

SNS 利用時に感じるストレスを軽減する 非言語呼びかけ方法の検討とデザイン

高橋康汰¹ 小林稔²

概要: Twitter や LINE などの SNS を日常的に利用する人が増え、SNS をきっかけとしてコミュニケーションをとる機会が増えている。SNS で食事や遊びなどに誘うメッセージを送信する際、送信者は受信者からの応答を期待するため、応答が得られないとストレスを感じてしまうことがある。そこで、我々はメッセージを送る負担を減らすこと・送信相手を曖昧にすることの 2 点によって、利用者が感じる期待を減らすことができると考えた。本稿では、これを実現するための非言語呼びかけ方法を提案する。

キーワード: SNS, ストレス, 非言語呼びかけ方法, 匿名コミュニケーション

Examination and Design of non-language calling method to reduce stress when using SNS

KOUTA TAKAHASHI^{†1} MINORU KOBAYASHI^{†2}

Abstract: The number of people who use SNS such as Twitter and LINE on a daily basis is increasing, and opportunities to communicate through SNS are increasing. When sending a message inviting people to eat or play on SNS, the sender expects a response from the recipient, and may feel stressed if the response is not obtained. Therefore, we thought that the expectation felt by users could be reduced by reducing the burden of sending messages and making the recipients vague. In this paper, we propose a non-language call method to achieve this.

Keywords: SNS, stress, Non-language call method, Anonymous communication

1. はじめに

スマートフォンの普及に伴って、SNS（ソーシャルネットワークワーキングサービス）を利用する人は年々増加している。SNS を利用したコミュニケーションは私たちにとって日常的なものになった。LINE を例に挙げると、日本国内の登録ユーザ数は 8000 万人を超えており、そのうちアクティブユーザ数の比率は、全体の 86%である[1]。SNS の利用に関するアンケート調査によると、SNS の利用動機について、自分の知りたい情報の収集や友人や知人とのコミュニケーションに使うという回答[2]が最も多く得られた。このように SNS を利用したコミュニケーションは、私たちの生活になくはならないものとなっている。しかし一方で、SNS 上のコミュニケーションに負担を感じるユーザも多い[3]。メッセージのやり取りをする際に、送ったメッセージを無視されてしまうことが挙げられる。具体的に、LINE での「既読無視」というものがある。「既読無視」とは LINE において、相手のメッセージを読んだ履歴があるにもかかわらず、返答がないことである。「既読無視」は、場合によっては非難されるものであり、その後のコミュニケーションにも悪影響を及ぼす恐れがある。

しかし、「既読無視」の問題は受信相手がいることによって起こるものであり、送信側だけでは解決することはできない。「既読無視」によるストレスは送信側が持つ期待感に

よるもので発生すると考えている。

本研究では、その期待感によって発生するストレスを軽減するため、それを可能にするシステムの実現を目指している。

ストレスを軽減する手法としては、メッセージを送る負担を減らし送信相手を曖昧にすることである。

本論文では、2 章において既存の関連研究について調査し、3 章において 2 章の関連研究に基づいた SNS によって引き起こされるストレスの原因について整理し、本研究の目的を詳細に示す。4 章で本研究における課題を洗い出して、それに基づき今後解決していかなければならない問題を整理する。5 章でそれを実現するための具体的なシステムを検討し、6 章でそのシステムの想定している具体的な利用場面についても考察を行う。最後に 7 章で本論文のまとめを行う。

2. 関連研究

2.1 消えるメッセージによる義務感を軽減するコミュニケーションツール[4]

来迎ら[4]一定時間が経過すると消えるメッセージを用いて、SNS 疲れをなくそうという研究を行っている。この研究では、SNS 疲れが起きてしまう要因として 3 つ例を挙げている。

1 つ目は、自分の発言に返信がないと不安に感じてしまうことが挙げられている。これは、自分の発言に対して相手があまり関心を持っていないと発言者が感じたり、自分の発言は周りが反応しにくいような失言だったのかと感じたりして自分の発言に自信がなくなり不安になってしまうことで起こる。

2 つ目は、SNS の発言が更新されるたびにスマートフォンやパソコンを確認してしまうことが挙げられている。発言頻度が高い友人がいるとそれを確認するために何度もスマートフォンなどの端末を開いて確認してしまうことが挙げられる。加えて、連絡の頻度が高いと時間的な余裕がなくなってしまうことも挙げている。

3 つ目は、送信者側は送った内容について、受信相手からの即時応答を期待しているが、すぐに返信が来るとは限らないために生じてしまうことが挙げられている。メールは送信したら即時に相手に送られるため期待感を持ってしまいが、相手の状況によってすぐに返答できるとは限らないため、返信が遅いと不安な感情を抱いてしまう。

来迎らの提案手法は、時間の経過により受信側の本文を消すことであった。送信側は相手に送ったメールがある一定時間で消えてしまうことを認識しているため返信への期待感は少なくなると仮定されている。また、受信者は送信者がそのような認識だとわかっているため返信の義務感が少なくなると考えている。この研究では、コミュニケーションツールのプロトタイプを作成するところまで行われているが、評価実験はされていないため実際どれぐらい効果があったかについては不明であった。

2.2 第三者とのゆるやかなつながりによる匿名コミュニケーション支援システム[5]

伊藤ら[5]は、ゆるやかなつながりに注目することで、SNS 疲れの問題に対してアプローチしている。ゆるやかなつながりとは、言葉や文字による明示的な意見の交換を前提とせず、相手の気配や存在を感じさせるもの[6]、コミュニケーション時に生まれる社会的なストレスが小さいこと[7]、相手の返答を強く求めず、自然と互いの存在を感じあえるような状態[8]などと定義されている。この研究は、共有する相手を家庭や学校などの対象としているものが多い。しかし、特定の相手を対象とする場合、直接知る相手だからこそ生じるストレスや否定的感情も存在し、それが現実の人間関係に負の影響を及ぼすこともある[9]。そこで、ゆるやかなつながりによって匿名コミュニケーションを行うシステムを提案している。

このシステムでは、送信相手を曖昧にすることで返信の義務感を低減しようとしている。そして、不特定の複数人と匿名で緩やかにつながることのできるシステムを提案している。このシステムを使い被験者 15 人を対象に実験を行った結果、普段利用している SNS と比べてこの提案シ

テムでは返信の義務を感じた被験者は少なく一定の効果があったということが分かっている。

2.3 LINE のグループトークで返信を待つ間にネガティブ感情を生じる人とは？LINE 依存度に関する三つの下位尺度の得点による比較[10]

加藤ら[10]は、LINE でのコミュニケーションのうち複数のユーザ間でのメッセージのやり取りを行う「グループトーク」に焦点を当てていて、返信を待つ間に生じるネガティブ感情に関して調査をしている。この論文では、返信を待つ側を対象にメッセージを送信しても返信が届かない状況でネガティブ感情を生じる人と生じない人の特徴を調べている。具体的には、感情の発生への影響が示された LINE 依存度の得点を、三つの下位尺度ごとに得点を比較した。

研究の方法は、女子大学生 183 名（平均 20.27 歳）を対象に行ったアンケート調査のデータを使って分析している。質問内容は、グループトークで全メンバーに返信を求めるメッセージを正午に送信したが半数のメンバーからの返信が届かない状態がどのくらい続くとネガティブ感情が生じるかを、調査対象者に、1 時間刻みの時間及び「生じない」の選択肢から回答を求めた。なお、待つ状態として未読と既読、ネガティブ感情として不安、悲しみ、怒り、罪悪、メンバーの構成に基づくグループの種類として家族 G、恋愛 G、友人 G、ゼミ G、年上 G を設定した。また LINE 依存度の測定には、三つの下位尺度から構成される Igarashi 他(2008)の「携帯メール依存尺度（短縮版）」を LINE 用に一部変更して使っている。

合計 40 種類のグループトークの状況で、ネガティブ感情を生じないと回答した参加者とそうでない参加者の 2 郡に分けて LINE 依存度の三つの下位尺度の獲得店の平均値を、 t 検定を用いて群間で比較している。

結果からネガティブ感情の発生の有無で有意な差が多く確認されている。とくに下位尺度「情動的な反応」と「脱対人コミュニケーション」の得点において顕著にみられた。

また LINE の依存度からはネガティブ感情の発生にほぼ影響は見られず、心理面での影響が多く見られた。これにより LINE 利用者の表面的な使用状況だけでは、ネガティブ感情の発生やその後のトラブル発展の予測は難しいと考えられている。

この研究より LINE の無視によるストレスは、SNS 依存の影響よりもユーザの心理面による影響のほうが大きい傾向があるということが分かった。

3. 研究目的

本研究では、SNS 利用時に感じるストレスのうち、送信したメッセージへの返答を期待してしまうことで発生するストレスの軽減を目的としている。このようなストレスが

発生すると、相手にメッセージを無視された場合のストレスがより大きいものになってしまう。このような期待が発生してしまう要因は大きく分けて二つあると考える。

一つは、言葉によるコミュニケーションであることである。これは言葉を考えるコストによって相手への期待が、言葉を選んでメッセージを送るのに時間がかかるほど、相手の返信への期待が高いものになる。二つ目は、特定の対象に直接メッセージを送信していることである。これは、特定の対象に送信することによって、それに対する思いが強くなってしまふことである。相手への思いが強くなるほど返信の期待が高くなってしまふ。また、この期待は同時にメッセージを受信する相手にも返信の義務感を生んでしまふ、メッセージを受け取った側のストレスの原因にもなってしまう。

本研究では、この期待感を減らすために、新しいコミュニケーションツールとなるシステムを提案する。このシステムでは、メッセージのやり取りをせず、送信相手を曖昧にすることで送信者の期待感を減らすことが可能であると考えている。具体的なシステムの設計や手法に関しては後述する6章に示す。

4. 既存の SNS との比較

本研究では、SNS のコミュニケーションにおいて、相手からメッセージを無視された場合のストレスを軽減するシステムの実現を目指している。そこで、現状いくつかの問題が発生している。

一つは、既存のシステムとの差別化である。本システムをユーザが利用するにあたって何か有意義な新規性がなくては利用する価値がないと判断し使われないことはないと考えられる。そこで人を食事などに誘う際に使う LINE や Twitter との比較をして本システムとの違いについて説明する。

まず LINE との比較をする。LINE は基本的にメッセージを通してコミュニケーションを行う。メッセージによるコミュニケーションは、伝えたい内容を言葉によって詳細に記すことが可能である。一方、メッセージのやり取りではコミュニケーションがうまく取れなかったり、無視することが出来たりしてしまう。本システムではメッセージを使わないのでこのような問題は発生しないと考える。また LINE ではメッセージのやり取りをした履歴が残ってしまう。

次に Twitter との比較をする。Twitter は不特定多数に発信が可能である。しかし、あまり親密度が高くない人にも情報を伝えてしまうというデメリットが挙げられる。しかし、本システムでは、ある程度親密な関係の人同士や共通の目的がある人同士で使うことを想定しているためこの点の問題は解消されると考える。また Twitter は気軽に発信できるシステムだがこの点は本システムでも同じように

考えている。

本論文では、具体的な提案手法は後述する5章に記しているが実際のシステムは未完成である。そのため、検証実験がまだ行えていない。そのため、本システムがどのように利用者に影響を及ぼすかは未知数である。今後、システムのプロトタイプを作成し検証実験を行う。今後の検証実験の計画は、被験者は数人のグループを対象にし、実際にシステムのプロトタイプを日常生活の中で使ってもらう予定である。数日間データをとったのち、被験者にはアンケートに答えてもらい効果があったかを検証する。ここで問題になるのは実際にユーザに使用してもらえるかという点である。この点は今後システムを作成していくうちに、ユーザに使ってもらえるような工夫を考える必要がある。本システムは、SNS のように日常的にユーザに使用してもらえようものを目指している。

5. 提案システム

5.1 システム設計と具体的手法

本システムは、SNS における送信側の期待を減らすことによって、無視された場合のストレスを軽減し気軽に使いやすいシステムの実現を目指している。対象のユーザは、普段から SNS を通してメッセージのやり取りをしている友人同士や、共通の趣味や行動パターンを持つ知人同士である。

既存のシステムとは異なり、本システムでは、メッセージによるコミュニケーションは行わない。また、特定の人物との直接的なコミュニケーションを行わない。

そこで送信者は一度自分の目的を設定した一覧から選んでサーバに送信し、同じ目的を持つユーザが見つければ、マッチングしてお互いに知らせるというシステムを設計する。なお現在システムは、検討の段階であるため、イメージ図を交えて詳細に示す。

5.2 システム構成

本システムは、サーバとクライアントから構成される。サーバは、Firebase を利用しようとして検討している。サーバは、クライアントからの入力を受け取る。クライアントとして使用する機器は、スマートフォンを想定している。これはいつでも場所を選ばず手軽に使えるものが妥当であると考えたからである。そのため、本システムはスマートフォン向けのアプリケーションとして検討する。現在開発中のプラットフォームは iOS である。

主な機能の一つとしてユーザ同士のフレンド登録がある。フレンドの中から自分の目的と同じユーザを探すことができる。また、ユーザはアプリ内で自身のアカウントを作成し、アカウントにプロフィールを設定する。プロフィールには名前と画像を設定できる。設定した画像は、ユー

ザ一覧などから確認が出来て一目で誰のアカウントか判別できるようになっている。アカウントを作成したのち他のユーザとのフレンド登録を行う。なお本システムは、知り合い同士での使用を想定しているため、フレンドもしくは指定したグループ内のユーザ以外のユーザとのマッチングは行わない仕様を想定している。

5.3 システムの主な機能

アプリをインストールしたら、まずユーザは自分のアカウントを作成し自身のプロフィールを設定する。作成したアカウント同士で LINE の友達機能と同じようにフレンドに登録する。ユーザ検索は QR コードや設定した ID を利用して探せる仕様にする予定である。

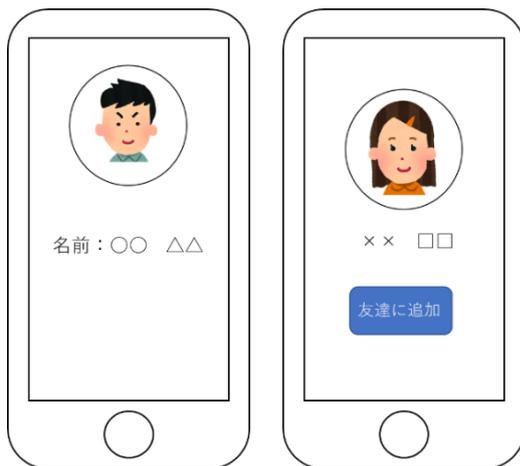


図1 プロフィール作成画面と友達追加画面

登録したフレンドの中から同じ目的を持つ人を探したいときに、アプリに自分の目的を一覧から選んで待機可能時間をサーバに送信する。その友達の中に同じ目的を持つ人が時間以内に見つければ、お互いにマッチングしお互いの端末に通知がされる。



図2 入力画面と入力完了画面

また本システム的设计に対して、友達の中でも送りたい相手がいるのではないかとフィードバックをいただいた。そのため友達同士でグループを作成しそのグループのユーザに限定して送信出来る機能を検討中である。

5.4 匿名コミュニケーションの手法

本システムでは、人を探すときに自分の目的をサーバに送信するが、送信された情報は他のユーザには見えないようにすることで匿名性を確保している。そのため外部からサーバの状態が見えないような設計が必要である。特に何も送信していないユーザには図3のような待機画面を表示し続けるようにすることで可能であると考えられる。しかし具体的な設計については未定である。

また本システムは既存の SKYPE といったようなツールとは違い、起動するだけで自分の状態をオンライン状態に変化させるような設計にはしない方向で検討している。こうすることにより、人に見られているかを気にすることなくユーザがアプリを起動できると考えている。

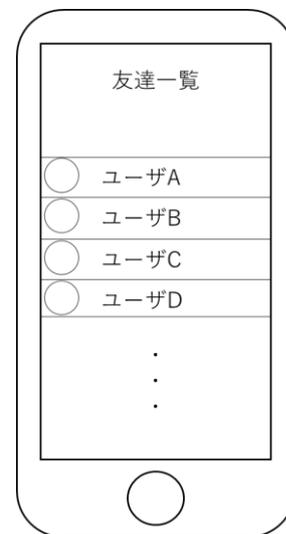


図3 待機画面

5.5 マッチング手法

マッチングはフレンド同士もしくは加入しているグループ内で行う。図2に示したように自分の目的をサーバに送信し、指定された時間の範囲内で同じ目的を持つフレンドが見つければマッチングに成功してお互いに通知される。

(図4) アプリを開いていない状態でもバックグラウンドで通知を行うようにし、マッチングしたら直ぐに気付ける設計にしようと検討している。

マッチングしたユーザ同士は現状では既存のツールを使ってコミュニケーションをとってもらうように想定している。しかし、このシステムでマッチング後もコミュニケーションが取れれば便利だろうという意見をいただいたので、本システムがある程度完成した後に簡単なチャット機

能を搭載するか検討している。



図4 マッチング完了画面

また上手くマッチングできなかった場合でも、送信したユーザのストレスにならないような配慮が必要だと考えている。この点に関して、まだ具体的な手法は決まっていなので、ストレスを感じないような設計を考えていく必要がある。

6. 想定利用場面

本システムは、主に食事や遊びなどに人を誘う際に使うことを想定している。例えば大学の昼休みに昼食を一緒に食べる人を探したいときに本システムを使えば簡単に探すことができる。ここで既存のツールと比較して本システムを用いる利点を紹介する。

例えば LINE で行う場合、時間と目的を決めて人を誘う文章を考えそれを特定のユーザにメッセージとして送信する。メッセージは相手に対して気を使いながら考える場合が多いため少し手間になってしまう。また、送信したメッセージに対する相手の返信を待っている間、返信の期待が生まれてしまう。自分の期待する返信が返ってくればストレスは発生しないが、もし期待していた返信でなかった場合、または返信すらなく無視されてしまった場合にはストレスを感じてしまう恐れがある。また LINE ではメッセージのやりとりの履歴が残ってしまい、相手にも同じ履歴が残ってしまう。

本システムで同じことを行う場合、ユーザは目的と時間を設定しそれを送信するだけで実現できる。文章を考える手間がないため相手の気を使う必要もなくなる。またマッチングしない場合でも、送信した履歴は他のユーザに見られることはないので安心して使うことができる。

他にも本システムは、直接会うための目的以外にもネッ

トワーク上で人を誘う場合にも利用できると考えている。例えば、オンラインゲームを友達と一緒に遊びたいときこのシステムを使うことで人を集めることができる。自分がプレイ可能な時間を設定しておけば、いつマッチングしてもすぐにオンライン上で合流することが可能である。

また目的が特に決まっていなくても、時間に余裕があるといった場合でも本システムは利用できるようにしたいと考えている。目的がない場合には入力画面で「特になし」の項目を選択できるようにし、他の目的が決まっているユーザとマッチングすることで、暇をつぶすことができる。

これ以外にも様々な場面で本システムは効果的に利用できると考えている。今後もシステムの開発を進めていくうちに想定場面については検討していく。

7. おわりに

本論文では、SNS でのコミュニケーションにおいて、送信者がメッセージ相手に対して感じる期待感を減らすシステムを提案した。提案手法はメッセージを使わないこと、送信相手を曖昧にするものの2点である。

本論文では、システムの開発がまだできておらず評価実験を行っていない。そのため実際にストレスを軽減する効果があるのか判断することはできていない。システムの概要は本論文に示したので、これをもとに早急にプロトタイプを作成をしていく必要があると考えている。

今後の課題は、早急にシステムを作成し、実際にそれを数人の被験者に使用してもらい評価実験を行う必要がある。評価実験では、被験者に本システムを利用してもらったのちストレスが軽減されたかどうかアンケート調査を行い、効果があったかどうか検証する。評価の方法としては、他のツールと同様のことが起こった場合に発生するストレスの比較を、被験者にしてもらおうことを考えている。また評価実験を通して、既存のコミュニケーションツールとの差別化やシステムの改善を図り、さらに評価実験をしていく必要があると考えている。

参考文献

- [1] LINE 紹介資料 媒体資料 2019年10月-12月期 2019年7-9月期 媒体資料
- [2] SNSに関するアンケート結果 平成28年度 消費者庁委託調査事業 インターネット消費者トラブルに関する総合的な調査研究 報告書(2016)
- [3] 河井大介, 天野美穂子, 小笠原盛浩, 橋元良明, 小室広 佐子, 大野志郎, 堀川裕介: SNS 依存と SNS 利用実態とその影響; 日本社会情報学会 第26回全国大会, p. 265-270 (2012).
- [4] 来迎直弘, 小笠原直人, 佐藤究, 布川博士: 消えるメッセージによる義務感を軽減するコミュニケーションツール; 情報処理学会研究報告. GN, vol.2014, no.1, pp.1-6 (2014).

- [5] 伊藤淳子, 吉山隼人, 宗森純: 第三者とのゆるやかなつながりによる匿名コミュニケーション支援システム; ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.17 No.2, 2015 (2015)
- [6] 通山和裕, 西尾信彦: 公共空間における周囲の第三者とのコミュニケーション支援のための自己プレゼンス; 情報処理学会シンポジウムシリーズ, no. 1, p. 7A-5
- [7] 青柳西蔵, 岡村智明, 石井裕剛, 下田宏: ゆるいコミュニケーションによる環境配慮行動の継続促進手法の提案と評価; ヒューマンインタフェース学会論文誌, vol. 13, no. 3, pp. 207-220 (2011).
- [8] 明神聖子, 宮川勲: 人をゆるやかにつなぐコミュニケーションメディアの提案; 電子情報通信学会技術研究報告. MVE, vol.109, no.215, pp.83-88 (2009).
- [9] 加藤千枝: 「SNS 疲れ」に繋がるネガティブ経験の実態: 高校生 15 名への面接結果に基づいて; 社会情報学, vol.2, no.1, pp.31-43 (2013).
- [10] 加藤尚吾, 加藤由樹, 小澤康幸, 宇宿公紀: LINE のグループトークで返信を待つ間にネガティブ感情を生じる人とは? LINE 依存度に関する三つの下位尺度の得点による比較; 日本科学教育学会第 42 回論文集, p. 571-572