

力約: ソフトウェアインストール時における利用規約に応じた力覚提示デバイスの開発

豊島悠介^{†1} 谷中俊介^{†2} 小坂崇之^{†3}

本研究では、ソフトウェアインストール時の利用規約を読まずにインストールするユーザーに対し、その規約内容の重要度を伝えることを目的とした力覚提示デバイス「力約」を提案する。本システムは、規約文章に含まれる特定の単語から、対象となる利用規約の重要度を簡易的に判定し、重要度に応じて accept button の力覚が変化する、ボタン型力覚提示デバイスである。これにより、ソフトウェアをインストールしたユーザーに対し、重要度を実感させることを狙う。

RIKIYAKU: Development of the Haptic Device of Terms of Use During the Installation of the Software

YUSUKE TOYOSHIMA^{†1} SHUNSUKE YANAKA^{†2}
TAKAYUKI KOSAKA^{†3}

In this study, we propose the haptic device “RIKIYAKU”. It is for them that install without reading the terms of use during the installation. It has a purpose that tell them on the importance of terms of use. The system easily judges the importance of target of the Terms of Use from a particular word in the text. And, Force of accept button will be changed in the degree of importance. It is the button-type haptic device. For the user who installed the software, we aim to be realized user to the importance of terms of use.

1. はじめに

情報のデジタル化が進むにつれ、様々なソフトウェアをインストールする機会が増えている。これらのソフトウェアには、インストール時などに利用規約が表示され、ユーザーが同意ボタンを入力することによって規約に同意したとみなす、「クリックラップ契約」が一般的に用いられる[1]。しかし、クリックラップ契約の形式で規約に同意する際に、表示される利用規約を読まずに同意するユーザーが多く、実際に利用規約を読んで同意しているユーザーは約15%しかいない。利用規約を読まない理由に対しては、「めんどくさい」と答えた人が約88%と最も多い。しかし、規約内容を重要だと思っていないユーザーは約3%しかおらず[2]、さらに、最も多い回答として「ものによっては重要」が、約61%を占めている[2]。

このことから、多くのユーザーは、実際に利用規約を読みはしないものの、規約内容自体は重要なものとして意識していると考えられる。また、ユーザーは規約内容に対し、比較的重要なものとそうではないものがあると捉えており、これらが、規約内容を重要視しつつも、実際に読むには至らない事態を引き起こしていると考えられる。

そこで本研究では、実際に利用規約を読んでいなかった

としても、同意し契約を交わそうとしている内容の重大さを、ユーザーに実感させることを目的としたボタン型デバイスを開発した。

利用規約に記述されている規約内容に応じて力覚を提示し、同意ボタンの入力に要する力が変化するボタン型デバイス“力約”を提案する。



図1 力約ボタンの外観

Figure 1 The appearance of the RIKIYAKU.

2. 関連研究

これまでにも、ユーザーに利用規約を読ませる様々な手法が考案されている。たとえば、利用規約が記述された文面に対し、最終行までスクロールしなければ同意ボタンがグレイアウトしており、同意できないようにする手法があげられる[3]。松原ら[4]は、利用規約を項目ごとにアイコン化し、規約内容の把握向上に繋げている。この手法は、アイ

^{†1} 神奈川工科大学情報メディア学科
Department of Information Media, Kanagawa Institute of Technology

^{†2} 神奈川工科大学大学院工学研究科
Graduate School of Engineering, Kanagawa Institute of Technology

^{†3} 神奈川工科大学
Kanagawa Institute of Technology

コンを用いることによって利用規約を簡易化し、ユーザが利用規約を読みやすいよう平易にしている。

Florence Meunier[5]の作品では、利用規約の文章の一部を隠し、隠れていない文章を用いて物語を構築する。構築した文章は、利用規約を読まないで同意した男の物語にすることで、ユーザの罪悪感をつく、または楽しませることで利用規約に興味を持ってもらう。他の手法として、レースシミュレーションゲームの拡張パック[6]では、規約画面を表示してから同意するまでの時間を計測し、規約を読んだかユーザに確認をとることで利用規約に注意を促している。これらの手法は、ユーザの罪悪感や不安感を煽り、自発的に利用規約を読ませている。

本研究では、後者にあげた手法のように、力覚を用いて利用規約の重要度をユーザに体感させることで、利用規約に興味を持ってもらう。

3. 力覚提示を行う同意ボタン

力約は、実際に利用規約を読んでいなかったとしても、同意し契約を交わそうとしている内容の重大さを、ユーザに実感させることを目的としたボタン型デバイスである。本章では、開発したシステムの仕組みを述べる。

3.1 システム概要

本システムは、利用規約に記述されている規約内容に応じて力覚を提示し、同意ボタンの入力に要する力が変化させることで、実際に利用規約を読んでいなかったとしても、同意し契約を交わそうとしている内容の重大さを、ユーザに実感させることを狙う。ユーザの同意ボタン入力に対する力覚の提示は、磁力や油圧よりも比較的扱いやすい観点から、空気圧を用いて行っている。

3.2 システム構成

本システムは、主にピストン構造のボタン“力約ボタン”と電磁弁から構成されている(図2)。力約ボタンを押し込

むことによってピストンから排出される量を、電磁弁を用いて段階的に調節している。これにより、力約ボタンを押し込む際にユーザに加わる力覚を変化させている。電磁弁はArduino MEGAによって制御しており、4段階の力覚提示が可能である。電磁弁は、3ポート電磁弁(CKD社製FWGシリーズ水用直動式3ポート電磁弁単体)および2ポート四連結電磁弁(TN Games. 400-00075-02)を使用している。

4. おわりに

本研究では、実際に利用規約を読んでいなかったとしても、同意し契約を交わそうとしている内容の重大さを、ユーザに実感させることを目的としたボタン型デバイス“力約”を開発した。

今後の課題として、今回の実験では、利用規約毎に重要度を決めていたが、今後は、形態素解析を用いて特定の単語を選定し、利用規約に点数をつけ、重要度を自動的に決める予定である。

参考文献

- 1) 鼎博之: ネットビジネス法律相談所, 日経ネットビジネス [2002年10月号], pp.148-151, 日経BP社(2002).
- 2) インターネットサービスやスマートフォンの利用規約・プライバシーに関する調査～個人情報漏れ警戒するも、面倒で利用規約を読まない利用者像、明らかに～, http://biz.netmile.co.jp/news/press_2012/press_release120420.html
- 3) 雨宮美季, 片岡玄一, 橋詰卓司: 良いウェブサービスを支える「利用規約」の作り方, 技術評論社(2013).
- 4) 松阪聡介, 中川直樹, 河野和宏: 情報機器利用者のセキュリティ意識向上に関する研究-現在のインシデントから考える未来のセキュリティリスクの抽出と利用規約のアイコン化-, 信学技報, Vol.114, No.458, pp.25-28(2015).
- 5) The Man Who Agreed to the Apple EULA - Florence Meunier Portfolio, <http://florencemeunier.com/#The-Man-Who-Agreed-to-the-Apple-EULA>
- 6) Altbierbude - Dein freundlicher GTL-Server - Home, <http://www.altbierbude.de/>

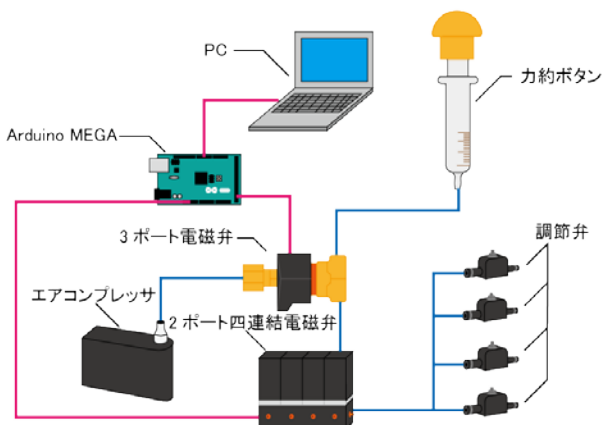


図2 システム構成図
Figure 2 System configuration.