

厚生労働省平成 20 年度障害者自立支援調査研究プロジェクト

視覚障害者への情報提供の模索
デジタルペンを用いた視覚障害者向け
文字情報提供の実証
—報告書—
(A4 版 45 ページ)

社会福祉法人岐阜アソシア
視覚障害者生活情報センターぎふ

目次

1. はじめに	2
2. 実証の目的	3
3. 実証の概要	3
4. 使用機器・備品・消耗品内容	4
5. 実証の経過	5
6. 実証の詳細	5
7. 機器の特性	7
8. 各種ソフト	9
9. 実証経過	11
10. 実証	12
11. 実証の考察	20
12. まとめ	21
13. 関係機関	22
14. 参考資料集	23

1. はじめに

視覚障害者の情報取得環境はIT機器の開発で、情報収集量が加速しています。視覚障害者の望む情報は、地域生活におけるチラシ広告や飲食店のメニューなど生活に密着したもので、その分野は多岐にわたります。このような地域生活情報の取得は、大方は家族や代読ボランティアなどに依存しなければ取得できない状況です。外出先での視覚障害者の情報取得は、代読、点訳などが考えられます。しかし、日常生活程度の資料ならだれでも情報提供ができますが、専門的な資料となると外出先では時間を要することたびたびです。

また、点訳となると一定のルールに基づいて伝達しなければならず、習得しても時間を要することがあります。そこで伝達者はメモ書きや資料そのものを持ち帰り、2～3日後に希望する形態（テキストデータ、点訳、音訳）で送信することになります。

いずれにしても、墨字入力の即時性とデータ記録媒体機器の開発が望まれていました。近年、こうした要望にこたえてデジタルペンの出現を見ました。本事業の「デジタルペンを用いた視覚障害者向け文字情報提供の実証」は、まずは伝達を送る側の利便性を考え、次に使用するデジタルペンを比較検討し、最後は誤認識の少ないペンに絞りました。その結果、慣れれば検者は自由なスタイルでメモがとれるため、同行の被検者の行動を妨げることはありません。また、手書き文字データサンプルを収集することにより、誤認識の少ない情報取得が可能になります。今後は、手書き文字データサンプルの精査および機器改良、被検者の希望するデータ送信の在り方を検討すると共に、視覚障害者の情報取得の即時性を高めることに寄与したいと考えています。

2. 実証の目的

視覚障害者の日常生活における最大の障害は、視覚からの「情報取得」の障害であり、家庭に届く郵便物や新聞のチラシ広告、薬の処方箋や食料品の賞味期限などの身近な情報、自治体から発信される公共的情報などが自由に取得しにくい現状である。

これらの「情報取得障害」を改善しようと、晴眼者（目の見えるもの）からの言葉による情報提供や、パソコンの読み上げソフト、パソコンが利用できない人は専用読み取り機器、一部の携帯電話を利用している。

また、家庭において、単身世帯では読んでもらえない、家族がいても時間がない。パソコンを使用しているが、日常の情報は取得できない、専用機器ではすべての文字情報は得られない。高齢でその専用機器を使用できないなどの事情があり、情報に対する格差は広がるばかりである。このことから視覚障害者は多くの必要な情報を得られずに生活している状況下にあるといえる。

正確な情報という場合において、晴眼者からの音声による情報取得は、文章の理解力や読みのテクニック（発音やアクセントなど）、図表など読み取り方など個人差が大きく問題である。また点字による情報取得は、点訳の知識いかんによって、正確性、利便性の問題がある。IT機器に至っては操作訓練等を要し、即時性に欠ける。

また全国にある視覚障害者情報提供施設や、リハビリテーション施設、日本盲人会連合の当事者組織でも、日常性の高い情報提供は行っていないのが現状である。中でも情報提供施設は情報に特化した専門施設でありながら、一般図書や雑誌などの情報の点訳、音訳などを行っているのがほとんどで、日常性の高い電化製品の取扱説明書や、個人的に知りたい情報は個別のサービスとして細々と行っている。この個別のサービスにおいても、すべての情報提供施設で行っているわけではなく、視覚障害者に対する情報提供を補完している施設とは言えない。

そこでどのようにしたら日常性の高い情報取得ができるかを考察した。

最近では障害者自立支援法の介護給付によるサービス提供を受けている人が増えていること、地域生活支援事業において移動支援サービスの提供を受けていること、ボランティアなどの活動が活発になってきていることから、人による情報取得を中心に考えた。

しかも正確で記録力が高く、容易に情報提供、情報取得が可能というのが必須条件である。

そこでピックアップしたのが市販品の「デジタルペン」である。

支援者（ヘルパー）の協力を得て、必要で適切な情報提供、情報取得が可能かどうかの実証を行った。

中途視覚障害者の場合は、以前に墨字（活字など晴眼者が使用する文字）を使用していたことから、文字の記憶を保てるよう、視覚障害者自らが「書く」という行為を実践することで効果が上がるのではないかと考えた。それがリハビリテーションの一つと考える。

さらには視覚障害者自身が様々な情報を即時に収集し、情報障害を克服し、豊かな日常生活を送れるよう、個の実証をもとに発展させたい。

3. 実証の概要

- (ア) 市販品である「デジタルペン」およびツールソフトを検証し、選定する
- (イ) 視覚障害者・ヘルパー等に対し、実証についての説明会を行う
- (ウ) 視覚障害者・ヘルパー等の実証協力者の募集
- (エ) 視覚障害者・ヘルパー等に対し、デジタルペンの使用方法やどのような流れ

- で行うかを研修
- (オ) 実証の開始
- (カ) 適宜デジタルペンでのデータを視覚障害者の理解できる文字に変換し提供する
- (キ) 活動報告書・旅費調書の提出
- (ク) 視覚障害者は提供された情報に対しての意見等の提出
- (ケ) 実証結果の集計と報告書の作成
- (コ) 今後の展開について検証し報告書に追加する

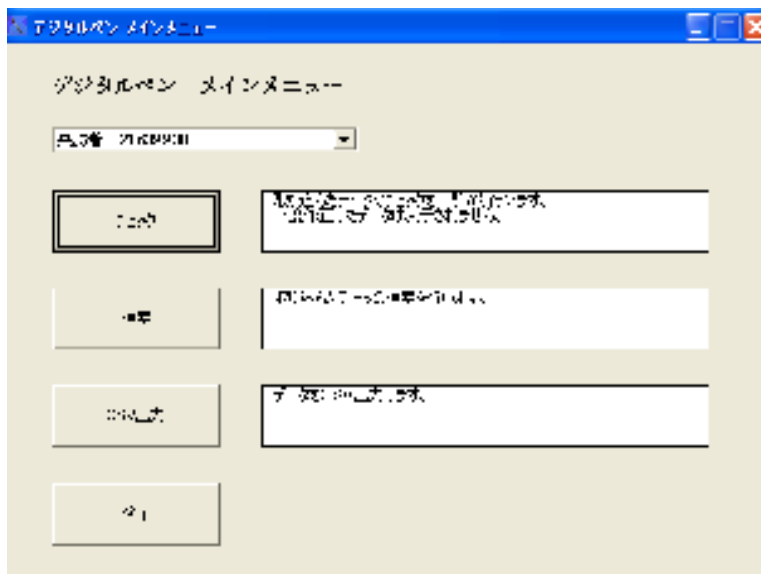
4. 使用機器・備品・消耗品内容

- (ア) デジタルペン



使用機器 日立マクセル「Penit」アノトパターン方式

- (イ) 専用ソフト



- (ウ) 専用ノート（アノト式）
特殊なドットパターンが印刷されたノート
- (エ) パソコン（既設品）
- (オ) 保存用ファイル
- (カ) 合成音声作成ソフト「らくらくボイス」
- (キ) SPコード作成ソフト「テルミーキャスト」
- (ク) 活字文書読み上げ装置「テルミー」（既設品）
- (ケ) SPコード作成用エディター マイクロソフト「オフィス スタンダード」
- (コ) データ送信用メールソフト マイクロソフト「同上」
- (サ) 自動点訳支援プログラム「EXTRA」
- (シ) 印刷用紙（点字・墨字）
- (ス) 点字プリンター（既設品）
- (セ) 墨字プリンター（既設品）
- (ソ) メディア各種（SDカード・CFカード・CDなど）

5. 実証の経過

(ア) 実証協力者の募集開始

5月から開始

(イ) 実証説明会

期日 8月23日(土)26日

いずれも午前10時～12時、午後1時30分～3時30分の2回(1回2時間)計4回

(ウ) 視覚障害者・ヘルパー等の募集開始と選定

期日 9月～10月

個別に対応し最終的に視覚障害者、ヘルパー等の選定および実証協力者関係書類作成(利用者・登録者。誓約書)と提出

(エ) デジタルペン実証研修

期日 10月13日(月・祝日)・14日 午前10時～12時 午後1時～15時の2回(1回2時間)計3回

(オ) 視覚障害者への個別による研修

- ① 日常においてどのような文字情報を取得するのか。
- ② 使用する文字種の確認
- ③ 配布された文字情報に対する検証

(カ) 利用者・支援者ペアリング

- ① ペア連絡と打ち合わせ開始

(キ) 実証

- ① 12月～3月
- ② 初動実証 12月～1月
- ③ 本実証 2月～3月

(ク) 課題とまとめ及び報告書作成

- ① 3月～4月10日

6. 実証の詳細

(ア) 実証協力者の募集を5月から開始

- ① 5月1日～随時

館報や直接による実証研究プロジェクトの広報と協力者の募集

・センター館報「長良川便り」(点字・墨字)

発行部数 約900部

・県内登録者へ個別のお知らせ(点字・墨字)

発行部数 約600部

・ボランティア団体機関紙「心」により広報開始

発行部数 約500部

(イ) 実証概要説明会

- ① 期日 8月23日(土)26日 全4回
- ② 時間 午前10時～12時、午後1時30分～3時30分の2回(1回2h)
- ③ 担当 棚橋
- ④ 参加者 34名(うち視覚障害者20名)
- ⑤ 内容 視覚障害者及びヘルパー等に対して全体のプロジェクト概要説明

1. プロジェクトについて
2. 実証の具体的な内容について
3. 活動諸経費について
4. スケジュールについて

(ウ) 視覚障害者・ヘルパー等の募集開始と選定

- ① 個別に対応し最終的に視覚障害者、ヘルパー等の選定

(エ) デジタルペン実証研修

- ① 期日 10月13日(月・祝日)
- ② 時間 午前10時～12時 午後1時～15時の2回(1回2時間)
- ③ 担当 蓼科情報株式会社より2名
- ④ 参加者 25名(うち視覚障害者16名)

⑤ 内容

1. デジタルペンの仕組み
 - (ア) デジタルペンの理解
 - (イ) 専用用紙(アノト式)の理解
 - (ウ) デモンストレーション
2. デジタルペンの基本操作
 - (ア) 電源の入れ方
 - (イ) デジタルペンの持ち方
 - (ウ) ノートへの記入とエラー時の対応
 - (エ) 充電方法
3. 操作実習
 - (ア) 実際にペンを使用しサンプルを元に記入
 - (イ) データの転送
 - (ウ) 誤字脱字の修正
4. 情報のテキスト化
 - (ア) 修正されたテキスト情報をもとに、当事者が必要な情報に変換
次の4種を基本
 - ① 合成音声変換ソフト「らくらくボイス」での音声化
 - ② 点訳ソフト「エクストラ」での点字化
 - ③ 各種エディターでの拡大文字化
 - ④ SPコード変換ソフト「テルミーキャスト」でのSPコード化

(オ) 視覚障害者への個別による研修及びペアリングの決定

- ① 日常においてどのような文字情報を取得するのか
- ② 使用された文字種の確認
- ③ 取得した情報は支援者が記入または当事者が記入いずれも可であること
の選択
- ④ 配布された文字情報に対する検証
- ⑤ ペアリングの決定後各ペアで打ち合わせ開始

(カ) 実証

- ① 期間 2008年12月～2009年3月
- ② 内容 文字情報が必要な場面、内容を詳細に記録する
- ③ 実証 初動実証と本実証
- ④ 流れ 視覚障害者と支援者

1. デジタルペン・ノート・活動報告実績書・活動旅費明細書を支援者に配布
2. 日程調整
3. 活動
4. 活動後デジタルペン・ノート・活動報告実績書を持参（または送付）
5. データの移行
6. 利用者に適切な文字情報変換し配布
7. 利用者及び支援者からの意見聞き取り
8. 以上を繰り返す

(キ) 課題とまとめ及び報告書作成

- ① 実証報告
- ② 課題とまとめ

7. 機器の特性

(ア) 当初 3 種による比較を行い、二種に絞り比較を行った

(イ) 比較の結果日立マクセル PenIt に決定し実証を行うことにした

(ウ) 実証の特性から複数本用意する必要があり、購入した。

機器に関しては以下の二種類を長期貸し出しの上購入した

形式	デジタルペン	デジタルペン
メーカー	(株)ぺんてる 	(株)日立マクセル 
機器名	Airpen ストレージノート 2.0	Pen I T
型式	E A 2	DP-101U
本体仕様	新機能搭載管理ソフト airpen2.0(ケース付) PC に接続しなくてもデータ処理 が可能	本体 30 g (ブルーツース対応) PC に接続しなくてもデータ処理 が可能
メモリ	容量 2M、A5 サイズ約 100 ページの蓄積が可能	7MB
デジタルペン	3 色に対応。	1 色のみ。ただし、カラーパレット (紙) で設定可。
タブレット機能	なし	なし オフラインのみの利用
ソフト開発キット	ぺんてるから提供 有償	日立 & 日立マクセルから提供 有償

特徴	デジタルペンに電池を持ち、ペンから超音波を発します。メモリユニットは2か所で超音波を受け、三角測量でペン座標を計算しデータとして蓄積 →ペン座標は計算にて求められるため、一つのデバイスでA5、A4用紙に対応 →超音波ゆえの特性で利用環境に影響される場合がある →ペンの持ち方で音波が途切れる場合がある。特に視覚障害がゆえにペン先に触れることが多く電波の遮断が起きることがある	デジタルペンの電池を持つ。用紙にアノトパターンと呼ばれる独自のパターンを印刷し、デジタルペンのCCDカメラで読み取ったペン先のパターンから座標位置を計算・デジタルペンに蓄積 →紙とペンだけという理想的な使い方が可能 →紙にアノトパターンを印刷する必要がある
用紙	普通紙を利用	紙にアノトパターンを印刷する必要がある
感想	この方式はユニットも軽量で携帯に優れている。また同じユニットでA5からA4サイズの内紙まで使えます。電子ペンも沈みが感じないほど改良された新しいデジタルペンになっている。airpenNOTEは、手書きのデータを自動文字認識し、データの検索は認識結果の文字で可能にしています。そしてアンケート票の処理も可能となっています。	外出は紙とペンだけ、という理想的な使い方。Bluetooth付携帯電話と連携すれば、外出先からデータ転送することもでき、瞬時に処理結果を携帯に戻すといったシステムを開発することも可能。
使用感 触・状況	ペン先に音波を出し認識させるためにペンの持ち方により遮断する可能性があり、そこに誤認識が生まれる。音波を受信することにより認識するので特殊な紙を必要としないのでペンに慣れれば使用感はよい。また即時性においては、オンラインでの情報取得発信が容易 ペンの持ち方と書き方に注意してもらえればその効果は多と比較しても見劣りしない	ペン自体が記憶することにより、必要なものは紙とペンという最小単位であり違和感がない。アノトパターン印刷が必要であるが、そのテンプレートを用意することで問題はない 誤認識が他に比べ少ない。 電源オンのときに振動し視覚障害者にとっても状態が理解できる またエラーの場合も同様に振動する
対応OS	Windows2000/XP/VISTA	Windows2000/XP
その他	airpenNOTEの文字認識ライセンス	ライセンス要
手書きの しやすさ	音波を受信できる位置関係を把握することで通常の筆記スタイルとなる。 視覚障害者には専用ノートがあ	アノトパターン印刷されている用紙であれば自由なスタイルで筆記できる。過去のスタイルに非常に近い。

	ることで容易になる。	視覚障害者にはノートが認識できれば容易である。
データの処理		付属のドックに挿すだけで自動的に認識ソフトが起動しデータ処理時間が短い
認識度	文字の筆記により個人差が出る。またその入力速度によって誤認識は増加する。	文字の筆記により個人差が出る。またその入力速度によって誤認識は増加する。
認識度	△	○
容易度	超音波受信機とペンがあれば入力できる点	紙とペンのみで場所を選ばず入力できる点
記入範囲	超音波が受信できる範囲と紙の大きさで入力可 周辺が5ミリ程度記録されない →視覚障害にとって周囲の余白の確認が難しい	パターンが印刷されている部分であればすべて入力可 →アノトパターンが前面にあれば紙面であればすべて認識可能
音声対応	不可 PC画面でのメニュー音声のみ	不可 PC画面でのメニュー音声のみ

参考資料 ポトス株式会社

協力 蓼科情報株式会社・ペンテル株式会社

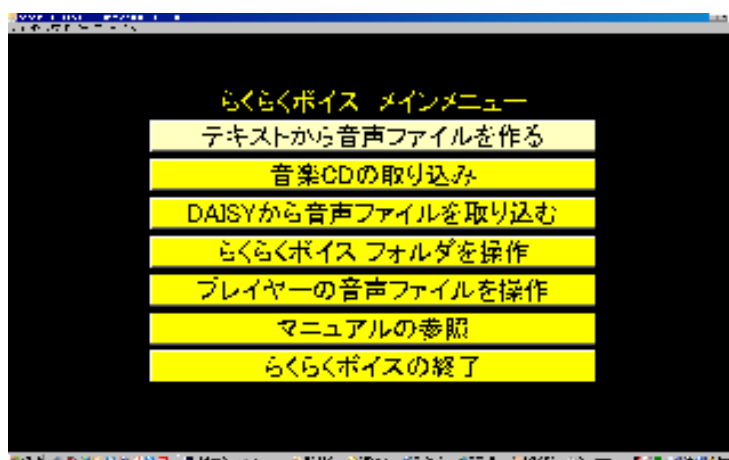
8. 各種ソフト

(ア) 合成音声ソフト

① らくらくボイス

デジタルペンで取り込んだデータの修正後に行う

1. ワードファイルやテキストファイルを音声ファイル（注1）に変換
2. 点字データを音声ファイルに変換
3. 男性・女性の声の選択ができる
4. 視覚障害者が操作できる

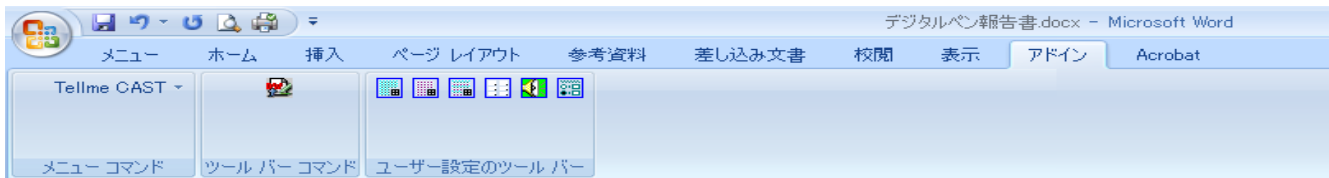


(イ) SPコード（注2）作成ソフト

① テルミーキャスト

デジタルペンで取り込んだデータの修正後に行う

1. マイクロソフトワードで文書を入力後作成
2. 基本操作はワンクリックでコードは画面上に画像として張り付けられる
3. 男性・女性の音声を選択できる
4. ワードのバージョンにもよるが、視覚障害者が操作できる
5. 解像度が600dpi以上の墨字プリンターで印刷
6. スピーチオやテルミーで再生可能（注3）

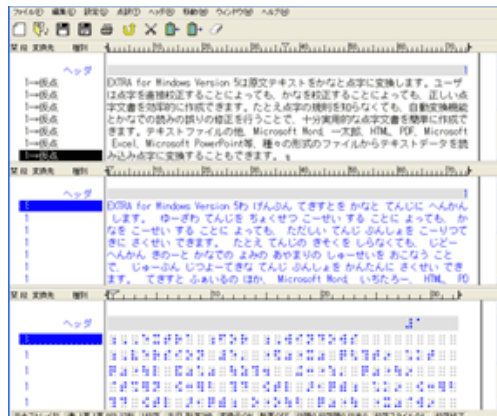


(ウ) 点訳ソフト

① エクストラ

デジタルペンで取り込んだデータの修正後に行う

1. 修正後のデータを貼り付ける
2. 自動点訳する
3. 誤字などの修正
4. 点字プリンターで印刷
5. 視覚障害者が操作できる



注1：音声ファイル…WMA や MP3 ファイルとなる

注2：SPコード…QRコードと同様の印刷物上の二次元コードで漢字を含んだ約800文字の墨字を収納できる

注3：スピーチオ(右)やテルミー(左)…SPコードの音声化装置(日常生活用具)



日本福祉サービス



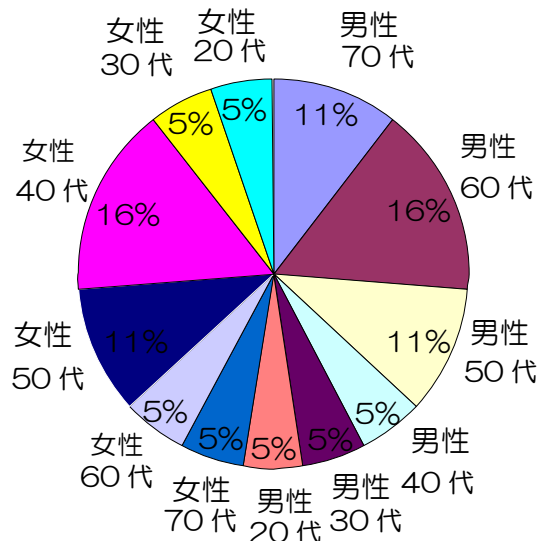
廣濟堂（販売中止）

9. 実証経過

協力者内訳

人数 支援者 22名 視覚障害者 24名 計46名
 年齢 平均54歳（内視覚障害52歳 最高齢75歳 最低年齢24歳）

年齢別構成



年代・性別構成

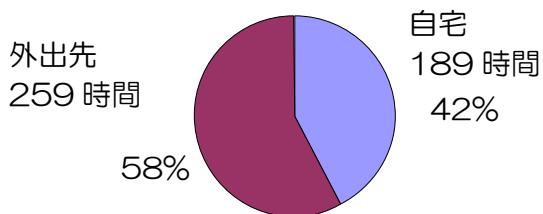
総活動時間数 448時間

活動回数 71回

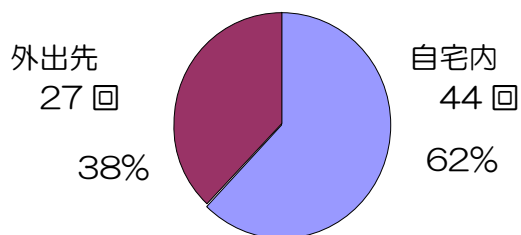
内訳 自宅における情報提供活動 44回 延べ189時間

外出先における情報提供活動 27回 延べ259時間

活動時間内訳



活動回数内訳



10. 実証

文字情報提供の中身やどのような情報が必要であるのかが不明な方々に対して、さまざまな試みをする期間初動実証期間を設け、本実証へ向けた足掛かりとした

(ア) 協力人数 26名

(イ) 期間

① 初動実証 12月から1月

② 本実証 2月から3月

(ウ) 活動時間数（延べ時間数） 448時間

(エ) 活動回数 71回

① 自宅において 44回 189時間

② 外出先において 27回 259時間

(オ) 情報提供数 各活動中に提供された情報を項目ごとに分類し、活動時間とは異なる、延べ情報数を数えた

一回の活動において、数種類の情報提供をする場合があることと、記入時間などに個人差があることで時間数での比較検討が困難なことから、利用者の必要とする情報数を数えるため延べ情報提供数を算出した（資料15参照）

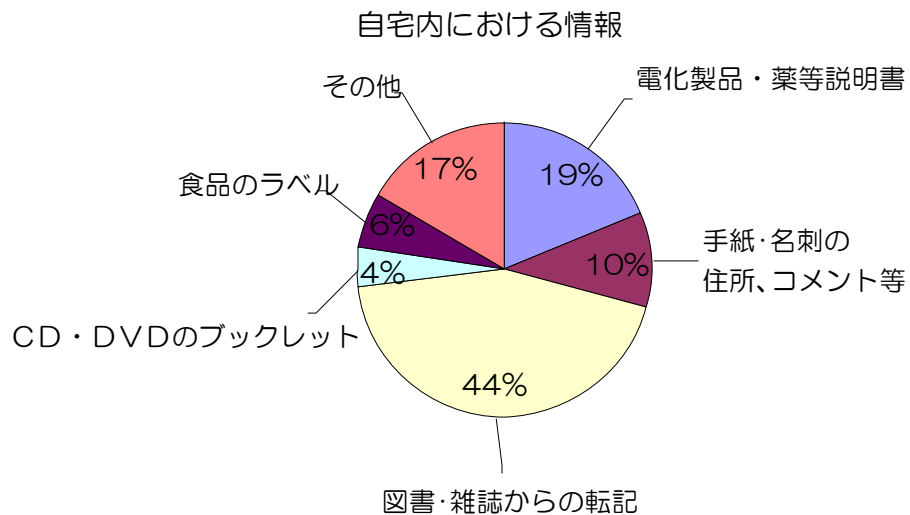
(カ) 墨字情報の主な内容

① 自宅における情報

利用者の自宅に支援者が訪問し、利用者が必要とする情報をデジタルペンにて記録。在宅中において書き続けるわけではなく、口頭（音声）による情報提供や専用ノート以外の記録も同時に行う。

利用者と支援者が会話をしながらの活動となるため、利用者が必要とする情報を簡潔にまとめることができる。

また支援者も記録する際、机やテーブルなど記録しやすい環境にある。



1. 電化製品・薬等の取扱説明書

(ア) 利用者が自宅で使用している電化製品付属の取扱説明書は、使用方法を利用者家族に聞いても全てを答えてくれるわけではなく、どのような機能や注意書があるのか理解することができなかったため、今回必要な箇所を記録して残すことは有効との意見があった。支援者と利用者が実際に機械に触りながら、説明書を読み

上げつつ、必要と思う箇所を記入していく場合が多かった。説明書全てを書き写すことは時間的に困難なため、このような流れになったものと思われる。また機械に説明書がない場合もあったが、実際に操作を確認しながら説明を記録することができ有効であった。薬の説明は電化製品と同じく利用者の自宅にあるもので、墨字の説明書・注意書きしか付属していないので有効であった。特に使用期限や効能、使用上の注意等を記録しておくことは健康上の理由からも必要ではないかと思われる。

(イ) 実例

- ① 電話機取り扱い説明書
- ② IH 電気調理器
- ③ ジューサー・ミキサー
- ④ ICレコーダー
- ⑤ エアコン
- ⑥ エピオス錠の説明
- ⑦ デジタルムービーカメラ（お客様相談窓口、品番、製造番号等）
- ⑧ 医者から処方された薬の説明
- ⑨ 鎮痛剤・冷却シートの説明

2. 手紙（年賀状）、名刺住所、差出人住所、コメント等

(ア) 年賀状は年末年始の活動に希望が多数あり、昨年届いた年賀状で今年、送っていない方の住所、氏名の記録、また新年明けて届いた年賀状の中で墨字によりコメントが書かれていた方の名前と、コメント・挨拶などの記録。新たに送ってきた方の住所、氏名をデータとして残しておきたい要望があった。

(イ) 名刺は今までもらった名刺の中で必要と思われる方の氏名、住所、電話番号、メールアドレスなどを記録

(ウ) 利用者からの意見として、今後は名刺をいただく際に、相手の方にデジタルペンで名刺の内容を直接記録してもらうとよいのではないか、という意見があった

(エ) 漢字、英語の大文字・小文字、記号があるので、音声で聞くだけでは正確な情報となりにくいが、書くことにより確認ができる

(オ) 実例

- ① 年賀状（差出人、住所、コメント）
- ② 名刺

3. 図書、雑誌（冊子）等からの記録

(ア) 自宅での情報提供の中では一番多く、内容は多岐にわたった。

(イ) 利用者が所有する墨字図書からの転記があり、これは利用者が必要とする箇所を支援者が記入していくもので 1 度の活動で終了することができた。

(ウ) 利用者の所有する冊子の全部を転記するものは、数ページの冊子であったが 1 週間以上かかった。これは絵や写真を多用した冊子で（ストレッチ体操のマニュアル）、文字情報だけを記入しては伝わらない為、支援者が利用者に絵や写真の説明をし、それを文章化してノートに記入した。

- (エ) その他、点字のテキストを書き写すケースがあったが、6点の点字をペンで記入しても、パソコンで取り込んだ際に画像として認識し文字変換ができないため、読むことができなかった。そのため利用者と相談し、1～6の点の数字で記録し、文章説明する形に修正し提供した。点字の知識の必要性を認識する
- (オ) 主に、利用者からはプライベートサービスで点訳・音訳してもらおうほどでもないが、気になる墨字情報を、その場で支援者に記入してもらおう手軽さが好評であった。但し、本1冊や長い文章のもの等は記入に時間がかかり、また誤字・脱字等をチェックする校正もない為、支援者も気を使ったようである。
- (カ) その他、自宅ポストに投函されるチラシや広告、飲食店の宅配サービスのメニューなどは希望が多かった。
- (キ) 料理本のレシピは、所有する本の料理名を読み上げ、利用者が作ってみたいと思う料理の調理方法を記入した。口頭で伝えるだけでは、情報として消えていってしまうので、手順や分量を記録して残すことで、再度作る際に活用できる。調理しながら読むことを考慮し、提供媒体は特に点字の希望が多かった

(ク) 実例

- ① 「いきいき筋トレ体操」冊子全記入
- ② 「点訳のてびき」必要箇所
- ③ ジャズ雑誌の中の記事
- ④ 利用者が趣味で作る「メッセージカード」に入れる文例集
- ⑤ 自宅ポストに入る宅配ピザ屋や宅配レストランのメニューチラシ
- ⑥ 「家庭でできるスッキリ刺激療法」書き写し
- ⑦ 「駐車禁止除外指定車標章のしおり」書き写し
- ⑧ TV 情報雑誌・春の新番組情報（スタート日時、タイトル、出演者等）
- ⑨ 図書「スギナの凄い薬効」の本文、著者、監修の略歴
- ⑩ 料理本のレシピ

4. CD、DVD 等のブックレット、歌詞カード

- (ア) 利用者が所有する CD や DVD に封入されているブックレット、歌詞カード、アーティストによる曲解説の記入
- (イ) CD 外側の、セロファンのカバーに張ってあるシールの内容やパッケージ内に同封された誤字訂正文の小紙の記入
- (ウ) その他小さな部分にも様々な情報が書いてあることに利用者は初めて気づき、感動した様子だった。

(エ) 実例

- ① CDに書かれている曲名
- ② 歌詞
- ③ 作曲者
- ④ 編曲者の名前
- ⑤ アーティストによる曲紹介文
- ⑥ 映画 DVD 付録小冊子内容

5. 食品のラベル記入（賞味期限・原材料等）

- (ア) 自宅にある食品の賞味期限の記入
- (イ) 食品ラベルに書いてあるメーカー名、メーカー連絡先、原材料、栄養素の記入
- (ウ) 利用者が以前使ってみてとても美味しかった醤油を購入したいとのことで、メーカーの連絡先の記入。
- (エ) 実例
 - ① 調味料の賞味・消費期限
 - ② アレルギーなどの確認のために原材料の読み上げと種類の確認

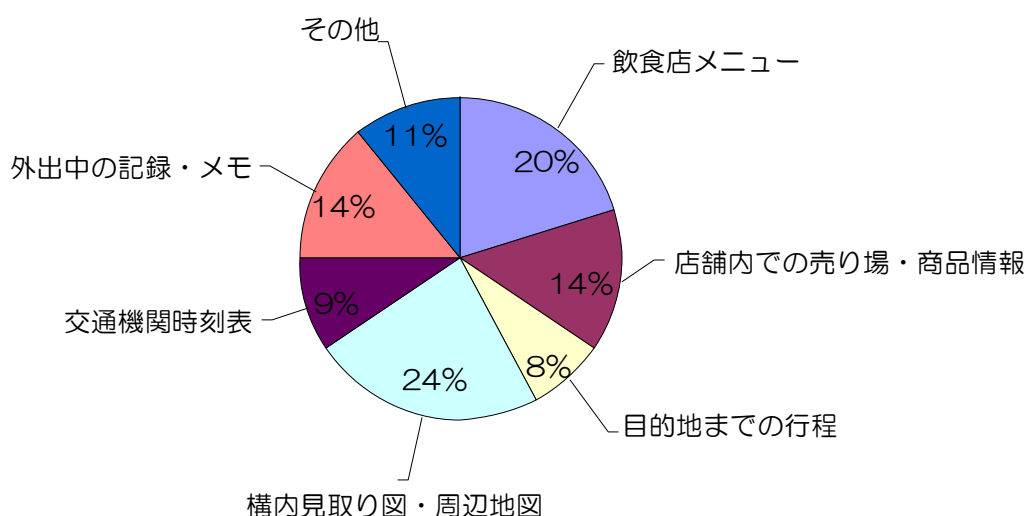
6. その他

- (ア) 自宅にある日めくりカレンダーの一日名言集（どのようなことが書いてあるか気になったとのこと）
- (イ) 鍼灸治療院を開業している利用者からは病院の患者名簿
- (ウ) 利用者が所有する自分の遺言証書や権利証書類なども、どのようなことが書いてあるか知りたいという理由から希望があった。
- (エ) 利用者は普段、家族に読んでもらうことが多いが、なかなか全部を読んでもらうことは難しい。何度も使用するものや記録として残しておきたいものをデジタルペンで記入してもらい、自分が読める文字に変換され提供されることは、知りたいという気持ちを尊重するためにも有効であった。
- (オ) 実例
 - ① 日めくりカレンダーに書いてある一日名言集
 - ② 利用者が開業している病院の患者名簿（名前・電話番号）
 - ③ 遺言公正証書
 - ④ 登記簿
 - ⑤ 権利証書

② 外出先における情報

デジタルペンは小さくて軽く、持ち運びが容易なため、外出先でも記入が可能である。また、メモをとる行為も普段日常的に行われるものであり、人の目を気にせず行うことができる。これらの点から外出しての情報提供活動の希望は多くあり、活動時間も自宅での活動より回数は少ないものの1回の活動時間は長くなる傾向であった。また利用者から、外出先では点字のメモは大変なので、デジタルペンで記入する方が有効であり、新しい発見が多いため、楽しく外出ができる。との声があった。支援者からは、屋外でノートに記入する難しさ、また移動しながら記入する苦勞があったという意見があり、より書きやすくするための工夫が必要と思われる。

外出先での活動内容



1. 飲食店メニュー

- (ア) 外出先での活動で、多く利用されたのが飲食店におけるメニューの書き写しである。
- (イ) 利用者からは、同行者や店員にメニューを尋ねてもなかなか全部を読み上げてくれず、お店にどんなメニューがあるのか知ることができなかったという不便があった。デジタルペンで記入したデータを電子メールで送信し、携帯電話に保存しておくことで、今後役立てられると好評であった。
- (ウ) 飲食店の種類としては、自宅近くの喫茶店やレストラン、最寄り駅付近で24時間営業している食堂など、多岐にわたった。
- (エ) またメニューは概ね短く簡潔なため、支援者と利用者が食事をする間に記入ができることも利用が多い一因と考えられる。
- (オ) 実例
 - ① クレープ店メニュー（外看板のメニューは本人のみでは読めず、テイクアウト式で他の客が並ぶと店員にメニューを聞くことが難しいため）
 - ② 駅構内うどん屋のメニュー
 - ③ 喫茶店メニュー
 - ④ 名鉄岐阜駅近辺にある食堂メニュー
 - ⑤ 弁当屋メニュー

2. 店舗内での売り場案内、商品情報

- (ア) 買い物へ行った際の店舗内の売り場案内や商品情報の記入。
- (イ) デパートや大型店舗では、各階ごとの売り場案内がパンフレットで配られているが、その中で必要なものを記入。特によく利用する売り場に関しては、どこにどのような商品が並んでいるかも記入した。
- (ウ) 書店では、利用者の趣味に必要なコミック本のタイトルやキャラクター名を書いたり、映画館では、上映時間（〇時～〇時まで）を書き写すなど、必要な情報がたくさんあることがわかった。こ

れも、支援者とコミュニケーションをとりながら、必要と言われるもの、利用者が書いて欲しいものを記入していった。

(エ) 実例

- ① 東急ハンズ各階売り場案内（パンフレット）の記入
- ② 書店に並ぶコミック本のタイトル、キャラクター名、書店営業時間
- ③ アニメ専門店新規カード申込書
- ④ デパート内での商品情報（食器、衣類等の商品名、価格、形、サイズ）
- ⑤ 映画館の上映開始時間
- ⑥ ホームセンターでの商品情報（レンガ、タイル、材木、ポンプの種類、価格、材質、サイズ等）
- ⑦ 京都の授産所商品取り扱い店舗「ハートプラザ kyoto」、取扱商品、価格

3. 目的地までの行程（道順）

(ア) 利用者が、ある目的地まで行きたい場合、その道順やどの電車に乗れば良いかを記入。

(イ) 記入したデジタルペンデータを、点字印刷して渡したところ、利用者が今まで一人で行けなかった場所へ、その点字印刷を頼りに行くことができたという声があった。

(ウ) 点字ブロックや壁などを目印にし、道順を記入していくことで、後日再確認ができる。晴眼者であれば、案内板を頼りにすることができるが、視覚障害者は案内板等を記録し、持ち歩くことができれば便利ではないだろうか。

(エ) 実例

- ① JR岐阜駅から駅付近のお店への道筋
- ② 中部国際空港への行程
- ③ 京都ライトハウスまでの行程

4. 建物物構内（駅など）の見取り図、周辺地図

(ア) JR岐阜駅構内の階段やエレベーターやエスカレーター、トイレ、お店の位置などを記録し、全体像の把握を助けることができた

(イ) 今までは、所々に点字ブロックがあるな、という感じだったのが、デジタルペンで記入することで、全体の雰囲気も掴めるようになり、確認することで更に記憶に残ったという意見があった。視覚障害者が1人で外出する際の活用が期待される。

(ウ) 実例

- ① JR岐阜駅構内見取り図（改札口の位置と周辺。柱の本数、歩数にて間隔を測り立地を把握
- ② ホームにでるまでの階段、エスカレーター、点字ブロック位置、トイレ、キオスクの位置など。）
- ③ 自宅付近の地図
- ④ 利用者が通うデイサービス施設の部屋見取り図（施設のパンフレットから転記）
- ⑤ 地元市役所内の福祉関係の位置
- ⑥ 京都駅ビル内、目的地までの見取り図

5. 公共交通機関（電車・バス）時刻表

- (ア) 電車やバスの時刻表を、利用者最寄りバス停または駅まで行きメモをしてくる。または配布されている時刻表やメモを持ち帰り、デジタルペンで記入。
- (イ) 提供データは主に携帯電話へのメールで、いつでも確認できるようにすることが希望であった。携帯電話やパソコンの苦手な利用者へは、持ち歩いても曲がりにくい厚めの点字用紙に時刻表を印刷してお渡しした。
- (ウ) 利用者に感想を聞いてみると、時刻表の一覧から必要な情報だけを抜き書きできるので、コンパクトにデジタル化できる点が便利とのことであった。
- (エ) 各社ホームページで時刻表を確認できることが多くなったが、時刻が変更になった直後などは直に確認した方が早いので、そこはデジタルペンでのメリットが感じられた。
- (オ) 実例
 - ① 高速バス時刻表（最寄りバス停から名古屋行き発時刻と帰りの時刻）
 - ② よく使用するバス停へ行っての時刻表記入
 - ③ 最寄り駅の電車の時刻表

6. 外出中（旅行中）の記録またはメモ

- (ア) 自宅周辺にあるお店に何があるかを 1 軒 1 軒記入したり、商店街に以前行ったことのあるお店がまだ残っているか、など晴眼者が普段歩いていて何気なく得られる情報を、支援者と利用者がコミュニケーションしながら必要なものを記録する。後に 1 人で歩いてもどこに何があるかをイメージしながら歩けるため楽しい、という意見があった
- (イ) また旅行をした際も、その場で何でも記録できるため（例えば、鉄道が好きな利用者が駅のホームで停車中の車両について記録してほしいとの希望があった）、趣味でも実用でも活用ができることがわかった。
- (ウ) 但し、特にテーマを決めずに外出すると、支援者が気付いた情報に偏り、後で利用者があまり必要としない情報ばかりになってしまうケースがあったため、常に利用者支援者がコミュニケーションをとりながらの活動が望ましい。
- (エ) 実例
 - ① 柳ヶ瀬周辺を散策、商店街にて昔行った店が今も開いているのかを確認
 - ② 自宅付近のお店を 1 軒 1 軒見た様子記入
 - ③ 中部国際空港内の様子をメモ
 - ④ 柳ヶ瀬アーケード街を散策
 - ⑤ ふれ愛ステーションの様子
 - ⑥ 京都ライトハウス見学のメモ（所長さんのお話、施設見学、作業工程や疑問点等）
 - ⑦ 「猫カフェ」へ行った際の猫の名前や種類、色、性格などをメモ

③ その他

利用者が購入した新幹線の特急切符の車両・座席番号を記入し、デジタル化して携帯電話への保存。利用者が参加するテニス会の会員名、参加者の出欠や対戦組み合わせ表。利用者が通う病院の各曜日・時間ごとの医師出勤表。最寄り駅で自動券売機（身体障害者手帳を用いた購入）の使用方法など様々な内容のものが必要とされていることがわかった。また、今回は実証には無かったが、頂いた意見として講演会や会議などのメモとして使ってみたいという声があった。

(ア) 実例

- ① 購入した新幹線切符の指定席番号
- ② テニスの会員、準会員、参加者の出欠、参加費、対戦組み合わせ
- ③ 病院の医師出勤表
- ④ 駅の自動券売機での切符の購入方法
- ⑤ 講演や会議

④ 視覚障害者本人によるデジタルペン記入実証

1. 在宅において

今回の実証の中で、中途視覚障害者の方が数名おり、文字を以前使っていたということから、直接利用者本人にペンで記入してもらう場面を設けた。ノートに、手紙を書く際に使用する枠を使用し、記入場所をずれないように自分の名前や住所等、簡単な内容のものを記入してもらった。結果は墨字として充分読めるもので、パソコンへの変換も画数の多い漢字は除いてほぼ問題なくできた。実際に利用者の意見を聞くと、久々に書いたことは懐かしいという声があり、実用の面では以下の意見があった。 家の中において、自分でデジタルペンを使用し記録することはないと思うが、お客さんなどに、ペンで住所・氏名・電話番号・メールアドレス等を記録してもらうと便利。（パソコンにとりこめるので）

2. 外出先において

相手の人に色々書いてもらう（待ち合わせ場所、日時等）
講演中のメモ（ただし単語程度）点字板、録音等を使うことが多いと思う

名刺を頂いたときその内容を書いていただく。等の意見があった。

課題としては、手紙用の枠が必要であるということと、書いてすぐに記入した内容がわからない(パソコンに取り込む必要がある)点で、これは書きながらペンが記入した文字を読み上げる（「あ」と書くとペンが「あ」としゃべる等）と更に良くなるのではないだろうか。

⑤ 文字情報提供の種類

1. 点字 53パーセント
2. SPコード 0パーセント
3. 合成音声 20パーセント
4. 拡大文字 3パーセント（利用者記録分）
5. データ 23パーセント

基本は点字の希望が多かったが、並行して合成音声の希望もあり、さまざまな形で情報取得が必要であることがわかる。

約 1 割超の点字触読率からすると、本実証では手上げ方式にて実証協力者を求めたことから、未だ障害受容の困難な視覚障害者や弱視の方々にとっては「見える」ことを優先であったこと、さらにはデバイスの進化によって、メール、携帯電話、パソコンなどでの文字情報取得が容易であるために、アウトプットの種類が限定されているが、高齢視覚障害者に至れば、当然 IT 機器の使用が困難であり、音声や拡大文字を希望される方が多いと推測される。

また多種類の媒体を、知りたい場面で知りたい文字でという晴眼者と同様に必要とされたことから、変換が容易であるテキストデータは情報提供に関して適していると考察される。

新しい媒体として SP コードがあるが、その機器の普及や容易さからはカセットやデータの比ではなかった。

情報提供の受け取り方はやはり支援者によってもたらされることが多いが増加する高齢視覚障害者や中途視覚障害者の方々にパソコンや携帯電話の操作の研修を行う必要性が見えてくる。これをおろそかにするとますます情報格差が広がることが懸念される。

長期の時間においてさまざまな場所に出かけることにより文字情報の種類が多様になることを考察し行った。場所や時間などは一切の制限を設けず、それぞれの生活パターンでの文字情報提供を行うことにより、具体的な情報提供の必要な場面と内容が把握された。

11. 実証の考察

(ア) デジタルペン

① 使用時間

1. 充電時間が約 2.5 時間であるが、稼働時間が連続で 2 時間であるために一日の外出時間において使用できなくなる場合もあり、ノートに記録してもデータ化されない状態が発生した。

② ノート

1. アノットパターンの印刷されたノートに記入する際にチェックを入れるがそのチェックを忘れてしまうとすべてのデータが記録されないことがあった。
2. 余白に記入された文字情報は記録される。

(イ) 文字情報提供

- ① 文字を書ける方であればだれでも支援者になることができること
支援者は読み書きができれば誰でも容易に情報提供できる
- ② どこでも情報提供できること
デジタルペンは小型で、充電さえしておけば自宅・外出先を問わずどこでも使用可能である
- ③ 利用者がほしい情報を即時に記録することができる
情報提供施設などにプライベートの情報提供を依頼すると完成し手元に届くまでに数日から数週間必要だが、デジタルペンは記録さえすればデータを即時にパソコンに取り込み修正を行うだけで利用者に届けることが可能。また音声化にも合成音声での提供が可能
- ④ 記録した情報をデータ化することと、ノートとの見合わせで誤字や脱字の

修正が容易である

- ⑤ 利用者が自身で記録するには多少の練習が必要だが、中途視覚障害の場合は「書く」ことに自然であり、利用しやすい
- ⑥ 自宅において、また外出先において相手の方に書いてもらうことで情報取得できることにも利用できる。
- ⑦ 要援護者登録の際にも自治体職員がどの内容で記録したかなどをテンプレート化することにより情報を把握できる

12. まとめ

デジタルペンによって提供された情報は、晴眼者にとってはごく日常的に得られるもので、図書や雑誌とはまた違ったもので、視覚障害者にとっては得がたい情報ばかりであることがわかった。

利用者と支援者による活動で、今までの移動支援等だけでなく、コミュニケーション支援も併せ持つサービスの提供が必要であることが提言された。

課題として次の三点が解決できれば多くの情報提供を可能にできると考える。

(ア) 支援者が必要であること

墨字による情報入力となってしまう為、利用者1人ではできないという限界。

また、プライベートな情報内容の場合は支援者と利用者とは親密でないという躊躇されるケースがある。さらに今後高齢化と独居が増加することも合わせて考えると、必要な支援策を早急に講じなければ、情報から取り残される危険がある。

(イ) 記入している間のコミュニケーション

支援者がデジタルペンでの記入をしている間、利用者は何もすることが無く、気を使うという声があった。その場ではメモ書き程度にし、支援者が帰宅してからも記入ができる仕組みがあっても良いのではないだろうか。また情報提供施設において、多くの個人情報扱えるような機器整備と事業を考える必要がある。

(ウ) 取り込んだデータへの修正が必要

デジタルペンからパソコンに取り込み、デジタルデータに変換する際、支援者の筆跡によっては正しい文字に変換されない場合があり、ノートと照合して修正する必要がある。しかし利用者が点字などに比べ容易に取得できることを考えると、今後のデジタルペンの技術的進歩に期待したい。

生活用具としてデジタルペンを持つことで、訪れた方や外出先でも書いてもらうことにより記録ができる。そのデータを携帯電話やメールなどのファイルとして情報提供施設に送ることで速やかな修正と変換をする。即時にメールなどのファイルにして送信されることで情報取得手段としての有効な機器となる。さらに次の項目の改善を行うことにより、利用者自身がストレスのない文字情報取得が可能になる。

(ア) 情報提供の拡大

- ① 従来の点字・音訳を中心とした情報提供の更なる細分化により、データでの提供、各種メディアなど様々な形で提供をする必要がある。さらに図書などの情報提供はもちろんだが、日常における情報提供のシステムを早急に提供する。
- ② 細々と行われているファックスサービス(注1)による情報提供をさらに拡大し、聴覚障害者と同様に見えるサービスが必要である

(イ) 移動支援事業の拡大

- ① 移動支援事業でのガイドヘルパーの役割は従来の移動支援に増して、情報提供も含めた支援が必要である。同行支援においては、移動の提供をする必要がある
 - ② 視覚障害を理解した研修を受講したヘルパー（ガイドヘルパー等）が外出先だけでなく、自宅において必要と思われるサービスを提供する
- (ウ) 当事者の情報取得手段の確立
- ① 点字やパソコンなどの情報機器の習得支援を積極的に進め、情報格差をなくす
 - ② 中途の視覚障害者にとって、記録する方法は点字・音声・パソコン・携帯などがあるが、高齢視覚障害者の方々には点字やパソコンを習得することは困難である。従来「書いていた」ことを考えると、見えなくても書ける、書いたものが理解できるという状況であれば、それが一番容易であること
- (工) 視覚障害者情報提供施設の在り方
- ① 従来の提供だけにこだわらず新しい情報提供を試みていくことも障害者サービスである。視覚障害者施設はその整備を進め、さらに視覚障害者に対する情報格差を是正する役割を担っていることを理解する。
 - ② 最低限文字を書くことができれば、多くの方々が視覚障害者の支援にかかわれる。支援者、ヘルパー、ボランティアなどの開拓も可能になる。

視覚障害者への情報提供の必要性を明らかにできたことは本来視覚障害者に対する情報提供の在り方そのものを見つめなおすきっかけとなり、充実した障害の情報補完を考察する上で重要な資料となることができた。

さまざまな障害に合わせた情報の補完や、運用に活かされることを期待する。

注 1：ファックスサービス・・・視覚障害者宅にある墨字情報を、fax してもらいそれを音声や点字など、利用者の適した文字情報で提供するサービス

13. 関係機関

- (ア) 社団法人岐阜県視覚障害者福祉協会
〒500-8804 岐阜市京町 1-64
電話 058-265-2946
- (イ) 社会福祉法人岐阜アソシア
〒500-8815 岐阜市梅河町 1-4
電話 058-263-1310
- (ウ) 蓼科情報株式会社
〒115-0055 東京都北区赤羽西 1-7-1 パルロード 3 9階
電話 03-5963-7281
- (エ) ペンテル株式会社
〒103-8538 東京都中央区日本橋小網町 7-2
電話 03-5695-7229

平成20年7月23日

各位

プロジェクト実証ご協力依頼

視覚障害者生活情報センターぎふ
館長 高橋 秀夫

日頃は視覚障害者福祉にご支援、ご利用をいただき感謝いたします。

今回厚生労働省の平成20年度障害者保健福祉推進事業（障害者自立支援調査研究プロジェクト）視覚障害者への情報提供の模索「デジタルペンを用いた視覚障害者向け文字情報提供の実証」

の内示を受け事業を開始致します。

そこで実証協力者の募集を開始致します。

協力いただける方は下記内容を熟読してお申し込みください。なお、実証活動費等経費をお支払いたします。

申込要件

支援協力者として

資格要件はありませんが、視覚障害をご理解いただける方、視覚障害者などへの支援に関わっている方、点訳や音訳などの経験がある方など…**40名程度**

視覚障害協力者として

身体障害者手帳所持で視覚障害の認定を受けている方（重複障害の方も可）…

20名程度

説明会日程

8月23日（土）・26日（火）の2日間の内いずれか、午前・午後に出席していただける方

午前の部 10時から12時

午後の部 13時30分から15時30分

説明会内容

- ①障害者自立支援調査研究プロジェクトについて
- ②協力していただく具体的な内容について
- ③活動等諸経費について
- ④今後の日程について

申込記載事項

氏名・郵便番号・住所・連絡先電話番号・携帯電話番号・メールアドレス・保有資格・年齢（書式はありません。）

視覚障害者の場合は使用している、点字・墨字（拡大文字含む）・音声のいずれかをご記載下さい。申込多数の場合は選考させていただきます。

申し込み先

電話・ファックス・メールのいずれかでお申し込みください。

電話番号 058-263-1310

FAX 058-266-6369

メール associa@ccn.aitai.ne.jp 担当：棚橋

平成 20 年 8 月

はもんの会 会員の皆様へ

プロジェクト実証ご協力依頼(第二次募集)

視覚障害者生活情報センターぎふ
館長 高橋 秀夫

日頃は視覚障害者福祉にご支援、ご利用をいただき感謝いたします。

今回厚生労働省の平成 20 年度障害者保健福祉推進事業（障害者自立支援調査研究プロジェクト）視覚障害者への情報提供の模索「デジタルペンを用いた視覚障害者向け文字情報提供の実証」

の内示を受け事業を開始致します。

そこで実証協力者の二次募集を致します。

協力いただける方は下記内容を熟読してお申し込みください。なお、この実証には活動費等経費が支払われます。

申込要件

- 支援協力者(一部データ変換スタッフ)として

資格要件はありませんが、視覚障害をご理解いただける方、視覚障害者などへの支援に関わっている方、点訳や音訳などの経験がある方など…**20名程度**

データ変換の場合はPC入力が普通にできる方

- 視覚障害協力者として

身体障害者手帳所持で視覚障害の認定を受けている方（重複障害の方も可）…

10名程度

説明会日程

8月23日（土）・26日（火）の2日間の内いずれか、午前・午後に出席していただける方

午前の部 10時から12時

午後の部 13時30分から15時30分

説明会内容

- ①障害者自立支援調査研究プロジェクトについて
- ②協力していただく具体的な内容について
- ③活動等諸経費について
- ④今後の日程について

説明会申込記載事項

氏名・郵便番号・住所・連絡先電話番号・携帯電話番号・メールアドレス・保有資格・年齢（書式はありません。） 視覚障害者の場合は使用している、点字・墨字（拡大文字含む）・音声のいずれかをご記載下さい。いずれも申込多数の場合は選考させていただきます。

申し込み先

電話・ファックス・メールでお申し込みください。

電話番号 058-263-1310

FAX 058-266-6369

メール associa@ccn.aitai.ne.jp 担当：棚橋

参考3 実証要綱

平成20年度障害者保健福祉推進事業(障害者自立支援調査研究プロジェクト) デジタルペンを用いた視覚障害者向け文字情報提供の実証要綱

社会福祉法人 岐阜アソシア

(目的)

1. この事業は、視覚障害者の希望に応じて墨字情報の支援を行うことにより、視覚障害者の社会参加および文字情報障害を軽減することを目的とする。

(実施主体)

2. この事業は、社会福祉法人岐阜アソシア(以下、「アソシア」という。)が設置する視覚障害者生活情報センターぎふが実施する。

(登録者)

3. この事業でいう「登録者」は、厚生労働省が採択した平成20年度障害者保健福祉推進事業(障害者自立支援調査研究プロジェクト)(以下「プロジェクト」という。)に協力する者で、アソシアに登録した者とする。

(利用者)

4. この事業でいう「利用者」とは、墨字情報提供に協力する者で、アソシアに登録した者とする。

(活動及び範囲)

5. この事業の活動及び墨字情報提供の範囲は次のとおりとする。
 - (ア) 目的は問わないが、営利を伴わないもの。
 - (イ) 自宅あるいは外出時における支援とする。
 - (ウ) 墨字情報提供は原則として、一人の利用者を一人の登録者が支援する。
 - (エ) 登録者に際しては公共交通機関(タクシー除)を利用することを原則とする。
 - (オ) 障害者自立支援法の個別給付事業(障害福祉サービス)・地域生活支援事業として実施できる場合はそちらを優先とし、墨字情報提供の活動とならない。
 - (カ) 実証に当たり一人の利用者が文字情報の提供を受給できる時間を一人5時間までを原則とする。

(活動費について)

6. 活動費の計算は30分単位として算定する。

(ア) 1時間当たり800円を支給する。

(登録者の費用)

7. 支援に関する交通費等の実費の負担は次のとおりとする。

(ア) 交通費 墨字情報提供の際にかかる交通費は及び、待ち合わせ場所および終了場所と登録者の自宅との移動にかかる交通費はアソシアが負担する。

(イ) 飲食代 登録者が食事時間にかかるときの飲食代は、利用者・登録者それぞれが支払う。

(ウ) 入館料等 入館料等(ただし映画やコンサートなどは除く)を必要とする場合はアソシアが支払う。

(エ) 活動時の交通費等は支援者が負担し、書類提出後アソシアが負担する。各明細がわかる書類を添付のこと。

(事務局)

8. 事務局は視覚障害者生活情報センターぎふ(以下、「生活情報センター」という。)内に置き、申し込み受け付け、登録者の依頼、連絡・調整等を行う。事務局の開設時間は、生活情報センターの開館時間中とする。

(緊急連絡)

9. 生活情報センターの休館日及び、開館時間外等の緊急連絡のために、生活情報センターの電話を特定の職員の所有する電話に転送する。

(実施の手順)

10. この事業の実施の手順は次のとおりとする。

(ア) 利用者は1週間前までに事務局に電話で申し込む。事務局は、「墨字情報提供利用者カード」(以下、「利用者カード」という)に必要な事項を記入する。

(イ) 事務局は所定の手順に従って登録者を決定し、利用者に連絡するとともに、「利用者カード」のコピー及び「活動報告実績書」用紙を登録者に郵送またはFAX・メールする。

(ウ) 「利用者カード」を受け取った登録者は、できるだけ早く利用者本

人と電話で連絡をとり、「利用者カード」の内容を確認する。

(工) 利用者が申し込み内容を変更または中止する場合は、速やかに事務局に連絡する。

(才) 登録者は、利用者カードにより行動する。

(力) 登録者は、墨字情報提供が終了した時点で事務局に実施時間の報告をする。

(キ) 「雨天時キャンセル」の場合で、当日まで不明の時は登録者が当日朝、利用者に確認の連絡をする。キャンセルの場合は事務局に連絡する。利用者から事務局へキャンセルの連絡があった場合は、事務局から登録者に連絡します。

(事故の補償)

11. 墨字情報提供中に起こった事故の補償は、岐阜アソシアがあいおい損害保険会社と契約した社会福祉施設総合保険の補償範囲とする。

(事業の開始)

12. この事業は、2008年7月1日より開始する。

(その他)

13. この事業の実施に当たり、必要に応じて細則を設ける。

参考4 遵守事項

登録者及び利用者遵守事項

社会福祉法人 岐阜アソシア

1. 登録者及び利用者（以下、「登録者」という）は、社会福祉法人岐阜アソシア（以下アソシア）登録者要綱に基づき、業務の遂行にあたること。
2. 登録者は、その業務の信用を傷つけ、全体の不名誉となる行為をしてはならない。
3. 登録者は、その業務の遂行にあたって、プロジェクト事務局の指示に従うこと。
4. 登録者は、業務上知りえた秘密を、事業活動中・事業終了後も絶対に漏らしてはならない。
5. 登録者は、個人的事情に立ち入らないこと。また公私の別を明確にし、活動時間中は私用をしないこと。
6. 登録者は、利用者との関係において、金銭および、物品の授受ならびに貸借を絶対に行わないこと。
7. 登録者は、緊急を要する事故等が起こった場合は応急処置を行った後、速やかにアソシア事務局(注1)まで連絡し、その指示を受けること。
8. 登録者は、故意により利用者の物品、品物等に損害を与えた場合は、その損害を賠償しなければならない。
9. 登録者は、アソシアが開催する研修会等には参加すること。
10. 登録者は、活動に自家用車を使用しないこと。

上記の遵守事項に違反した場合は、登録者の登録を抹消することがある。

注1・・・アソシア開館時間は(058-263-1310)午前9時から午後5時まで。

参考5 誓約書

登録者及び利用者誓約書

私は、社会福祉法人岐阜アソシアが行う次の
平成20年度障害者自立支援調査研究プロジェクト
視覚障害者への情報提供の模索「デジタルペンを使用した墨字情報提供実証」の登録
者及び利用者として活動する上は、別紙登録者及び利用者遵守事項について堅く守る
ことを誓約します。

平成 年 月 日

社会福祉法人岐阜アソシア
理事長 森 紀旦 様

住所

氏名

印

参考6 利用者票

墨字情報提供利用者票 (秘必)

ID

記入日 月 日

社会福祉法人 岐阜アソシア

フリガナ 氏名	性別・職業		年 月	
	生年月日		日 (西暦) 才	
連絡先	住所	〒 自宅電話 _____ 連絡可能時間帯 (いつでも・午前・午後・夜・時間指定 時から時迄) _____ ファックス _____ 携帯電話 _____ メールアドレス _____		
	最寄り駅 迄交通機関	自宅 → 所要時間 約 () 分 費用 約 () 円		
活動費 振込口座	金融機関名		口座番号	.....
	銀行	店	フリガナ	.....
	金庫		口座名義人	
個別 データ	手帳 No.	提供媒体	点字・拡大・音声・SP	誓約書 有・無
	趣味など			
	○障害の種別 (視覚・聴覚・肢体・内部・知的・精神) 種 級			
	○家族の状況 (単身・夫婦のみ・親と同居・子と同居) 名			
○同居家族の状況 (障害者、児・なし・介護中)				
○補助具の使用 (有 ・ 無) ある場合 (ルーペ ・ 拡大読書器 ・ PC ・ その他)				
●その他				

参考7 利用者実施要綱

利用に当たっての確認事項

墨字情報提供サービスを利用される方は、実施要綱及びこの確認事項をよくお読みの上、お申し込みくださるようお願いいたします。

1. 事業の主旨この事業は、視覚障害者の希望に応じて墨字情報の提供をし、視覚障害者の社会参加および墨字情報障害の軽減することを目的とします。
2. 利用者
この事業を利用できる方は、登録者を希望する視覚障害者で身体障害者手帳の交付を受けている方です。
3. 活動の範囲 活動の範囲は、次のとおりとします。
 - (ア) 目的は問わないが、営利を伴わないもの。
 - (イ) 自宅あるいは外出時における支援とする。
 - (ウ) 墨字情報提供は原則として、一人の利用者を一人の登録者が支援する。
 - (エ) 登録者に際しては公共交通機関(タクシー除)を利用することを原則とする。
 - (オ) 行き先は問わないが、常識的に考え登録者の活動を逸脱しない範囲とする。
 - (カ) 登録者によって移動支援中における墨字情報提供を受けることができるが、その際移動支援サービスの内容を優先とする。
4. 利用時間の計算
 - (ア) 30分単位として算定する。
 - (イ) 一時間あたり800円を支給する。
5. 費用の負担支援に関する交通費等の実費の負担は次のとおりとする。
 - (ア) 交通費 墨字情報提供の際にかかる交通費は及び、待ち合わせ場所および終了場所と登録者の自宅との移動にかかる交通費はアソシアが負担する。
 - (イ) 飲食代 登録者が食事時間にかかる際の飲食代は、利用者・登録者それぞれが支払う。
 - (ウ) 入館料等 入館料等(ただし映画やコンサートなどは除く)を必要とする場合はアソシアが支払う。

- (工) 活動時の交通費等は支援者が負担し、書類提出後アソシアが負担する。
6. 墨字情報提供サービスの申込から実施まで墨字情報提供サービスは、次のような流れで行われます。
- (ア) 利用者からの申し込み（原則として1週間前まで）を事務局で受け付けます。
- (イ) 事務局から登録者氏名について連絡します。
- (ウ) 登録者から利用者に電話をかけて確認をします（計画の作成）
- (エ) 実施の前日に、登録者から利用者に確認の電話をかけます。
- (オ) 当日、活動を行います。
7. 利用申込時の確認事項 利用申込は、必ず本人が行って下さい。特別の事情がない限り本人以外の方の申込は受け付けません。また登録者からの利用確認連絡もすべて本人に直接行います。
- (ア) 利用申込の際には、次のことをご連絡下さい。
- ① 氏名、性別、年齢、視覚障害の程度（全盲・半盲・弱視）、その他の障害、住所、電話番号と連絡時間帯、利用経験の有無、同伴者の有無（ある場合は、具体的に）
 - ② 利用希望日時、利用目的、行き先（希望到着時刻）
 - ③ 待ち合わせ場所と時刻、終了場所と時刻（30分単位、1時間未満の利用は1時間の利用となります）
 - ④ 目的地までの経路（分かる範囲で）
 - ⑤ 利用者の特徴
 - ⑥ 登録者が見つからないときは、何日までに連絡をすればよいか。
 - ⑦ その他
8. その他
- (ア) 外出先で登録者と待ち合わせる際は、常に白杖を伸ばして携帯して下さい。
- (イ) 墨字情報提供を受ける際は、身体障害者手帳・印鑑を必ず所持して下さい。
- (ウ) 担当する登録者が電話をしますので、詳しい打ち合せをして下さい。その際、登録者の連絡先を聞かないで下さい。
- (エ) 申し込み内容を変更または中止するときは、速やかに事務局へ連絡して下さい。
- (オ) 待ち合わせ時刻に遅れる場合や待ち合わせがうまくいかない場合は、

事務局へ連絡して下さい。

- ※ 上記エ. オ. の連絡が事務局開設時間外（夜間や早朝、日曜・休日など）の場合は、事務局の電話を生活情報センターの特定の職員の電話に転送して受け付けます。したがって、事務局への連絡は、時間に関係なく「058-263-1310」へ電話して下さい。
- (カ) 登録者の申し込みは、登録者を希望する日の1週間前までに事務局に電話で行って下さい。なお、1週間以内でも、外出を要する用事ができたときは、ご連絡下さい。登録者を探します。
- (キ) 何かトラブルが起きたり、墨字情報提供に関しての要望や意見・提案があるときは、事務局へ連絡して下さい。
- (ク) 事務局も登録者も、利用者のプライバシーを守りますので、安心してご利用下さい。
- (ケ) 終了時には登録者が所持している「活動実績書」に開始時刻、終了時刻を確認した上で、押印してください。

参考8 登録者票

墨字情報提供登録者票 (利必)

LD

(年度) 記入日 月 日 社会福祉法人 岐阜アソシア

カガナ 氏名			性別・職業			
			生年月日		年 月 日(西暦) 歳	
連絡先	住所	〒 自宅電話 電話 2 ファックス 携帯電話 メールアドレス				
	最寄り 駅迄交 通機関	自宅 → 所要時間 約 () 分 費用 約 () 円 自家用 車(有・無)				
活動費 振込口 座	金融機関名		銀行 店		口座番号	
	金庫				カガナ	
					口座名義人	
活動可能な曜日・時間帯	活動日は原則 365日・7時~21時体制で行います。可能な曜日・時間帯を記入ください。					
	~ 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 ~					
	日曜	.....			
	月曜	.....			
	火曜	.....			
	水曜	.....			
	木曜	.....			
	金曜	.....			
	土曜	.....			
	祝祭	.....			
登録証 No.	自動車任意 保険証 写		有・無	誓約 書	有・無	グループ 拡大・点字 音声・SP
その他	趣味・特技・資格(ガイドヘルパー以外の有無)など 介護福祉士・保健師・看護師(正・准)・ヘルパー(1・2・3)級・その他 ()					

参考9 登録者実施要綱

登録者の確認事項

墨字情報提供サービスを提供する方は、実施要綱及びこの確認事項をよくお読みの上、お申し込みくださるようお願いいたします。

1. 事業の主旨

この事業は、視覚障害者の希望に応じて墨字情報の提供をし、視覚障害者の社会参加および墨字情報障害の軽減することを目的とします。

2. 登録者

この事業は、厚生労働省が採択した平成20年度障害者保健福祉推進事業（障害者自立支援調査研究プロジェクト）（以下「プロジェクト」という。）に協力し、アソシアに登録した者によって行う。

3. 利用者

この事業を利用できる方は、登録者を希望する視覚障害者で身体障害者手帳の交付を受けている方です。

4. 活動の範囲

活動の範囲は、次のとおりとします。

(ア) 目的は問わないが、営利を伴わないもの。

(イ) 自宅あるいは外出時における支援とする。

(ウ) 墨字情報提供は原則として、一人の利用者を一人の登録者が支援する。

(エ) 登録者に際しては公共交通機関を利用することを原則とする。

(オ) 行き先は問わないが、常識的に考え登録者の活動を逸脱しない範囲とする。

(カ) 登録者によって移動支援中における墨字情報提供を受けることができるが、その際移動支援サービスの内容を優先とする。

5. 利用時間の計算

(ア) 30分単位として算定する。

(イ) 一時間当たり800円を支給する。

6. 支援に関する交通費等の実費の負担は次のとおりとする。

(ア) 交通費 墨字情報提供の際にかかる交通費及び、待ち合わせ場所および終了場所と登録者の自宅との移動にかかる交通費はアソシアが負担する。

- (イ) 飲食代 登録者が食事時間にかかるときの飲食代は、利用者・登録者それぞれが支払う。
- (ウ) 入館料等 入館料等(ただし映画やコンサートなどは除く)を必要とする場合はアソシアが支払う。
- (エ) 活動時の交通費等は支援者が負担し、書類提出後アソシアが負担する。
- (オ) 電話代 利用者への連絡でかかる費用は活動費に含む
- (カ) 交通費等の実費を除き、謝礼に類する金品は一切受け取らない。

7. その他

- (ア) 登録者は、「**墨字情報提供**利用者カード」を入手したらできるだけ早く利用者本人に電話連絡をし、打ち合わせの上登録者計画を作成する。また、実施日の前日に確認の電話連絡をする。雨天中止の場合は当日の朝に確認の電話をする。
- (イ) 登録者が不可能になったときは、直ちに事務局へ連絡する。
- (ウ) 待ち合わせ時刻に遅れる場合や待ち合わせがうまくいかない場合、あるいは対処できないトラブルが起こった場合は応急処置をした後、至急事務局へ連絡する。
※ 上記イ、ウ、の連絡が事務局開設時間外（夜間や早朝、日曜・休日など）の場合は、事務局の電話を生活情報センターの特定の職員の電話に転送して受け付けます。したがって、事務局への連絡は、時間に関係なく「058-263-1310」へ電話して下さい。
- (エ) 登録者は規定の証明書を携帯し、必要に応じて提示する。
- (オ) 外出時における墨字情報提供中は、利用者に白杖を伸ばして携帯してもらおう。
- (カ) 利用者から直接依頼を受けない。（事務局へ申し込んでもらうように勧める）
- (キ) 終了した時点で、実施時間を事務局へ電話で必ず報告する。
- (ク) 何かトラブルが起こったり、利用内容に変更があったり、登録者に関しての要望や意見・提案があるときは、「活動報告実績書」に記入して、事務局へ返送する。

参考10 心構え

登録者の心構え

(必ず守る事項)

1. 登録者として個人的な活動は慎み、事務局の指示によって行動する。
2. 必要経費以外の金品等は絶対に受け取らない。(飲食代金の取扱いは規定どおり行う)
3. 活動によって知り得た事柄は、絶対に他人に話さない。(守秘義務)
4. 行き先での用件や利用者のプライバシーなどを詮索しない。
5. 登録者の際は、必ず公共交通機関を利用する。(自家用車を使わない)
6. 利用者から次の依頼を受けた場合は、必ず事務局へ連絡する。
7. 金銭の立て替えをしない。
8. 予期しないことが起こって判断に迷う場合は、事務局に連絡をして相談するようにする。
9. 利用者との個人的なつきあいは控える。
10. 利用者の個人的な持ち物は預からない。

参考11 活動実績報告書
活動報告実績書
 様 印

館長	副館長	事務	担当者

提出日 平成 年 月 日

このたび、墨字情報提供を行いましたので、下記の通り報告します。

期日・時間	年 月 日 () 曜日 時 分 ~ 時 分 提供時間 時間 分 (30分単位) 内訳/移動 時間 分 ・ 情報提供 時間 分
提供場所	自宅・屋外・屋内 丸をつけてください
提供内容	詳細に記録してください
活動報告	提供についてなど、また改善点などお気づきの事を記載してください。
活動交通費 明 細	経路など詳細に記載してください。経路・実費用など

支援者氏名

印

参考12 活動旅費調書

平成 年 月分 墨字情報提供活動旅費調書

確認印

提出日 平成 年 月 日
 氏 名 印

	派遣先住所	利用者名		派遣先住所	利用者名
1			4		
2			5		
3			6		

種類 1：徒歩 2：自転車 3：自動車 4：バス 5：電車 6：他

日	曜日	派遣	種類	往路または キロ数	金額	種類	復路または キロ数	金額	計
1 km = 10円で計算							合計		円

視覚障害者への情報提供の模索
デジタルペンを使用した墨字情報提供実証概要

社会福祉法人岐阜アソシア
担当 棚橋 公郎

1. はじめに

現在視覚障害者の日常生活における最大の障害は視覚からの「情報取得障害」であり、郵便物や薬の処方箋、チラシ広告などの身近な情報、自治体から発信される公共的情報などが自由に取得できません。

この状況に対して晴眼者（目の見えるもの）からや、パソコン、専用読み取り機器などを利用し取得していますが、晴眼者からの情報取得においては読み取り方の個別差や、発音、点字の知識などの観点から正確性、利便性の問題があり、IT機器に至っては取扱訓練等を要し、即時性としては難しい状況です。

そこで最近は、

- ①自立支援法の介護給付によるサービス提供を受けている方が増えていること
 - ②ボランティアなどの活動が活発になってきていること
- から、晴眼者による情報取得を中心に考えて、点字・音声・拡大文字・SPコードなどでの取得容易にできる流れを作ることに主眼を置いた実証です。

2. 概要

市販品である「デジタルペン」等の使用研修を行い、視覚障害者の自宅及び外出先で必要な墨字情報を記録し、センターへデータを送付する。その後データを適切な情報に変換し提供する。

3. 使用機器

市販品である「デジタルペン」等を使用 テキストデータ化する。

機器 デジタルペンほか

仕様 専用ノート（紙）・専用タブレット他

4. 活動の流れ

- ① 視覚障害者・ヘルパー等にこの実証に参加依頼と募集
- ② それぞれに説明会及び使用研修
- ③ 活動開始およびデータ入力開始
- ④ 変換作業
- ⑤ 配布
- ⑥ 聴き取り

5. 支援者（ヘルパー等）に対しての情報提供研修

- ① デジタルペンの使用法研修
- ② 情報取得から入力の練習と実践
- ③ デジタルペンに記録した情報をテキスト化の実践。
- ④ 作られたテキスト情報を基に、視覚障害当事者が必要とする情報の形に変換する。その種類として、
 - (ア) 合成音声変換ソフトを利用し音声化する。
 - (イ) 点訳ソフトを利用し点字化する。
 - (ウ) 各種エディターを利用して拡大文字化する

(エ) SPコード変換ソフトを利用してSPコード化する
この4種を基本に変換し、提供する。

6. 視覚障害者への研修

- ① 日常においてどのような文字情報を必要とするのか。
- ② 使用する文字種の確認
- ③ 配布された文字情報に対する検証

7. 実証

① デジタルペンの実証と選定

市販品であるデジタルペン等を利用して文字認識の正誤率などの実証。

② 使用研修及び入力練習

(ア) 情報取得研修

1. 家庭における情報提供物の記録（例：買い物のレシート・郵便物・自治会の情報）
2. 音声化ソフトグループ・点字化グループ・拡大文字グループ・SPコードグループのチーム構成で研修する。

③ 入力実証(オンタイム・オフタイム入力)

(ア) 同時進行での情報変換と 事前情報の情報変換

④ 利用実証(日常生活での入出力)

(ア) 実際のサービス提供時に文字情報提供実証

(イ) 一人あたりの文字情報提供時間は5時間までとする

⑤ 課題と今後まとめ

より入力しやすい機器及び訓練カリキュラムの作成。または今後予測される、「視覚障害者向けコミュニケーション支援で、支援者が視覚障害者への情報提供を行うためのシステムづくり。

8. スケジュール

- ① 2008年7月～ 登録者・利用者への協力依頼
- ② 8月～10月 説明会および研修（8月23日・26日の全4回）
- ③ 11月～2009年1月 実証
- ④ 1月～実証まとめ

9. 報告収集

- ① 実証における報告から墨字情報提供に関する内容の把握
- ② 提供媒体の把握
- ③ 移動支援サービスとの関係 など

10. 協力

蓼科情報株式会社

〒115-0055 東京都北区赤羽西1-7-1 パルロード3

電話 03-5963-7281

ペンテル株式会社

〒103-8538 東京都中央区日本橋小網町7-2

電話 03-5695-7229

社団法人岐阜県視覚障害者福祉協会

〒500-8804 岐阜市京町1-64

電話 058-265-2946

社会福祉法人岐阜アソシア

〒500-8815 岐阜市梅河町1-4

参考14 実証資料
デジタルペンコード表

ペンコード*	PEN SERIAL NUMBER
A1	AJX-AAG-E8Y-B6
A2	AJX-AAG-E8U-B3
A3	AJX-AAG-FT3-X9
A4	AJX-AAG-KX2-6A
A5	AJX-AAG-FBS-EZ
A6	AJX-AAG-EE9-HP
A7	AJX-AAG-FT4-YA
A8	AJX-AAG-ENB-QR
A9	AJX-AAG-EDR-F7
A10	AJX-AAG-FWM-ZT

制作

社会福祉法人岐阜アソシア

〒500-8815

岐阜市梅河町1-4

058-263-1310

058-266-6369