

47 筆記行動支援システムの提案 I —中途視覚障害者の「書きたい」を支えるために—

理療教育・就労支援部理療教育課 伊藤和之, 加藤 麦
研究所福祉機器開発部 伊藤和幸 研究所障害福祉研究部 北村弥生

【研究背景と目的】2001～2008年度までの理療教育課程(現理療教育)1年次在籍者276名に対する学習手段の実態調査の結果,2005年度以降,特に点字使用者の授業時,自主学習時における筆記具未使用率と録音・音訳教材使用率の増加傾向が明らかとなった.その一方で,自らに適した筆記の手段が得られず,学習や就労の場面で困難を有する者は,数は少ないものの後を絶たない.

本研究では,点字や普通文字,PCでの文字入力に困難を有し,ノート・テイキングに苦慮する中・高齢層中途視覚障害者の自立訓練,学習,就労を支援する文字入力システムの開発とその有効性を実証し,筆記行動支援システムを提案することを目的とした.

【方法】理療教育利用者を対象に入力方式のニーズ調査を行い,①点字タイプライター式,②オンライン手書き式の各文字入力システム,③理療臨床実習用電子カルテシステムを開発し,試用評価を行うこととした.試用は,各年度とも複数の中途視覚障害者を対象とし,各々の活動場面(自立訓練,理療教育,就労)の中で行うこととした.評価には,福祉用具満足度評価スケール(QUEST2.0),福祉機器心理評価スケール(PIADS)を用いた.評価期間は原則1ヶ月とした.また,鍼灸受療者2,379名を対象に健康状態と鍼灸治療に関する自記式質問紙調査を実施し,その分析から臨床におけるコミュニケーション教材を作成することとした.研究期間は2006～2011年度の6年間である.

【結果と考察】開発した3システムとも,試用後の評価によって有効性が実証された(図1～3).PIADSスコアは3つのサブスケールに要約される.①は「6点点字モード入力→音声データ化→文字データ化」を実現した.PIADSでは自尊心が伸びを示した(図4).最終年度に点字タイプライターの練習機とする訓練プログラムを策定した.②は全盲者の手書き文字を認識し,誤り訂正処理機能を介し,スクリーンリーダーで読み上げる.被験者20名による文入力実験では,平均93.7%の認識精度を得た.PIADSでは効力感,積極的適応性が高まる傾向を示した(図5).編集機能など操作性に課題を残した.③は予約管理・予診票作成・施術録作成ツールで構築される.被験者30名の予診情報の平均文字認識率は96.4%であった.筆記手段の獲得に苦慮されていた被験者C氏が,単独でデータベースから予診情報を検索し,施術録作成に活用できるようになったことを確認した.PIADSでは積極的適応性が伸びを示した(図6).④有効回答1,434名分の分析の結果,施術者への満足度を高める要素は信頼関係とコミュニケーションであった(表1,2).これを受け,教育・訓練教材として,施術録作成を含む医療面接教材を作成した.3種類の文字入力システム,教育・訓練プログラム,教材をパッケージとした「筆記行動支援システム」を提案するに至った(図7).

なお,①の点字タイプライター式文字入力システムと,③のデジタルペンを用いた理療臨床実習用電子カルテシステムは製品化が決定した.医療面接教材は教科書としての出版を予定している.

【謝辞】本研究の一部は厚生労働科学研究費補助金により行われ,下記研究分担者及び13名の研究協力者が尽力された.<敬称略>石川充英(東京都視覚障害者生活支援センター),清田公保(熊本高等専門学校),江崎修央(鳥羽商船高等専門学校),福田文彦(明治国際医療大学),奈良雅之(目白大学大学院)

●各文字入力システム試用後の満足度評価と心理的評価(各システムとも1例を抜粋)

A氏(57歳, 女性, 先天性弱視, r:0, l:光覚, 教員, 2010実施)

B氏(59歳, 女性, 網膜色素変性症, r:0, l:0, 主婦, 2011実施)

C氏(56歳, 男性, 増殖性硝子体網膜症, r:光覚, l:光覚, 鍼灸マッサージ師, 2012実施)

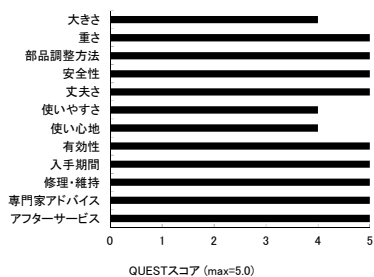


図1 点字タイプライター式(A氏)

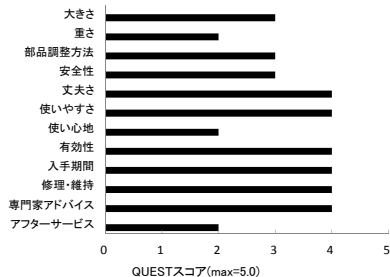


図2 手書き式(B氏)

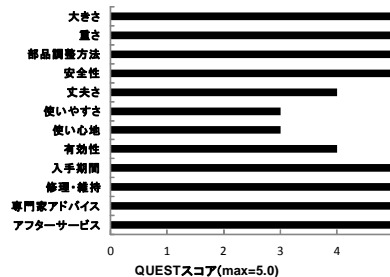


図3 施術録作成ツール(C氏)

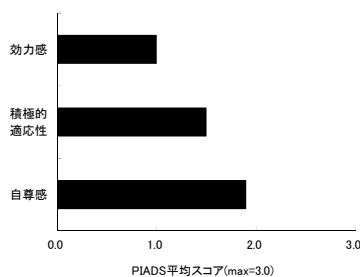


図4 点字タイプライター式(A氏)

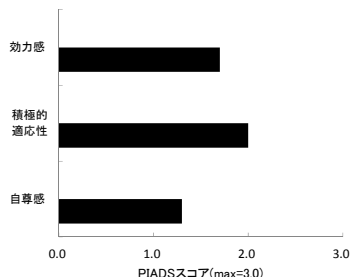


図5 手書き式(B氏)

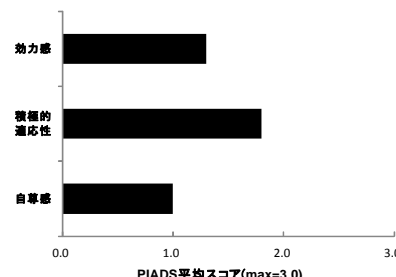


図6 施術録作成ツール(C氏)

表1 患者満足度に影響を与えていた要因

調査内容	r値	P値	n
信頼度	0.670	<0.001	1325
治療効果	0.577	<0.001	1305
コミュニケーション	0.576	<0.001	1339
清潔さ	0.507	<0.001	1332

表2 信頼度を高めていた要因

調査内容	非標準化係数	標準化係数	P値	VIF
	B	ベータ		
コミュニケーション	0.467	0.567	<0.001	1.935
清潔さ	0.143	0.187	<0.001	2.018
治療効果	0.05676	0.091	<0.001	1.224

就 労

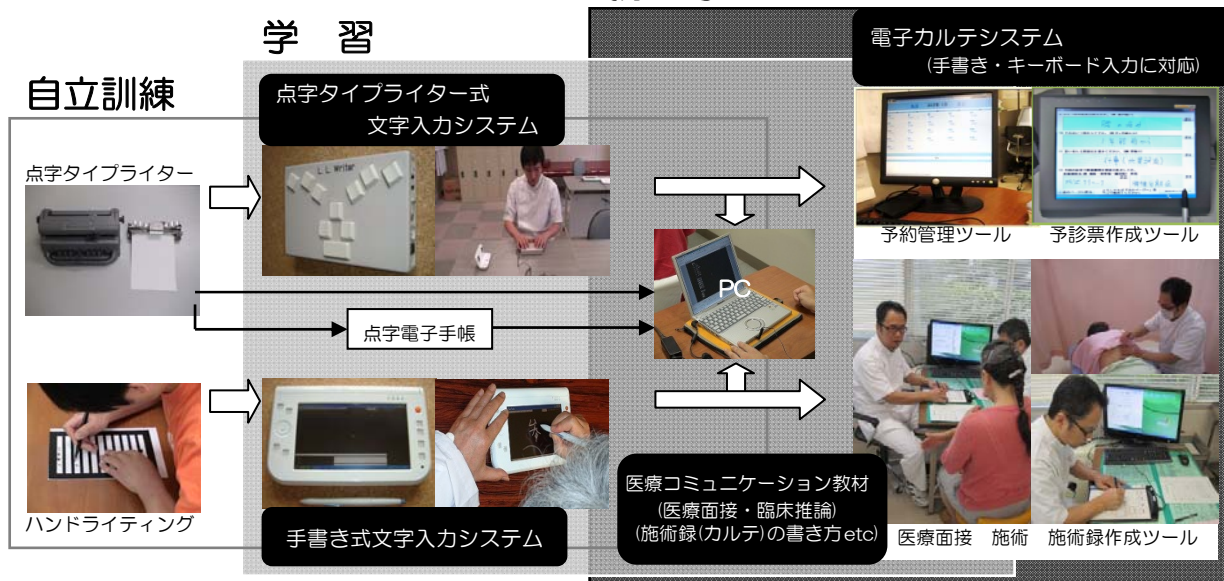


図7 筆記行動支援システムの構想 (矢印はリハビリの流れを示す)