

リモートワーク環境での雑談を支援する インタフェースデザインの質的調査

佐野 翔子^{1,a)} 佐藤 安理紗 ジエンジエラ^{2,b)} 矢谷 浩司^{2,c)}

概要: COVID-19 の影響や SDGs への関心の高まりに伴い、オンラインでのコミュニケーションが増加した。その結果、心的健康・社会性の面で必要とされていた何気ない他者との会話（以下雑談とする）が減少し、孤独感・帰属意識の低下といった課題が生まれている。リモートコミュニケーションを支援するツールは複数生み出されているものの、目的を持たない他者との雑談の活性化に焦点を置いた研究は少ない。本研究では、ユーザ調査を通じて、リモート環境における雑談の発生条件を調査し、どのような情報を提示すると効果的であるかを分析する。またその結果に基づき、チャットシステムにおけるインタフェースデザインを検討する。

キーワード: リモートワーク, インフォーマルコミュニケーション, 雑談

1. はじめに

近年 SDGs に関する認知が高まり、日常においても車・飛行機等の移動を控えて環境保全に努める動きが強まっている。それに加え、COVID-19 の世界的大流行に伴う外出規制や渡航制限により、リモートで学業や仕事を行う人が急激に増加した。

この傾向は継続し、2025 年から 5 年間でフルタイムのリモートワークの成長率は、30 % から 65 % になると予想されている [10]。

リモートコミュニケーションの促進によって移動に必要な時間、場所、コストや労力を大幅に削減できる一方で、対面ではあまり意識されていなかった人との繋がりが分断されている。リモートワーカーはオフィスワーカーと比較して孤立感 [8]、組織に対する帰属意識の喪失 [3] といった問題が指摘されている。

そういった心理的負担を緩和しつつ、リモートでコミュニケーションを円滑にするツールの必要性が高まっており、オンラインコミュニケーションツールを導入する組織が増えている。しかし、これら既存のツールの多くは効率性や機能に特化したものが多く、心的健康、社会性の維持を目的としたものは少ない。そういった心的健康、社会性

の維持に貢献するものとして、明確な目的を持たず、友人や同僚との間で何気なく行われるインフォーマルコミュニケーションの重要性が見直されつつある [14]。リモート環境では、会議といった予め計画されたフォーマルなコミュニケーションに偏りやすく、友人や同僚との何気ないインフォーマルコミュニケーションの機会が減っている。よって、リモート環境においてもインフォーマルコミュニケーションが生まれやすい場を支援するツールは、人々がオンラインの良さを享受しつつ、他者との繋がりから得られる心的健康・キャリア面における機会を満たす上で非常に重要な役割を担うと考えられる。また、そのようなツールの実現が、変化の激しい社会の中で新たなコミュニケーションスタイルの確立に寄与することが期待される。

本研究では、インフォーマルコミュニケーションの代表的な例である雑談に注目し、仕事や学業等でリモート作業を日常的に行う組織において雑談が現状どのように行われているかを調査し、雑談が発生しうる条件について分析した。またその結果を踏まえ、どのような情報をどのような形で提示すると人々が雑談に参加したいと感じるかについてインタビュー調査を実施した。本論文では、現在までに行った調査の詳細とその結果について述べ、雑談参加への動機づけとなる情報を提示する新しいインタフェースデザインを検討する。

¹ 東京大学大学院 学際情報学府

² 東京大学大学院 工学系研究科

a) shokosano@iis-lab.org

b) arissa@iis-lab.org

c) koji@iis-lab.org

2. 関連研究

2.1 リモートワークにおける課題

一般的にリモートワーカーはオフィスワーカーと比較して孤独感、苛立ち、心配、罪悪感などの否定的な感情を持ちやすく、リモートワークによって精神的に不健康な状態に陥りやすい [8]. 実際、他者と離れて働くことによる孤独感や取り残された感覚、可視性の低下による昇進機会への影響がデメリットとして言及されている [11]. それだけでなく、喪失感や離人感 [6], 帰属意識の低下 [9] などといった課題も存在する.

したがって、社会的に孤立しているリモートワーカーが自身のアイデンティティを保ち、精神的に健康な状態で働くためには、心理的、また枠組みといった構造的サポートが必要であるとされている [13]. しかし、そういったサポートをどのように実現していくかについては未だ検討の余地が大いにある.

本研究では、パソコンのインタフェースにおける情報提示に焦点を当て、他者とのカジュアルな雑談機会を増やすために有効となりうる情報・デザインを検討する.

2.2 インフォーマルコミュニケーションの役割

本研究においては雑談をインフォーマルなコミュニケーションにおける対話として扱うが、一般的なインフォーマルなコミュニケーションはどのようなものであるか以下に言及する.

Kraut ら [7] によると、コミュニケーションの場は構造的な特性と機能的な特性に分けて言及することができる.

構造的特性の観点では、コミュニケーションの場における参加者間の関係性や会話する頻度、また会話に用いるツールなどがコミュニケーションの形質に大きな影響をもたらすことがわかっている. 例えば、知らない人同士の会話は親しい友人や同僚との会話よりもフォーマルになりやすく、上司・部下といった明確な役割がある上での会話はそうでない会話よりもフォーマルになるといったことが挙げられる. また、役員会での議論よりもランチ中の議論の方がよりカジュアルになるように、場の性質による影響も大きい.

このようにその場における人同士の関係性、場の設定がインフォーマルな会話の生まれやすさに影響しており、リモート環境といったインフォーマルな会話が生まれにくい状況では何かしらの働きかけが必要である.

また機能的特性の面においても、フォーマルなコミュニケーションとインフォーマルなコミュニケーションでは適している活動形態が異なるとされている [7]. フォーマルなコミュニケーションはグループや組織内の比較的定型的なやりとりで用いられる傾向があり、効率性といった側面における効果を求めることが多い.

一方、インフォーマルコミュニケーションは個人・組織レベルの多様な目標達成（人間関係の構築、コンテキストの定義、メンバーシップの主張と付与、不確実性の低減、絆の構築など）に効果的であることが示唆されている [5]. また職場の良好な人間関係は、パフォーマンスに対する高評価に繋がるだけでなく [4], 新しいアイデアを話す場を創出し、イノベーションをも促進する [1]. さらに、組織におけるインフォーマルコミュニケーションは知識継承・情報共有を促すものとしても重要であると言及されている [15]. ゆえに、機能的な側面においてもインフォーマルコミュニケーションは組織に必要なものであると考えられる.

本研究では、先行研究において議論されているインフォーマルコミュニケーションの特性を参考にしつつ、リモート環境下においてもインフォーマルな対話を活性化させる条件について検討し、人々の心的健康・社会性の維持に役立つインタフェースの提案を目指す.

2.3 リモートコミュニケーションの支援

リモートワークにおけるユーザのコミュニケーションを支援するため、これまでも様々な研究が行われてきた. [2, 12]

Samihra ら [12] は、リモートワーク中の会議において、会話の文脈や行動に関する情報を可視化してフィードバックを行うダッシュボード: MeetingCoach を開発した. ユーザ調査とインタビューの結果、このようなオンラインでのコミュニケーションを可視化するシステムが、参加者の会議への意識向上に役立つことが明らかになった.

また Senthil ら [2] は、ユーザがオンラインの会議において議論の状況を把握しやすくするため、議論中の会話内容をリアルタイムに可視化するインタフェースをデザインした. この研究では会議前後の議論内容のトピックに焦点を当て、ユーザ調査を行った. その結果、アジェンダベースの可視化が直感的でユーザの理解に効果的ではあるものの、提示の方法については改善の余地があることがわかった.

これらの研究ではいずれも予め予定された会議における参加者の理解やエンゲージメントの支援を目的としており、アジェンダなどの目的がないような雑談の場を想定したものではない. また、可視化する情報やその方法についても未だ明確にされていない部分が多い.

そこで、本研究ではオンラインでのインフォーマルコミュニケーションに主眼を当て、どのような形で情報を提示するとユーザがより雑談に参加しやすいと感じるのかを調査する. この調査により、昨今の社会変化において需要が高まっている、雑談を支援する為のインタフェース構築に活かすことが可能となる.

表 1: インタビュー参加者の属性

ID	性別	年齢層	職業	同居人の有無
P1	F	20代	学生	有
P2	M	20代	学生	有
P3	M	20代	経営者	無
P4	M	20代	会社員	有
P5	M	30代	経営者	無
P6	F	20代	会社員	有
P7	M	20代	経営者	無
P8	M	60代以上	経営者	有
P9	M	20代	会社員	無
P10	F	20代	フリーランス	無
P11	F	20代	学生	有
P12	F	20代	経営者	有

3. インタビュー調査

3.1 目的と概要

本研究では、オンラインにおける雑談に焦点を当て、ユーザが雑談に参加しやすくなる場を支援するインタフェースの提案を目指す。ここで、雑談を“明確な目的をもたずして自然発生し、かつ双方向のやりとりが2回以上続く、日常での他者との会話”と定義する。具体的には、ミーティングの前後などに交わされる他愛無い会話や喫煙室や休憩室でふと始まる同僚との会話などが例である。そこで、雑談に参加するタイミングでどのような情報が必要とされているのかを明確にするため、半構造化インタビュー調査を行なった。背景としては、明確にスケジュールされていない雑談へ参加するモチベーションは、会議といった予定された会話と比較してユーザの特性やその場のコンテキストによって変動する可能性が大きいと想定された。そのため、半構造化インタビューという形式を採ることとした。今回のユーザインタビューでは、どのような情報を、どのような組み合わせで、どの程度提示するのが雑談参加へのモチベーションに影響するかを調査する。また、それらの結果をもとに、雑談支援のためのインタフェースの要件を考察する。

3.2 インタビューの対象者

インタビュー参加者は、以下の項目を条件として、募集用に作成したウェブサイトやSNSを通じて募集した。性別や生活スタイル、職業（経営者や会社員、フリーランスなど）等のバランスを考慮して計12名（男性7名、女性5名）をインタビューの対象とした。

- 週3回以上のリモートワークや学業またはその他作業をしている
- リモート作業にて、雑談してもいいなと思うタイミングが1日1回以上ある

インタビュー参加者の属性は表1の通りである。

3.3 インタビューの実施方法

インタビューの流れは以下の通りである。

- (1) インタビュー参加希望者には、Google フォームを記入して応募してもらう。
- (2) インタビューへの参加を依頼する方には、インタビューの説明書、同意書をメールにて送付し、参加への同意確認を行う。
- (3) インタビューへの参加に同意した者（以下、インタビュー参加者と称する）は、インタビュー実施日までに事前アンケートに回答する。事前アンケートの内容と目的については後述する。
- (4) インタビュー当日は、オンライン会議ツールであるZoomを利用し、30～45分のインタビューを行う。インタビューの最初に、研究の概要とインタビューの目的、インタビューの流れについて簡単に説明する。その後、事前に準備したスライドと質問項目に添いつつ、インタビュー参加者に応じて半構造化インタビューを実施する。インタビューは、インタビューの分析にしか利用しないという前提で、インタビュー参加者の合意のもと、全て録音録画される。

3.4 インタビュー前のアンケート項目

本節では、インタビュー参加者に対して事前に回答してもらったアンケートの詳細について述べる。限られたインタビューの時間を有効に使うためには、インタビュー参加者の特性や普段のリモート作業環境を知ること、またインタビュー参加者自身に一度普段のリモート作業について考えてもらうことが効果的であると考えられた。そのため、インタビュー応募時とインタビュー参加決定後の2回において事前にGoogleフォームを用いたアンケートに回答してもらった。

3.4.1 応募時の質問項目

インタビュー参加確定前の希望者に対しては、多様性を担保すること、参加条件を満たしているか確認することを目的として以下の設問について回答してもらった。質問項目は以下となる。

- 年齢
- 性別
- 同居人の有無（同居人がいるかないかで、リモート作業時の孤独感の程度に違いが出る可能性が考えられるため、この情報を収集した。）

また、以下2問は参加条件を満たすかどうかを確認するための設問である。

- 1週間にリモート作業を行う頻度（選択式）
- リモート作業において、普段雑談をしたいと感じることがあるか（選択式）

3.4.2 参加決定後アンケートの質問項目

インタビュー参加が確定した者に対しては、参加者各々に合わせたインタビューが実施できるよう、参加者の普段のリモート作業環境やリモート作業に対する考え方についてあらかじめアンケートに回答してもらった。質問項目は以下となる。

- 普段リモート作業で行う作業内容（複数選択式）
（作業内容と雑談への参加したさとの関係性を考察するため）
- リモート作業でチーム・他のメンバーとのコミュニケーションの為に用いるツール（選択式）
（今回のインタビューの前提（後述する）である、オンラインコミュニケーションツールとの親和性があるかを把握するため）
- リモート作業において誰かと話したいと感じるか（選択式）
（参加者の特性として、他者との雑談を欲する傾向があるかを考慮するため）

3.5 インタビューの詳細

本節では、インタビュー時に共有した内容と具体的な質問項目について述べる。

3.5.1 インタビュー回答における状況設定

本インタビューでは、同じ状況下において雑談への参加を促す情報を調査するため、あらかじめ参加者が置かれる状況を前提として共有した。具体的には以下のような環境を条件として設定してインタビュー参加者の意見を伺った。

- リモート作業で日常的に使われるコミュニティ内のコミュニケーションツール（Slack や Discord）のチャットにおいて、雑談専用のオンライン通話 URL が規定時刻に自動送付・リマインドされる。
- 上記の雑談専用の URL に既に誰かが参加して雑談を始めている（インタビュー参加者が最初の人ではない）。

3.5.2 インタビューの質問項目

本節では、前述した前提に基づき、2つのパターンについてインタビューを行った。雑談に既に参加している人が全員知り合いの場合と知り合いが1人もいない場合である。ここでの知り合いとは、オフラインでも気軽にインフォーマルな話ができる相手、知り合いでないとは、同じコミュニティに居ることは認識しているものの、気兼ねなく会話をする間柄ではない相手を指す。それぞれのパターンについて、コミュニケーションツールのチャットスペースに投稿された雑談専用の URL に加え、どのような情報があるとより入りたいと感じるかをインタビューした。まず初めに既存のオンライン会話ツールに対する印象を伺った。その後、以下に記述する A. 雑談参加者に関する情報、B. 雑談の内容に関する情報、について、インタフェース上で提示されると入りたさに影響するかしらないか、またその理由について質問した。

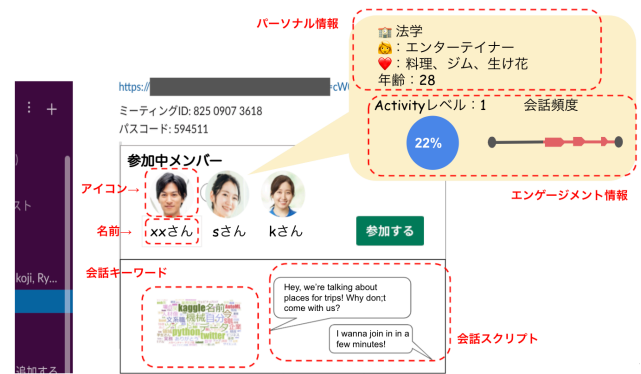


図 1: オンライン上で雑談に参加している人に関する情報と会話に関する情報提示のイメージ図

[A] 雑談参加者に関する情報

- 名前
- アイコン
- 参加者の個人に関連する情報（趣味、性格タイプ、年齢等）
- 雑談へのエンゲージメント（会話時間や頻度などどれくらい参加しているか）

[B] 雑談の内容に関する情報

- 会話のトピックやキーワード
- 会話の全スクリプト（会話されている全文をリアルタイムで文字起こしした情報）

提示する情報のイメージを掴んでもらうため、図 1 のようにそれぞれの情報がどのように提示される想定であることをスライドで示しながらインタビューを行った。

3.6 インタビューの分析

インタビューの分析は以下の手順で行った。

- (1) インタビューの録画をもとに、会話を文字起こしする。
- (2) インタフェースに提示する名前・アイコン・個人に関連する情報といった情報（以下カテゴリと称する）ごとにインタビュー参加者が言及している部分を抽出する。
- (3) インタビュー参加者の意見をカテゴリごとに一般化し、各カテゴリの有用性について分析する。

4. インタビューの結果

今回のインタビューの目的は、こういった情報をどのような組み合わせで提示するのが良いかを知ることであった。そのため、本節では半構造化インタビューの結果について、前提で設定した雑談 URL にて既に会話をしているメンバーが全員知り合いの場合、そうでない場合にわけて議論する。また各場合においては提示情報のカテゴリごと

に結果を述べる。

4.1 雑談参加者が全員知り合いの場合

4.1.1 名前とアイコン

名前もアイコンも相手を認識するための情報として認識されており、相手を認識できればそれほど参加意思への効果に差異は感じないという声が複数名から挙げられた。

「中の方がわかるっていうだけなので、それが写真なのか、文字なのかっていう違いだけに、というふうに捉えますね。」(P7)

一方、名前とアイコンを比較するとアイコンの優先度が高いとする意見がより多かった。

「名前だけでも確かに入ろうと思いますけどアイコンがあった方が、ぱっと見たときに顔がわかる感じがするので入りやすい気がしますね。」(P6)

「全員知り合いの場合は、もうアイコンだけで多分識別ができると思うので、本当に顔写真とか、あの何でしょう、イラストとか写真とかのアイコンだけでも入ってみようかなっていうふうな気になります。特に名前とかは出なくても大丈夫かな」(P1)

さらに、名前とアイコンどちらも提示するという選択肢がある場合、両方ともある方が良いという声が複数挙げられた。

「アイコンだけってなるとアイコンの設定が人によって写真じゃなかったりするので、できればその人がだれなのかっていうのがわかった方が嬉しい、嬉しいというか入りやすいので、アイコンと名前は欲しいです。」(P6)

アイコンについては、写真やイラストなど複数のパターンが考えられるが、いずれが適切と感ずるかは個人によって様々であった。その人らしさを表すものであれば写真である必要はない（寧ろそうでない方が多い場合も多い）という声がある一方、本人の顔でないと相手を認識できないという声も挙げられた。

以上の結果より、参加者にとって対話相手を認識できるかどうかは雑談への参加を決める上で重要な基準であり、知り合いの場合は名前とアイコンがあれば十分であると言える。どちらの情報もより効果的であるかは人によって好みが分かれるため、ユーザに合わせて表示の有無を変更できる設計が理想だと考えられる。

4.1.2 個人に関連する情報

インタビュー参加者全員が、履歴書に記載するような固定の個人に関連する情報は不要であると回答した。理由としては、プロフィールに記載するような情報は既知である、またはそのような情報がなくても話せる関係性にあるという声が挙げられた。ただし、条件によっては個人に関連する情報を有効に活かせることもわかった。参加者と

の親密度がそれほど高くなく、プロフィールに記載するような情報を知らない場合と、よく知っていてもアップデートされている直近の情報（近況や今日の一言等）がある場合である。それらの状況においては、個人に関連する情報は会話のきっかけとして役立つと言及されている。

「最近の情報があつたら、結構、なんか例えば週末何したとか、いう情報があつたら、ああこの情報に関する話聞いてみたいとか思つて参加するかもしれないです。」(P2)

「ここに出てる項目だとなんかある程度もう相手のこと知ってるからそんなに惹かれはしないんですけど、何かこう今の気持ちを一言で、みたいなそういうのがあると、何か突っ込みに入りたくなる」(P10)

ゆえに、知り合いの場合は趣味や性格といった普遍的な情報は既知であり不要であるが、知り合いでも知らないような近況やリアルタイムの位置情報・一言などがあると会話のきっかけとして有効になりうるということがわかった。とはいえ、どの情報がどの程度必要であるかはユーザの特性や状況に左右されるため、ユーザが自由に表示の可否を選択できる設計が望ましいと言える。

4.1.3 エンゲージメント情報

エンゲージメント情報については、他の情報カテゴリと比較して参加者の間で意見のばらつきが大きかった。エンゲージメント情報が必要であると言及した参加者によると、普段雑談しない人が会話している場合や、誰が話しているか・その場が盛り上がっているかといった全体の雰囲気を確認められる場合においてはエンゲージメント情報が役立つと回答した。

「入ってみて確かに何か沈黙が続いてると話しくいので、こう今ちゃんと入る人が入って話してるっていうのは何かしらでわかつたら確かに嬉しいですね。」(P6)

「これをすごいいいと思います。話がどんぐらい盛り上がってんのかわかるので」(P11)

ただし、ユーザ各々についてエンゲージメント情報を表示することについては、知り合いの場合はある程度話す量などが既知であり不要という声が多数挙げられた。

「知ってる人間だったら、えっとあんまり関係ないです。(中略)誰が何話してるかなんとなく想像ついちゃうので、なんかこの頻度とかはあんまり求めてないかなと思いますね。」(P5)

これらより、特にユーザ各々についてエンゲージメント情報を提示する優先度は低いと言える。ただし、その場全体の盛り上がりを示す情報やリアルタイムで話している人をハイライトする情報を提示することで、雑談参加のハードルを下げる効果が期待できる。

4.1.4 会話のキーワード

会話内容のキーワード提示に関しては、何がリアルタイムで話されているのかを知れるため、過半数の参加者が入りやすくなると回答した。さらに、キーワードをどれくらいの数・どの粒度で提示されると見やすいかについては、会話から直接言葉が抽出されるよりも大枠のトークテーマ1, 2個で十分であるという声が多数であった。

「そう（数としては1つ2つがベスト）ですね、いましてる話題だとかみたいのがあれば。例えば誰かの上司の話をしているんだったら、その人の話をしていますぐらい書いてあるだけで、だいたい入るときハードルは下がるのかなあと思います。」(P4)

「それはめちゃくちゃ面白いと思います。何を話してるのかっていうのは、気になる気になりますね入る前に。（中略）テーマ1個ぐらいでもいいと思います。」(P7)

他方、少数ではあるが会話のテーマを知らない方が参加しやすい、言葉全てが詳細に抽出されると話しづらくなる、といった意見もあった。そのため、キーワード表示の細かさの設定は検討の余地があるものの、会話内容を2~3語で示す情報は効果的であると言える。

4.1.5 会話の全スクリプト

全スクリプト表示に関しては、1名を除く全員が不要であると回答した。その理由として、読むのが大変である上、読んでから参加しなければならぬように感じたり、記録されると参加しづらいという声が挙げられた。

「そうですねこれはない方が入りやすいかなと思うんです。多分、さっきも申し上げたんですけど、やっぱり自分の会話も残っちゃうとか、思うとちょっと入りづらいし、あとはあの何か目を通すのが単に大変。」(P1)

「頑張って追いかけてから入らなきゃいけないような、感じがしてしまうので逆に入りにくい気がします。」(P6)

また、詳細までわかってしまうとわざわざ入って話す必要がなくなるという意見もあった。

「もう会話全部わかっちゃってるんで。なんだろう、わざわざ聞かない、入らなくてもいいかなって。」(P10)

よって、スクリプトの全文表示は不要であると言える。

4.2 雑談参加者に知り合いがない場合

4.2.1 名前とアイコン

インタビュー参加者全員が、名前だけでは相手が誰かはわかってもらえないかまでは認識できないため、情報量として不十分であると回答した。一方、アイコンに関しては名前より相手を認識しやすいという声もあったものの、1

名を除く全員がアイコンのみの表示では参加する気にならないと回答した。理由として、知り合いでない相手はアイコンのみで認識できないからという声や、そもそも知り合いでない人と雑談したくないからという声が挙げられた。

「何話してるかわかんないし、その人が誰かもよくわからないので、入り込める自信がないというか」(P4)

「多分顔見ただけだと名前もわからないですし、どこの所属かもわからないのではいけないと思います。」(P6)

ただし、名前とアイコンに加えて会話内容の提示や、知らない人でも歓迎かどうかの意思表示といった追加情報があると参加意が高まるという声も挙げられた。

これより、名前とアイコンの情報だけでは会話する相手や会話の内容を把握できないことに対する心理ハードルが払拭できず、同じコミュニティ内の知らない人との雑談を支援するのは難しい。しかし、相手に関するより詳細な情報や会話内容に関する情報が組み合わさることで雑談参加を促す効果も示唆されていることから、最低限相手を認識するための情報として提示しておくべき情報であると考えられる。

4.2.2 個人に関連する情報

雑談参加者が知り合いの場合と対照的に、知り合いでない人の場合は参加者に関する個人に関連する情報はある方が良いと回答する人がほとんどであった。具体的に必要だと言及された項目は、所属（部署）・仕事や学業内容・作業場所・年齢といった相手の一般的な属性に関するものであった。逆に趣味・性格タイプ・近況については、雑談ではそこまで考慮して話ができないことや雑談に来る人はそもそも初対面の人との会話に抵抗がなさそうといった理由で複数人が不要と考えていた。ここから、会話相手自身への興味だけでなく、共通項のような会話のきっかけになる情報が重要であることが想定される。実際、性格を表す情報よりも共通の知人や共通点、一言コメントが提示される方が会話のきっかけとなり参加しやすいという声が複数見られた。

「僕の知り合いの人とこの人は、何かで繋がってますよとか、このFacebookの共通の知り合い的な感じで、なんか誰かとは仲いいです、あなたの共通の何々さんの知人ですみたいのがあったら、その人の話題が（中略）できるかもしれないので、そういう情報は、嬉しいかなと思います。」(P4)

「パーソナル（個人に関連する）情報はあると面白いなと思います。そのまゝ共通点がある人だったら、話しやすいのがちょっと想定できるとか。」(P7)

その他には、他者からの評価やSNSでの発言ログ、SNSへのリンク、将来の夢、雑談したいテーマ、初対面の人への

寛容度といった情報があると良いという声が挙げられた。

以上より、個人に関連する情報は知り合いでない相手と会話する場合は必須であり、その項目としては所属(部署)・仕事や学業内容・作業場所・年齢・共通点・共通の知人とといった相手の基本的属性と会話のきっかけになるような情報が効果的である。

4.2.3 エンゲージメント情報

エンゲージメント情報については、2名を除く全員が不要と回答した。理由として、個人に紐づくエンゲージメント情報はその個人の人となりかわかっていないと参考にしづらいという意見が多かった。

「会話の頻度があったとしても、あんまよく知らない人なので、あんま関係ないかもしれないですね。」(P4)

「それぞれのメンバーがどういう属性の人とか、どういうトピックをよく話す人なのかとかがまあわかれば、何かこの頻度高い人とかの情報を見て、ああなんか私もちょっとこれ興味あるから入ってみようとは思うんですけど。」(P10)

加えて、自分の会話量を視覚化されると迷惑をかけている感じがして遠慮してしまうといった、提示されることに對しての否定的な声も挙げられた。

その一方で、個人ではなく場全体として会話へのコミットメントにメンバー内で偏りが無いのか、誰が中心に話しているかについては知りたいという声も一部見られた。

「知らない人がどれだけ喋って、なんか一番会話頻度高い人がどんな人かは知りたいです。」「お喋りの人にマークが付くとして、そのマークがなんかこう、なんか移動したら、ちゃんと時間ごとに、～あーなんかちゃんと話まわしてるんだなと思って、ちょっと入ってみようかなと思います。」(P12)

以上を踏まえると、個々人に関するエンゲージメント情報は優先度が低いと言える。ただし、場全体におけるエンゲージメント情報に関しては需要があるため、参加者全体のコミットメントのバランスやリアルタイムで誰が話しているかの提示については検討の余地がある。

4.2.4 会話のキーワード

会話のキーワードについては、参加へのモチベーションには影響しないという声の一部あったものの、否定的な印象を持つ人はおらず、必要だと回答する人が多数であった。参加を後押しする理由としては、自分の興味との一致度合いを知れるといった声が多かった。また、提示するキーワードの数については、全員が知り合いの場合と比較して全体的に多少多い方が良いとする傾向が見られた。一方粒度(内容の細かさ)に関しては、会話内容を抽象化したトピックが良いという声と、雰囲気や掴む上では発言そのものを抽出する方が良いという声との双方があり、個人に

よって好みが変わった。

よって、会話のキーワードは会話相手が知り合いでない場合も必要であるが、適正な数や粒度については個人によるところが大きいと考えられる。

4.2.5 会話の全スクリプト

1名を除く残りの参加者全員が全スクリプトに関しては不要と回答した。この項目に関しては、参加者が全員知り合いの場合とほとんど変わらない印象を抱いており、読むのが大変であったり読んでから入らないといういけない気になるというのが主な理由であった。よって、全スクリプト表示は不要であると言える。

5. 考察

本インタビューで得られた結果から、インタフェース上に提示することで雑談参加の動機づけとなりうる情報について考察する。

5.1 全員が知り合いの場合

参加の意思決定において、会話相手を認識できることは重要視されており、名前とアイコンの情報いずれかは必要であると考えられる。この場合、名前とアイコンのみで知り合いであると認識できるが故に知り合い同士では既知の個人に関連する情報は不要と感じる人が多かったと想定される。逆に、知り合い同士でも知らないような最新の情報やリアルタイムの心境などであれば興味をもつ人もいたことから、動的な情報に特化して提示することの効果は検証の余地がある。エンゲージメント情報に関してもあまり肯定的な反応は得られなかったことから必要十分ではないと言える。ただし、個人ではなくその場全体の盛り上がりやある一時点で話している人を示す情報に対する需要はあり、それらを可視化することは効果的である可能性が高い。また、会話内容に関してはスクリプト全文は不要であるものの、キーワード提示は必要であると言える。ただし、キーワードの数、粒度については、参加者によって適正と感じる程度にばらつきがあった。そのため、ユーザ特性や作業スタイルとの関係性を考察しながら複数パターンを検討する必要がある。

5.2 全員が知り合いでない場合

参加者が知り合いでない場合はより相手を認識するのが難しいため、名前やアイコンだけでは不十分である。相手の認識に加えて、会話のきっかけになるような情報が重視されており、個人に関連する情報の提示が有効であると言える。具体的な項目としては年齢・所属といった相手の属性に関する情報と、話のきっかけとなりうる共通点・共通の知人といった情報が必要とされている。さらに、知り合い同士との会話と同様、会話内容を示すキーワードも重要だと捉えられている。知り合い同士の場合と比較して数・

粒度ともにより細かい情報の必要性が示唆されるが、個人差によるところも大きく、詳細な検討が必要である。

5.3 まとめ

本インタビューで得られた知見を以下にまとめる。

- 雑談の参加者が知り合いかそうでないかによって雑談に参加する障壁が大きく異なり、場合に応じたインタフェースの設計が必要である。
- 参加者全員が知り合いの場合、ユーザに関する情報としては相手を認識するための名前・アイコンに加え、知り合いでも知らないような近況や一言といった会話のきっかけになるような情報が有効と考えられる。エンゲージメント情報については、ユーザごとよりも場全体の盛り上がりを示すものが好ましいと想定される。また、会話内容に関する数個のキーワード提示が参加するかの意思決定に重要である。
- 参加者に知り合いがない場合、相手を認識するためには、名前・アイコンに加えて、基本的属性といった個人に関連する情報が必要とされている。一方、相手をよく知らない状況でのエンゲージメント情報は有効となり得ない。また、会話内容に関するキーワード提示は知り合いの場合と同様重要視されているが、数・粒度ともにより詳細な情報が好まれる傾向がある。

6. 結論と今後の展望

本研究では、リモート環境における雑談を支援するため、インタフェース上にどのような情報提示があると効果的かを明らかにすることを目的としてユーザ調査を行ってきた。本論文では、その背景と実施したユーザ調査の詳細・結果・考察について議論した。今後の研究課題としては、インタビュー調査を踏まえ、雑談相手との親密度で場合分けをしてインタフェースデザインを設計することである。また、設計したインタフェースデザインについて、雑談参加意思に対する影響をユーザ調査によって評価する。雑談に焦点を当てたインタフェースの実現により、心理面・社会性といった面でリモートで作業するユーザを支援する効果が期待できる。

謝辞 本研究および本論文に関して助言を頂いた研究室のメンバーの皆様へ感謝申し上げます。また実験参加者の皆様へ感謝申し上げます。

参考文献

- [1] Albrecht, T. L. and Ropp, V. A.: Communicating about innovation in networks of three US organizations., *Journal of Communication* (1984).
- [2] Chandrasegaran, S., Bryan, C., Shidara, H., Chuang, T.-Y. and Ma, K.-L.: TalkTraces: Real-time capture and visualization of verbal content in meetings, *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human*

- Factors in Computing Systems*, pp. 1–14 (2019).
- [3] De Sio, S., Cedrone, F., Trovato Battagliola, E., Buomprisco, G., Perri, R. and Greco, E.: The perception of psychosocial risks and work-related stress in relation to job insecurity and gender differences: a cross-sectional study, *BioMed research international*, Vol. 2018 (2018).
- [4] Duarte, N. T., Goodson, J. R. and Klich, N. R.: Effects of dyadic quality and duration on performance appraisal, *Academy of Management journal*, Vol. 37, No. 3, pp. 499–521 (1994).
- [5] Holmes, J. and Marra, M.: Relational practice in the workplace: women’s talk or gendered discourse?, *Language in society*, Vol. 33, No. 3, pp. 377–398 (2004).
- [6] Hylmø, A. and Buzzanell, P.: Telecommuting as viewed through cultural lenses: An empirical investigation of the discourses of utopia, identity, and mystery, *Communication Monographs*, Vol. 69, No. 4, pp. 329–356 (2002).
- [7] Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W. and Chalfonte, B. L.: Informal communication in organizations: Form, function, and technology, *Human reactions to technology: Claremont symposium on applied social psychology*, pp. 145–199 (1990).
- [8] Mann, S. and Holdsworth, L.: The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health, *New Technology, Work and Employment*, Vol. 18, No. 3, pp. 196–211 (2003).
- [9] Morgan, S. J. and Symon, G.: Computer-mediated communication and remote management: integration or isolation?, *Social Science Computer Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 302–311 (2002).
- [10] Ozimek, A.: The future of remote work, *Available at SSRN 3638597* (2020).
- [11] Reinsch Jr, N. L.: Relationships between telecommuting workers and their managers: An exploratory study, *The Journal of Business Communication* (1973), Vol. 34, No. 4, pp. 343–367 (1997).
- [12] Samrose, S., McDuff, D., Sim, R., Suh, J., Rowan, K., Hernandez, J., Rintel, S., Moynihan, K. and Czerwinski, M.: MeetingCoach: An Intelligent Dashboard for Supporting Effective & Inclusive Meetings, *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1–13 (2021).
- [13] Thatcher, S. M. and Zhu, X.: Changing identities in a changing workplace: Identification, identity enactment, self-verification, and telecommuting, *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 4, pp. 1076–1088 (2006).
- [14] Weintraub, R. and Lewis, S.: 3 ways to encourage informal communication in a hybrid workplace (2021). <https://www.fastcompany.com/90634744/3-ways-to-encourage-informal-communication-in-a-hybrid-workplace>.
- [15] Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M. and Valley, I. S.: Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge-Seven Principles for Cultivating Communities of Practice (2002).