他、図5のアンケート結果全般や、自由記述の「本システムの良い点」への回答に見られるように、本システムは大多数の参加者によって好意的に受け容れられていた。特に、メッセージを受信した参加者から、「支援される話題が来ると、自分を大切に思ってくれている気持ちを感じられて、うれしい」というコメントや、「自分と友達の友情ももっと良くなる気がする」などのコメントを得た。よって、本研究で提案したパーティでの会話の支援手法は、基本的に有効であると言える。

今回の約1時間の実験的パーティにおいて、全部で171個、1秒あたり2.85個、1人平均5.34個、1人あたり約11.2分毎に1つのメッセージが送信された。今回の実験ではパーティを1回開催しただけなので、この送信数の多寡などについては判断できないが、少なくとも実際のパーティの中でも本システムを利用できることは示されたと考える。

単純な予想としては、「普段パーティに参加するとき、積極的に交流しますか」という問いに対する回答が否定的な人ほどメッセージを多く受信するものと思われる。表2の結果から、1人あたりの受信メッセージの数を見ると、この設問に「いいえ」と答えた人が最も受信数が多く（1人あたり6.45個）、「はい」と答えた人が最も少ない（1人あたり4.54個）。この結果は、基本的に当初の想定通りとなっている。ただし、「はい」と答えた、交流に積極的な人々に対しても4.54個ものメッセージが送られていたことは、やや想定外に多い結果であった。

この結果は、会話困難者に対してだけではなく、誰に対してでもメッセージを送り、それによってよその会話を刺激する（ある意味、かき回す）ことに面白みを見いだす参加者が多かったことを示唆している。実際、図5に示したアンケート結果の設問「パーティの参加者同士で互いに助け合うのは楽しかったですか」と「今回のシステムを使うことは楽しかったですか」で、いずれも90%以上の参加者が「はい」と答えていることや、自由記述で述べられている本システムの良いところに関する「パーティが楽しくなった」とする回答なども、この推測を支持していると言える。

一方、メッセージの送信数については、送信とは逆に「普段パーティに参加するとき、積極的に交流しますか」という問いに対する回答が肯定的な人ほど多く、否定的な人ほど少ないと想定していた。実際には、否定的な「いいえ」と回答した人が1人あたり0.21個で非常に少なかったのは想定どおりであったが、「まあまあ」という中間的な回答をした人が圧倒的に多く（1人あたり9.34個）、肯定的な「はい」と回答した人は1人あたり3.38個と、あまり多くない結果となった。これは、パーティにおける交流への積極さと、パーティ中に他の会話グループに属している友人に対して意識を向ける余裕の有無とに関係していると考え

られる。

そもそも他者との交流に消極的な人は、友人が誰かと交流することを積極的に支援しようとは、あまり考えないのではないだろうか。そのため、積極的交流に否定的な人のメッセージ送信数は、そもそも少ないと考えられる。また積極的交流に肯定的な人は、まず自分が現在行っている対面での口頭対話に集中したいし、集中する。それゆえ、他グループに属している友人に意識を向ける機会が少なくなり、かつメッセージを入力・送信するための時間を取ることも難しくなる。この結果として、メッセージの送信数があまり増えないものと思われる。これに対し、中間的な回答をした人々は、肯定的な回答をした人々ほどには対面口頭対話に没頭せず、ほどほどに意識が外側にも向き、かつ積極的交流にもほどほどに肯定的であるため、友人の他者との交流を支援しようという意欲もある。この結果、気になる友人に向けたメッセージ送信数が増えるのではないかと考えられる。

図5の「パーティの最中に、友人達の状況を把握できましたか」という設問に対し、「いいえ」と答えた参加者が25%ほどもいた。予備実験のような、対話相手を固定した状況ではなく、実際のパーティのように自由に相手を選び、会話の輪に入出力できる状況であっても、依然として他者に気を配ることが容易ではないことを、この結果は示している。本システムをより効果的に利用できるようにするためには、この問題の解決が不可欠であろう。解決策のひとつは、自由記述の追加したい機能で述べられている「支援されたいとき、自分を助けてくれそうな人に『ヘルプ』メッセージを送りたい」という機能の追加である。これによって、話に夢中になっている友人に気づきを与えられれば、誰に・いつメッセージを送るべきかを把握することが可能になる。ただし、その際、やはり自由記述の「本システムの改善すべき点」にも挙げられている、「現在進行している会話が途切れてしまう危険がある」という問題への配慮が必要である。そのためには、会話の途切れを検出するような機能の追加も検討する必要があるだろう。

この他、本システムは筆者らの想定しない用法でも使用されていたようである。たとえば、「話が続けられない時、他の人を助けるふりをして、デバイスを操作しながら、その場を離れる」という利用をした参加者がいた。このように、本システムを一種の「言い訳オブジェクト」[1]として利用することにより、パーティでの会話における気まずさを解決することも行われていた。継続的に本システムを利用することで、さらなる多様な用法が創出されていくものと思われる。

6. おわりに

パーティでの会話において、特に話し相手が初対面の人だったり目上の人だったりする場合に、話題が見つからず、

会話の継続が困難になることがしばしば発生する。そこで本研究では、パーティにおける会話継続を支援するシステム TutelaryChannel を開発した。これは、第三者が会話外から参加者に関する話題を会話の場に提示することで、停滞状態に陥っている会話の継続を支援するシステムである。本システムを用いた実験を行った結果、他者からの意外性のある他己紹介情報は有用であり、第三者からの他己紹介が会話のきっかけとなり、会話継続を支援することが示された。本研究で提案した「遠隔他己紹介」は、紹介人がその場にいる必要がなく、かつ面白さも増える点で、直接的に人が対面状況で行う（他己）紹介に比べて優位性を有する。また、自己紹介よりも多く自己開示することを可能とする点でも優れている。

一方、本システムには操作や、機能、デザインに関し、いくつか不便なところがある。また、支援したい相手の状況を判断するための方法や支援手段について、さらなる工夫が必要であることも明らかになった。今後はこれらの問題に対する解決策を検討し、さらに詳細な検証実験を実施したい。

謝辞

実験にご協力いただいた参加者の皆様に、感謝の意を評します。

参考文献

[1] 松原孝志, 白杵正郎, 杉山公造, 西本一志. 言い訳オブジェクトとサイバー囲炉裏:共有インフォーマル空間におけるコミ

- ュニケーションを触発するメディアの提案. 情報処理学会論文誌. 2003, vol. 44, no. 12, p. 3174-3187.
- [2] 仲谷美江, 清水真澄, 加藤博一, 西田正吾. 思い出を語る:共感コミュニケーションの場構築に向けて. 電子情報通信学会研究報告. 2004, vol. 103, no. 742, p. 7-12.
- [3] 丹野宏昭, 下斗米淳, 松井豊. 親密化過程における自己開示機能の探索的検討:自己開示に対する願望・義務感の分析から. 対人社会心理学研究. 2005, vol. 5, p. 67-75.
- [4] 藤本義治, 星亮輔, 高宮浩平, 井口真朝, 岡本誠, 松原仁. MAKOTO:ソーシャルグラフを用いたコミュニケーション支援システムの提案. 情報処理学会. 2011, vol. 2011, no. 3, p. 703-706.
- [5] 藤田和之, 伊藤雄一, 大崎博之, 小野直亮, 津川翔. Ambient Suite を用いたパーティ場面における部屋型会話支援システムの実装と評価. 電子情報通信学会, 2013, vol. 96, no. 1, p. 120-132.
- [6] McDonald, D. W., McCarthy, J. F., Soroczak, S., Nguyen, D. H., and Rashid, A. M. Proactive displays: Supporting awareness in fluid social environments. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI). 2008, vol. 14, no. 16, p.1-31.
- [7] 天野健太, 西本一志. 六の膳:お皿に写真を投影するシステムによる食卓コミュニケーション支援. 情報処理学会. 2004, vol. 2004, no. 31, p. 103-108.
- [8] 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. 2002, vol. 43, no. 12, p. 3571-3581.
- [9] 岩本拓也, 栗原一貴, 絵空摩耶, 瀬川雅弘, 西本一志. ロボットエージェントが会話を代行する婚活パーティ. Proc. Human-Agent Interaction Symposium 2016. 2016, P-1.
- [10] 吉村祐紀, 西本一志. ShyQueue:パーティにおけるシャイな人の社交活動を支援するコミュニケーション機会形成ツール. 情報処理学会. 2017, 2-6F-03, p. 401-404.
- [11] 東宏乃. ワークショップでひろがる学びのプロセス-実習科目「社会貢献活動」を事例として. 湘南工科大学紀要. 2012, vol. 46, no. 1, p. 97-110.