

シニア・初心者向けアドバイス機能付き文字入力支援技術

スマートフォンやタブレットなどの端末が普及する中、シニアや初心者の方にとっては操作が分かりにくいという課題があり、特に端末を利用する上で基本的な機能となる文字入力について、入力操作時の躓きを検知し、適切なアドバイスを行う技術を開発した。入力文や操作履歴を基に、ユーザーの躓きを検知してアドバイスを行うスマートフォン用文字入力支援ソフトウェアの開発は、世界初である。この技術では、スマートフォンやタブレット初心者の文字入力の観察実験に基づいて典型的な躓きパターンを抽出し、これらの躓きの検出方式、並びに文字入力スキルの推定を行っている。かな漢字変換のタイミング、かな・英文字・数字の切り替え、半濁点と句点との混同など 15 種類の躓きパターン検出し、そのパターンに応じたアドバイスを音声・吹き出し・アニメーションで提示する。さらに文字入力スキルを 5 段階で推定するアルゴリズムを組み入れることで、スキルの高いユーザーへの不要なアドバイスを抑止する。

この技術は①操作ログ取得、②スキル推定、③躓き検知、及び④適切なフィードバックから構成される。①操作ログは、65 歳以上のユーザー 87 名を含む数百名分のデータをデータベースとして蓄積しておく。②スキル推定では、ログデータから指の位置、指が画面に接触する時間、入力に成功した回数などの多数の特徴量を抽出し、機械学習によってスキル判別モデルを学習した上で、スキル分類を行う。③躓き検知では、スキル推定と同様にログデータから特徴を抽出し、①のデータベースを基にパターン認識を行うことで躓きの種類を検知する。

本技術の提供形態として、文字入力に少し慣れてきたユーザー向けに通常の文字入力をサポートする「アドバイス機能付き IME (Input Method Editor)」と、初めてスマートフォンやタブレットを利用するユーザー向けの「文字入力練習アプリ」を開発した。「文字入力練習アプリ」をスマートフォン初心者のシニア 24 名に利用いただいたところ、30 分程度の利用で、使用前と比べて入力速度が平均 23% 向上した。尚、「文字入力練習アプリ」は、KDDI が開発したケーブルテレビ向け STB「Smart TV Box」のお客さま向けに提供していたタブレット用アプリ「タッチで学ぶ！タブレット操作ガイド」にも導入された。