

不愉快な通知システム

Unpleasant Notification System

三島 朋之[†] 高橋 健一[†] 川村 尚生[†] 菅原 一孔[†]

Tomoyuki Mishima[†] Kenichi Takahashi[†] Takao Kawamura[†] Kazunori Sugahara[†]

[†] 鳥取大学大学院 工学研究科 情報エレクトロニクス専攻

1 はじめに

会議の日程調整のような、期日までに早急に入力する必要のあるものにおいて、ユーザが知らせやメールに気がつかずに見忘れてしまうことや、また認識してもらっても他の雑務に追われて入力をしない、忘れてしまうといった事が生じる。この問題を解決する為に、入力を行わないユーザを不愉快にする事を考える。入力を行わなければユーザが不愉快になるようになれば、ユーザは不愉快になりたくないために入力を行うようになる。また、その不愉快がユーザにとって不愉快であればあるほど効果は大きい。そこでユーザにとって不愉快な通知システムを提案する。

2 日程調整シナリオ

人物 A, B, C と会議開催者の 4 人で会議の日程を調整する時の利用シナリオを以下に示す。

日程調整システム導入前

A, B, C, の三人と私で会議を行いたい。その為には三人の予定が必要なので、メールで通知を出した。

翌日、A から返事が来た。しかし B, C からは返事が来ない。再度 B, C にメールを出した。

後日、C から返事が来た。どうも最初のメールに気がつかなかったようだ。後返事が来ていないのは B だけなので、再度 B にメールを送った。

数日後、あれから毎日メールで B に呼びかけを行ったものの、一向に返事がない。とりあえず、B 以外の人物の予定から、会議の開催日時を決めてしまう。決まった日時を A, B, C, にメールで通知した。

会議開催当日、結局 B は会議に来る事はなかった。

日程調整システム導入後

再び、A, B, C, の三人と私で会議の日程調整を行う必要が生じた。その為には三人の予定が必要だが、前回の会議で、結局 B はこなかった。このような事は会社ではたびたびある。このため、ユーザの入力を促す為の”不愉快”な日程調整システムを導入し、会社の PC にインストールをした。そこで不愉快な日程調整システムを利用して、会議の日程を調整する事にした。

● 人物 A

今日、PC で作業していたら、いきなりポップアップ通知が出てきた。どうやら会議の日程調整を行うようだ。昨日まで出張に出かけていたので、メールによる通知に気がつかなかった。あまり遅くなつては申し訳ないので、即座に入力を行った。

● 人物 B

今日、会議の日程調整を行いたいというメールが来た。しかし、会議開催期間は一ヶ月以上先だし、今は忙しいので無視した。

後日、メールを無視していたら、さらに何通か予定入力を催促するメールが来たが全て無視した。

さらに数日後、PC の画面上にポップアップが出てきた。どうやら無視していたメールに記載されていた会議の日程調整の催促のようだ。しかし小さなポップアップなので、作業に支障はないと判断して放置した。

しばらくポップアップを放置していたら、いきなり予定入力用のインタフェースが表示された。でかい、邪魔だ。しかし入力インタフェースを消してしまえば何も問題ない。なので、さっさと消して作業を続行する。

少し後、またしても入力インタフェースが出てきた。消しても再度表示されて、その都度作業を止められてしまう。作業を止められてしまう事を考えれば、ここで入力してしまった方が楽と判断し、渋々ながら入力を行った。

● 人物 C

今日、会議の日程調整を行いたいというメールが来た。忙しいので今日は無視した。

翌日、昨日に引き続きメールが来ていたが、仕事で忙しく、そんな面倒な事はやってられないと、無視した。

数日後、出張あけで、久々に会社に戻ってきた。何かする事があったような気がしたが、思い出せない。仕事に取りかかる事にした。

数時間後、急に Web ブラウザが立ち上がり、Web ページが開かれた。どうやら会議を開催したいので、開催予定期間における予定を入力してほしいとの事だった。そういえば数日前にメールで通知が届いていたが、忘れていた。ちょうど入力用のインタフェースも開いている事だし、入力を行った。

3 入力しない理由の分析

2 章のシナリオより、ユーザが入力しない理由としては、

- 気がつかない
- 見ない
- 忘れる
- 面倒
- 予定が決定していない

といったものがあげられる。

日程調整システム導入前は、人物 A は最初のメールに返答していた。人物 B は、何度メールを送っても反応を返す事はなく、会議に出席する事もなかった。人物 C は、最初のメールには返答しなかったが、改めて送ったメールには返答をしていた。

日程調整システム導入後は、人物 A は、メールには気がつく事ができなかったが、ポップアップ通知により日程調整を行っている事に気がつき、入力を行った。人物 B は、仕事の忙しさ、入力の面倒さから通知を無視していたが、仕事の邪魔になるような通知を何度もされては困るので、通知を行った。人物 C は仕事の忙しさから通知を認識してはいたものの、入力を行う事はなかった。その後、通知の存在を忘れてしまったが、画面上に予定入力用のインタフェースが直接開かれた事で通知を思い出し、入力を行った。このように、不愉快な通知システムは、段階的な不愉快をユーザに与える。このことで、早期に対応したユーザは通常のシステムと同様に使い、対応しないユーザには不愉快にさせる事で、入力を促進する効果が期待できる。

4 議論

4.1 不愉快の種類

人の感じる不愉快とは、いろいろな種類がある。何度も通知が表示されて鬱陶しく感じることや、大きな通知が表示されて邪魔に感じたり、またそのせいで作業が中断される事によって迷惑に感じるといったものがある。これらの通知は主に PC 上での作業を妨害する事によって生じる不愉快と考えられる。

また、心理面に大きく作用する不愉快もある。例えば、会社において、通知が上司の顔写真と同時に送られてきたならば煩わしく感じる。また、上司のもとへ連絡がいたり、SNS や掲示板などに公開されれば羞恥心を感じる。しかし、実際に通知とともに顔写真を表示しようとしても、ユーザごとに煩わしく感じる顔写真は違うため、不特定多数に対して有効な通知とはいえない。ユーザにその写真を用意させる、という手段も考えられるが、その場合、写真を設定しないユーザや、煩わしく感じない顔写真を設定するユーザが現れる可能性がある。また、上司や SNS、掲示板で反応の遅いユーザを公開する場合は、プライバシーを侵害する恐れがある。それを回避する為には規約をかわして、ユーザからの同意を得る必要がある。不特定多数のユーザに対して本システムを使用してもらうのであれば、多くのユーザに効果的な不利益を与える必要と、規約などの面倒な手続きは不要な作りにすべきである。

本システムで不愉快にさせる内容は、ユーザが PC を使用して作業している事を想定しているので、その作業を邪魔する事が最適であるといえる。

4.2 段階的な不愉快

全てのユーザが怠惰なユーザであるとは限らないため、全てのユーザを不愉快にさせる必要はない。期日までに入力を行うユーザは邪魔でなく普通に使用する事ができ、怠惰なユーザには怠惰なだけより邪魔になるといった段階的な仕組みが必要である。

4.3 不愉快の慣れ

不愉快な通知を行って行く上で、ユーザに不愉快な通知の慣れが生じる。これによって、最初はどうせたいした邪魔をしないのだから、本格的に通知が邪魔になってから対応しよう、と考えるユーザが出てくる。このように感じるユーザにとって、通知はもはや不愉快なものとはいえない。また、通知自体にも慣れてしまうユーザも出てくる。通知に慣れきったユーザが本システムを使用しても、普通に通知するのと何ら変わりがない。

このため、通知に反応が遅い事が何度か続いたユーザは、最初からそこそこ不愉快になる通知を出す事で、ユーザが通知に反応する時間を早めるようにする、といった工夫が必要になるものと思われる。

5 関連研究

コンピュータ上でのインタフェースを用いて利用者に「不快」を与える事で危険に気がつかせ、利用者の自発的な危険回避を支援するユーザインタフェースの開発が研究されている [1][2]。このインタフェース構築の際に、コンピュータ利用時における不快を構成する因子が示唆された。待ち時間、手間、期待はずれ、五感、メッセージ、予期せぬ動作、邪魔なものという 7 因子で構成されている事が示されている。しかし、本研究の目的はユーザに入力を促すという点に焦点を当てているのに対し、関連研究の焦点がユーザに危険を察知させるという点で異なる。また、通知に対して待ち時間、期待はずれの因子は関係がない。

6 終わりに

本研究では、不愉快な通知システムによる入力を促進させる効果を示した。今後の課題として、不愉快な通知を用いてユーザの入力を促進するには、単一の不愉快では人によって感じ方が違うため、様々な種類の不愉快の検討を行うとともに、実際に利用する事で有効性を確認する。

参考文献

- [1] 藤原 康宏・村山 優子, “コンピュータ利用時の不快感を利用した警告インタフェースの提案”, 情報処理学会論文誌, Vol.52・No.1, pp. 77-89, 2011
- [2] 村上 遥・藤原 康宏・村山 優子, “危険アウェアネスの為の不愉快なインタフェースの実装”, 情報処理学会シンポジウム論文集, Vol.2009・No.4, pp. 141-142, 2009