

Title	パーティのためのコミュニケーション 支援メディアに関する研究
Author(s)	解, 爽
Citation	
Issue Date	2018-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/15159
Rights	
Description	Supervisor: 西本 一志, 知識科学研究科, 修士

パーティのためのコミュニケーション
支援メディアに関する研究

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科

Xie Shuang

平成 30 年 3 月

修 士 論 文

パーティのためのコミュニケーション 支援メディアに関する研究

1550204

Xie Shuang

主指導教員 西本 一志

審査委員主査 西本 一志

審査委員 宮田 一乗

藤波 努

由井 蘭 隆也

北陸先端科学技術大学院大学

知識科学研究科

2018 年 3 月

A System to Support Vitalizing Conversations in a Social Gathering

Xie Shuang

School of Knowledge Science,
Japan Advanced Institute of Science and Technology
March 2018

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

In the modern society, face-to-face communication is considered indispensable to maintain human relations in the company's welcome party, annual meeting and so on. However, it not always easy to proceed the conversation in a party, 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.

Communication between people is becoming more and more convenient and more frequent, so it is easy to get consensus on the topic of communication between people. Still, some awkward situations may happen. In some cases, the conversation will not go on well because of the speaker's own reasons of not knowing what to say even the partner is actively talking to him or her, which will hinder the conversation. Finding the right topic for a good conversation is a huge challenge for these people who are regarded as "topic disabilities".

In the past, many people proposed to solve the problem of dialogues in parties by prompting topics. Most systems require the subjects to provide their own personal information in advance. However, in the process of collecting information, the information might not be accurate and comprehensive. For example, some people may be ashamed or feel uncomfortable to show their good grades, so it is hard to achieve the ultimate purpose of the experiments.

Therefore, this paper uses the introduction of the third person to help those who have the above problems. The third person is in the same party with "topic disabilities" and they are not in the same dialogue but he/she is the person who understands the basic information of the "topic disabilities". When the helper notices that the conversation of "topic disabilities" cannot continue, then a signal is sent to give "topic disabilities" some helpful cues through the system suspended from the chest. At the same time, the partner who is talking to the "topic disabilities" can keep up with the conversation by seeing the external information and guidance to continue the conversation. This method is similar to the mutual introduction of friends to understand each other better but it would not be bound by space or conditions.

The two experiments were conducted to prove the effectiveness of the proposed system. In this study, 30 native Chinese subjects were recruited to simulate real-life party scenes. Before the experiments, each participant was asked to fill out a questionnaire to determine how many people they know in the party and get instructions of the experiment description and system login. Like normal parties, everyone can talk freely, eat and drink. After the experiment they were asked to answer a questionnaire. According to the result of questionnaire, it is proved that the experiment is very useful in promoting the communication among the parties. It can relieve the embarrassment of subjects and they become willing to communicate with others. In addition, there were also some unexpected results.

In the future the study will also be researched to promote the system, and we hope that it can be applied to the real life scenes to help those who have difficulties in conversation can have a smooth communication.

目次

第 1 章	はじめに.....	1
1.1	研究の背景と目的.....	1
1.2	本論文の構成.....	3
第 2 章	関連研究.....	4
第 3 章	予備的検討.....	6
3.1	インターネット世界の発想について.....	6
3.2	提案手法.....	8
3.3	「実世界スタンプ」の予備実験.....	10
3.4	結果.....	12
3.5	まとめ.....	15
第 4 章	提案システム.....	17
4.1	提案概要.....	17
4.2	TutularyChannel.....	19
4.3	システムの利用手順.....	22
第 5 章	予備実験.....	23
5.1	予備実験の流れ.....	23
5.2	予備実験の結果.....	24
第 6 章	TutularyChannel 本実験.....	28
6.1	実験概要.....	28

6.2 実験手順と内容.....	31
6.3 結果.....	36
6.4 考察.....	49
第 7 章 まとめ.....	53
7.1 本研究のまとめ.....	53
7.2 今後の課題と展望.....	54
参考文献.....	55
謝辞.....	57
発表論文.....	58

図目次

図 1 . スタンプを利用するインターネット世界のコミュニケーション.....	7
図 2 . 「実世界スタンプ」のイメージ.....	9
図 3 . スタンプ.....	11
図 4 . システム概要.....	18
図 5 . 着用イメージ.....	20
図 6 . デバイス装着イメージとスクリーンショット.....	错误！未定义书签。
図 7 . サーバー側の登録画面.....	32
図 8 . クライアント側の登録画面.....	33
図 9 . 実験の様子.....	34

表目次

表 1 . 実世界スタンプの利用状況.....	12
表 2 . メッセージの送信数.....	24
表 3 . インタビュー結果（要約）	错误！未定义书签。
表 4 . 被験者の事前に知り合い人数の割合.....	30
表 5 . アンケート問題 2.....	37
表 6 . アンケート問題 3.....	38
表 7 . アンケート問題 4.....	39
表 8 . アンケート問題 5.....	40
表 9 . アンケート問題 6.....	41
表 10 . アンケート問題 7.....	42
表 11 . アンケート問題 8.....	43
表 12 . アンケート問題 9.....	44
表 13 . アンケート問題 10.....	45
表 14 . アンケート問題 12.....	47
表 15 . 送信受信の割合.....	49

第 1 章 はじめに

1.1 研究の背景と目的

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が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が分からず、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、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。

もし会話困難者の近傍にいる誰かが会話をサポートすることができれば、話が続かない時や、何を話せばいいのかが分からない時などに、適切な話題を提供することによって、この問題を改善できるかもしれない。しかし、ある参加者がパーティ中ずっと

サポート役を務めることは現実的ではない。サポート役も他の話したい相手がいるかもしれないので、会話困難者のそばに常に離れずにいることはできない。しかしだからといって、パーティにおいて専任のサポート役を必要人数分、確保することも困難である。

もしパーティ参加者がお互いにサポートしあうことができれば、専任のサポート役を確保する必要はなくなる。また、サポートの方法が対面コミュニケーションではなく、他者と会話しながら、あるいは移動しながらでもできる方法であれば、サポート役が会話困難者のそばから離れられない状況もうまく改善できる。

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。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。つまり、各パーティ参加者は、自分が参加している会話だけではなく、別の会話に参加している、会話困難者である知り合いの状況にも適宜気を配る。そして、相手の状況に応じて適切な情報を知らせて会話をサポートするのである。

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。

1.2 本論文の構成

本論文は本章を含め、全 8 章により構成される。まず第 1 章では、話題が見つからず、会話の継続が困難になるようなパーティの中での会話で行き詰まってしまうことがしばしば発生する状況についての背景を紹介して、本研究で解決を図る問題を設定した。第 2 章では、本研究についての先行研究を述べる。第 3 章では、本課題に関する予備的な調査結果について述べる。第 4 章は予備的な調査結果を踏まえて本研究の提案システム TutelaryChannel について述べる。第 5 章は、TutelaryChannel を用いた予備実験について述べる。第 6 章では、第 5 章から得られた結果から、提案手法の問題点を踏まえて、TutelaryChannel の有用性を実証するために実施したユーザスタディについて述べる。第 7 章は本論文をまとめ、さらに今後の課題について述べる。

第 2 章 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[8]。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レ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、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[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「あなたとお話がしたい」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。

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、これらのシステムの多くでは、参加者自身が情報を事前申告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ある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。

第 3 章 予備的検討

第 1 章で述べたように、人のつながりがますます重要な現代社会において、コミュニケーションが苦手な人間は社会的な活動が困難な環境になりそうである。いくらインターネットが発展しても、対面コミュニケーションは生活の不可欠な一部である。学会、面接、婚活など、人生中の重要な時期は対面コミュニケーションから逃げられない。特にその中でも、様々なパーティは人脈作りにおいて最も重要である。

コンピューター技術の発展により、特に若者は対面でコミュニケーションする機会が少なくなり、パソコンや携帯などで SNS を利用してコミュニケーションする状況が増えている。特にインターネット世界では言葉として言うべきことが思いつかなくてもスタンプなどによって返答することができるようになった（図 1）。

3.1 インターネット世界の発想について

もし実世界でもインターネット世界と同様の条件があれば、「会話困難者」も少し楽にコミュニケーションできるようになれると思われる。たとえば、会話中に話題が尽きてしまって言葉で何を話したらいいかわからない時や、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が分からず会話の進行を妨げてしまう時、あるいはあの人と話したいが何を話したらいいかわからない時などに、インターネット世界と同様に、実世界でもスタンプを使ってコミュニケーションを継続することができるのではないかと考えた。

そこで本研究では、まず実世界での対面コミュニケーションでスタンプを利用することを試みた。



図 1. スタンプを利用するインターネット世界のコミュニケーション

3.2 提案手法

前述のアイデアを実現するために、インターネット世界で使うスタンプを、パーティの参加者の胸部に表示させることを試みる。会話中に話題が途切れてしまい、何を話したらいいのかが分からなくなる時、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が分からず、会話の進行を妨げてしまう場合、インターネット世界のようなスタンプを好きな形で自由に使って、スタンプの力を借りて会話困難者の自己開示を促す、会話継続を支援するパーティのためのコミュニケーション支援メディア「実世界スタンプ」を提案する（図2）。これにより、会話困難者でも気楽にパーティに参加することできるように活用したい。

パーティの参加者は以下の手順より、実世界スタンプを用いてパーティでの会話を行う。

- (1) パーティの参加者はスタンプを表示できるデバイスを着用する。
- (2) パーティにて会話を行う。
- (3) 言葉で喋らない内容は実世界スタンプを使って表現する。たくさんスタンプを用意して、自由に選べる。

以上により、コミュニケーションをする意思があるが、何か話したらいいかをわ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ことを想定している。

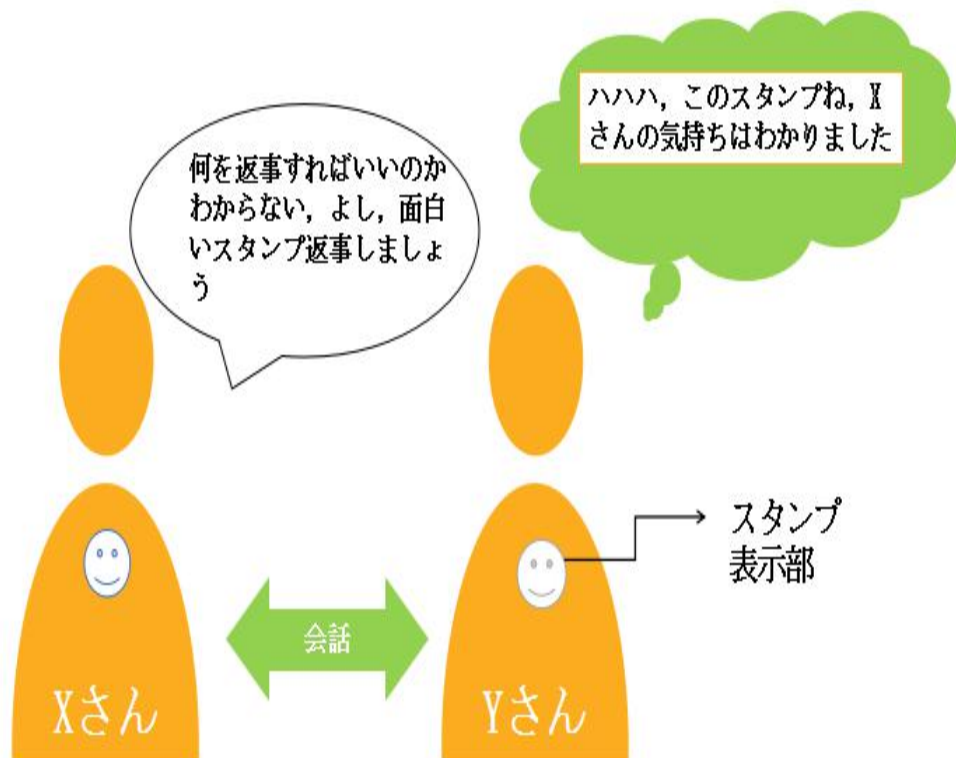


図 2. 「実世界スタンプ」のイメージ

3.3 「実世界スタンプ」の予備実験

予備的な実験として，2017 年知識科学研究科三階合同歓迎会の先生と学生の方々に実験への協力を依頼した．歓迎会は立食パーティの形で行った．参加者人数は 70 人以上で，実世界スタンプは 50 人ぐらいに着用してもらった．実験時間は約 2 時間である．歓迎会であるため，互いに初めて会った人が多かったので，会話困難者だけではなく一般の人々でもコミュニケーションしにくい状況であった．今回は予備的な実験なので，紙で作成した簡単な実世界スタンプを着用して，歓迎会立食パーティに参加してもらった．実世界スタンプを好きな形で使うことにする．使用した実世界スタンプには，四種類のスタンプを用意した（図 3）．事前にスタンプの意味は説明せず，自由に使ってもらった．

歓迎会後はアンケート調査をした，回答者数は 23 人である．

アンケート問題：

1. 自分はシャイな人と思いますか．
2. 友達と一緒に，ひとりでいる時間の方が大切ですか．
3. 歓迎会で実世界スタンプを使いましたか．もし使ったら，頻度はどうですか．
4. どんな状況で使いましたか．
5. 歓迎会で一番よく使ったスタンプはどれでしたか．
6. 追加したいスタンプがありますか．もしあれば，どんなスタンプを追加したいですか．
7. 普段のコミュニケーションより，実世界スタンプはコミュニケーションにいいことがありますか．

8. どんなタイプの人たちのにとって実世界スタンプが有用と思いますか.
9. どんな状況の方が使えると思いますか.
10. 宴会の時, しゃべりたくない時がありますか. もしあれば, その場合にこの実世界スタンプを使ったら, どうなると思いますか.
11. 他のご意見とコメント

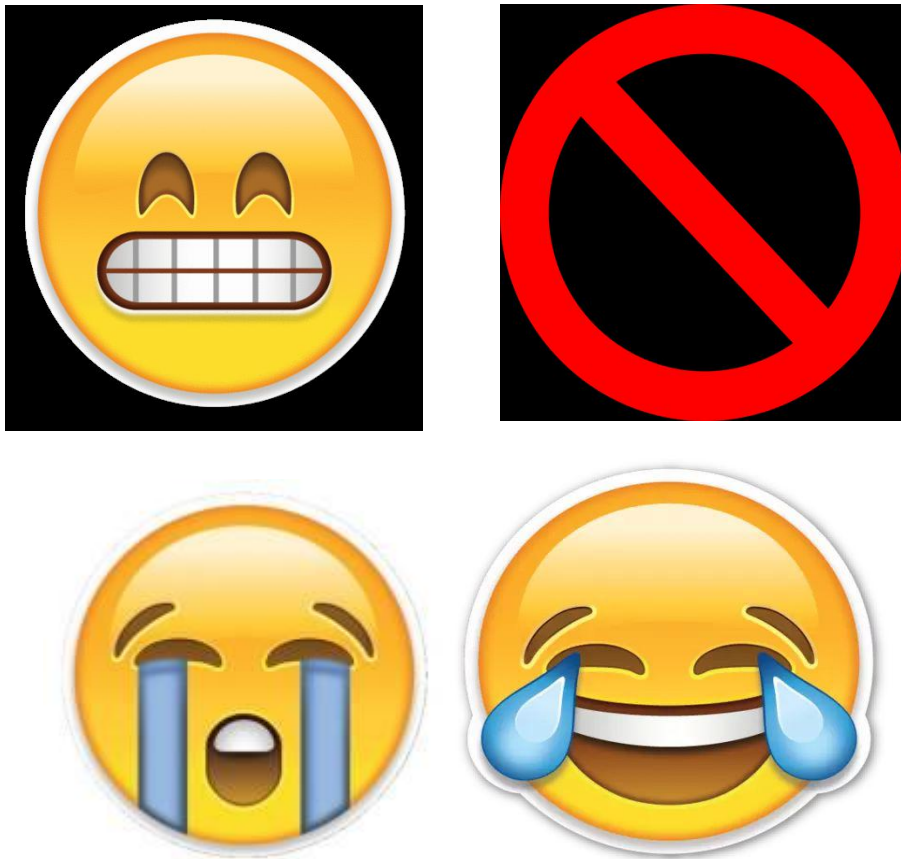


図 3. 4 種類の実世界スタンプ

3.4 結果

アンケート調査により，以下の結果とコメントを得た．

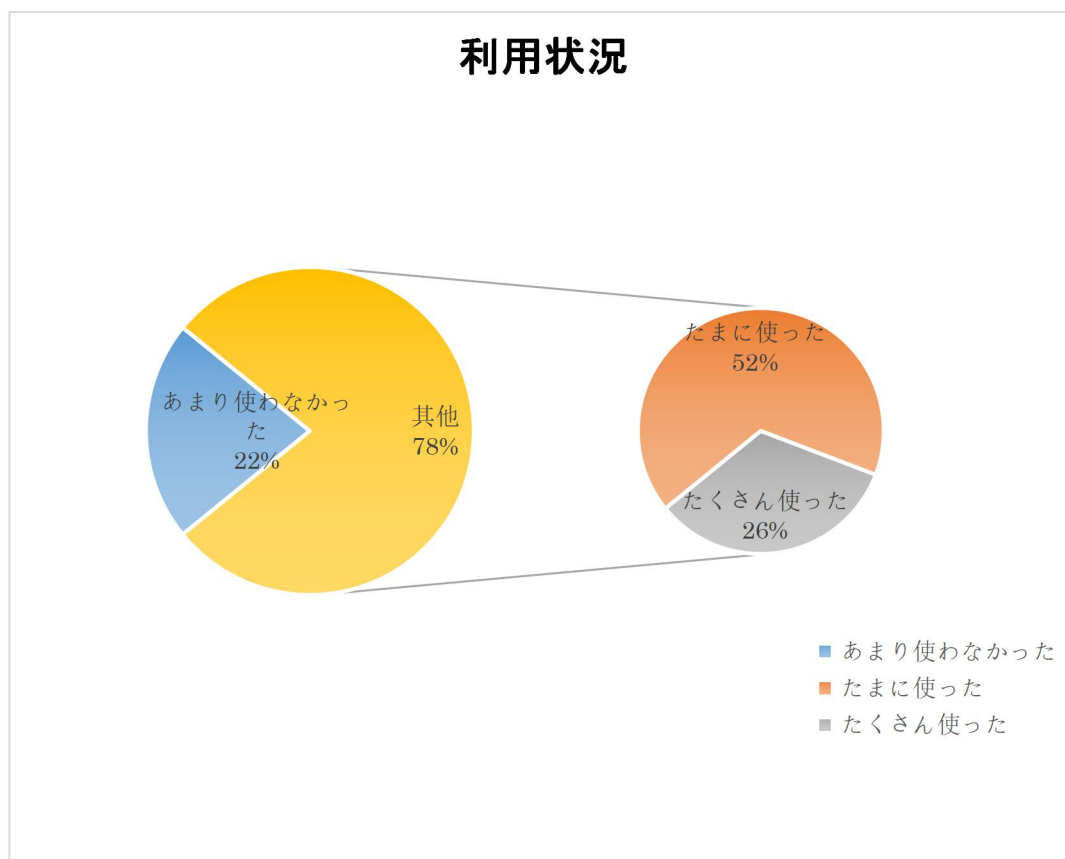


表 1. 実世界スタンプの利用状況

アンケート調査を受けた 23 名参加者の利用状況が表 1 に表示される．78%の参加者は実世界スタンプを利用した．そのうち，26%の参加者はたくさん使ってくれた．利用率が高いことを分かった．

アンケート調査の解答より多くの有益なコメントが得られた。以下にその一部を示す。

- * 気持ちを表現する時使った
- * 他人との話に夢中している時
- * 相手の話に対してリアクションするときに使用しました
- * 初対面の人との話のネタとして
- * 話せないことが表現できる
- * グループで話している時に使えそう
- * 表情が豊富になりそう
- * 表情で察するから、気づいていない
- * わざわざ気持ちを公表することも無い
- * 1対1や1対多で話しているときの聞いている側が使いやすいと思う
- * 今回のパーティのように多数の人間が自由に話をするような状況が使える
- * 相手の気を悪くしないなら使いたいと思う
- * しゃべり疲れたとき、眠いときは使いたい
- * 食事に集中したいときは、あまり話しかけてほしくはない。そういった状況がわかるのは便利だと思う
- * しゃべりたくない気持ちが目立つようになるので逆に嫌かもしれない
- * 話しかけてもらっても大丈夫な時に笑顔のスタンプを使った
- * 1つの会話が終わったとき、返事に困ったとき
- * スタンプの存在をネタにして会話ができる
- * 自信が増えることができる
- * スタンプをネタに、今まで話をしたことがなかった人と会話ができま

した

- ＊ 笑いマークにしている人には話しかけやすい
- ＊ 相手のスタンプの理由を話題のきっかけづくりとした
- ＊ 話のきっかけや話題づくりになった
- ＊ 自分と違うスタンプにしている人がいたときに会話の糸口として
- ＊ LINE のスタンプの使い方と言えば文字が入ったものをよく使うので実世界スタンプでも文字入りであればもっと活用できたかもしれません
- ＊ ノリの良い人が相手の意見や行動に対してリアクションするときに使えるのではないかなと思います。シャイな人は、恥ずかしくて余計にスタンプを変更しづらいような気がしました

3.5 まとめ

前述のような結果によると、「実世界スタンプ」提案の実世界スタンプの利用率はやや高い結果となった。参加者からは、「初対面の人とのコミュニケーションのきっかけとして使ったことが多い」、「気持ちを表現する時使った」、「他人との話に夢中している時 グループで話している時に使えそう」、「1対1や1対多で話しているときの聞いている側が使いやすいと思う」、「しゃべり疲れたとき、眠いときは使いたい」、「食事に集中したいときは、あまり話しかけてほしくはない。そういった状況がわかるのは便利だと思う」などのような状況で使いやすいというコメントを得た。これらの結果から、実世界スタンプによって気まずさを軽減し、参加者たちがパーティをより気楽に楽しめるようになることが示唆された。

しかし、実世界スタンプによってパーティ中でのコミュニケーションを促すことは難しい。対面コミュニケーションには、やはり言葉での会話が必要である。解答の中では、「しゃべりたくない気持ちが目立つようになるので逆に嫌かもしれない」、「わざわざ気持ちを公表することも無い」というようなコメントもいくつか見られた。これらの意見は、一部分の人にとって実世界スタンプがはストレスの要因となりうることを示唆している。もう一つ多かったコメントは、実世界スタンプは会話の話題となり得るという指摘であった。これは予想外な結果である。

結果として、「実世界スタンプ」の提案は一部の参加者にとっては気まずさを軽減して会話を楽にする効果があるが、一部の人に対しては逆にストレスを増やすことになった。しかも、実世界スタンプ自体にコミュニケーションを促す効果は認められなかった。

参加者のストレスの問題に対しては、参加者からのコメントから、自分の内面の感情を表出することが嬉しくないことが示唆された。また、コミュニケーションの促進

には、スタンプだけでは不十分である。やはり、より具体的な話題の提供が必要と考えられる。

そこで、パーティの参加者がお互いに話題を提示しあえる手段を構築し、会話中に話題が途切れてしまって何を話したらいいのかが分からなくなったときに、他の参加者から話題を提示してもらうようにすれば、自分から何か話題を出さないといけないというストレス感も解消され、コミュニケーションを促すこともできると考えられる。

以上の考えを踏まえて、次章では他己紹介システム **TutelaryChannel** を提案する。

第 4 章 提案システム

4.1 提案概要

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[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の開示し，話題作りのきっかけにすることができる（図 4）．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．

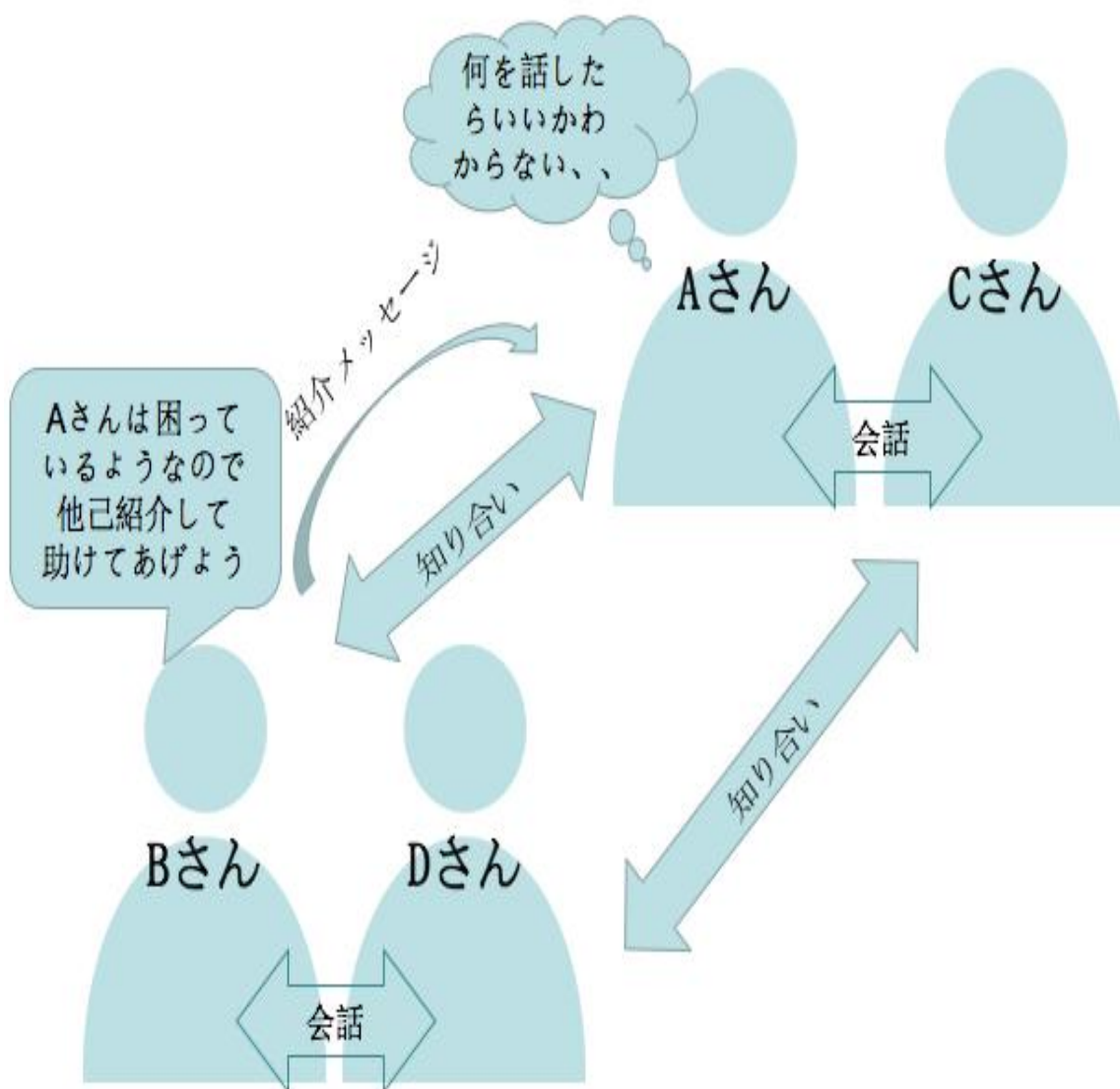


図 4. システム概要

4.2 TutelaryChannel

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 5 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。デバイスの装着イメージとスクリーンショットを図 6 に示す。

本システムは、下記の 2 つの機能を持っている。

★ 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。

★ 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。



図 5. 着用イメージ

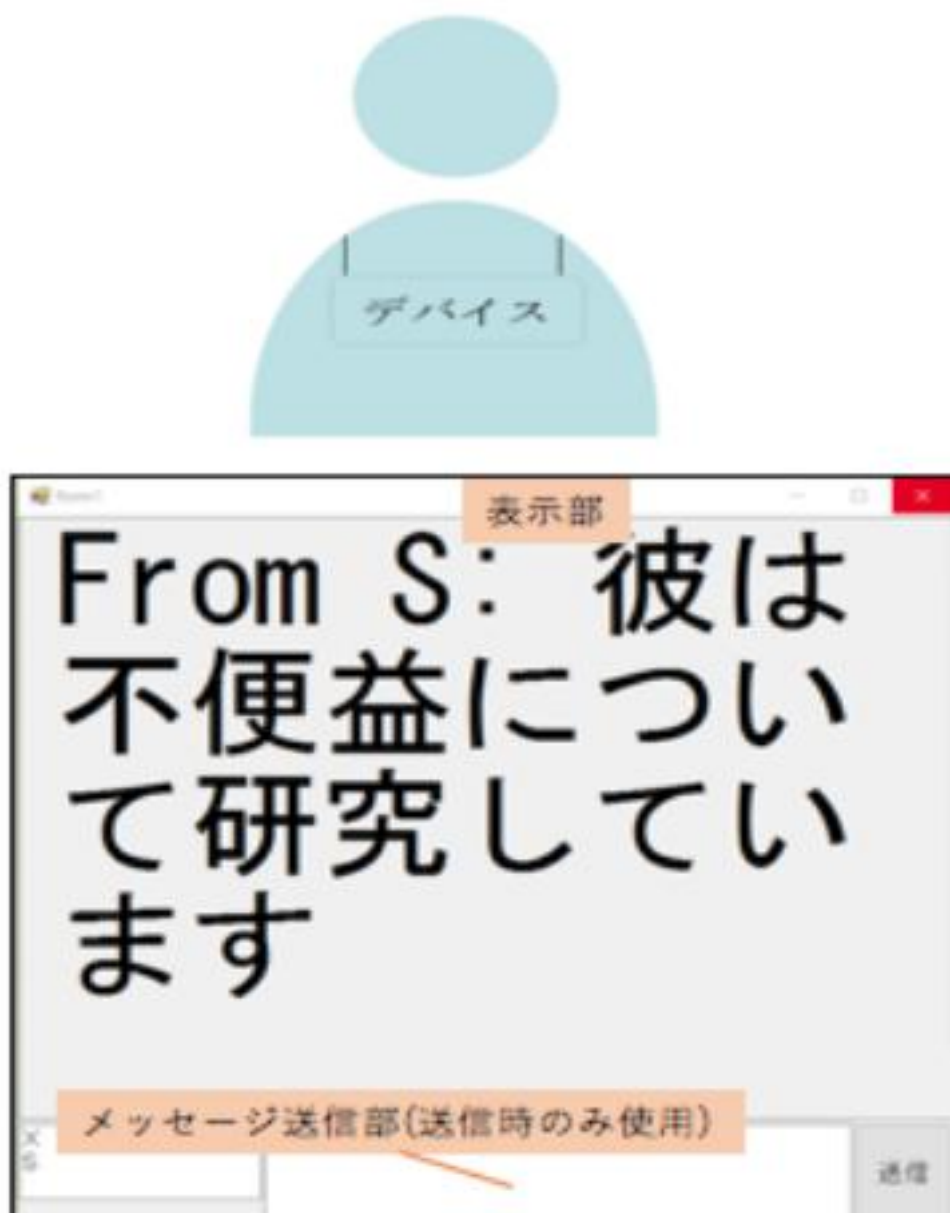


図 6. デバイス装着イメージとスクリーンショット

4.3 システムの利用手順

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．

- パーティ参加者は，事前に TutelaryChannel に自分の名前を登録する．
- 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．
- 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．
- 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．

第 5 章 予備実験

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

5.1 予備実験の流れ

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：

- ＊ 4名に筆者と同じテーブルに着席してもらった。

- ＊ 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）で自由に会話をしてもらった。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。

- ＊ 実験中、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。

5.2 予備実験の結果

いずれのグループも自己紹介から会話が開始された。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 2 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 から多くの送信が行われた。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。（「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 3 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掲載する。

表 2. メッセージの送信数

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

5.2.1 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けることがあった。
- 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。

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関し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。

5.2.2 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。

表 3. インタビュー結果（要約）

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うと、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、気まずさは軽減されるか。	最初だけはちょっと気まずいが、それ以外はあまり気まずくない。初対面の相手と話したくなる。心配が無い。	増えた。気まずさは軽減されるが、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。気まずいこともあまりなかった。	増えた。気まずさも軽減された。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。
--	--	--	---------------------	--

第 6 章 TutelaryChannel 本実験

第 5 章の予備実験を踏まえて、TutelaryChannel 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となり、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。

6.1 実験概要

本実験では、学内で被験者を募り、32 名の学生に参加してもらい、各参加者に TutelaryChannel を使用してもらいながら立食パーティを実施した。各参加者が、他の何人の参加者ともともと知り合いであるかを調査した結果を表 4 に示す。

予備実験から、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。

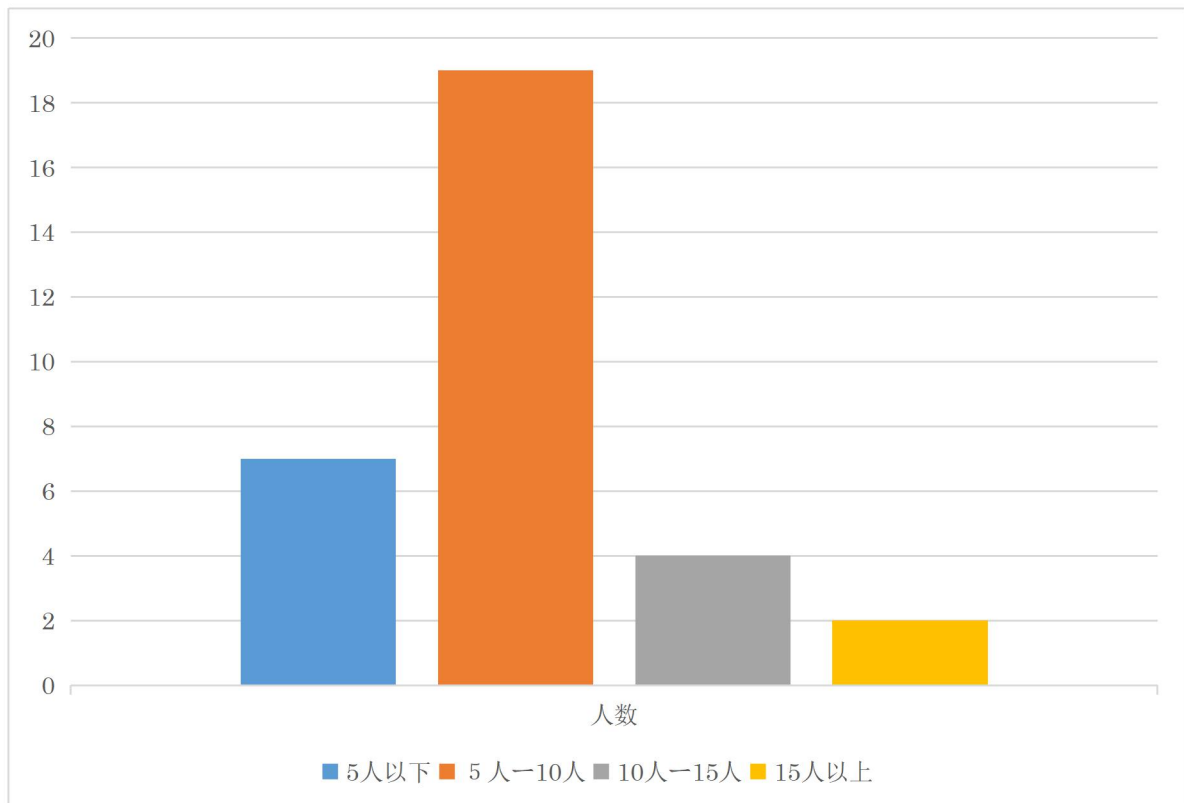
上記の意見に基づいて、本実験を設計した。まず、パーティの中では異なる会話グループ属する人の状況があまりわからない点についてである。予備実験では会話の相手が固定されていたため、相手との会話に集中せざるを得なかったと考えられる。そこで本実験では、一般的な立食パーティ状況を設定し、参加者の居場所と会話相手を固定しないようにした。さらに、表 4 に示したように、今回の実験では、各参加者について 2 人以上の知人が参加している。つまり、1 人に対してのサポート役は 2 人以上いる設定とした。これにより、相手の状況がわからないという問題が多少なりとも

改善されることが期待できる。また、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分からないという問題に対処するために、今回のパーティでできるだけ学校生活のことを話すように指示した。

今回の実験では、30名の学生がパーティに参加するため、参加者がお互いに支援しあうことは十分可能と思われるが、もう1つの解決策として、話題提供支援を行う専任の担当者を設けることが考えられる。例えば、参加者全員を良く知るパーティ主催者が支援をする場合などの1対多の状況を設定する。そこで本実験では、筆者自身がこの役割を担当することとし、事前に参加者全員のSNSを読み込んで、全員の属性情報がある程度で把握した上で支援を行う専任の担当者として、実験に参加する。

被験者として、本学の中国人学生32名に参加してもらった。うち、女性被験者は19名、男性被験者は13名であった。被験者が大多数は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被験者は25名、情報科学研究科所属する被験者は7名である。また、前述のとおり、筆者自身も実験に参加する。被験者の中では、事前に筆者の知り合い人数は19名である。各被験者の知り合いの人数は、表4に示すとおりである。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。

表 4. 各実験参加者の知り合いの人数



6.2 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，被験者に事前アンケートを回答してもらう．事前アンケートには事件参加者全員の名前が掲載されているので，各被験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．TutelaryChannel サーバー側の登録画面は図 7 に示す．クライアント側の登録画面は図 8 に示す．接続が完了したら，TutelaryChannel が稼働するタブレット PC（Microsoft Surface）を装着して，いつも通りの立食パーティに参加してもらう．各被験者は，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，事前の知り合いではなく，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こと．実験の様子は図 9 のような状況である．

The image shows a Windows application window titled "Form1". The window contains two large, empty rectangular areas stacked vertically. At the bottom of the window, there is a light gray panel. On the left side of this panel, the text "My Port" is displayed. To the right of "My Port" are two input controls: a text box and a dropdown menu. To the right of these controls is a button labeled "START".

図 7. サーバー側の登録画面

The image shows a Windows-style window titled "Form1". Inside the window, there are three text input fields stacked vertically. To the left of each field is a label: "サーバアドレス" (Server Address), "サーバポート" (Server Port), and "名前" (Name). To the right of these fields is a single button labeled "接続" (Connect).

サーバアドレス	
サーバポート	
名前	

接続

図 8. クライアント側の登録画面



図 9. 実験の様子

実験終了後，事後アンケートに回答してもらった．事後アンケートの内容は，以下のとおりである．

アンケート内容：

1. 名前
2. 普段パーティに参加する時，よく積極的に交流しますか．もし「あまり積極的交流できない」なら，理由を教えてください．
3. 普段パーティに参加する時，初対面・あまり話したことがない人と，コミュニケーションしますか．理由を教えてください．
4. 普段パーティに参加する時，気まずい時がありますか．もしあれば，具体的な状況を教えてください．
5. システムを使用した後，他の参加者との交流は増えましたか．
6. システムを使用した後，初対面・あまり話したことがない人と交流する意欲が強くなりましたか．
7. いつものパーティと比べると，気まずさは軽減されますか．
8. パーティの参加者の間，お互いに助け合うことは楽しいですか．他の気持ちはありますか．
9. 他の参加者からのメッセージは役に立ちましたか．
10. パーティ中で，友達の状況が判断できますか．
11. 普段パーティに参加する時と比べると，今度のシステムのいいところ，と悪いところを教えてください．
12. 今度のシステムを使うと，楽しいですか．
13. 追加したい機能，感想とコメント．

6.3 結果

下記に実験後アンケート調査 Q2 から Q13 までの結果について掲載する．なお，回答結果やコメントなどには見やすいように抜粋している．

設問 2 普段パーティに参加する時，よく積極的に交流しますか．もし「あまり積極的交流できない」なら，理由を教えてください．

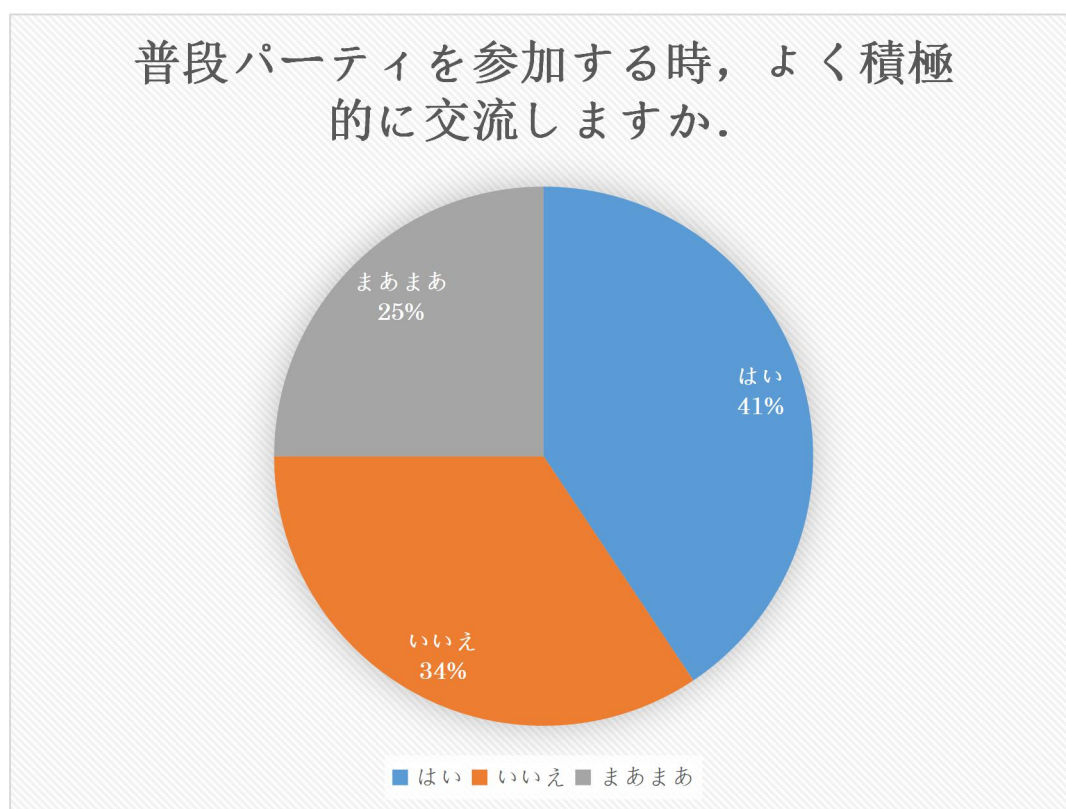


表 5. アンケート設問 2

回答 2 他の人とコミュニケーションしたくない理由（一部）

共通の話題がない．

知らない人と話したくない．

シャイな人だから．

適切な話題が見つからない．

自分の好きではない話題が交流したくない．

設問 3 普段パーティに参加する時，初対面・あまり話したことがない人と，コミュニケーションしますか．理由を教えてください．

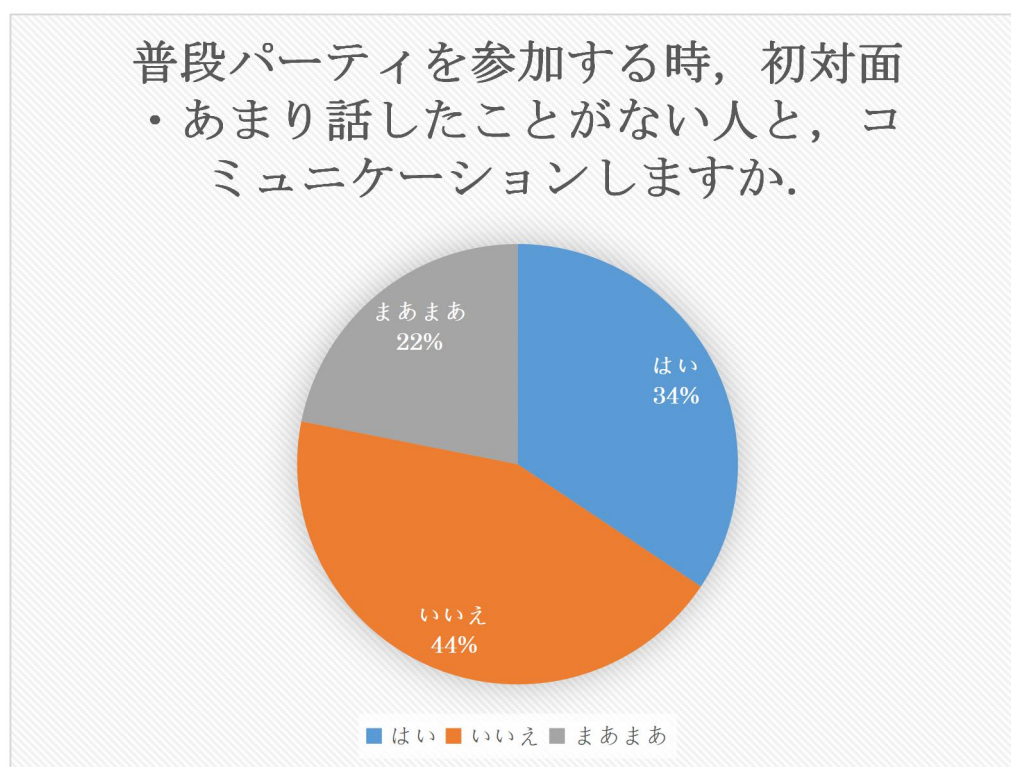


表 6. アンケート設問 3

回答 3 初対面・あまり話したことがない人とコミュニケーションしたくない理由(一部)

共通の話題がないから

シャイな人だから

どんなきっかけで会話を始まるかがわからない

適切な話題が見つからない

向こう側が話しかけにくい場合か，向こう側がシャイな人の場合

紹介してくれる人がいない場合が交流したくない

設問 4 普段パーティに参加する時、気まずい時がありますか。もしあれば、具体的な状況を教えてください。

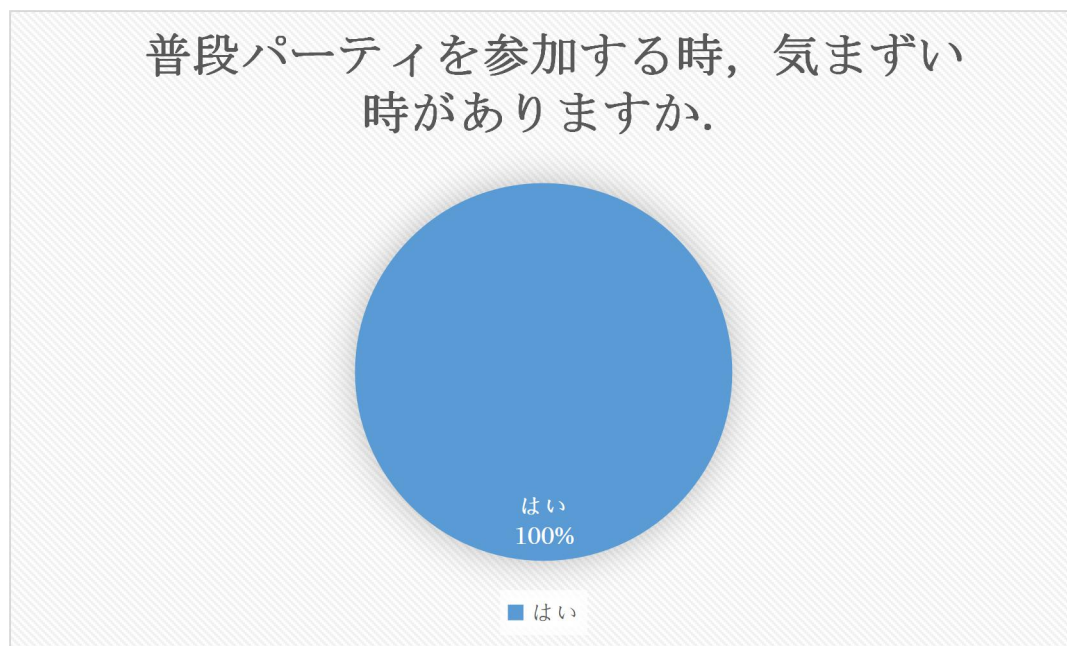


表 7. アンケート設問 4

回答 4 普段パーティで、気まずいところを教えてください。（一部）

急に雰囲気が冷めてくる時

適切な話題が見つからない時

今の話題が興味ない時

進行している会話が割り込まない時

設問 5 システムを使用した後、他の参加者との交流は増えましたか.

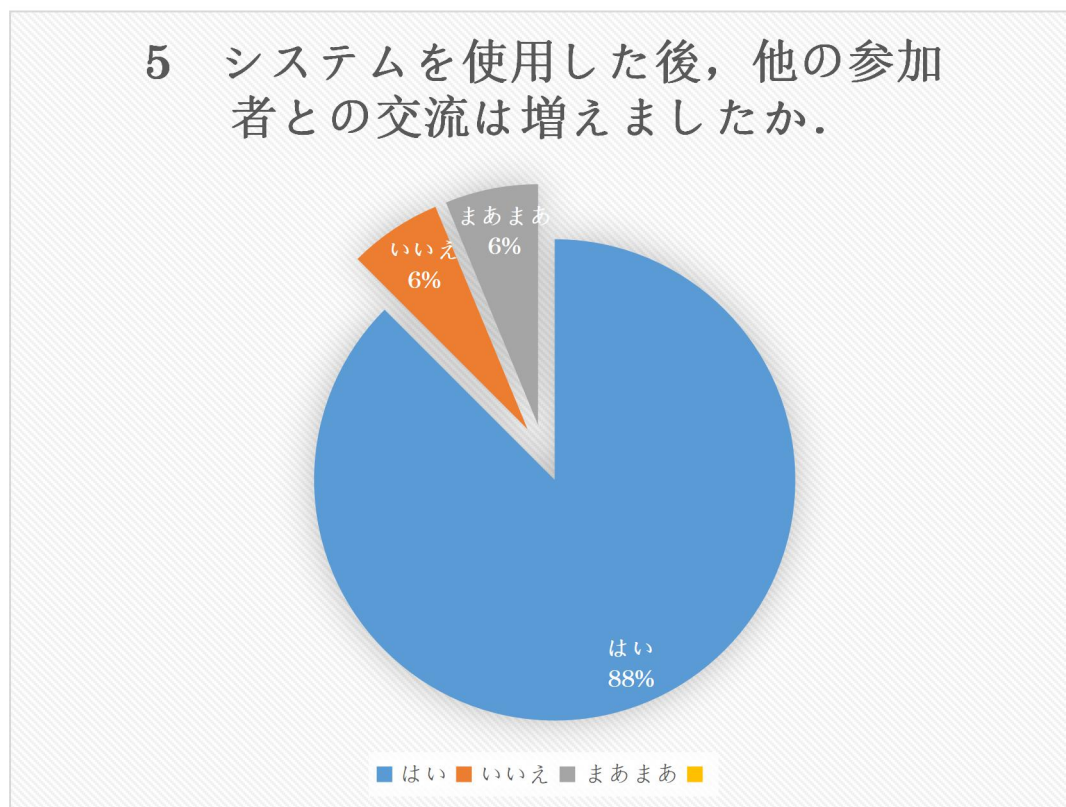


表 8. アンケート設問 5

回答 5 システムを使用した後、他の参加者との交流は増えましたか. (一部)

会話相手のデバイスで表示する内容が面白いから

話題が提供されるので

相手のデバイスで表示する内容は自分も興味がある話題である

支援される話題から、いろいろな面白いあたらしい話題も出てくる

相手に関することがたくさん了解することができる

設問 6 システムを使用した後，初対面・あまり話したことがない人と交流する意欲が強くなりましたか.

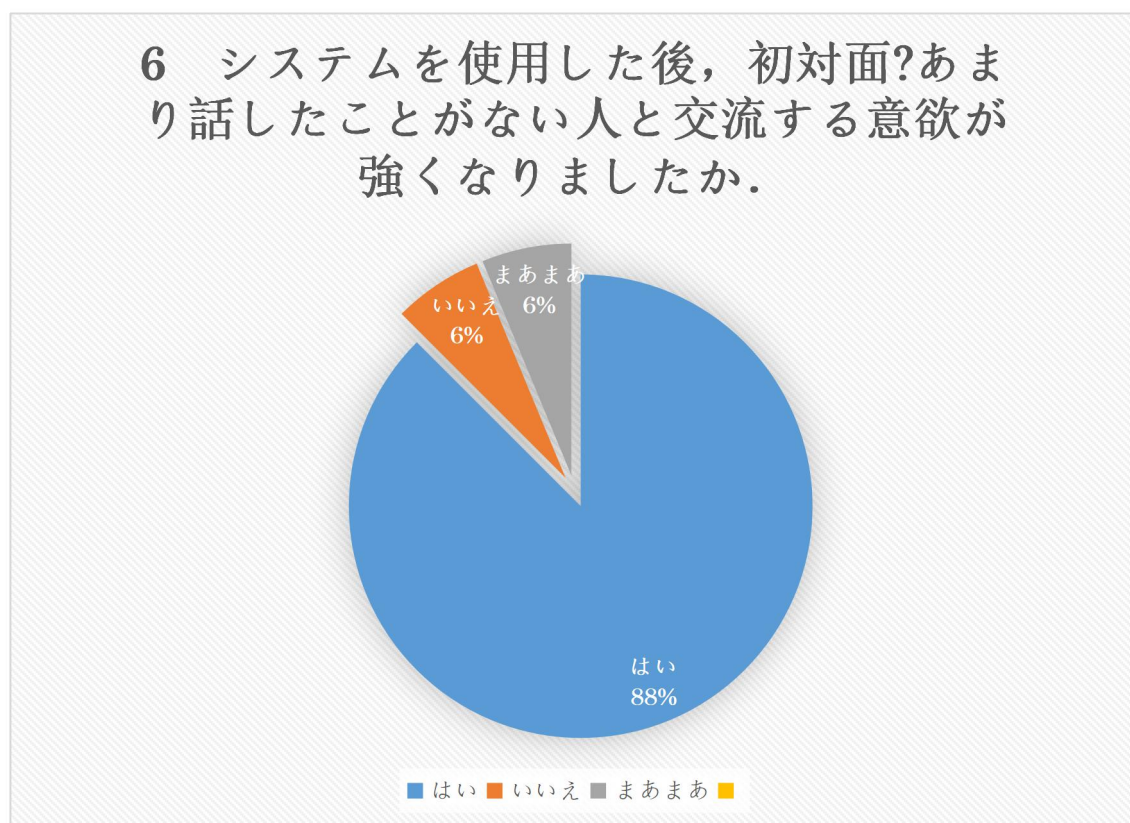


表 9. アンケート設問 6

回答 6 システムを使用した後，初対面・あまり話したことがない人と交流する意欲が強くなりましたか. (一部)

デバイス使ったら，雰囲気が楽しいので，知らない人でもしゃべりやすくなる
誰かが自分に支えるので，知らない人と交流しても安心である
他の人がどんな内容を支援されるのが気に入るので，交流したい
心理的な障壁を軽減される

設問 7 いつもパーティと比べると、気まずさは軽減されますか.

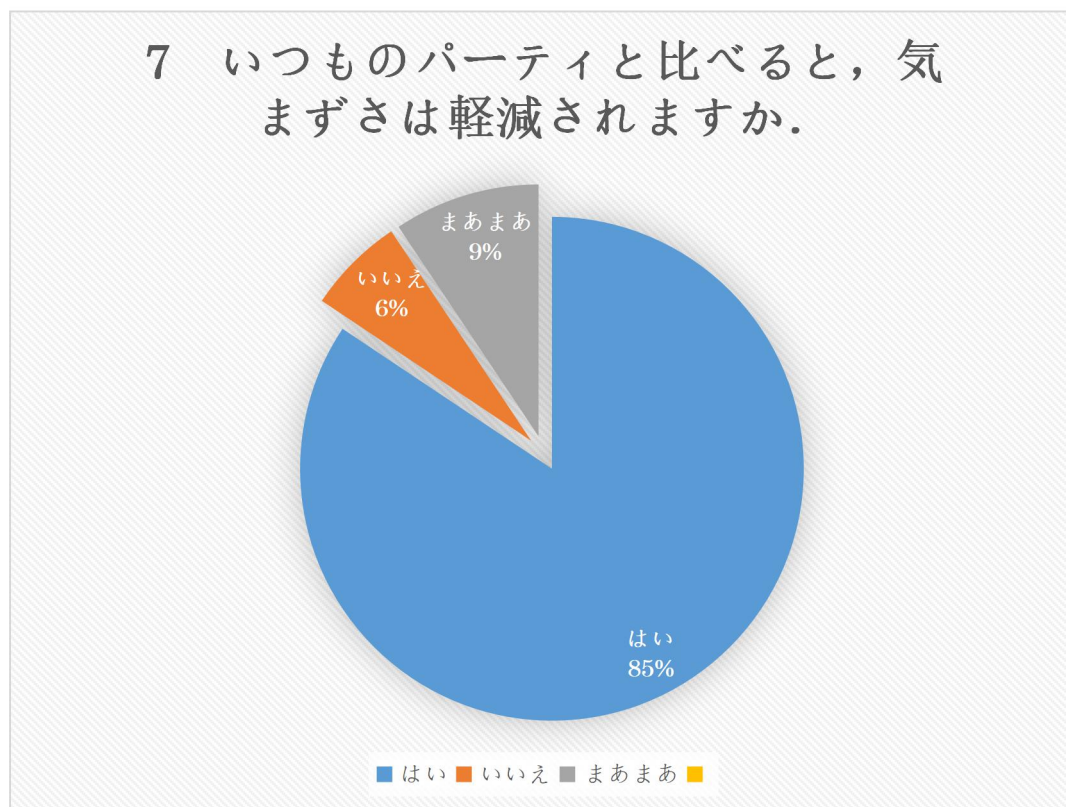


表 10. アンケート設問 7

回答 7 いつもパーティと比べると、気まずさは軽減されますか. (一部)

ある程度で話題が支援されるので

[話題がなかったらどうすればいいのか] のような緊張感が緩和された

よくあたらしい話題が支援されるので、一つ的话题が終わっても気にしない

偶然に共通の知り合いがあることが分かった、話題が多くなった.

話が続けられない時、他の人の助けるふりで、デバイスをいじめながら、その場で
離れる

設問 8 パーティの参加者の間、お互いに助け合うことは楽しいですか。他の気持ちがありますか。

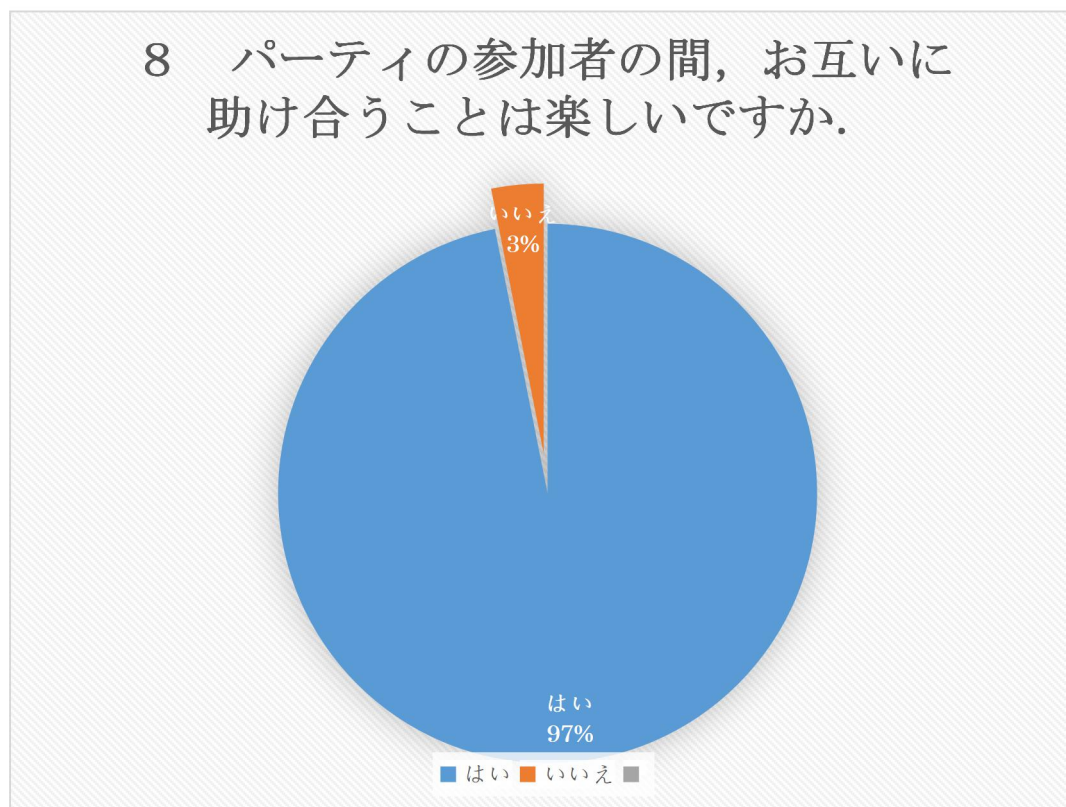


表 11. アンケート設問 8

回答 8 パーティの参加者の間、お互いに助け合うことは楽しいですか。他の気持ちがありますか。（一部）

面白いが、相手がいやな話題が提供したらまずい、ちょっと心配である
達成感がある

自分と友達の友情ももっと良くなるのを気がする

わざと友達の悪口言った、面白かった

設問 9 他の参加者からのメッセージは役に立ちましたか.

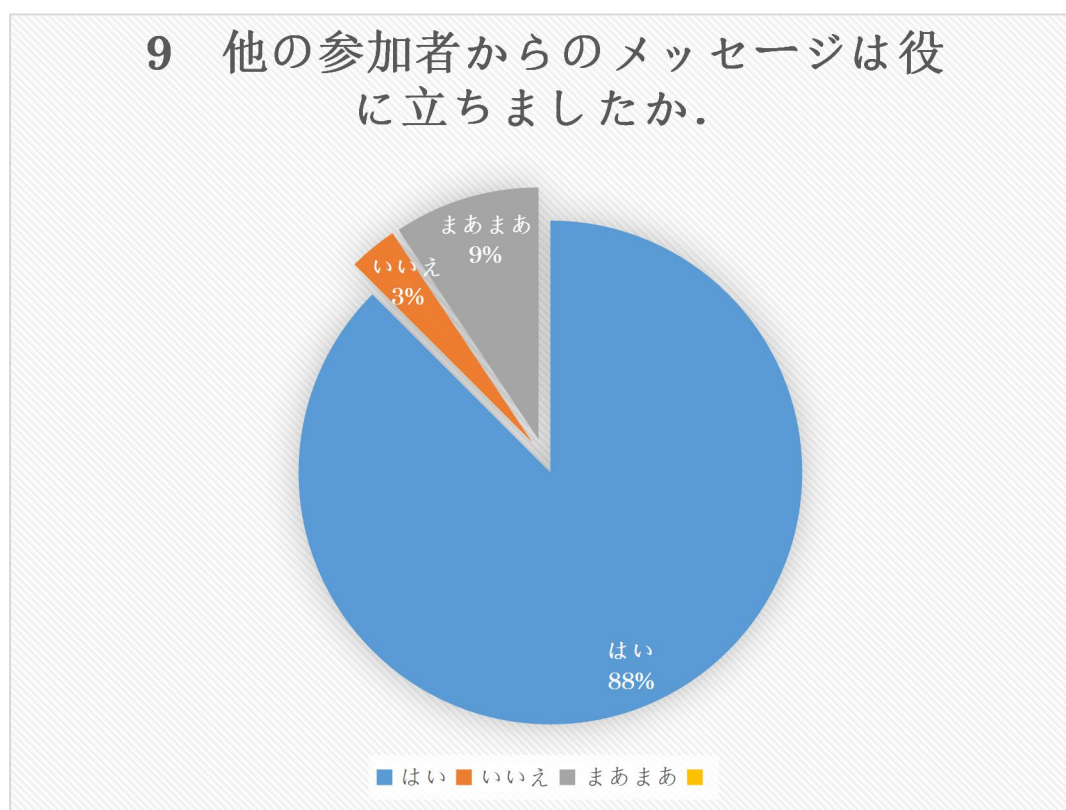


表 12. アンケート設問 9

回答 9 他の参加者からのメッセージは役に立ちましたか. (一部)

切口として, 役に立った

自分が知りたいことが提示された

もっと効率的にコミュニケーション展開できる

役に立った内容もあるが, あまり意味ない内容もある

たくさん知らないことが知った

気まずさが軽減される

設問 10 パーティ中で、友達の状況が判断できますか.

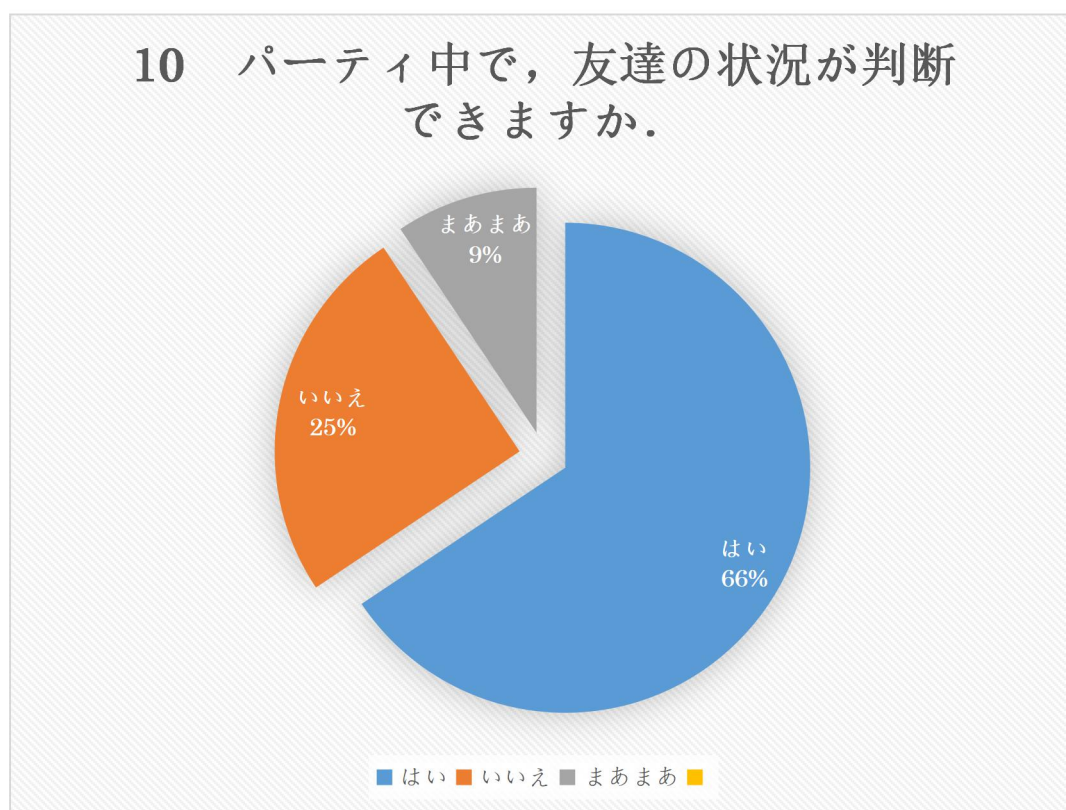


表 13. アンケート設問 10

回答 10 パーティ中で、友達の状況が判断できますか. (一部)

友達が携帯で自分の状況が報告されるので、できる

向こう側の状態は何となく分かる

自分の会話が楽しい時が気づかない

相手の表情から見る

設問 11 普段パーティに参加する時と比べると、今度のシステムのいいところ、と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

友達を作る可能性が高くなる

話題が広がった

気まずさが軽減される

支援される話題が来る時、「自分も大切だよ」のような気持ちがある。うれしい

コミュニケーション苦手な人に対してはとても役に立った

シャイな感じが少し解消された

知人は自分のことがどのくらい知っているかが楽しむ

改善すべきところ：

デバイスがちょっと重い

以前に支援される話題が新しいメッセージがくると、消えてしまった

操作が不便である

誤解しやすい話題が支援される時、ちょっと不安である

今の進行している会話が途切れてしまう危険がある

設問 12 今度のシステムを使うと，楽しいですか.

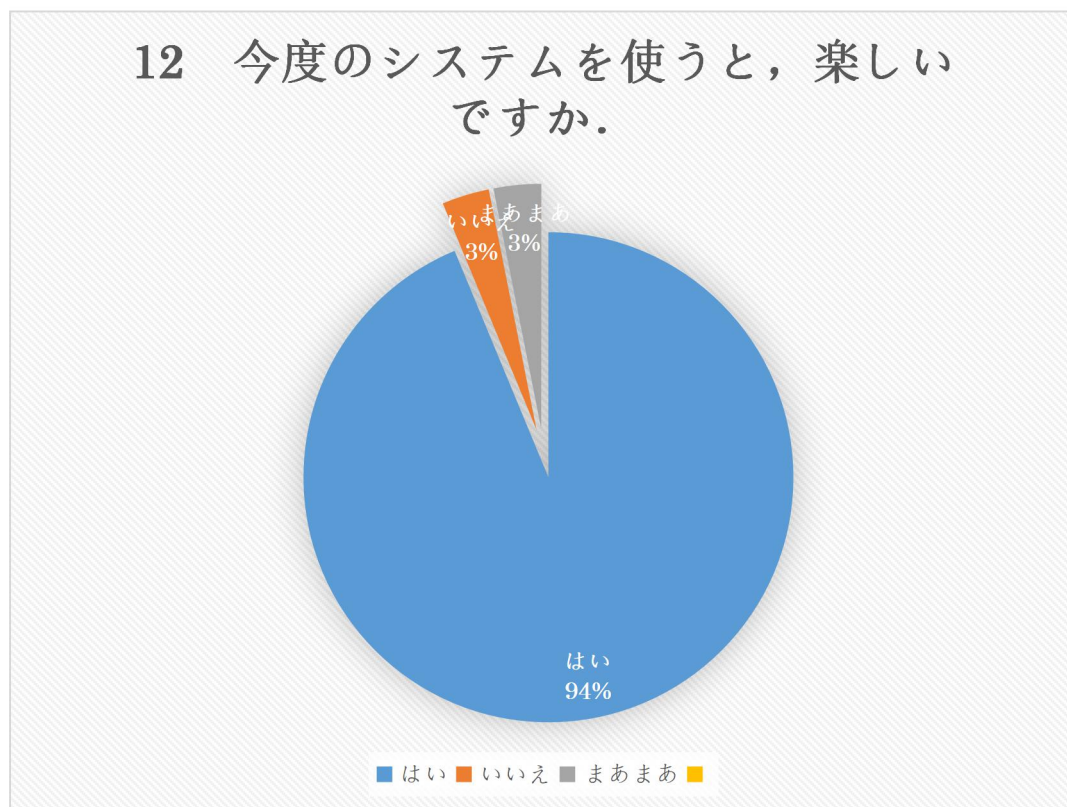


表 14. アンケート設問 12

設問 13 追加したい機能，感想とコメント.

スタンプ機能

絵を描く機能

メッセージが来る時，提示音あるほうがいい

支援者がいない場合，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

支援されたい頃，自分が助けてくれる人に送信したい

提示される話題がすべて保存すること

6.4 考察

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%)	4.73	71 (41.5%)	6.45	-19

表 15. 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

アンケート調査の結果に示したように「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、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ことができよう。

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15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、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よう。

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4.73個で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。

「パーティの最中に、友人達の状況を把握てきましたか」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、会話の輪に出入り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』メッセージを送信したい」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。

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.

第 7 章 まとめ

7.1 本研究のまとめ

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の支援のために、第三者からの他己紹介を可能とするシステム **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紹介情報は有用であるとのコメントが得られ、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可能性が示唆された。

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。アンケートの結果から見ると、**TutelaryChannel** システムによって、パーティ参加者の「話題がない」などの気まずさを軽減することができていた。さらに、単に話題を提供するのみならず、**TutelaryChannel** によってパーティ参加者たちのほとんどが楽しさを感じており、被験者たちのコミュニケーションに対してより積極的な役割を果たすことが示された。以上から、**TutelaryChannel** システムの有効性が示された。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もある。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.

7.2 今後の課題と展望

本研究は、またたくさん未解決の問題が残っている. たとえば, パーティ参加者は全く知り合いがない場合, 「大サポート役」が役に立つか. 今回は適切な条件を満たす人が見つからないので, 筆者自身が担当して, ある程度で有効だと思うが, 客観的な結果とは言えない. そして, 被験者たちから頂いた貴重なコメントをもっと検討しなければならない.

今後は以上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. 本システムは各種パーティを想定した会話継続を支援する場合以外, 想定外の場合にも使用することを期待する. 今の問題点を踏まえて, もっと活用できるシステムを作るのは今後の課題である.

参考文献

- 1) 松原孝志, 臼杵正郎, 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) 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.

謝辞

日本で二年半の学生生活が間もなく終了になります。いろいろないい思い出を作りました。この二年半の間、様々な素晴らしい人々からたくさんいいことを勉強しました。いろいろお世話になっております。心から感謝しております。

本日修士論文を提出するにあたり、お世話になった方々にこの場を借りて お礼申し上げます。主指導教員西本一志教授には、この2年半間の研究室生活全般にわたってお世話になりました。なかなか研究が進まない自分を叱咤激励していただき、日本語が下手な私に文章の書き方の基本に至るまで 本研究のほとんどすべての部分を指導いただきました。そして、様々なご指導を頂きました高島先生に深謝いたします、論文を作成中、高島先生にいろいろご迷惑をかけて心から感謝いたします。いろいろ勉強になりました。日常の議論を通じて多くの知識や示唆を頂いた研究室の皆様感謝いたします。また、実験にごきょうりよく頂いた被験者の皆様にもこの場でお礼を申し上げます。最後に、これまで自分を育ててくれた両親に感謝致します。

いろいろ、どうもありがとうございました。

発表論文

- [1] 解爽, 高島健太郎, 西本一志 : TutelaryChannel : 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, インタラクション 2018, 3 月 5 日～7 日, 2018(発表予定)
- [2] 解爽, 高島健太郎, 西本一志 : 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, 情報処理学会第 104 回グループウェアとネットワークサービス研究発表会 (GN), 3 月 19 日～20 日, 2018(発表予定)