

# 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

來迎直裕<sup>†1</sup> 小笠原直人<sup>†1</sup> 佐藤究<sup>†1</sup> 布川博士<sup>†1</sup>

メールや LINE, SNS などのコミュニケーションツールでは, 送信者の持つ即時返信への期待感や, 期待感により受信者側を感じる返信の義務感があるため気疲れを起こしてしまうことがある. 本研究では, 送信者の持つ期待感を減らすことができれば受信者の持つ義務感も減り, 相手に対して気を使わないコミュニケーションができるという仮定を立てた. この仮定のもと, 送ったメッセージが一定時間で消えてしまうことにより, 受信者の義務感を軽減するコミュニケーションツールを提案する. また, このメッセージが消えるコミュニケーションツールのプロトタイプの実装と, 義務感の減少を評価するための方法について述べる.

## The communication tool which reduces the feeling of duty by the disappearing message

NAOHIRO RAIKO<sup>†1</sup> NAOHITO OGASAWARA<sup>†1</sup>  
KIWAMU SATO<sup>†1</sup> HIROSHI NUNOKAWA<sup>†1</sup>

In communication tools, such as e-mail, LINE and SNS, since there are a hope for a reply and a feeling of duty of the reply which the receiver side feels by a hope the instancy which a sender has, mental fatigue may be caused. In this research, when the hope which a sender has could be reduced, the feeling of duty which a receiver has also decreased, and assumption that communication does not care could be performed to a partner was formed. When the basis of this assumption and the sent message disappear by a definite period of time, the communication tool which reduces a receiver's feeling of duty is proposed. Moreover, the method for evaluating mounting of the prototype of the communication tool with which this message disappears, and reduction of a feeling of duty is described.

### 1. はじめに

通信技術の発達や携帯電話の普及により, 遠距離間でのコミュニケーションでは様々なコミュニケーションツールが利用されている. 一般にはメールを用いられることが多いが, 近年では Facebook, mixi 等の SNS や, メールと同様なコミュニケーションを行える LINE の利用者も増加している. これらのコミュニケーションツールや SNS では, いつでも自由にメッセージを送信したり, メッセージに対する返答をいつでも行うことができるなど, 他人と簡単に気軽なコミュニケーションをとることができる.

しかし, 相手と簡単にコミュニケーションを行うことができる反面, コミュニケーションを行うのに疲れてしまい SNS の利用を放棄してしまう SNS 疲れという社会現象も起きている. このような現象は SNS だけにはにとどまらず, メールや LINE などのコミュニケーションツールにおいても同じようなことが起こっている. これは日本特有の文化である, 「相手に気を使う」という考え方により発生してしまう.

そこで本研究では, 上記のように問題となっている, コミュニケーションツールによって起こってしまう気疲れに

Graduate school of Software and Information Science

焦点を当て, 気疲れが発生する状況の分析, 気疲れのしにくくなる問題解決手法の提案を行い, 気疲れのしにくいコミュニケーションツールの実装を行った. そして, 被験者に本コミュニケーションツールを使ってもらい気疲れが起こっているかの評価を行っていく上での評価方法や, 気疲れの発生の有無に対する判断基準を述べていく.

### 2. 気疲れ

気疲れが起こってしまう原因は, 送信者側が持つ期待感と, 受信者側がそれによりメール返信の義務感を持ってしまうことである. メールを送信者は相手に送ったときに, 送り相手からの返信が遅いと不快に思ってしまう割合が高いことが挙げられる. これにより, メールを送信者は送ったメールに対する返信が来ることへの期待感が高いことがわかる. メール受信者は, メールが送られてくるたびに内容をチェックし返信をしなければならないという義務感を持ってしまう. これらの送信者が持つ期待感と受信者が持つ義務感により, 相手に気を使ってしまうその結果気疲れが起こってしまう.

このように期待感と義務感によって携帯メールや SNS のようなコミュニケーションツールには, 気疲れを起こさせる様々な要因がある [1][2]. この要因は数多く挙げられる

<sup>†1</sup> 岩手県立大学大学院  
ソフトウェア情報学研究科ソフトウェア情報学専攻  
Iwate Prefectural University Graduate School

が、本研究では以下の3つを気疲れが起こってしまう要因となる例として挙げる。

1つ目に、自分の発言に対して返信がないと不安に感じてしまうことが挙げられる。これは、周りの人が自分の発言に対してあまり関心が無いと発言者は感じてしまったり、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てしまい、自分の発言に自信が無くなり不安になってしまうことである。

2つ目に、SNSは発言が頻繁に更新されることが多いので、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る。これは、メールをする頻度の高い人やTwitterのつぶやき数が多い人がいると、更新があるとその人の発言を確認するために何度も何度もスマートフォンなどの端末を開き確認してしまうことが挙げられる。さらに、友人が頻繁に連絡を取ってくるため、自分一人の時間を取ることができず自由な時間がなくなってしまうなど、忙しい状況の場合は自分の行うべきことを制限されてしまうために時間的な余裕が無くなってしまいうる。

3つ目に、送信者側は送った内容について、受信相手から即時に返信が欲しいという即時応答の期待感を持ち送っているが、すぐに返信が来るとは限らないために生じてしまう事が挙げられる。携帯電話はメールが受信相手に即時に送られるため、返信がすぐ来ようという即時返信への期待感を持ってしまうからである。しかし、メールの受信相手はその時の状況によっていつでも返答できるとは限らない。そのため、相手からの返信が遅いと即時返信への期待感から不快な感情を抱いてしまう。

相手とのコミュニケーションをする上で、コミュニケーションツールを利用することは便利であり、相手と気軽に文章でのやり取りを行うことができるが、上記で挙げられているように相手に気を使いすぎてしまうと気疲れを起こしてしまい、相手とのコミュニケーションを断ってしまう原因につながる。また、送られてきたメッセージに対する返信内容に気を使いすぎてしまったり、頻繁なやりとりによって相手とのコミュニケーションを行うこと自体に疲れてしまうこともある。他にも、SNSのような利用者が多いソーシャルなものになると、書き込まれている全てのコメントをチェックして処理することができなくなり、気疲れを起こしてしまうことでSNSそのものをやめてしまうという状況が生じてしまう。

### 3. 気疲れのアンケート調査

SNS疲れのように相手に気を使いすぎてしまうことで起こる気疲れは、実際に様々な既存のコミュニケーションツールでも同様に生じている。

既存のコミュニケーションツールに関して、気疲れにつ

いてのアンケートが行われているものがある。このアンケートでは、メールの場合だと、メールを送った相手を送った文章の内容に対してメールの受取相手はメールを即時返信してくれるだろうと考えていることが多く、返信への期待感を持っている人が多いことが示されている[3]。しかし、送信者側はメールを送ってもある程度の時間に返信が返ってこないことで不安感が生まれてしまい、携帯の画面をたびたび見て着信の確認を行う人も少なくない。このように、すぐに返信が来ようという送信相手に期待されているために相手に返信をしなければならないという義務感から、嫌々送らなければいけないと思ってしまう状況による不快感や精神的な疲労が生じることが挙げられる[1]。

LINEでもメールと同様に、メッセージ送信者は相手が文章を読んだら即時に返信が来ようという期待感を持ち、メッセージの受信者はその期待感によって返信をしなければならないという義務感が生じてしまい気疲れを起こしてしまう[4]。また、相手が文面を読んだかどうかについての既読表示もされるため、既読表示の影響により読んでしまったらすぐ返信しなければいけないという義務感がメールよりも大きいことが挙げられる。

SNSも上記のコミュニケーションツールと同様に、送信者側が持つ期待感や、受信者側が持つ義務感が生じる。これらにより、友人の書く日記や投稿に対し、投稿直後に全てチェックして、できるだけすばやく返答することが求められると感じることがある[2]。そのため、投稿数が多くなっていった場合、全てを見ようとすると膨大な作業時間がかかり、身体的にも精神的にも疲労してしまいSNS疲れにつながる。

表1. LINE使用者へのアンケート[4]

あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
30.7%	40.7%	20.9%	7.7%

### 4. 本研究の目的

本研究では、気疲れを起こしにくいコミュニケーションツールの提案と設計を行い、現状のコミュニケーションツールと比べて通信相手との気疲れしにくいコミュニケーションが行えるかの検証を目的としている。本提案での問題の対象は、上記で挙げられた問題点の内、送信者の持つ期待感と、受信者の持つ義務感についてである。

実際に、どのようにして気疲れしにくいコミュニケーションツールを実現するかを述べる。送信者の持つ返信への期待感を少なくすることで、返信が来ることに対する期待をしすぎなくなれば、受信者は送信者の期待感による返信しなければいけないという義務感が軽減されるため、相手に対して気を使うことが無くなり気疲れが起こりにくいと考える。

本研究で対象とするコミュニケーションの領域は、インフォーマルなコミュニケーションについてである。理由としては、実際のフォーマルなコミュニケーションでは送信者は相手に必ずメッセージの内容を伝える必要があり、受信者は必ずこのメッセージを見たことへの確認として返信しなければならない義務があるからである。また、本研究の目的としては時間の経過により本文が消えてしまうという事で気疲れが軽減できると考えているため、重要なメッセージであっても消えてしまう可能性がある。そのため、重要な文章のやり取りを行うフォーマルなコミュニケーションには適していない。よって、文章が消えてしまっても大きな支障をきたすことがない友人間でのコミュニケーションによる利用を目的とし、インフォーマルなコミュニケーションを対象とした。

このような気疲れしにくいコミュニケーションツールにより、相手との気軽なコミュニケーションを行うことができると考え、現在使われているコミュニケーションツールよりも気疲れが軽減されると考える。また、本研究における対象とするコミュニケーション領域を定めて、これらの状況下において気疲れのしにくいコミュニケーションツールになることを目指す。

## 5. 関連研究

1対1による気軽なコミュニケーションに関する研究として、非言語で単純な行為により気軽なコミュニケーションを実現している研究が行われている。

1つは、Joseph ‘Jofish’ Kaye ら [5] の Virtual Intimate Objects (以下、VIO) というものがある。これはPCのタスクバーに小さな円が表示され、普段は透明だが円をクリックするともう片方の別なPCに表示されている円が赤くなるというものである。押すだけの動作で相手と1対1のコミュニケーションをすることができ、遠距離の相手に気軽に何らかの気持ちを伝えることができるシステムである。

また、鈴木ら [6] の FeelLight では、自分と相手がLEDと物理的なボタンの付いた端末を持ち、ボタンを押すだけという簡単な動作により、相手側が持つ端末のLEDの色が赤、黄、緑、青と変化し、1ボタンによる気軽な1対1のコミュニケーションを行うコミュニケーションツールというものもある。

しかし、これらはボタンをクリックするだけという単純な動作で気軽に1対1のコミュニケーションを行うことができる事がコンセプトであるが、実際利用してもらい利用後の聞き取り調査で、LEDが光ったらボタンを押して返答しなければならないと感じる人が出てしまい、相手に対して気を使ってしまう状況があった。

これらに対し本研究では、関連研究と同じように1対1

のコミュニケーションを行うことができるコミュニケーションツールである。関連研究では、Iボタンは気軽であってもLEDが光ったら返さなければいけないと感じる状態はなくなり、気疲れを起こしてしまうことが挙げられたが、本研究で実装するコミュニケーションツールでは返信を返さなければいけないという義務感が少なくなるため、相手に気を使うことはなく気疲れが起こりにくい。また、関連研究ではLEDが光るという情報しか相手に送ることができないため送信する情報量が少ないという欠点があるが、本研究の目的とするコミュニケーションツールでは通常のメールと同じように文章を送ることができるため、相手に伝えることのできる情報量が多いことも差別化として挙げられる。

## 6. 気疲れしにくいコミュニケーションツール

### 6.1 本提案手法の概要

気疲れを軽減するための提案手法は、時間の経過により受信側の本文を消すことである。送信者は相手の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考えられる。そして、受信者は送信者がそのような認識であるとわかっているため、メールをすぐ返さなければいけないという義務感が少なくなると考えられる。

上記のような状況を意図的に作り出すことで、送信者が持つであろう返信に対する期待感が軽減される。そして送信者の持つ返信への期待感があまりないことがわかっている受信者は、返信の義務感が軽減されるため相手に対して気を使わなくても良いことがわかっており、相手に気を使ってしまうことがなくなり気疲れを起こしにくい手法になると考えている。

### 6.2 コミュニケーションツールの利用効果

本コミュニケーションツールの利用の流れを説明する。まず、送られてきたメッセージに即時返信できるときは、一定時間内であればメッセージの本文が消えないので、送られてきたメッセージに対し返信することができる。そのため通常のメールと同様に利用することができる。受信者が忙しい状況でメッセージを見ることができなかつたり、相手にメールの返信を返さない場合は、メッセージは消えてしまうため送られてきたメッセージに対する返信をすることができない。そのため本文が消えてしまうことがわかっている送信者はメッセージに対する返信への期待感はあまり無いといえる。また送信者は返信が来ることにあまり期待していないため、受信者の感じる義務感も軽減されて気疲れを起こしにくいといえる。

## 7. 実装

### 7.1 プロトタイプ

本研究の手法を元に、気疲れしにくいコミュニケーションツールのプロトタイプを作成した。このコミュニケーションツールは android アプリケーションとして作成しているため、本アプリケーションはアンドロイド端末で動作させることができる。また、本コミュニケーションツールはメッセージのやり取りをログとして保存するために、サーバクライアント方式の設計である。そのため、android 端末から送られてくるメッセージを保持するためのサーバも作成した。このサーバはサーバレットで作成しており、Tomcat サーバを利用して運用している。現段階ではメッセージを保持するためにテキストファイルに書き込み、メッセージの内容や誰から送られてきたのか、送られてきた時間などのログを保存している。今後扱う情報量が多くなりメッセージの保持数が膨大な量になる場合はテキストファイルではなくデータベースによるメッセージの保持を検討する。

本アプリケーションの主な機能としては、送信相手にメッセージを送るためのメッセージ送信機能、送信先から来たメッセージを表示させるメッセージ表示機能、本研究手法である一定時間後に送った文字が自動的に消える文章消去機能を持っている。また、サーバとのデータのやり取りを行いメッセージの取得をする必要があるため、メッセージの送受信時にサーバとの接続を行う機能を持たせる。

サーバ側が持つ主な機能としては、クライアントから送られてきたメッセージをログとして保持する機能。保持しているメッセージログをクライアントからのリクエストにより送信する機能を持たせる。

### 7.2 予想される気疲れの軽減

本コミュニケーションツールを実際に使っている状態を想定した利用の流れを説明する。まず、受信者が忙しい状況で返信が難しいときや、返信しなくてもいいと思ったときは、図1のような流れとなる。図1では、メッセージは消えてしまうため送信者は返信への期待感をあまり持っていないため、受信者の持つ返信をしなればいけないという義務感も軽減されると考える。また図1で、受信者には通知が残るので何の用があったのか聞く場合でも、送信者は返信への期待感が薄く、「相手は忙しくてメッセージが消えてしまったので本文を見ることができなかったんだな」と思う程度である。送られてきたメッセージに即時返信できるときは図2のように、一定時間内であればメッセージの本文が消えないので、送られてきたメッセージに対し返信でき、通常のメールと同様に利用することができる。

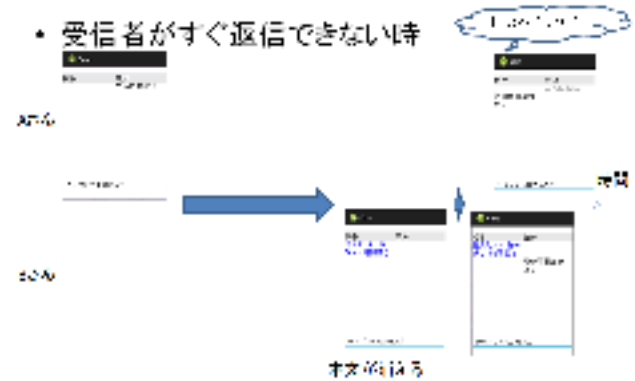


図2. 受信者がすぐ返信できないときのフロー

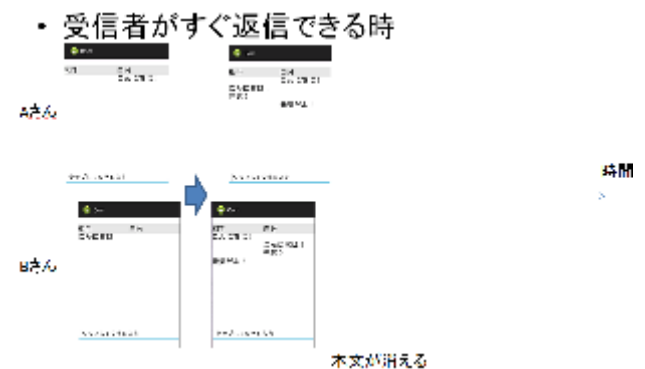


図3. 受信者がすぐ返信できるときのフロー

## 8. 評価方法

### 8.1 概要

本提案手法を用いたコミュニケーションツールが気疲れしにくいコミュニケーションツールであるかどうかを検証するための評価実験を行う必要がある。検証するに当たり、本コミュニケーションツールを被験者に一定の期間使ってもらい、利用してみた感想やアンケートを用いて評価する。また、本アプリケーションではユーザの利用状況などのログを保存するため、アプリの起動回数やメッセージの送信回数などの利用状況を数値的に見ることができる。これらのアンケートと利用状況に関するログにより、本提案手法を持たせたアプリケーションと他のコミュニケーションツールとの比較を行い、気疲れがしにくいコミュニケーションツールであるかを評価していく。

### 8.2 評価方法の考察

本研究で実装したメッセージが消えるコミュニケーションツールの有用性を検証するための評価方法を考察する。まず被験者にはこのコミュニケーションツールを一定期間使ってもらい、メールなどの他のコミュニケーションツールとの違いについて比較を行ってもらおう。比較方法としては、他のコミュニケーションツールとの使い安さの違いや気疲れが起こりそうかどうかについてのアンケート調査を

行っていく方法とする。

このコミュニケーションツールでは、被験者に使用してもらい、その際にアプリケーションをどれ位の頻度で開いているか、どれくらいの頻度で相手にメッセージを送っているかなどの操作を行っているのかログを記録する。これは被験者がアプリケーションを使用するにあたり、ログの数値からアプリケーションの利用状態を定量化し、他のコミュニケーションツールとの比較や気疲れの有無を見ることを目的としている。記録するログとしては、アプリケーションを開いた時間と回数、送られたメッセージを見た時間、相手にメッセージを送った時間と回数である。

これらの記録したログから、アプリケーションを開いた回数が多くなれば相手からの返信が気になっていると予測でき、気疲れは起きていないと考えられる。また少なくなれば気疲れを起きていると予測でき、ユーザはメッセージが来ているにもかかわらず返信する作業をしたくないためにアプリケーションを開きたくないのだらうと予測できる。相手にメッセージを送った回数のログからは、送る回数が変わらなかつたり増えた場合には気疲れを起さずに使えていると予測でき、相手にメッセージを送った回数が減っていると気疲れを起きているかもしれない事を予測できる。

このように被験者の利用状況を数値化したものから、本コミュニケーションツールを用いた時の気疲れの状態を予測できる。そこで、気疲れしている可能性が高い状況を以下の3つとして定義した。この定義から、利用状況がこれらの定義した状態になった場合にコミュニケーションツールの利用者は気疲れしている可能性が高いと仮定する。

- 1:アプリを確認する回数が多い状態
- 2:返信への時間が短い状態
- 3:メッセージの内容が文章からメッセージの内容が短文もしくは返事のみになる

1つめについて、他人からのメッセージに対して即時返信を求めているため、返信への期待感が多く頻繁にチェックしてしまうと考えられる。しかし、メッセージが来ているかを頻繁にチェックすることにより気疲れしてしまい、気疲れが起きているとチェックすることを疎かにしてしまうことが考えられる。アプリケーションを確認する回数が多い状態とは、30分当たりの短い時間内におけるアプリケーションを開いた回数が1日のアプリケーションを開いた回数の平均よりも多い状態で、30分当たりのアプリケーションを開いた回数が多いとメッセージの有無が気になっていると考える。アプリケーションが開かれる回数が多い状態だとユーザーは頻繁にメッセージの有無を確認しているため気疲れが起きている状態である。

2つめについて、初めはメッセージが送られてきたら相手に気を使い即時に返しているが、気疲れを起こしてしまい返信を行う時間が長くなると考えられる。返信への時間が短い状態とは、30分あたりの短い時間内におけるメッセージの返信回数が1日の平均返信回数多い状態であり、30分あたりの返信回数が多いほど受信してから返信を行う時間が短くなる。返信への時間が長い状態とは、30分あたりの短い時間内におけるメールの返信回数が前の30分よりも少ない状態で、1時間あたりの返信回数が少ないほど受信してから返信を行う時間が長くなる。しかし、30分あたりの返信回数が一時的に少なくなっている状態だけでは気疲れが起こっているのか判断しにくいいため、返信回数が少なくなっていく状態が継続的に起こっている状態を気疲れが起こっていると考えられる。

3つめについて、送られてきたメッセージに対して、内容のある文章である場合はメッセージのやり取りを続けようとしている意欲がある状態であると考えられる。しかし、長い文章であると本文を考えたり打ち込んだりするのが大変である。そのため、メッセージのやり取りを続けなくなつたり、早く切り上げたいと感じる時には、短文のようにあまり時間のかからない返信になると考える。

これらの3点に当てはまるログの状態は気疲れが起こっている可能性が高いと考えられ、被験者への評価アンケートと照らし合わせることで他のコミュニケーションツールとの気疲れの有無に関する比較の裏付けにもなると考える。

## 9. まとめ

コミュニケーションツールを利用する際に気疲れしてしまうという問題点を解決するため、期待感を軽減するコミュニケーションツールの実装と、本提案により気疲れが軽減できているかを検討するための評価方法についての考察を行った。本提案手法により、コミュニケーションを行う上での気疲れの発生を軽減できると考える。

本文では実装したプロトタイプによる評価を行っていないので、気疲れが軽減されているか判断することはできていない。

今後の課題としては、実装した気疲れを軽減するコミュニケーションツールのプロトタイプを数人の被験者に実際に使用してもらい、評価実験を行っていく必要がある。そして評価実験の結果より、他のコミュニケーションツールとの有用性を検証していこうと考えている。

### 参考文献

- [1] 古谷嘉一郎, 大谷哲朗, “携帯メールでのコミュニケーションが感情に与える影響 —携帯メール依存と2種類の関係性に注目して—”, 比治山大学現代文化学部紀要

- (15), pp. 85-93, 2009-03.
- [2] “更新しすぎは要注意！SNSが引き起こすココロの病”  
<http://josei-bigaku.jp/lifestyle/snstukare7087/>
- [3] 小林哲生, 天野成昭, 正高信男, 『モバイル社会の現状と行方』, NTT出版, 2007.
- [4] 株式会社ジャストシステム, 大学生のLINE利用実態調査, 2013年6月20日.
- [5] Joseph 'Jofish' Kaye, Mariah K. Levitt, Jeffrey Nevins, Jessica Golden and Vanessa Schmidt, Communicating Intimacy One Bit at a Time, CHI '05 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, pp. 1529-1532.
- [6] 鈴木健嗣, 橋本修司, “FeelLight: 非言語情報通信のための双方向入出力デバイス”, 情報処理学会研究報告. ヒューマンインタフェース研究会報告 2004(115), pp. 123-130, 2004-11-11.