

理療現場における問診・処方データ記録に関する研究

Study about interview sheet and medical record storing system for acupuncture

研究学生 東出 和也 指導教員 江崎 修央

1. はじめに

厚生労働省の調査によると、全国には30万人を超える視覚障害者がいる。このうち、疾病や交通事故などにより中途失明した人の割合は過半数に達し、高齢化社会の進行に伴って糖尿病などに起因する中途失明者が増加する傾向にある。このような視覚障害を煩った人が社会復帰する職業として、鍼や灸の理療師を目指す人が多く、盲学校やリハビリテーションセンターの理療教育課程で鍼灸の国家資格を取得するために多くの視覚障害者が学んでいる。

本稿では、理療の臨床実習において患者データをスムーズに確認し、処置を行う上での所見や処方データを容易に記述するシステムの確立を目標とする。高齢の中途失明者ほど、文字の字形を覚えていることが期待できるため、ぺんてる社の電子ペンである airpen[1]を利用して、コンピュータに読み込んだ筆跡データから文字認識処理を行い、データベースに記録する。データの閲覧は音声合成ソフトウェアにより聴取可能にする。本年度は問診票に記述された手書きデータに対して文字認識を行い、データベースへの記録までを行った。

2. システム操作の流れ

今回提案するシステムにおけるユースケース図を図1に示す。状況としては理療の臨床実習現場を想定している。まず、処方を受けたい患者が airpen を用いて問診票(図2)に筆記を行う。その問診票を事務員に渡すと事務員は airpen のメモリーユニットをパーソナルコンピュータに接続する。システムは、メモリーユニットから筆跡データを読み取り文字認識を行い、問診票データベース(表1)への書き込みが行われ、診察待ちリストに追加する。理療師は携帯型端末を用いて診察待ちリストから患者を選択し、患者データベースから患者データを参照することで、問診内容の閲覧(聴取)が可能となる。鍼灸処置の際には、携帯型端末を用いて理療師が所見や処方のデータを記録する。所見と処方を記述した後に診察結果データベースに記録される。失明者である理療師が入力する場合は、筆記場場所がわかるように、各項目ごとに穴を開けたテンプレートを用意しておき、該当箇所に記述するような配慮をする。

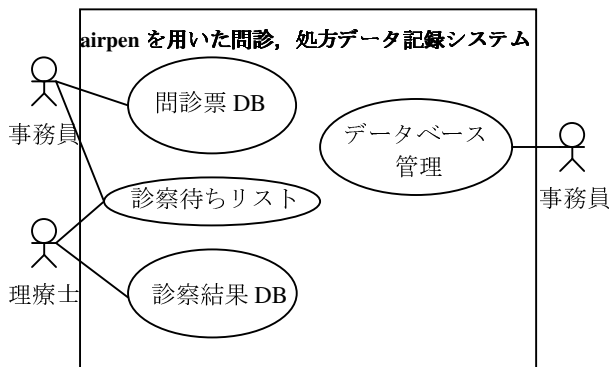


図1 ユースケース図

図2 問診票のフォーマット

初めの方へ

初診日 平成 年 月 日 あんま・はり

姓 名 男・大・昭・平 年 月 日生 (歳)

住所 〒 -

職業

電話

※ リハビリセンター病院からの紹介ですか?
(はい・いいえ)

1. どこが痛いですか? (番号に○)
①頭 ②首肩 ③背中 ④上肢(うで) ⑤手首
⑥胸(むね) ⑦おなか ⑧腰 ⑨殿部(おしり)
⑩膝(ひざ) ⑪下肢(あし) ⑫全身
⑬その他()

2. 現在、病院で治療を受けていますか?
①はい・いいえ
②病名は何ですか?
()

3. 現在、薬を飲んでいますか?
①はい・いいえ
②薬の種類は何ですか?
()

4. 今までに入院や手術などをする大きな病気やケガはありましたか?
①はい・いいえ
②原因は何ですか?
()

5. 次の中に該当するものはありますか?(番号に○)
①高血圧 ②糖尿病 ③婦人科 ④ヘルニア
⑤膝の変形性関節症 ⑥脊椎の圧迫骨折
⑦変形性脊椎症 ⑧交通事故

6. 慢性肝炎にかかったことはありますか?
①はい・いいえ
②B型肝炎 ③C型肝炎

裏面にも記入ください

図2 問診票のフォーマット

表1 問診票用データベース (一部抜粋)

フィールド名	タイプ	意味
id	Int	患者に割り当てるID
sin_day	Nchar	初診日
name	Nvarchar	患者の名前
address	Nvarchar	患者の住所
tel	Nchar	患者の電話番号
job	Nvarchar	患者の職業
t1_1~t6_2	Nchar	問1~6の回答(選択式)
t1_s~t4_s	Nvarchar	問1~4の回答(記述式)

3. 文字認識

文字認識にはぺんてる社から提供された文字認識ソフトを使用する。問診表上の各項目ごとに領域設定を行い、文字認識処理系へデータを受け渡すことにより文字認識処理が実行される(図3)。認識率の評価のために実験を行った。実際に問診表へ6人の被験者によって文字記入をしてもらった。総入力文字数391文字のうち、誤認識文字は29文字で認識率は92.59%であった。誤認識の原因は、よく似た形の文字への誤認識が多いことが分かった(例、仁→に、地→土也)。一文字を二文字に認識するケースが多かったため、文字入力に升目を用意すれば認識精度が高くなることが予想される。

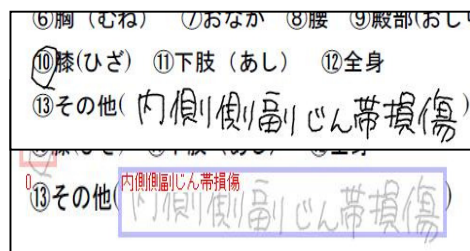


図3 文字認識結果の例

参考文献

[1]ぺんてる社ホームページ, <http://www.airpen.jp/>