

Ad-vice: スマホ広告を装って伝えにくいことを伝えるシステムの提案

浅山広大^{†1} 西田健志^{†2}

概要: 対人コミュニケーションの場面では相手に伝えるべきことがあっても恥ずかしさやためらいから伝えられないことがある。この問題を解決するために、伝えたいメッセージをスマートフォンの広告を装って相手に伝えるシステム「Ad-vice」を開発した。Ad-viceは相手に伝えたい文言を含んだ広告風の画像を任意のウェブページに合わせて表示するシステムである。相手に見せたいウェブページがあると言いながらスマホの画面を見せることによって、相手が自発的にその文言に気が付くことを期待するという超消極的なコミュニケーション方法を実現することを目指している。本論文ではAd-viceの設計の詳細及び評価実験の計画について議論する。

キーワード: 消極性, 対人コミュニケーション

Ad-vice: An Indirect Communication System by Creating a Fake Banner-Ad

KODAI ASAYAMA^{†1} TAKESHI NISHIDA^{†2}

1. はじめに

消極的な人は相手に伝えたいことがあるのに、伝えることを躊躇してしまうことがある。伝えられない原因として、相手が気分を害するのではないか、相手に恥ずかしい思いをさせないか、という危惧がある。例えば話し相手の鼻から毛が出ていたり、歯に食べたものがついていたりする場合、相手のためであってもなかなか切り出せないと考える人は多い[1]。また、ネガティブなことを伝えるときだけではなく、ポジティブなことを伝えるときにも同じような状況が現れることがある。例えば日頃の感謝を家族に伝えているかというアンケートでは「恥ずかしい」、「言わなくても察して欲しい」などを理由に7割以上が感謝を伝えられていないと回答している[2]。

これまで、相手に伝えにくいことを伝えることを支援することを目的として、人間の代わりにシステムを介してメッセージを伝える研究がいくつかなされている。例えば、鼻毛の出ている相手のメールアドレスを入力することで、自分の代わりに鼻毛が出ていることを伝えるメールを送信してくれる鼻毛通知代行サービス「チョロリ」[3]がある。このサービスは自分の代わりにシステムが通知するという点では直接相手に伝えるよりも消極的であると考えられる一方で、メールを受け取った相手の立場でみると通知者が人からシステムに変わっただけで、メッセージの内容が直接的に伝えられる点は同じである。

PeepDetectorFake[4]は電車内などでパソコンの覗き込

みをされているとシステムの利用者が感じたときに、ホットキーを押すことで「システムが覗き見を検出した」旨のメッセージを画面上に表示するシステムである。このシステムは人間が注意するのではなく、機械に注意させることで人間がするよりも気兼ねなく注意することができることを目的としている。

イラっくま[5]はロボットを用いてタバコの煙に対する嫌悪感を相手に伝える研究である。イラっくまは煙センサとモーション機能を組み込んだテディーベアから構成されており、このテディーベアが煙を感知したときに咳き込む動作を行うことで、タバコを吸うことを控えてほしいことを消極的に伝えるシステムである。この研究では直接相手に伝えることと比較してイラっくまを用いて伝えることは、ロボットを間に挟むことでより婉曲的な表現となるために、気づきを促し相手の自発性を尊重できると主張している。

これらの研究は覗き見やタバコの煙といった個別の状況では有効であると考えられるが、広くコミュニケーションの場面における伝えづらさに適用できるものではない。本研究では、スマートフォンの広告に偽装してメッセージの送り手が伝えにくいことを伝えるシステム「Ad-vice」を作成した。相手に伝えたいことがあるとき、そのメッセージを含んだウェブ広告風の画像が表示されたウェブページを簡単に作成して相手に見せることで、相手が自発的にその内容に気が付くことを意識させるシステムである。本稿ではまずシステムの設計方針と詳細を述べ、次に予備実験を行った結果および評価実験の計画について記述する。

^{†1} 神戸大学 国際文化学部
Faculty of Intercultural Studies, Kobe University

^{†2} 神戸大学大学院 国際文化学研究科
Graduate School of Intercultural Studies, Kobe University.

2. Ad-vice

Ad-vice は、任意のウェブページに対して、ユーザが伝えたいメッセージを含んだウェブ広告風の画像を追加したウェブページを簡単に作成することができるアプリである。本章では Ad-vice の利用シナリオおよび設計方針を議論したのち、ユーザインタフェースの詳細を述べる。

2.1 想定する利用シナリオ

本節では Ad-vice が想定している典型的な利用シナリオを2つ紹介する。

2.1.1 シナリオ 1: 鼻毛が出ていることを伝えたい

友人と教室で話している最中に、友人の鼻毛が出ていることに気がついた。友人はこれから会食の予定があり、このままでは会食の際に恥をかうてしまう恐れがある。しかし直接的に鼻毛が出ていることを友人に伝えてしまうと、友人が気を悪くするかもしれない。そこで Ad-vice を用いて友人に自発的に気づいてもらうことを期待して、「鼻毛出てるよ〜♪」とメッセージを入力し、ゲーム風の広告テンプレートを選択した。「面白いニュースを見つけたから見てみて」と言いながら Ad-vice を表示したスマートフォンを友人に渡した。スマートフォンを受け取った友人は広告に気づき、「あれ、もしかして私も鼻毛が出ているかもしれない」と感じ、鼻毛を出したまま会食に行くことを防ぐことができた。

2.1.2 シナリオ 2: 日頃の感謝を伝えたい

いつもお弁当を作ってくれる母に感謝の気持ちを伝えないと、と感じているが母の日や誕生日は過ぎてしまい、改まってありがとうと言うのをためらっていた。そこで Ad-vice を使って婉曲的にメッセージを送ろうと考えた。母は猫が好きなので、「かわいい猫を飼っている人のブログを見つけたよ」との言葉を添えてメッセージングアプリで「お弁当ありがとう」と入力した Ad-vice の表示 URL を外出中に送信した。帰宅後母から「そういえば今日のお弁当おいしかった？」と尋ねられたので、ちょうど良い機会だと思いい頃頃の感謝をストレートに伝えることができた。

2.2 システムの設計方針

本節では、2.1 で述べた想定される利用シナリオに基づき本システムの設計方針を議論する。

提案するシステムは実際の対人コミュニケーションの最中に行われることを想定しているために、入力が必要の項目は極力少なくなるように制作した。例えば会話している相手の鼻毛が出ている場合は、相手が恥ずかしい思いをする前にできるだけ早く、相手にわからないように準備する必要がある。入力項目は最小限であれば、伝えたいメッセージと表示するページを選びさえすればよく、メッセージの変更があればリアルタイムにプレビューで確認ができるようにすることで入力にかかる時間を少なくする工夫を

行った。一方でポジティブな内容を伝えるときは、消極的にメッセージを送ることに加えて、メッセージに気づいた相手にその送り手が自分であるという種明かしをしたいケースも考えられる。その際は広告風メッセージをクリックしたときの遷移先を、「いつもありがとう」などのメッセージをもった画像やページに指定することや、特別に種明かしページを用意することで直接的な表現をすることも可能にした。

広告風メッセージをクリックしたときの動作は、現在は通常の広告のようなページ遷移の機能のみをもっているが、このタイミングは相手にそのメッセージを伝える機会でもあり、一方で遠回しに伝えたのがシステムの利用者であると発覚してしまう可能性が高い窮地でもある。広告をクリックしたときに相手に不快な感情を与えずに伝えるデザインや、次のコミュニケーションを促すきっかけを作ることができれば、さらなるシステムの改善が期待できる。

2.3 ユーザインタフェース

システムはメッセージ作成画面・メッセージのアピール操作画面・広告風メッセージの表示画面の3つから構成されている。メッセージの送信者は登録・操作画面を使用し、受信者は表示画面を送信者から受け取って閲覧する。表示画面の共有方法は受信者に直接スマートフォンを渡すだけでなく、表示画面の URL をメッセージングアプリなどで送信することで共有可能である。

(1) メッセージの登録画面

メッセージの送信者はあらかじめ図1に示す画面で「表示する広告スタイルのテンプレート」、「伝えたいメッセージ」、「表示するウェブページ」、「広告をクリックしたときのリダイレクト先」の4つを登録する必要がある。

Ad-vice では現在、広告スタイルのテンプレートを2種類用意している。一つは「こんなとき、英語でどういう？」という英語学習サービスの広告風、もう一つは「完全ボイス収録♪」というキャラクターを売りにしたゲームの広告風の画像を作成できるものである。どちらもどのような内容のメッセージであっても違和感がなく利用できるのが特徴である。当初は「私の○○、□□すぎ？」というテンプレートを用意していたが、伝えたいメッセージをうまく当てはめることが難しかったため、2.2 で述べた設計方針に基づいて不採用とした。

後に述べる予備実験の結果、限られた時間で表示するページを探すことが難しいことがわかったため、おすすめのウェブページを提示する機能を追加した。この機能でおすすめされるページはソーシャルブックマークサービスである「はてなブックマーク」が提供するデータから取得している。はてなブックマークが発行している人気エントリーの RSS を毎日 0 時に取得し、データベースに保存する。登録画面では保存されたリンクのうち最新の 20 件を表示する。

(2) 登録済みメッセージの操作画面

一般的に、スマートフォン広告はウェブページの閲覧者が興味を持って見ることは少なく、Ad-vice もまた広告を装ってページに表示されるためにメッセージの受信者が見逃すことは容易に想像される。そのため Ad-vice では広告風メッセージを強調して表示する機能を実装した。操作画面には広告風メッセージを表示しているかどうか分かるランプと広告を振動させる shake ボタンがある。受信者が広告に気づいていないときには、送信者は shake ボタンをクリックまたはタップすることで受信者側の画面に表示された広告を振動させることができる。振動中に再びボタンを押すことで広告の振動を止めることができる。表示画面のリンクを共有したときなど、メッセージの受信者が送信者の近くにいないときはランプが点灯しているかどうかで受信者がシステムを利用しているかを確認することができる。この機能を利用する際は、Ad-vice を表示する端末と操作する端末の 2 台が必要となる。そのため振動機能は主にリンク共有とともに使われることを想定している。

(3) メッセージの表示画面

送信者はメッセージを伝えたい相手に図 2 に示す Ad-vice のページを見せることで婉曲的にメッセージを伝えることが可能である。この表示画面は画面上側に表示される他媒体の Web サイトと、画面下部に表示される広告風メッセージの 2 つの要素から構成されている。Web サイトは iframe で画面幅に合わせて表示することで、他のページを表示していることが一見わからないようにした。広告風メッセージは一般的な Web サイトにも存在する、スクロールに合わせて画面下部に張り付いて付いてくる広告をイメージして作成した。このメッセージは操作画面側で shake ボタンを押すことで表示画面では震えて表示される。



図 1 登録画面

Figure 1 Registration page.



図 2 操作画面(左)と表示画面(右)

Figure 2 Control page(left) and display page(right).

3. 予備実験

本システムを用いて実際に相手にメッセージを伝えることができるかを確認するために、被験者1名に対しメッセージを伝える予備実験を行った。

3.1 実験環境

システムを用いる前に著者と被験者は事前に、匂いを強く発するニンニクの入った料理を食べていた。食後にサスペンス映画を見たところ、両者とも視聴中に眠ってしまい、映画の結末が曖昧な状況であった。ニンニク入り料理を食べたことに加えて寝起きのため、強い口臭を発していることを被験者に伝えるべきだと考え、著者は Ad-vice を用いてこれを伝えた。著者のスマートフォン上で Ad-vice に映画のシナリオを書いた考察サイトと、「ニンニク臭いよ」の広告風メッセージを表示した状態で、被験者にサイトを見るように促しながら Ad-vice を表示したスマートフォンを渡した。実際に見せた画面が図4である。Ad-vice の使用後に被験者に実験の概要を伝え、アンケートとインタビューに回答してもらった。アンケートの項目を図3に示す。広告風画像の内容に気付いたか、それが実際の広告ではなく目の前にいる相手を作成した画像だということに気付くかどうかについて焦点を当てた項目を尋ねた。図3のアンケートに加えて口頭でのインタビューを行った。

問1-1. ページの画面下に広告が表示されていることに気づきましたか (はい・いいえ)
(1-2, 1-3の質問は問1-1に「はい」と答えた人のお答えください)
問1-2. 広告を見た感想について最も当てはまるものを1つ選んでください
① 自分にむけて言われていると感じた
② 自分に向けてではないが、自分の状態が気になった
③ 気にならなかった
④ 広告の内容を覚えていない
問1-3. 広告内のテキストはサイトを見せた人が入力したものだと思われましたか (はい・いいえ)
問2. Ad-viceの提示方法は自然でしたか
1 2 3 4 5
かなり不自然だった とても自然だった
問3. Ad-viceの閲覧中にサイトに違和感を感じることはありましたか

図3 アンケートの項目
Figure 3 Questionnaire.



図4 システムを利用中の画面
Figure 4 Screenshot of the system.

3.2 予備実験の結果と考察

アンケートの結果を図5に示す。広告が表示されていたことに気がついていたものの、その内容は覚えていなかった。Iframe でページを表示しながら、画面下部に広告を固定していることに関する違和感を感じられなかったと回答した。実験後のインタビューでは被験者は広告の存在自体は目に入っていたものの文字にまで注意が向かなかったと述べた。またメッセージの送信者側も、会話中に Ad-vice を操作しメッセージの準備をすることが難しいこともわかった。これらの結果をもとに、入力インターフェースの向上と広告表示を目立たせる機能を追加した。入力インターフェースの向上としては、入力に最も時間のかかった表示するサイトを選ぶ項目を探しやすくすることで改善を施した。具体的には 2.2 で紹介したおすすめウェブページの提示機能のことである。この機能によってサイトを選びやすくなった一方で、iframe の表示を許可しているサイトが限られていることや、取得するソースがはてなブックマークのデータにのみ依存していることからおすすめされるページに

偏りが生じることがわかった。

広告表示を目立たせる機能としては、2.2 に述べた広告を振動させる機能を追加した。その他の広告を強調する機能として、ゆっくりと霞んで消えていく広告や、一定時間に一度ポップアップで現れる広告などの実装を計画している。

問1-1. ページの画面下に広告が表示されていることに気づきましたか (はい)
問1-2. 広告を見た感想について最も当てはまるものを1つ選んでください ④ 広告の内容を覚えていない
問1-3. 広告内のテキストはサイトを見せた人が入力したものだと思われましたか (いいえ)
問2. Ad-viceの提示方法は自然でしたか 1 2 3 4 5 かなり不自然だった とも自然だった
問3. Ad-viceの閲覧中にサイトに違和感を覚えることはありましたか (特になかった)

図 5 アンケート結果
Figure 5 Results of questionnaire

3.3 予備実験のまとめ

予備実験の結果から、サイト閲覧中に広告を注視することはあまりなく、広告内にテキストが表示されていても閲覧者が意識的に読む可能性は低いことがわかった。また今回はメッセージを伝える役目を著者が行ったために、送信者側の伝えやすさを調査することはできなかったことや、実験自体の被験者のサンプル数も少なくいなどの問題点があった。これらの点は本実験でさらに調査することが必要である。

4. 評価実験の計画

実験はメッセージの送り手であるシステムの利用者と、受け手である被験者を分けて行う。利用者の実験ではシステムの使いやすさ、システムの補助によって伝えにくいことが伝えやすくなったかを検証する。実験協力者を事前に準備し、協力者には鼻毛が出ていたりや、極度に発汗していたりするなど、コミュニケーションの場面で伝えづらいと思われる状況を作ってもらい、利用者にはシステムの説明を行い、協力者と同じ部屋でコミュニケーションを行ってもらい、利用者には伝えづらいことがあれば Ad-vice を用いて伝えるように促しておく。実験終了後にアンケートとインタビューを行い、実際にシステムを利用して伝えやすかったか、伝えられなかった場合はなぜ伝えられなかったのかを調査する。

被験者側の実験では「最近太った?」「汗くさい?」など被験者が当てはまりそうなメッセージを表示したシステムを閲覧してもらい、事前の承諾を得てから行うことが難しい実験のため、被験者に過度の心理的負担を与えないように細心の注意が必要である。

5. おわりに

本稿では伝えたいことがあっても、恥ずかしさやためらいから伝えられないことは対人コミュニケーションにおいて多くの人が抱える問題であることを確認し、その解決策として自分の代わりに広告に偽装したメッセージを用いて相手に自発的な気づきを与えるシステムの提案をした。システムが実際のコミュニケーションの中で使用できるかどうか、相手に伝えたいメッセージが届くかどうかはこれからの本実験において評価されなければならない。

参考文献

- [1] “【男性編】鼻毛が出ている人への対処ランキング | マイナビニュース” .
http://news.mynavi.jp/c_cobs/enquete/realranking/2009/06/18_1.html, (参照 2016-08-07).
- [2] “家族に「ありがとう」伝えていますか? | 毎週アンケート | ハピ研 | アサヒグループホールディングス” .
<http://www.asahigroup-holdings.com/company/research/hapiken/maian/bn/201110/00396/>, (参照 2016-08-07)
- [3] 鼻毛通知代理サービス「チョロリ」
<http://hanage.info>, (参照 2016-08-07)
- [4] PeepDetectorFake.
<https://sites.google.com/site/quirihara/home/peepdetectorfake>, (参照 2016-07-29).
- [5] 近藤久貴, 国田美穂子, 飯岡祐貴, 櫻沢繁. 伝えにくいことを実体の存在とモーションで伝える代弁ロボット. HAI シンポジウム 2007. 2007.