タブレット PC のための速記入カシステム

辻合 秀一 Hidekazu TSUJIAI

概要：速記は、明治時代から始まった会話をリアルタイムで記述する方法である。速記は、議会や会議などに用いられ、速記で記述した速記録から漢字や平仮名などを使った議事録が作成される。そして速記は、音声を符号化したものである。このため、速記符号から一般の人が読める言葉に直す反訳という作業が必要となる。現状では、紙に書かれた速記録を人間が判読しコンピュータで清書している。本研究では、タブレット PC を用いて速記の直接入力から反訳、清書をコンピュータの中で行うシステムを作成する。

キーワード：形状処理／オンライン文字認識／速記符号／Tablet PC

1. はじめに

速記は、明治時代から始まった会話をリアルタイムで記述する方法である。速記は、議会、会議や裁判所などに用いられ、図 1 の流れに従って速記録から清書した議事録が作成される。

図 1 速記を使った記録の流れ

図 1 を見ると、反訳から上と下で、手書きとコンピュータ上の作業の構造にわかれていることが把握できる。本研究では、タブレット PC という手書き入力を備えたパソコンを速記入カシステムに用いることによりペーパーレス化した速記入カシステムを提案する。

2. 速記符号認識

速記は、多くの方式があり、また早く書くために個人個人で工夫をするため個人差も大きい。そのため、速記方法を決めたグループ内では可読できるが、だれでも読めるものではない。

速記符号認識は、文字認識と同様にオンライン認識とオフライン認識にわかれる。速記符号認識の研究は、中根式や V 式などを使って行われている [1-12]。

本研究では、タブレット PC のタブレットに直接入力した速記符号をオンライン認識する。

3. タブレット PC

タブレットとコンピュータを一体化したものは、タブレット PC と PDA (Personal Digital Assistants) がある [13]。

タブレット PC は、パソコンの液晶ディスプレイにタブレットが組み込まれたペン入力式のコンピュータで、OS には Windows XP にタブレット機能を付加した Windows XP Tablet PC Edition を用いる [14]。このため、Windows XP で動作するものはすべて稼働できる。

PDA は、携帯情報端末であり、ペン入力が主体であり、キーボードはサブ入力の役割となっている。OS は、Plam OS や Windows CE など専用 OS か Linux のサブセットなどである。

本研究では、速記入カ後の清書などの作業も続けて行うことができるタブレット PC を用いる。

4. 速記入カシステム

タブレット PC のための速記入カシステムの流れを図 2 に示す。図 2 のペン入力は、速記をタブレット PC に直接ペン入力することを示す。このことにより、速記録のペーパーレス化できる。

そして速記録は、画像で保存できるようにもした。これは、速記符号でかかれているため誰でも読めるものではないが裁判所の速記議事を記録することに対応したものである。

図2 タブレット PC のための速記入力の流れ

実験には、タブレット PC として FMV-T8210(富士通製)^[15]を用いる。ペン入力後の反訳(速記符号認識)は、Java でプログラムを使う^[12]。平仮名から漢字などへの変換は、Windows XP Tablet PC Edition に付属する「Tablet PC 入力パネル」を使って再変換を用いる。実験は、速記符号の判別と漢字変換が別タスクであったことによる時間のロスの問題以外は順調に行うことができた。

5. まとめ

本研究によりタブレット PC を用いた速記入力の流れを検証し、実際に動作確認を行った。今後、速記士にテストし、実用化を目指す。また、速記符号認識を Java プログラムで判定していたが、IME の手書きパッドに登録する方法も検証する。

参考文献

- [1] 辻合秀一, 兼子次生, “速記符号の文字認識”, 1998 年日本図学会大会(北海道) 学術講演論文集(1998), pp.69-72.
- [2] 辻合秀一, “テンプレートマッチングによる速記符号認識”, 電子情報通信学会総合大会論文集(1999), D-12-37.

- [3] 辻合秀一, “速記符号認識のインターフェース”, 1999 年日本図学会大会(東京) 学術講演論文集(1999), pp.151-152.
- [4] 辻合秀一, “2 変量管理図を用いたクラスタ分析による速記符号分析”, 第 43 回システム制御情報学会研究発表講演会論文集(1999), pp.477-478.
- [7] TSUJIAI, H., “Interface for Japanese Shorthand Recognition”, Proc. of 5th International Conference on Virtual Systems and Multimedia (1999), pp.53-60.
- [8] 辻合秀一, “速記符号の判別と評価”, 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究報告, Vol.98, No.275(1998), pp.41-44.
- [8] 辻合秀一, 英 貴, “中根式速記符号中の数字抽出”, パソコンリテラシ, Vol.24, No.10(1999), pp.25-30.
- [9] 辻合秀一, “Java 言語による速記符号のオンライン文字認識”, 日本図学会関西支部例会講演発表会(2001).
- [10] TSUJIAI, H., “Automatic reading of the Japanese steno sign”, THE 43 INTERSTENO CONGRESS (2001).
- [11] 辻合秀一, “手書き速記のコンピュータへの実装”, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2001 論文集(2001), pp.147-148.
- [12] 辻合秀一, “速記符号データベースへの試み”, 日本図学会全国大会学術講演論文集(2005), pp.169-170.
- [13] <http://tablet.wacom.co.jp>
- [14] <http://www.tabletpc.jp/>
- [15] <http://www.fmworld.net/biz/fmv/support/fmvmanual/0510-0603/7411h/index.html>

著者紹介

辻合 秀一 : 富山大学芸術文化学部,
933-8588, 富山県高岡市二上町 180
TEL 0766-25-9111(代表)
FAX 0766-25-9215(代表)