

22、あなたの世帯の経済状況についてお聞きします。

あなたの世帯の年収はおいくらぐらいですか？（○は1つのみ）

- 1) 100 万円未満
- 2) 100～200 万円未満
- 3) 200～300 万円未満
- 4) 300～400 万円未満
- 5) 400～500 万円未満
- 6) 500～600 万円未満
- 7) 600～700 万円未満
- 8) 700～800 万円未満
- 9) 800～900 万円未満
- 10) 900～1000 万円未満
- 11) 1000 万円以上

その他

23、待合室の清潔度合いについて、どのように思われていますか？

（○は1つのみ）

- 1) もっと清潔にしてほしい
- 2) もう少し清潔にしてほしい
- 3) 清潔である
- 4) とても清潔である
- 5) 分からない

24、トイレの清潔度合いについて、どのように思われていますか？（○は1つのみ）

- 1) もっと清潔にしてほしい
- 2) もう少し清潔にしてほしい
- 3) 清潔である
- 4) とても清潔である
- 5) 分からない

25、治療室（床や壁）の清潔度合いについて、どのように思われていますか？

（○は1つのみ）

- 1) もっと清潔にしてほしい
- 2) もう少し清潔にしてほしい
- 3) 清潔である
- 4) とても清潔である
- 5) 分からない

26、ベッドまわりの清潔度合いについて、どのように思われていますか？

(○は1つのみ)

- 1)もっと清潔にしてほしい
- 2)もう少し清潔にしてほしい
- 3)清潔である
- 4)とても清潔である
- 5)分からない

27、先生は鍼を刺す所を丁寧に消毒してくれていますか？

(○は1つのみ)

- 1)もっと丁寧に消毒してほしい
- 2)もう少し丁寧に消毒してほしい
- 3)丁寧に消毒してくれている
- 4)とても丁寧に消毒してくれている
- 5)分からない

28、先生は鍼を刺す前に丁寧に手を消毒していますか？

(○は1つのみ)

- 1)もっと丁寧に消毒してほしい
- 2)もう少し丁寧に消毒してほしい
- 3)丁寧に消毒してくれている
- 4)とても丁寧に消毒してくれている
- 5)分からない

29、先生は治療にどのような鍼を使用していますか？

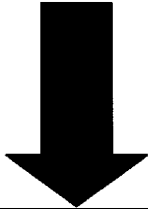
(○は1つのみ)

- 1)使い捨ての鍼
- 2)使い捨てではない鍼
- 3)使い捨てではないが自分専用の鍼
- 4)その他の鍼()
- 5)分からない

☆ この鍼灸院の衛生や清潔度合いについて、なにかあればご自由にお書き下さい。

30、あなたの通われている鍼灸院全体の衛生管理はどのように思われていますか？
線の左端を全く衛生的ではない、右端をととても衛生的であるとして、記入例に従って、鍼灸院の衛生管理についてあなたが思う線の上にX印を付けて下さい。

ここに記入して下さい



記入例	鍼灸院全体に対する衛生管理	
全く衛生的ではない	×	とても衛生的である

	鍼灸院全体に関する衛生管理	
全く 衛生的ではない		とても 衛生的である

31、あなたの通われている鍼灸院全体の清潔度合いはどのように思われていますか？
(○は1つのみ)

- 1) 全く衛生的ではない
- 2) あまり衛生的ではない
- 3) 普通
- 4) 衛生的である
- 5) とても衛生的である

32、鍼灸を受診する前、鍼灸治療に対してあなたはどのくらい期待をお持ちでしたか？

線の左端を全く期待していない、右端を最高に期待しているとして、記入例に従って、鍼灸治療受診前の期待感についてあなたが思う線の上にX印を付けて下さい。

ここに記入して下さい



記入例	鍼灸受診前の期待感
全く期待していない	完全に期待している

全く期待していない	鍼灸受診前の期待感	完全に期待している
-----------	-----------	-----------

33、あなたが現在鍼灸治療に最も期待しているものは何ですか？

1 番期待しているものに 1 つだけ○をして下さい。

- 1) 健康増進
- 2) 病気の予防(健康維持)
- 3) 病気の治癒
- 4) 症状の軽減
- 5) リラックス
- 6) コミュニケーション
- 7) 日常生活の向上
- 8)その他()

34、鍼灸治療はあなたの今受けられている症状に効果があったと思いますか？

の中には**症状**を記入し、その症状に対して線の左端を**治療効果全くなし**、右端を**最大の治療効果**として、記入例に従って、治療効果についてあなたが思う線の上に**X印**を付けて下さい。

ここに記入して下さい

手のしびれ

鍼灸の治療効果

X

効果なし

最大の効果

鍼灸の治療効果

効果なし

最大の効果

鍼灸の症状

鍼灸の治療効果

効果なし

最大の効果

鍼灸の症状

鍼灸の治療効果

効果なし

最大の効果

35、これからも鍼灸治療を受けてみようと思いますか？

(○は1つのみ)

- 1)はい
- 2)いいえ

36、この鍼灸院の全体的な満足度はどうでしたか？

線の左端を**最高に不満**、右端を**最高に満足**として、記入例に従って、全体的な満足度についてあなたが思う線の上に×印を付けて下さい。

ここに記入して下さい



記入例	鍼灸院についての全体的な満足度	
最高に不満	×	最高に満足

鍼灸院についての全体的な満足度		
最高に不満		最高に満足

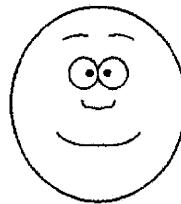
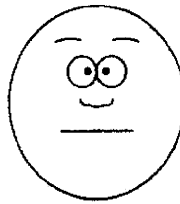
37、この鍼灸治療を受診されて総合的にどうでしたか？

(○は1つのみ)

- 1) 大変不満
- 2) 不満
- 3) 普通
- 4) 満足
- 5) 大変満足

38、この鍼灸治療を受診されて総合的な満足度を顔で表すと次のうちどれですか？

番号に○を付けて下さい(○は1つのみ)



1

2

3

4

5

6

Ⅲあなたの身の回りのことについて

みなさんの回答は匿名なので、全ての方から以下の質問に含まれるような情報を少しいただければ、お答えを理解する上で役立ちます。

1、重病の経験をしたことがありますか？

(あてはまる答えに1つずつ○をつけて下さい)

- | | |
|------------------|--------|
| ・あなた自身が重病になった | はい・いいえ |
| ・あなたの家族が重病になった | はい・いいえ |
| ・重病になった他の人の世話をした | はい・いいえ |

2、あなたの年齢は何歳ですか？

3、あなたの性別は

男性・女性

4、あなたの喫煙状況は？(あてはまる答えに1つだけ○をつけて下さい)

現在喫煙者・元喫煙者・非喫煙者

5、あなたは保健医療や福祉の活動に現在参加しているか、あるいは以前に参加した事がありますか？

はい・いいえ

“はい”と答えた方はどのような資格・立場ですか？

6、あなたの主な仕事を最も良く表すと思われるのは次のどれですか？

(あてはまる答えに1つだけ○をつけて下さい)

- ・会社員、自営業
- ・退職者
- ・家事(主婦)
- ・学生
- ・求職中
- ・その他(具体的に) _____

7、義務教育終了後、引き続き教育を受けましたか？

はい・いいえ

8、あなたは大学ないしそれに相当する専門資格をお持ちですか？

はい・いいえ

9、あなたの郵便番号が分かれば、ご記入願います。

—

中途視覚障害者向け医療コミュニケーション訓練教材の開発
ー鍼灸等臨床時の医療コミュニケーション訓練教材の開発ー

研究分担者 福田文彦 明治国際医療大学 鍼灸学部 准教授

発表要旨：鍼灸等臨床時の筆記行動を促進する医療コミュニケーション習得プログラムの一部として訓練教材の仕様を検討した。その結果、基本コンセプト、序文、第1章から第6章からなる内容を決した。今後は、具体的な内容の検討及び文章化を進め、アクセシビリティを確保し、中途視覚障害者向け医療コミュニケーション訓練教材の開発につなげる。なお、本教材は晴眼の養成校への普及も想定して作成する予定である。

A. 研究目的

晴眼者、視覚障害者を問わず鍼灸あん摩マッサージの臨床場面におけるコミュニケーション、筆記行動に対する教育プログラムや教材、特に筆記行動が見られない視覚障害者を対象とした文字入力システムを導入するための教育教材開発につなげるものとする。

前田¹⁾²⁾らは、「患者中心の医療を実践するには、患者-医師間の良好なコミュニケーションを土台として信頼関係をつくることである」と報告しており、「話がしやすい雰囲気がある」、「病気や治療について十分な説明をしてくれる」、「患者の症状をよく聴いてくれる」、「患者の気持ちを大切にする」といったコミュニケーションを大切にする医師を患者が望んでいることを報告している。また青木³⁾らも関節リウマチ患者を対象としたアンケート調査を行い、その中で患者満足度に影響する因子は「医師は患者の悩みや相談に十分に応じている」、「視線を合わせて話をする」、「診察の終わりに他に何かありませんかと尋ねてくれる」、「医師の説明を十分に理解している」と報告している。一方、鍼灸臨床において高野⁴⁾らは、鍼灸院通院患者の満足度は、「治療効果」、「施術者の技術評価」、「施術者の信頼

度」、「診療室の清潔さ」、「訴えの理解度」、「尋ねやすさ」が要因であると報告している。

これらのことから、鍼灸臨床を含む医療では、適切な病態把握・治療以外に患者とのコミュニケーション能力が必要であると考えられる。そこで我々は、「鍼灸臨床における医療面接」と題して問診と医療面接の相違点、鍼灸師に必要なコミュニケーション能力、その学習方法などを記載した教材を開発出版した⁵⁾。しかし、そのコミュニケーション能力は単に患者満足度や患者との関係を良くするだけのものではなく、適切な病態推論や治療に結びつくものである必要性が明らかとなった。

そこで、今までのコミュニケーション能力に加えて、的確な病態把握（臨床推論）を行うための考え方（思考）、患者の背景（物語）や患者心理の理解、病気に対する正しい知識と生活習慣を改善するための患者教育も必要であるという視点に立った教育教材（テキスト）を作成することを目的としてその内容を検討した。

B. 研究方法

1. 研究組織

本研究を推進する班を理療教育研究分科会に組

織し、名称を「テキスト作成班」とした。班には、視覚障害の学生を対象としている教育者、晴眼の学生を対象としている教育者が参画し、協同で理療教育界への普及を図ることとした。

2. 基本コンセプト

鍼灸師の役割は、プライマリケア(総合診療)としての役割、西洋医学を補完する補完医療としての役割など様々であるが、微細な物理刺激(鍼治療、マッサージ)、温熱刺激(灸治療)を使用して、患者の自然治癒力を賦活して適切で効果のある治療を行うことが重要である。

そのためには、的確な病態把握(臨床推論)が必要であり、的確な病態把握を行うためには、患者の背景(物語)や患者心理を理解することも必要である。さらに、慢性疾患の患者では、病気に対する正しい知識と生活習慣を改善するための患者教育も必要である。これらの基礎能力は、コミュニケーション能力である。

3. 作成する教材の内訳

- 1) テキスト原本
- 2) テキスト拡大文字版、点字版、音訳版
- 3) e-ラーニング等の電子媒体版

C. 研究結果

以下、本テキストの内容(仕様)を策定した。

1. 序 文

- ・鍼灸臨床を取り巻く社会・医療環境の変化
- ・社会・患者に求められる鍼灸師の臨床能力
- ・微細な物理刺激、温熱刺激で効果を発揮するための必須条件
- ・病態把握(臨床推論)を意識した医療面接の必要性
- ・すべては患者のために

2. 第1章：これからの社会に求められる鍼灸師 この章のポイント

- ・医療に対する患者、医療者の意識の変化を理解する。
- ・患者のためによい施術をするための臨床能力を理解する。
- ・その最初のステップが、臨床推論を意識した医療面接であることを理解する。

第1節：医療に対する意識の変化

- 1) 疾病構造の変化、多様化する情報化社会における国民の健康、医療に対する意識の変化(鍼灸医療、補完・統合医療に求めるもの)
- 2) 医療者の意識変化(鍼灸師の意識変化)

第2節：鍼灸臨床に必要な臨床能力

- 1) 患者の的確な病態把握(臨床推論)は、最適な治療、治療効果へ繋がる
- 2) 患者との信頼関係の構築は、
 - ・微細な物理刺激、温熱刺激で自然治癒力を賦活させる条件
 - ・信頼関係が治療効果
- 3) 患者の病気への意識改革、患者との協力の必要

第3節：これからの時代は患者満足度

- 1) 鍼灸臨床における患者満足度の要因
- 2) 患者満足度がもたらす効果(患者、治療者、経営)

第2章：患者との対話から導き出す患者情報 この章のポイント

- ・鍼灸臨床における病歴聴取や身体診察による情報収集の必要性を理解する。
- ・臨床推論の観点に立った医療面接と身体診察の考え方を理解する。
- ・施術録の意義と書き方を理解する。

第1節：情報収集の意義

- 1) なぜ情報収集が必要なのか(概要)

第2節：主な情報収集項目

- 1)臨床推論（病歴聴取）のための医療面接（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、個人歴など）
- 2)臨床推論のための身体診察（現症の意味と内容など）

第3節：収集した情報の分析

- 1)患者からの医療情報の理解（医学用語への変換など）
- 2)医師からの医療情報の理解
- 3)情報の感度と特異度

第4節：収集した情報からの病態把握

- 1)鍼灸施術の適否判定
- 2)病態把握の必要性和患者にとって適切な医療の提供

第5節：施術録の記載

- 1)施術録への記載（初診、再診、POS システム、SOAP など）
- 2)電子カルテ

第6節：他の医療機関との連携

- 1)医療機関受診の勧め方
- 2)紹介状の書き方

第3章：患者との信頼関係を構築するには
この章のポイント

- ・本章では、医療面接における患者との信頼関係を構築するために役立つ心理学的な知識・技法について解説する。

第1節：患者と鍼灸師の関係

- 1)信頼関係構築の大切さ
- 2)心理療法にみられるクライアントと治療者の関係
- 3)鍼灸臨床における患者との関係

第2節：信頼関係構築の基礎

- 1)言語コミュニケーションと非言語コミュニケーション
- 2)コミュニケーションと感情
- 3)対人コミュニケーションの実践

第3節：信頼関係構築のための面接技法

- 1)傾聴と共感
- 2)リフレクションと解釈
- 3)受容と対決
- 4)効果的な質問法
- 5)鍼灸師にもできる面接技法

第4節：非言語コミュニケーションの応用

- 1)触れることの効果
- 2)腹診・背診・切経とコミュニケーション
- 3)脈診とコミュニケーション

第4章：病気を治すのは患者本人
この章のポイント

- ・患者の治療に対する不安の解消、日常生活における症状改善のための教育を目的として、術者から患者への説明や問診により、気づきの提供をおこなう。
 - ・患者の理解や気づきの延長線上に教育がある
 - ・患者への説明と教育は施術の基本である
 - ・理解から納得に至るには術者への信頼が不可欠である
 - ・患者からの信頼は術者の共感的態度が必要である
 - ・医療者は患者のために存在している
 - ・患者を理解するための情報収集が重要である
 - ・患者と良好な関係を構築（ラポールの構築と患者の感情面への対応）
 - ・患者は術者のコミュニケーションに敏感である
 - ・患者教育と治療への動機づけ
 - ・プライバシー保護について

第1節：患者への説明と同意

患者への説明と同意(インフォームド・コンセント)に影響を与える事項

1) 術者の能力

- ・観察力と評価力
- ・予後を判定する能力
- ・コミュニケーション力(言語的・非言語的)
- ・患者の真のニーズを見極める力

2) 十分な説明

- ・病態の説明
- ・施術方法の説明
- ・施術による正負両方の説明
- ・隠し事をしない
- ・質問を受けやすい態度

3) 患者の理解度

- ・患者の立場(性、年齢、教育歴、地域性など)を考慮する
- ・わかりやすい言葉
- ・資料、教材を使って説明
- ・第三者の立ち会い
- ・理解できたかの確認

4) 患者の自主性

- ・決断を強要しない
- ・患者を脅かさない
- ・患者の利益を考える
- ・自分に置き換えてアドバイスを与える
- ・術者の誠意・患者への思いやりが重要
- ・患者のコミュニケーション力

第2節：患者への気づきの提供

1) 患者自らの気づきによる動機づけは、他者に強要されるより強く、そして習慣となりやすい(能動的理解)

2) 患者自身が気づくことが患者の自主性(意欲)を持たせる

3) 患者が治療に参加するよう働きかける

4) 症状や日常生活態度の問診は、気づきの提供でも

ある

第3節：患者教育の必要性

1) 教育による動機づけ、そして習慣へ

2) 教育による行動変容で健康に良い習慣を身につけさせる

3) コンプライアンスを高めるために、積極的に自己管理を教育する

4) 教育(指導)は繰り返して行う

5) 継続できるよう、理解しやすい教材や教育方法を工夫する

6) 指示的教育になりすぎてはいけない

7) 術者への信頼が、教育を受ける準備となる

8) 術者への信頼度に比例して動機づけが強くなる

9) 到達目標を患者と共に決める(治療への参加)

- ・到達度を設定したことで各患者に合った指導・評価ができる

- ・各患者の到達度で評価することで客観的に評価できる

- ・指導していく過程で患者と術者の信頼関係が築ける

- ・そして行動変容を実現する

10) 再教育について(患者が抱える間違った知識の修正)

第4節：患者家族に対するかかわり

1) 患者家族は、患者を教育するための協力者である

2) 患者を生活者としてとらえ、患者及び家族のQOLを十分に考慮する

3) 代替療法の採用はQOLの高い患者に多い

4) 患者が未成年の場合、本人が納得してもその親、付き添い者への説明と同意、納得が必要である

5) 患者が高齢の場合、付き添い者への説明と同意、納得の提供

6) 患者は家族構成員を代表している場合があり、家族単位で術者が関わらねばならないことがある。家族も含めたケアを提供していく。

第 5 章：医療面接は臨床推論

この章のポイント

- ・臨床推論は、的確な病態を把握することとすなわち患者にとって最善の医療の提供(鍼灸を行うのみではない)
- ・臨床推論を行いには、患者情報の収集が必要でありそのためには患者との信頼関係が必要
- ・上記の視点を踏まえて臨床推論を記載

第 1 節：患者の言葉からの臨床推論

- 1) 患者の言葉から考えられる病態をあげる
 - ・病態を考えない(思考停止)
 - ・病態を知らない(知識不足)
- 2) 病態を絞り込み身体診察へ繋げる

第 2 節：臨床推論は 3 つの軸から考える

- 1) 頻度の軸
- 2) 緊急度、重要度の軸
- 3) 治療効果の軸

第 6 章：考えてみましょう

具体的な臨床推論、患者関係の構築、患者教育を併せた事例集

- ・急性疾患
- ・慢性疾患

D. 考 察

本研究におけるテキスト作成班の役割は、文字入力システムを理療教育単位の中で活用するための教材の提供である。

教材作成の基盤は、平成 12 年度から平成 14 年度まで行った「文部科学省研究委託 専修学校職業教育高度化開発研究 鍼灸等臨床教育における OSCE の導入に関する調査研究会⁶⁾」と、その成果物のひとつである、上記テキスト『鍼灸臨床における医療面接』にある。

当時は、医療面接の普及期であり、概念、態度、

コミュニケーション技法に関する教育内容と体制を提案するのが第一義であった。10 年が経過し、国家試験に医療面接関連の出題がなされるなど、その名称とともに一般的な教育内容として定着したが、教育実践から浮かび上がってきた新たな課題、を解決するために、本研究の枠組みの中で取組みが開始された。

医療面接によって得た情報から施術のための的確な病態把握を行い、施術内容と結果を組合せて、最終的に施術録にまとめる一連の作業は、繰返して訓練することによって習得するところであるが、的確な病態把握を行うためには、脳内におけるいわゆる臨床推論の作業能力が求められ、その教育が待たれているのである。

ここで、本研究との関連から、ひとつの方法論が提起される。医療面接を基に臨床推論を行う一助として、患者から得た情報を簡潔に記述する方法である。記述と思考の組合せによって臨床推論の正確さを高めることができると考えられる。

しかし、筆記行動のない暗眼の臨床実習生や、中途視覚障害の臨床実習生の中で適切な文字入力手段を持たない者は、全ての作業を記憶に依存するため、確実性に欠ける推論を行う危険性を有することとなる。

したがって、本テキストは、「適切な筆記行動は適切な施術につながる」との仮説の下、鍼灸師の筆記行動の促進を目的とした教育プログラムにおいて活用されることを期待するところである。

E. 結 論

本研究では、鍼灸あん摩マッサージの臨床場面における筆記行動を促進するための教材、とりわけ筆記行動に困難を有する視覚障害の臨床実習生を対象として開発されている文字入力システムを活用できる訓練教材の作成を始めた。

具体的には、医療面接からの的確な病態把握、すなわち臨床推論を行う力を教育するためのテキスト

を作成する。今年度は、基本コンセプトをまとめ、テキストの内容(仕様)を策定した。

今後は更に詳細な内容を検討し、文章化を進めることとする。なお、作成に際しては、視覚障害、晴眼の別なく、幅広い読者層を想定するとともに、本文の読みやすさだけでなく、図表を含めた見やすさ、点字版、音訳版の作成など、アクセシビリティの検討を行う。

参考文献

- 1) 前田泉：患者満足度とコミュニケーション・スキル。プライマリ・ケア 27 巻 2 号：p99-106、2004
- 2) 前田泉、徳田茂二：患者満足度-コミュニケーションと受療行動のダイナミズム-。日本評論社：東京、2003
- 3) 青木昭子、須田昭子、岳野光洋、石ヶ坪良明、前田泉：外来患者の診療に対する満足度を高めるコミュニケーションスキル-関節リウマチ患者を対象としたアンケート調査の結果-。日本医事新報 No. 4467：p92-95、2009
- 4) 高野道代、福田文彦、石崎直人、矢野忠：鍼灸院通院患者の鍼灸医療に対する満足度に関する横断研究。全日本鍼灸学会雑誌。2002;52(5)。0562-574
- 5) 丹澤章八：鍼灸臨床における医療面接。医道の日本社：東京、2002。
- 6) 平成 14 年度専修学校職業教育高度化開発研究委託 最終事業実績報告書 鍼灸等臨床教育における OSCE(客観的臨床能力試験)の導入にかんする研究、研究代表校東京衛生学園専門学校、2003。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
分担研究報告書

就労移行支援（養成施設）における訓練システム
授業場面における文字入力システム活用の予備実験

研究分担者 加藤 麦 国立障害者リハビリテーションセンター
自立支援局 理療教育・就労支援部 厚生労働教官

研究要旨：本研究では、文字入力システムを活用した訓練プログラムの策定を目指し、就労移行支援（養成施設）の座学授業場面への導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証するための予備実験を実施した。その結果、今回の予備実験計画は概ね上記の目的を満たすものであることが示唆された。

A. 研究目的

就労移行支援（養成施設）に在籍してあん摩マッサージ指圧、はり・きゅうの専門教育を受けるに際し、点字、墨字（普通文字）、PC のいずれでも読み書きが困難な場合は、録音物に依存した学習を余儀なくされる。最終的には、鍼灸師に必要不可欠である施術録（カルテ）の作成も困難となる。これまで座学、実技、臨床実習の各科目で簡便な筆記を可能にする点字タイプライター式並びに手書き式の文字入力システムを開発、実用化の目途を立てた。これらのシステムは、点字、墨字、キーボードでの文字入力に苦慮する者に新たな手段を提供し、個別支援の実現に具体的に寄与するものである。

今年度の研究では、これまでの研究開発を踏まえ、福祉工学、自立訓練、理療教育の各研究分科会で構成し、理療教育研究分科会では、各文字入力システムを活用した訓練プログラムと訓練教材の仕様を策定することを目的とした。

そこで今年度はまず各文字入力システムを活用した訓練プログラムの仕様を策定するため、就労移行支援（養成施設）に在籍する利用者の座学授業場面に文字入力システムを試験的に導入し、授業場面への導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証

するための実験計画を検討することを目的とした予備実験を実施した。

B. 研究方法

対象は就労移行支援（養成施設）利用者の A 氏（39 歳、女性）とした。A 氏は専門課程 2 年に在籍しており、眼疾患はぶどう膜炎、現在の視力は左右ともに手動弁、障害等級は 1 級、障害発生年齢は 37 歳である。

使用した文字入力システムは手書き式文字入力システムの“Pen-Talker”であり、導入手順として、まずは A 氏に“Pen-Talker”の基本操作を説明し、操作に慣れるための試用期間を 2 週間設定した。この間、A 氏は日常生活の中で自由に“Pen-Talker”を使用し、座学授業場面での筆記行動に対応できる程度のスキルを身につけた。操作がスムーズにできるようになったところで、こちらが指定した科目である衛生学の座学授業に 1 ヶ月間“Pen-Talker”を持ち込み、A 氏の自由意思で授業内容のノートテイキングとしての筆記行動を行った。なお、衛生学は 2 年次に配当された週 2 時間の科目であり、A 氏の在籍するクラスの科目担当者は晴眼の教官で、授業内容の要点を黒板に板書

しながら授業を進める授業形態をとっている。

導入実験終了後、座学授業場面での“Pen-Talker”の有効性を評価するため、福祉用具満足度スケールである QUEST2.0 (Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology 満足度：用具因子・サービス因子、12 項目、5 点法、自記式) および福祉機器心理評価スケールである PIADS (Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale 心理的インパクト：効力感・積極的適応性・自尊心、26 項目、7 点法、自記式) を用いた質問紙調査を実施した。上記の 2 つの評価は試用期間終了後と授業導入実験終了後の 2 回実施した。

C. 研究結果

QUEST2.0 による評価結果は、試用期間終了後で、大きさ：4、重さ：2、部品の取り付け方法／調整方法：3、安全性：5、丈夫さ：5、使いやすさ：3、使い心地：2、有効性：4 で用具因子の合計は 28、平均は 3.50 であった。手に入れるまでの手軽さや期間：5、修理・補習サービス：5、専門科のアドバイス：5、アフターサービス：5 でサービス因子の合計は 20、平均は 5 であった。用具因子とサービス因子を合わせた全体平均は 4.58 であった (図 1)。コメントとしては、「もう少し薄いほうがいい」、「持ち運びには重い」、「スイッチの位置がわかりにくい」、「トラブルが生じたときの対処法がわかりにくい」、「1 回ごとの操作が多い」などであった。試用期間終了後の PIADS による評価では、能力：1、幸福感：1、自立度：1、対処できる：1、とまどい (反転)：-1、効率：-1、自尊心：0、生産性：2、安心感：2、欲求不満 (反転)：1、有用性：3、自信：2、知識：1、仕事や作業：2、生活がうまくいっている：1、有能性：2、QOL：2、パフォーマンス：1、活力：1、思い通りにできる：1、恥ずかしさ (反転)：0、チャレンジ：2、活動に参加できる：2、新しいことがしたくなる：1、

生活活動：1、チャンスを活かせる：1 であり、効力感の平均：1.3、積極的適応性の平均：1.3、自尊心の平均：0.8 であった (図 2)。

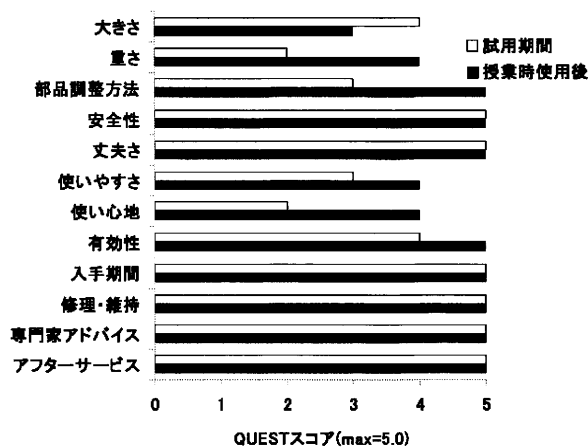


図 1 試用期間と実験終了後の満足度評価の比較

次に授業導入実験終了後では、QUEST2.0 による評価結果は、大きさ：3、重さ：4、部品の取り付け方法／調整方法：5、安全性：5、丈夫さ：5、使いやすさ：4、使い心地：4、有効性：5 で用具因子の合計は 35、平均は 4.38 であった。手に入れるまでの手軽さや期間：5、修理・補習サービス：5、専門科のアドバイス：5、アフターサービス：5 でサービス因子の合計は 20、平均は 5 であった。用具因子とサービス因子を合わせた全体平均は 4.58 であった (図 1)。コメントとしては、「外出先でのメモなら文庫本サイズがいいが、授業のノートとして使うなら丁度いい」、「部屋の中で使用する分にはいいが、外出先で使用するには少し重い」、「トラブルが起きた時 (別の画面が出た時) 対処しにくかった」、「編集機能がついたらもっと使いやすい」などであった。授業導入実験終了後の PIADS による評価では、能力：3、幸福感：3、自立度：2、対処できる：2、とまどい (反転)：-2、効率：3、自尊心：2、生産性：3、安心感：3、欲求不満 (反転)：-3、有用性：2、自信：2、知識：2、仕事や作業：3、生活がうまくいっている：2、有能性：3、QOL：

3、パフォーマンス：3、活力：2、思い通りにできる：2、恥ずかしさ（反転）：-2、チャレンジ：3、活動に参加できる：3、新しいことがしたくなる：3、生活活動：2、チャンスを活かせる：3 であり、効力感の平均：2.6、積極的適応性の平均：2.7、自尊心の平均：2.4 であった（図 2）。

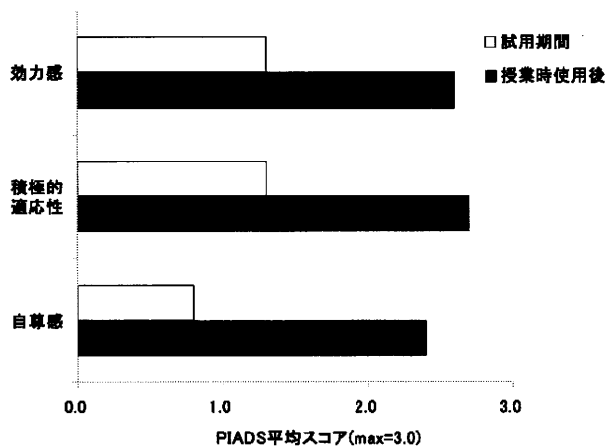


図 2 試用期間と実験終了後の心理的評価の比較

D. 考察

就労移行支援（養成施設）の利用者の中には、点字や墨字、キーボードによる文字入力に困難を有しながら鍼灸マッサージ師を目指す者も少なくない。さらにこれらの文字入力に困難な視覚障害者は授業時の筆記行動も消極的になり、録音機器を使用した授業の録音に頼らざるを得ない状況をこれまでの調査で明らかにした。また、これらの問題を解決するため、複数の文字入力システムを提案し、実用化に向けた研究開発を進めてきた。さらに自立訓練や学習場面での試用評価で、これらの文字入力システムの有効性が示唆された。

そこで今回はその 1 つである手書き式文字入力システムの“Pen-Talker”を実際の座学授業場面に導入し、筆記行動に困難を有している利用者に使用させることで、授業場面での導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証するための予備実験を行った。予備実験の主目的は実験計画の策定であり、

対象者の選考基準、試用期間および座学授業への導入期間の設定、事前の機器説明の方法、対象科目の選定、主観的評価法、および客観的評価法の選定と実施方法などを検討するための情報収集を行った。

今回の予備実験における対象者の選考基準は、上記の理由から墨字も点字も読み書きが不十分であり、授業中の筆記行動が認められない中途視覚障害者とした。A 氏は墨字による読み書きは不可能であるが、点字による読み書きもまだ習得していない状況である。PC 操作は基本的な操作に加え、文書作成などのキーボード入力を習得している。また、支給教科書は基本的に墨字教科書であり、デジタイザがある場合はこれが支給されている。これまでの座学授業における学習スタイルは、授業をデジタイザに録音するのみであり、PC を用いたノートテイキングなどの筆記行動はほとんど実施していなかった。

以上のことから、今回用いた対象者の選考基準は、授業場面への導入という観点からは、概ね研究の目的を満たすものと考えられる。しかし、座学授業時の筆記行動を促進させるためのツールとして文字入力システムの有効性を評価するためには、点字習得者が使用した場合、キーボード入力を習得している者が使用した場合、日頃から筆記行動を実施している者が使用した場合などの、文字入力手段や学習手段の違いについても検討する必要がある。対象者の選考基準を幾つか設定し、グループ分けをした群間比較をさらに実施する必要がある。

事前の機器説明は、これまでの自立訓練や学習場面での試用評価の研究でも実施してきたものと同様であり、今回の予備実験でも対象者に基本的な操作スキルを身につけさせることができたので、改善の必要性はないと考えている。

次に、今回の予備実験では試用期間と授業導入期間をそれぞれ 2 週間と 4 週間に設定した。試用期間の 2 週間という設定は A 氏の場合、授業への導入に十分なスキルを身につけることができた。これは A 氏が PC 操作を日常的に行っており、機器操

作への抵抗感がなかったことも少なからず関与していると考えられる。**PC**をはじめとする電子機器操作に不慣れな対象者や糖尿病性神経障害などの感覚障害を有する対象者の場合は、より長い試用期間を設定する必要がある。これらを踏まえると試用期間の設定は、統一したものではなく、これまでの**PC**の使用経験の有無や操作スキルの状況、または障害特性に応じた個別の期間設定を行うべきものと思われる。また、座学授業への導入期間を4週間としたが、より信頼性の高い評価という観点からは、もう少し長い期間を設定することでより正確な評価に結びつくと考えられる。しかし、実際の授業に新たな機器を持ち込むことは、対象者の学習の妨げになる可能性もあり、導入実験による学習への悪影響はなるべく避けるべきである。そのためには4週間程度の期間が適当であり、学習効率の向上につながる可能性のあるケースについては、授業への導入期間をさらに延長して、長期的な筆記行動促進の有効性の検討を行うのが適当と思われる。一方で、授業への導入実験を実施するに当たっては、導入する時期にも注意を払う必要があり、期末試験終了後などの対象者の学習環境に余裕がある時期に実施するなどの配慮が必要である。

次に対象科目の選定であるが、就労移行支援（養成施設）の教官は晴眼者と視覚障害者がおり、担当教官による授業スタイルは様々である。今回の予備実験は、文字入力システムの授業への導入の可能性と座学授業場面における筆記行動促進の有効性を確認するための実験計画の策定を図ることが目的である。そこで予備実験では積極的な板書を実施する教官の授業として晴眼教官が担当している衛生学を選択した。しかし、科目の違いによる授業環境や授業スタイルの特性があり、例えば解剖学では実習室に移動して模型を触察しながら授業を受ける場面が多く、東洋医学系の科目では難解な漢字や用語が多数出てくる。また、教官ごとの授業スタイルの特性もあり、板書の有無、話すスピードなどによ

り、ノートテイキングの仕方にかかなりの相違が生じる可能性がある。これらの要因を考慮して様々な授業に対応できる文字入力システムの有効性を検討する場合であれば、多数の科目、および教官の授業における導入実験を実施する必要があるが、今回の研究はその前段階であり、開発した文字入力システムの授業場面への導入の可能性を評価するには因子が多すぎ、実験結果の解釈が難しくなる可能性が高い。まずは同一の科目、同一の教官における座学授業で、対象者数を増やした導入実験を実施すべきであると考えている。

最後に評価であるが、今回もこれまでの研究で用いてきた福祉用具満足度スケールである**QUEST2.0** および福祉機器心理評価スケールである**PIADS**を用いた質問紙調査を実施した。今回は試用期間終了後と導入実験終了後の2回実施したが、**QUEST2.0** および**PIADS**ともに試用期間終了後よりも導入実験終了後で得点が上がる傾向がみられた。これは単純に使用する期間が長くなったことにより経験を積んで機器や操作に慣れてきた結果と考えることもできる。しかし、導入実験終了後の評価時のコメントにもあるように、使い心地の良さの項目では「編集機能がついたらもっと使いやすい」や、全体のコメントとして「印刷したい」、「音声読み上げを1文でやって欲しい」など、授業へ導入したことで初めて感じる部分もあることがわかる。このようにコメントとしてはさらなる要望を訴えているものの、点数としては導入実験終了後に上がっていることから、A氏の“**Pen-Talker**”に対する期待の高さを伺うことができる。また、A氏の場合は、授業場面への導入が学習の妨げや学習効率の低下などもないと考えられる。さらにA氏のコメントにあるような実践からのニーズに対応し、課題を解決していくことで、筆記行動の促進に繋がる可能性も十分にあるが、今回の予備実験だけでは筆記行動の促進について客観的に評価することはできなかった。筆記行動の促進については

“Pen-Talker”などの文字入力システムを導入する前の対象者の筆記行動を詳細に観察した後で、文字入力システムを導入した場合の筆記行動の変化を捉える必要があり、さらなる検討が必要である。

以上のように、今回の予備実験における研究計画は、我々の開発した手書き式文字入力システムの授業場面での導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証するのに概ね問題ないものと示唆された。今後は予備実験にて明らかとなった課題を解決し、研究計画の若干の修正を行った上で、“Pen-Talker”の導入実験を本格的に実施していく予定である。また、もう一つの文字入力システムである点字タイプライター式の“L. L. Writer”でも同様に、座学授業場面への導入実験を行うにあたり、“Pen-Talker”の実験計画をそのまま用いることが可能かどうかの検証もする必要がある。

E. 結論

今年度の研究では、各文字入力システムを活用した訓練プログラムと訓練教材の仕様を策定することを目的とした。そこで我々はまず各文字入力システムを活用した訓練プログラムの仕様を策定するため、就労移行支援（養成施設）に在籍する利用者の座学授業場面に文字入力システムを試験的に導入した予備実験を実施した。これは実験計画の策定、対象者の選考基準、試用期間および座学授業への導入期間の設定、事前の機器説明の方法、対象科目の選定、主観的評価法、および客観的評価法の選定と実施方法などを検討するための情報収集を目的としたものであり、手書き式文字入力システムの“Pen-Talker”を実際の座学授業場面に導入し、筆記行動に困難を有している利用者に使用させることで、授業場面での導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証するための予備実験を行った。その結果、今回の予備実験における研究計画は、我々の開発した手書き式文字入力システムの授業場面での導入の可能性と筆記行動促進の有効性を実証す

るのに概ね問題ないものと示唆された。今後は予備実験にて明らかとなった課題を解決し、研究計画の若干の修正を行った上で、“Pen-Talker”の導入実験を本格的に実施していく予定である。

F. 研究発表

特になし

G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
奈良雅之	第2章 医療面接とコミュニケーション	監修：丹澤章八 編著：あはき心理学研究会	あはき心理学入門	ヒューマンワールド	東京	2010	23-59

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
田中まなみ, 中村圭佑, 江崎修央, 清田公保, 伊藤和之	ペン入力を利用した理療師向け電子カルテシステムに関する評価実験	電子情報学会技術研究報告	Vol.110, No.219	87-92	2010
中村圭佑, 田中まなみ, 鈴木香奈江, 江崎修央, 伊藤和之	理療師用電子カルテにおける問診記録法の評価実験	映像情報メディア学会技術報告	Vol.35, No.16	55-58	2011
賀久和弥, 清田公保, 合志和洋	中途視覚障害者のためのペン入力による音声記録アノテーションシステムの開発	電子情報通信学会九州支部学生会講演会論文集, A-31, (2010)	Vol.18	A-31	2010
伊藤和之, 谷口 勝, 加藤 麦, 水沼健生, 森 一也, 波多野朝香, 伊藤和幸, 清田公保, 江崎修央, 石川充英, 内村圭一	中途視覚障害者の筆記行動を支援する文字入力システムの提案 —自立訓練・理療教育・福祉工学・エンドユーザーの連携—	日本リハビリテーション連携科学学会第12回大会論文集	—	46-47	2011

ペン入力を利用した理療師向け電子カルテシステムに関する評価実験

田中 まなみ^{*1} 中村 圭佑^{*2} 江崎 修央^{*2} 清田 公保^{*3} 伊藤 和之^{*4}

Evaluations of Electronic Medical Chart Storing System for Acupuncture by using Pen-input

Manami Tanaka^{*1}, Keisuke Nakamura^{*2}, Nobuo Ezaki^{*2}, Kimiyasu Kiyota^{*3} and Kazuyuki Itou^{*4}

Abstract - This paper describes evaluation experiment of electronic medical chart storing system for acupuncture by using pen-input. Most people with acquired visual disabilities in Japan are eager to be occupationally independent through obtainment of licenses to perform services such as massage, acupuncture, and moxibustion. They are enrolled in “Riryo” training courses and receive special education for three or five years at five national institutions. An important obstacle to their “Riryo” training is reading and writing method. Especially it is difficult for middle-aged or elderly persons with visual disabilities. We confirmed the effectiveness of this system from the beginner's experiment results.

Keywords : acquired visual disabilities, electronic medical chart storing system, pen-input method

1. はじめに

厚生労働省の平成 18 年身体障害児・者実態調査によると、全国の視覚障害者の数は 31 万人を超える[1]。また、成人の中途視覚障害者のうち、網膜色素変性症や糖尿病性網膜症などを障害発生の原因としている者は中・高齢層に多い[2]。

このような中途視覚障害者が社会復帰するために選択する代表的な職業としてあん摩マッサージ指圧師、はり師、きゅう師（総称して理療師）が挙げられる。全国にある盲学校や国立視力障害センターには理療教育のコースが設置されており、多くの視覚障害者が学んでいる。しかし、現在では晴眼の鍼灸師等の養成校や有資格者が多い。晴眼者向けに、図表を利用した教材の開発は多数行われているが、視覚障害者に対しては視覚情報が利用できないため、従来通りの音声や触読による学習が主となっている[2]。これらの状況を踏まえて、視覚障害者のためのペン入力方式学習ノートシステム

“Pen-Talker” の開発[3]が行われている。

ここで、埼玉県所沢市にある国立障害者リハビリテーションセンターでは、実技技術、医療面接(問診)方法、施術方法、施術記録の保存方法を学ぶ事を目標とする臨床実習を行っている。実際の臨床実習では来室された患者に対し、事務員が受付を行い、実習生が過去の記録を閲覧し、問診を行って施術、施術後に施術録を記録する。

この施術録は墨字と点字の両方を保存しており、電子データとしては記録していない。

記録された内容を閲覧する際に、視覚障害者の実習生の中には記録された内容を墨字では読み取る事ができず、晴眼者に読み上げてもらうか、点字を触読する必要がある。そのため、円滑にこれらの業務をこなす事が難しいのが現状である。

一方で、患者への予診、問診、施術の内容についても一般の病院のように電子データとして記録・閲覧をする電子カルテ化を行う必要性が生じてきている。若年のうちに失明した場合は、情報機器の操作に比較的早く慣れる事が期待されるため、スクリーンリーダを利用してキーボードによる情報の入力、閲覧が可能である場合が多い。しかし、中途視覚障害者の多くは中高齢者であるため、一般的なキーボード操作に慣れているとはいいがたい。また、点字に慣れた実習生の場合は点字入力やピンディスプレイによる利用が好まれる場合もある。このように臨床実習の現場に電子カルテシステムを導入するとしてもその入力方法や閲覧方法を統一的にすることは難しい。

そこで、我々は国立障害者リハビリテーションセンターにおける電子カルテシステム開発として、診療データ記録システムに関する研究[4]を行っている。本稿では、臨床実習を想定し、Web ページからの予診票データ登録、ペンデバイスによる予診データの聴取、ペン入力による問診データの登録に関する評価実験を行った。

2. 予診票・施術録記録システム

2.1 現在の臨床実習の流れ

現在の臨床実習の流れと問題点について説明を行う。

*1: 鳥羽商船高等専門学校 専攻科 生産システム工学専攻

*2: 鳥羽商船高等専門学校 制御情報工学科

*3: 熊本高等専門学校 人間情報システム工学科

*4: 国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局

*1: Advanced course of Production System Engineering, Toba National College of Maritime Technology

*2: Information and Control Engineering Department, Toba National College of Maritime Technology

*3: Department of Human-Oriented Information Systems Engineering, Kumamoto National College of Technology

*4: Training Center, National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities