

TutularyChannel : 他己紹介を用いたパーティーでの 会話の継続を支援するシステム

解 爽^{†1} 高島健太郎^{†1} 西本一志^{†1}

概要 : パーティーでの会話において、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。本研究では、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、会話継続を支援するシステムを開発した。予備的実験を行った結果、他者からの意外性のある紹介情報は有用であるとのコメントが得られ、会話継続を支援する可能性が示唆された。

TutularyChannel: A System to Support Conversation Keeping in a Party by Providing Introduction from Others

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

Abstract In a party, we often have difficulties to keep on conversation with, in particular, a person with whom meet for the first time or a superior. This paper proposes a communication support system that enables a third person to inject topics into such an awkward conversation in a one-way manner to help keep on conversing. Results of a pilot study shows unexpectedly injected topics are useful to continue the conversation.

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、パーティー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ーは、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らなく、会話の進行を妨げてしまうことがある。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ーの中での会話で行き詰まってしまう人々を、本稿では「会話困難者」と呼ぶ。

従来、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。

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」といった情報をテキスト形式で会話困難者の胸部に装着されたディスプレイに表示させることができる。停滞している会話の場に対し、外部から一方向の情報を与えることで刺激を与え、また、他者の力を借りて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。

2. 先行研究

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。例えば、藤本ら[3]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[4]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[5]も同様に、参加者のプロフィール

^{†1} 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

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[6]は、日中に参加者が撮影した写真を食卓の皿上に提示し、食事時の会話を活性化させ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[7]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、すれ違いぎまでの会話を誘発するシステムを開発している。自己開示は相手と親密になる上で重要であり[8]、これらの先行研究では、一定の有効性が示されている。

しかし、前述の先行研究にはいくつかの課題が存在すると思われる。第1に、これらのシステムでは参加者自身が情報を事前申しなくてはならない点である。誰に提示されるか分からない状況で申告情報を取捨選択することは容易でないし、申告者によっては心理的な抵抗感を感じる場合もあるだろう。また長所など自分からは言いにくい情報や、自分自身では気づかない情報は収集が難しい。第2に、申告情報が受け手にとって適切なものとは限らない点である。申告者が知ってほしいと思う情報が自動的に発信されるため、必ずしも受け手が話題を発展させる上で有用な情報ではない。

3. 提案システム

本研究では、前述の課題を克服するために、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情報（他己紹介）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[9]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、参加者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）。紹介情報は他者視点のものが一方的に提示されるため、時に参加者が意図しない、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 ではパーティー参加者全員に、テキストチャットの仕組みを搭載したデバイスを胸部に装着してもらう。胸部に紹介メッセージを表示することで、環境中に提示するより積極的な閲覧を相手に促す。デバイスは下記の2つの機能を持っている。

- (1) メッセージ送信機能：パーティー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。自分が良く知っている知

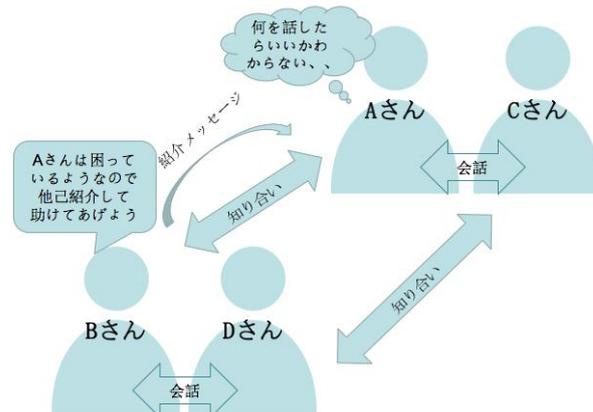


図1. システム概要
Figure1 System overview



図2. デバイス装着イメージとスクリーンショット
Figure2 Usage of the device and screenshot

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、パーティー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：(1)で受信した紹介メッセージを表示し表示する。文字サイズは72ptであり、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。

なお、システムはC#を用い、Windowsアプリケーションとして実装した。デバイスの装着イメージとスクリーンショットを図2に示す。

参加者は以下の手順により、システムを用いてパーティーでの会話を行う。

- (1) パーティー参加者は、事前にTutelaryChannelに自分の名前を登録する。

- (2) パーティー参加者は、提案デバイスを胸に着用した状態でパーティーに参加する。
- (3) パーティーにて会話を行う。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。会話の相手を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ー期間中に相互にサポートし合うことを想定している。

4. 実験

本システムの効果を確認するために、パーティー中の会話を想定した模擬的な環境で、予備の実験を実施した。

実験の条件は以下の通りである。

- ・参加人数：4名
- 以下、ABCDと記す。AとB、CとDはそれぞれ実験実施前からの知り合いである。
- ・実験時間：約1時間
- ・実験の手順：
 - (1) 4名に第1筆者と同じテーブルに着席してもらった。
 - (2) 相手を固定し、初対面のAとC（以下、グループ1）、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。AB間、CD間は提案システムを使い、任意のタイミングで、他己紹介による支援を行ってもらった。
 - (3) 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。

5. 結果と考察

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からも多くの送信が行われた。送信されたメッセ

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

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。（「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）インタビュー結果の要約を表2に示す。これらの結果に基づき、提案手法の利点と欠点について以下に考察する。

(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と、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、不確定性が高く、それが楽しい。

きっかけの他、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関しても肯定的コメントが得られた。

(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っても良いため、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。本実験では会話の相手が指定されていたため、相手との会話に集中せざるを得なかったと考えられる。

支援を誰が行なうべきかは、重要な問題である。1つの解決策は支援を行う専任の担当者を設けることである。例

表2 インタビュー結果 (要約)
Table2 Interview Results (Summarized)

質問	A	B	C	D
1 本システムを使用することで、会話がスムーズに進めることができたか。	できた。	できた。初対面の相手と、話題ができた。	できた。	できた。会話が進まない状況が多いので、知り合いからの話題提示がとても役に立った。
2 自分のデバイスにメッセージが来た時、どのように感じたか。	内容に期待を持った。	内容について、期待を持ったが、緊張感もあった。	会話中に来たため、会話の内容を忘れてしまい、邪魔になった。	内容を見たいと思った。支援者が自分のことをどこまで知っているかがわかる。パーティー後に支援者と交流する機会が増えた。
3 会話中に知り合いの状況が判断できたか。その理由は何か。	できた。相手グループはよく話が止まっていたので、静かな雰囲気気づいた。	判断が難しかった。注意すると、目の前の人と話が続けられない。目の前の人との会話に注意を向けると、知り合いの様子が確認できない。	判断できなかった。自分の会話に夢中になり過ぎた。	ずっと心配しているので、できた。
4 メッセージによる支援は役に立ったか。	たまには役に立った。	とても役に立った。	役に立った。	役に立った。
5 従来のパーティーの会話と比較し、本システムを使用して良かった点と悪かった点は何か。	良い点：安心感が強まった。他の人から自分の話を紹介してもらえると、あまり恥ずかしくない。 悪い点：自分の会話の邪魔になった。	良い点：負担が減り、コミュニケーションをはじめやすくなった。 悪い点：支援内容について、何か送らないといけない感があるので、ストレスを感じた。	良い点：コミュニケーションが促進された。 悪い点：自分の会話の邪魔になる。支援によって話題が変わったが、その前の話をもっとしたいと思うことがあった。	良い点：サポート内容が事前にわからないので、不確実性が増え、楽しかった。 悪い点：知り合いが会話中心なので、自分の状況を気づけなかった。
6 本システムを使用することで、パーティー中のコミュニケーションが積極的になったか。	積極的になった。	積極的になった。	積極的になった。	積極的になった。
7 本システムを使用することで、初対面の相手との会話量は増えたか。また、気まづさは軽減されるか。	最初だけはちょっと気まづいが、それ以外はあまり気まづくない。初対面の相手と話したくなる。心配が無い。	増えた。気まづさは軽減されるが、自分の会話の様子を常に知り合いにチェックされるのは少し嫌である。	増えた。気まづいこともあまりなかった。	増えた。気まづさも軽減された。話が続けられない心配がなくなり、ストレスも解消された。

えば、参加者全員を良く知るパーティー主催者が支援をする場合や、学会において教員が複数の指導学生を支援する場合が考えられる。本システムは1対多の対応が可能であるため、効率的に支援を行うことが可能であると思われる。もう1つの解決策はパーティーが十分な人数で行われる前提のもと、パーティー中に知り合った人が、次々とその人

の支援者になることである。パーティーが進行するにつれ、支援者の人数は増加する。会話の外から多様な観点を持つ他者からの多くのメッセージが投稿された場合、予期せぬ活発なコミュニケーションに結びつく可能性があると思われる。

6. まとめ

本研究では、パーティーにおける会話継続の支援のために、第三者からの他己紹介が可能なシステム TutelaryChannel を開発した。4名の被験者で予備的実験を行った結果、第三者からの紹介が会話のきっかけとなり、会話継続を支援する可能性が示唆された。

今回の実験は、あくまで予備的調査の範囲にとどまっているため、まだ問題が多く残っている。被験者の数は限定的であり、本来想定するパーティーの状況とは大きく異なるため、より多くの被験者で実験を行う必要があると考える。今後、これらの改善点に対応し、よりパーティーに近い実験条件で検証を行い、得られた結果を含めてインタラクション 2018 では発表する予定である。

謝辞 実験にご協力いただいた被験者の皆様に、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] 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.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [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. 2002, vol. 43, no. 12, p. 3571-3581.
- [8] 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.
- [9] 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.