

を行った。作業手順は次のようになる。

- (ア)sansa e140 を PC に接続する。
- (イ)ドライブの内容を表示させる。
- (ウ)保存してある DAISY のプロジェクトを削除する。
- (エ)DAISY プロジェクトが保存されている CD を PC にセットする。
- (オ)CD ドライブを開き、DAISY のファイルとフォルダを表示する。
- (カ)CD ドライブのファイルとフォルダをコピーする。
- (キ)sansa e140 のドライブをアクティブにする。
- (ク)CD からコピーした DAISY のファイルとフォルダをペーストする。
- (ケ)sansa e140 を PC から取り外す。

実証実験プログラムで習得したファイル管理の技術を具体的に使用したので、全員速やかに行うことができた。

(3)Sansa e140 で図書を聞く

sansa e140 を PC から取り外し、電源を入れて再生ボタンを押して聞くことができた。

(4)評価

上記(2)～(3)の操作を、「東洋医学概論の練習問題」を DAISY のプロジェクトとして使用して行った。sansa e140 で問題を聞いて、あらかじめ用意してあった解答用紙に解答を記入し、上書き保存して提出していただいた。

全員速やかに解答を記入し提出することができた。

3. 終わりに

実証実験プログラムを終了した協力者にとって、応用プログラムは容易に習得できた。フォルダとファイルの操作が習得できれば、PC の活用範囲を広げることができる。デジタル対応の「おしゃべりレコーダー」のように PC によるファイル管理の技術が習得されていることを前提に設計されている DAISY プレーヤーに対応することも容易になる。実証実験プログラムで習得を目指した PC の操作技術は、PC を基軸にした学習技術を発展させるための重要なステップになると考えられる。

耳からの情報で操作、学習をするために

国立塩原視力障害センター 小林好彦

1. はじめに

視覚障害者が音声 PC を学習の手段として使用するためには、道具として操作するために必要な読み上げと、学習機器として使うために必要な読み上げが適切に行われる必要がある。

構造化したテキストを TTS で読む形式の DAISY を普及させるためにも日本語の正確な読みは重要な問題である。ここでは、PC TALKER XP を用いて行った読み辞書登録について紹介し、問題点や今後の課題について考えたい。

2. 問題点.

音声 PC を道具として操作するために 必要な読み上げには、画面の状況が的確に把握できること、ダイアログボックスなどの内容が把握できることが求められる。学習機器として使うために必要な読み上げみは、漢字、かな、数字、アルファベット(英語)混じり文を正しく読むこと、専門用語を正しく読むことが求められる。特に学習に使用するためには、読み辞書の強化が必要である。

今回研究に協力していただいた高知システム開発の PC-TALKER XP の読み辞書は簡単に読み登録ができる機能を備えている。しかしながら、方法によっては新たに読みが不正確になる場合もある。幾つか読み辞書登録の弊害を紹介する。

木を[もく]と登録すると、栃木県を[とちもくけん]と読むようになる。ml を[ミリリットル]と登録すると、html を[エイチティーミリリットル]と読むようになる。合するを[がっする]と登録すると、複合するを[ふくがっする]と読むようになる。

3. 今後の課題

専門用語の読みについては、読む内容の用途別に読み辞書を作成し選択することができるようにすることで、ある程度改善できそうである。構造化されたテキストを TTS で読む DAISY が普及しつつあり、これを日本語環境で使用するためには正確な読みが不可欠である。

PC-Talker XP 読み辞書の強化 音声 PC を学習に使うために

国立塩原視力障害センター 小林 好彦

1. はじめに

スクリーンリーダーをインストールしたパーソナルコンピューター（以下音声 PC と呼ぶ）を理療の学習に活用するためには、モニターに表示された教材を正確に音声で読み上げることが必要である。視覚障害を有する学習者が画面の情報を耳から取得する割合が高くなるほど正確な画面の読み上げは重要になる。この点に何人かの音声 PC を学習に活用している視覚障害を有する学習者（以下スーパーサクセスモデルと呼ぶ）はすでに気づき、スクリーンリーダーの読み辞書を強化し続けていた。ここでは、スーパーサクセスモデル 2 人の協力を得て、既に蓄積したデータを統合し、必要な熟語を更に追加し 14000 余りの熟語を登録した「追加読み辞書」を編集した。これにより、理療教育課程で使用する教材の読みの精度が高まり、ある程度実用的に学習に使用できるレベルに到達したので紹介する。

2. 追加読み辞書について

この「追加読み辞書」は高知システム開発の PC-Talker XP バージョン 2.04 に拡張辞書を追加インストールし、音声エンジン「読み秀君(Pro TALKER)」で読み上げる環境で作成した。登録されている熟語の数は 14741、新たに追加した熟語は 13544 である。読み辞書への熟語登録は、「正しく読み上げない熟語を正しく読み上げるように登録する。」方式で行ってきたものである。

登録されている熟語の形態は以下のように分類できる。

- (1) 複数の漢字によって構成されるもの。
- (2) 漢字 1 文字で構成されるもの。
- (3) 漢字プラスひらがなで構成されるもの。
- (4) 漢字プラスカタカナで構成されるもの。
- (5) 数字プラス漢字で構成されるもの。
- (6) 記号プラス漢字で構成されるもの。
- (7) 複数のアルファベットで構成されるもの。
- (8) アルファベットで構成される単位
- (9) 英単語
- (10) 高知システムが作成した外字を含む熟語（経穴名など）

この編集作業を通じて、日本語は大変難しい言語であることを痛感させられる。理療教育で使用する教科書や教材の中に、漢字、ひらがな、カタカナ、数字、アルファベット、英単語などが当然のように含まれている。漢字は同じ文字に多数の読み方が存在し、複数の漢字の組み合わせにより読み方が変化する。

3. おわりに

この「追加読み辞書」により、視覚障害を有する学習者が音声 PC を理療教育課程の中である程度実用的に使用できると考えている。しかしながら、この「追加読み辞書」も完璧なものではない。更に追加、強化していく必要がある。一方、音声 PC を使用する視覚障害者に対しては、自ら必要な熟語を追加し、各自の使用環境を改善できる技術を習得させる必要性も強く感じる場所である。

最後に「追加読み辞書」の編集にご協力いただいた各位に心からお礼を申し上げます。

※読み辞書は別添 CD に収められています。

授業における漢字説明についての調査結果

国立身体障害者リハビリテーションセンター理療教育部

飯塚 尚人

1 はじめに

一般に、人は環境からの情報収集の 90%以上を視覚から得ていると言われる。視覚に障害を持つということは情報障害に陥りやすいということである。特に、漢字という特殊な視覚情報に大きく依存する理療教育においては大きな障壁となりうる。それゆえにこそ、情報障害が教育の障壁とならないような配慮が必要である。これまでの点字や音訳に加え、近年 IT 機器の普及により新たな情報手段が登場し、徐々に情報補償環境が改善しつつある。しかし、同音異義(異字)に代表されるような漢字の特殊性ゆえに、正確な情報の授受という点では問題が残る。

今後の理療教育における漢字説明のあり方を検討し、効果的・効率的な説明に向けて、授業における漢字説明を取り上げ、入所者および教官を対象に、実態調査を実施したのでここに報告する。

2 入所者に対する調査概要

(1)対象者

37 名(平成 17 年度卒業予定者 33 名、特別クラス入所者 4 名)

このうち、デージーなどの音声教材を中心に学習している者(以下「使用者」)は 11 名(30%)、墨字教材を中心に学習している「非使用者」は 26 名(70%)であった。

(2)調査期間

平成 17 年 1 月 23 日～1 月 31 日

(3)調査方法

拡大文字または音訳テープを用いたアンケート調査。

(4)調査項目

- ①授業の中で漢字説明を必要と思うか。
- ②特に必要と思う科目 3 科目。
- ③漢字の読み方、書き方、意味いずれの必要があるか。
- ④どんな場合に必要か。
- ⑤どのような説明が必要か。

⑥思い違いなどの事例

(5)調査結果

以下、各質問項目に対して、全体の結果の後に、使用者と非使用者結果を記載する。

ア 授業の中で漢字説明を必要と思うか。

(ア) 全体

「時々ある」18名 (49%)

「よくある」14名 (38%) を合わせて32名 (86%) であった。

「ほとんどない」は5名 (14%) で、全員非使用者であった。

「まったく必要と思わない」と回答した者はなかった。

(イ) 使用者と非使用者の比較

以下、使用者の人数/非使用者の人数(使用者全体に占める割合/非使用者全体に占める割合)の順で記載する。

「よくある」8名/6名 (73%/23%)、

「時々ある」3名/15名 (27%/58%)

「ほとんどない」0名/5名 (0%/19%)

使用者は非使用者に比べて必要性を感じている。

イ 特に必要と思う科目

(ア) 全体

「経絡経穴概論」27名 (73%)

「東洋医学概論」25名 (68%)

「解剖学」25名 (68%) が上位3科目であった。その他、

「臨床医学各論」13名 (35%)

「東洋医学臨床論」8名 (22%)

「生理学」6名 (16%)

「あん摩マッサージ指圧理論」1名

「鍼灸理論」1名であった。

(イ) 使用者と非使用者の割合

「経絡経穴概論」9名/18名 (82%/69%)

「東洋医学概論」9名/16名 (82%/62%)

「解剖学」8名/17名 (73%/65%)

「臨床医学各論」5名/8名（45%/31%）

「東洋医学臨床論」2/6名（18%/23%）

「生理学」2名/4名（18%/15%）

専門用語を扱う科目に集中しているが、使用者では東洋医学関係の科目が特に高かった。

ウ どういう説明を必要とするか。

（ア）全体

「どういう意味か」20名（54%）

「どういう読みか」20名（54%）

「どう書くか」18名（49%）であった。

（イ）使用者と非使用者との比較

「どういう意味か」10名/10名（91%/38%）

「どう書くか」7名/11名（64%/42%）

「どういう読みか」6名/14名（55%/54%）

全体としては大きな差がなかったが、使用者ではほとんどの者が意味の説明を必要とし、書き方の説明を必要とする割合も低くなかった。

エ どんな場合に説明が必要か。

（ア）全体

「想起しにくい場合」26名（70%）、

「同音異義の場合」25名（68%）、

「聞き取りにくい場合」17名（46%）、

「字画の多い場合」12名（32%）、

「難読の場合」12名（32%）の順であった。

（イ）使用者と非使用者との比較

「同音異義の場合」11名/14名（100%/54%）、

「想起しにくい場合」8名/18名（73%/69%）、

「聞き取りにくい場合」5名/12名（45%/46%）

「難読の場合」5名/7名（45%/27%）、

「字画の多い場合」1名/11名（9%/42%）であった。

想起しにくい場合と同音異義の場合に説明の必要性が高かった。

オ どんな説明が必要か。

(ア) 全体

「部首や構造で説明」22 名 (59%)、
「音読みや訓読みで説明」19 名 (51%)、
「熟語で説明」18 名 (49%)、
「意味を中心に説明」15 名 (41%) の順であった。

(イ) 使用者と非使用者との比較

「部首や構造で説明」7 名/15 名 (64%/58%)、
「音読みや訓読みで説明」7 名/12 名 (64%/46%)、
「意味を中心に説明」6 名/9 名 (55%/35%)
「熟語で説明」5 名/13 名 (45%/50%)、
使用者では、部首や構造、音訓読みでの説明が多かった。

カ 思い違いしていた漢字や用語

8 名の回答があった。このうち使用者は 7 名、非使用者は 11 名であった。なお、非使用者のうち、9 名は、漢字説明の必要性を「時々思う」と回答していた。

(ア) 使用者の回答

「同音の経穴名、例えばショウカイ。生理学でのサンエンキヘイコウ」
「経穴で同音のものすべて。」
「授業全体に必要。今までホジキン病を保持菌病と思っていた。」
「ホンタイセイ。」
「レイノー病を冷膿病と思っていた。」
「同じ経穴。足の臨泣と頭の臨泣。」
「沢山。解剖とは特に説明してほしい。」

(イ) 非使用者の回答

「ホケン保健と保険。東概の三焦の焦の意味。」
「保険と保健、障害と傷害」
「内踝などのカ。接地を接置と思っていた。」
「ケイレン、経穴の字、ヨクセイ、コウシン、ゲンジャクの字が判らなかった。」
「セン、コウ、セイ、ヒ、イ。」の読みとか意味を教えてほしい。
「1 年の時、わからない漢字を先生に聞いたが。自分で調べろといわれて、それか

らきなくなった先生の親切さと生徒のやる気の問題。」

「東洋医学用語全般に必要。見たことも聞いたこともない字がたくさんあった。」

「往療、往診を対応の応と思っていた。」

「思い違いは意味のみ。」

「ケントウシキがわからなかった」

3 教官に対する調査の概要

(1) 対象

当センター理療教育部教官 28 名、回答数 23 名

(2) 調査期間

平成 18 年 2 月 24 日～3 月 3 日

(3) 調査方法

エクセルファイルに入力しメールにて調査を実施。

(4) 調査項目

①授業の中で漢字説明を行っているか。

②どんな場合に行っているか。

③どんな説明を行っているか。

④役立った事例

(5) 結果

①授業の中で漢字説明を行っているか。

「よくやっている」12 名 (52%)

「時々やっている」11 名 (48%)

「ほとんどやっていない」0 名 (0%)

「やっていない」0 名 (0%)

②どんな場合に行っているか。

「同音異義の場合」22 名 (96%)

「想起じにくい場合」22 名 (96%)

「重要と思われる用語の場合」22 名 (96%)

「聞きとりにくい場合」17 名 (74%)

「難読の場合」14 名 (61%)

「頻繁に用いる用語の場合」10 名 (43%)

「字画の多い場合」8名(35%)

③どんな説明を行っているか。

「音読みや訓読みで説明」23名(100%)

「熟語で説明」19名(83%)

「部首や構造で説明」14名(61%)

「字義や語源で説明」4名(17%)

④役立った事例

「東洋医学を中心に担当しているので、漢字の説明に気を使う。漢字を説明しないと、なかなか理解、記憶できないと思っている。」

「東洋医学概論をもっていた頃、陰陽 五行 十干 十二支を算木(さんぎ)を用いて説明した。どんなときに用いる漢字であるか、伝えやすかった。算木は手で触って区別ができる、また図を描くことが可能である。」

「語彙の少ないものや漢字表現で把握するものには理解度アップになっていると思います。例、日常表現と専門用語との互換性向上。」

「骨粗鬆症の鬆の字の形と意味を説明することで、この病気のイメージをつかむことができた。」

「問2の2に関して 自己と非自己は免疫機構は味方(自己)か敵(非自己)かを確認(調査)して敵であれば速やかに排除するシステムである。合い言葉『山』『川』のように合ったら通過出来、合わなければ排除される。等」

「私自身のことですが、思い込みで覚えていた漢字が、誤りと判明することがありました。例、『寒飲』を『肝陰』と覚えていることがあった。東洋医学臨床論の教科書は中医学の用語が多く、点字の本もほとんどが音読みになっている。」

「組み合わせの熟語では、区切るところが大切です。例えば上関節突起と下関節突起がありますが、関節突起には二つあるために、上・下をつけるのですよ。この上の後、ワンクッション入れると理解がしやすいようです。」

「墨字使用の生徒さんに説明をしてもらうこともある。」

「点字用紙で大きめに太字で用語を書き、カードを用いて説明している。」

「漢字を理解してもらうことは記憶の上でも大変重要だと考えています。盲学校では教師が漢字を知らないために漢字をおろそかにしていたとも聞いたことがあります」

ますが、教育乗論外だと思います。」

以上の結果から、教官は授業の中である程度漢字説明を行っている。そして、同音異義や想起しにくい場合、重要と思われる場合には漢字説明を行っている状況がわかった。また個々の教官で工夫しながら正確な情報の授受を心がけていることが伺われた。入所者に対する調査結果との比較では、部首や構造での説明が音訓読みや熟語の説明に比べてひくいことがわかったが効果や効率の点から検討する余地があると考ええる。説

4 今後の漢字説明のあり方に向けて

(1) 漢字説明に関する先行調査・研究

ア 単漢字の説明

視覚障害者向けの漢字説明については、特殊教育研究所の渡辺哲也氏らによる「スリーンリーダの詳細読みによる漢字想起実験—成人を対象とした場合—」(電子情報通信学会論文誌 D-I, Vol. J89-D-I, No. 3. March 2006)などがあり、詳細読みを対象にした説明表現についての調査結果が示されている。「コンピュータを音声のみで利用する際、漢字を一意に区別するため、それぞれの漢字に1対1で対応する説明を付ける読み方を『詳細読み』と呼ぶ。例えば、『高』という漢字は『コウテイノコウ タカイ』と読まれたりする。正しく想起できなかった「詳細読みについて要因を検討したところ、説明に用いる単語の親密度が低いため、同音異字の熟語を想起したり、別の単語に間違えたりしていることがわかった。」例えば、容をヨウボウノヨウと説明し、要望の要と間違えたり、コウフンノコウ・オコルの説明に怒と誤ったり、「シュチョウノチョウ」(張)を同音の漢字(『脹』など4種類)と誤って聞き取ったりした事例が報告されている。「マネク、ショウ」(招)より「ショウタイスル」や「ショウタイジョウ」のように用例や熟語を用いた表現の方が正答率が高かった。また、音読みに比べて訓読みが想起しにくい場合が少なくない。

これらの詳細説明読みを使用して漢字や記号を理解する方法は視力障害者の教育現場との連携が必要であり、それぞれの能力に応じた漢字の音訓や使い方等の理解ができるような教育現場でも行われて行くことは将来に向けて必要と思われる。

また、藤沼輝好： 統合システム研究所らによる「スクリーンリーダー使用者のための単漢字詳細説明読みガイドライン」では、以下のような記載がある。

「説明読みで視覚障害者が漢字を理解するためには使用者自身が漢字に関するある程度の意味や音訓読みを知っていなければならない、また、難しく使用例が分かりにくい文字に関しては文字の構造で説明しなければならない場合もあり、視覚障害者教育現場との連携も必要となってくる、と指摘されている。

さらに、統合システム研究所ではソフトウェアメーカーやユーザーにこれらの問題を改めて認識し、初等教育現場をはじめ、専門的な分野で働く視覚障害者までが使用できる統一的なガイドラインを作成した。

【漢字説明読みの基準】

現在パーソナルコンピュータで標準的に使用されている6715文字の漢字についてそれぞれ異なった読みを割り当てて行く場合、漢字の歴史的文化的特性上同じ意味に用いられる同音訓文字も存在する。これらの文字に関してはその文字が多く使用されている例語を挙げることで判別できるようにすることが妥当と思われるが、説明読みを決定するに当たっては厳密すぎる読み基準の規定は文字に対するイメージの固定化や文字表現の柔軟性を損なう事も予測されるために判別できる最低の基準を設けておき、使用者の社会経験・使用分野・知識の程度によって変更もできるような柔軟性も備えている必要がある。

上記の事柄を考慮して単漢字説明読みの基本的ガイドラインを示すと以下ようになる。

これらのうち、レベルが高い項目はレベルが低い項目に対して優先順位が高い。また、日常的に使用頻度の高い漢字には高いレベルの読みを設定する。

漢字説明読みに関するガイドライン

（これは、視覚障害者がスクリーンリーダーを使用してパソコンで漢字を入力する際及び、画面に表示された漢字1文字を判別する目的で使用される漢字説明読みデータ作成の際にその読みの妥当性を計る目的で作成したガイドラインである。）

level10 日本国内で使用されている読みや説明を用いる。

説明読みに固有名詞を使用する際は人名は使用しない。

【例】奎 = キョウラケイゴノケイ

やむを得ず地名を使用する際は十分注意する。

耶 = ヤバケイノヤ（「ヤマタイコクノヤ」という読みは、「ヤマタイコク」が「邪」を用いる事があるために「ヤバケイ」を用いた。）

level9 できるだけ音節数が少なく且つ優しい語を用いる。

level8 数に関する文字では日本語の標準的な語彙の中に含まれている読みを用いる。

【例】一 = カンスウジノ1

level7 生物に関する漢字は以下のような読みを用いる。

【例】鰺 = サカナノアジ 虻 = ムシのアブ 烏 = トリノカラス 鶺鴒 = ミズトリノゲキ

鷗 = トリノシギ 鶺鴒 = トリノカワセミ(シギとは読まない)

(以上のように一般的呼び名に従って、「昆虫=むし」でも問題は起こらない。また、「鶺鴒」のように実際には存在しない水鳥でも「水鳥」として扱う。)

level6 学習漢字(常用漢字の内、義務教育期間中に修得する漢字)に関しては、小学校学習指導要領にある「学年別漢字配当表」に掲げられている当該学年でも理解できる読みを用いる。

level5 旧字や異体字・俗字等に関してはそれを明記する。

【例】鷄 = ニワトリノケイ 鷄 = ニワトリノキュージノケイ

楨 = ショクブツノまき 楨 = ショクブツノまきのキュージ

特に Shift-JISFA5C「續」～Shift-JISFC4B「黒」の文字群の中にはこの説明が望ましい文字が多くある。

level4 十二支の動物名は、十二支だけで使用されるものだけを「エトノ??」と表し、「子(ネ)」や「午(ウマ)」等一般的に日本語の平易な文では別の読みとして使用されているのでそれを優先する。【「エトノ」と入れる動物名】

丑(ウシ) 寅(トラ) 卯(ウ) 辰(タツ) 巳(ミ) 酉(トリ) 戌(イヌ) 亥(イ)

level3 音読みでは基本的に「漢音」を用いるが、仏教用語や一般的に使用されている音が「呉音」の場合はそれを用いる。【呉音の例】

音 = オン 色 = ショク

level2 文字の形も類似していて同音訓の文字に関してはその文字の片や作りから使用されている例を挙げて説明する

【例】訓 音郭 = クルワ カク = ジョウカクリンカクノかく

廓 = クルワ カク = クルワユウカクノカク

level1 漢字には存在するが、説明や例語を挙げにくい文字に関しては作りや基になった文字の組み合わせを説明する。

【例】莉 = くさかんむりにりえきのり 茉 = クサカンムリニすえのばつ

特に Shift-JISFA5C「續」～Shift-JISFC4B「黒」の文字群の中にはこの説明が望ましい文字が多くある。

以上のガイドラインは漢字の詳細説明読みを規定及び制限するものではないが、漢字読みの品質をある水準に保ち、公の場で使用され市場に流通させるための最低基準としてユーザーの混乱を避けるために維持されるべきものとする事が望ましい。

実際、現在市販されているスクリーンリーダーの中で詳細説明読みの例を挙げると、95Readerでの「莉(オカダマリコノリ)」、「茉(オカダマリコノマ)」、「朕(チンオモウニノチン)」等詳細読みとしては不適当な読みが登録されている。

また日本アイ・ビー・エムが日本語化したJawsでは「李(リカニカンムリヲタダサズノリ)」等と、単に(スモモノリ)と表現した方が分かりやすい読みもあり今後の改善が望まれる。このような問題は、漢字の説明に「例を挙げる」等のある特定の方法論だけを適応させようとするところから起こってくる問題で、この点からも上記のようなレベルを設定して、文字によっては説明の方法を柔軟に決定できるガイドラインが必要と考えられる。

アルファベットや仮名文字では電話電報や航空管制等の現場で使用されているフォネティックコードを用いることで音声の聞き取りにくい場合の便宜をはかる。

教育現場との連携が求められる。

イ 熟語の説明

「日本語文書中の漢字の説明ソフトの開発について」(情報電子工学科竹野研究室井上直大)によれば、熟語の説明方法には次のようなものが考えられる。

- ①漢字を一字ずつ、動詞や形容詞に変えて説明。例えば、危険を「アブナイニケワシイ」
- ② 漢字を一字ずつ、その漢字を含む熟語を使って説明。例えば、安全を「アンシンノアンニゼンブノゼン」
- ③単語の漢字それぞれを動詞や形容詞に変えて、二つをつなげて説明。例えば、危険を「アブナクケワシイ」

4 理療教育における漢字説明

理療教育で扱う漢字や用語には、先の先行調査・研究では扱わなかった特殊な漢字を用いることが多いため、部首や構造の説明や意味の説明で対応する必要がある。なお、使用者を対象に「テル ウミ」では想起できなかった者が、「ショーワノ ショーノ シタニ テンヲ ヨッツ」の説明で想起できた者が複数いたことや、使用者の回答からもうかがわれるように、部首や構造の説明の有用性も今後検討する必要がある。

また、教官対象の調査回等にも指摘されるように、現在とは異なった意味で用いられる場合は、そのた字義や語源を説明する必要がある、構成する一つ一つの漢字を説明しただけでは理解できない熟語や用語もあり、理療教育で扱われる漢字や熟語の漢字説明のあり方を検討していく必要性を感じる。また、調査ではほとんどの教官が漢字説明を必要と感じている入所者に対して、必要に応じて説明を行っているが、それが正しく想起されているか、理解できているかという評価は行われていない。先の調査結果を参考に、単漢字だけでなく、経穴名や専門用語の想起テストなどの評価も必要と考える。

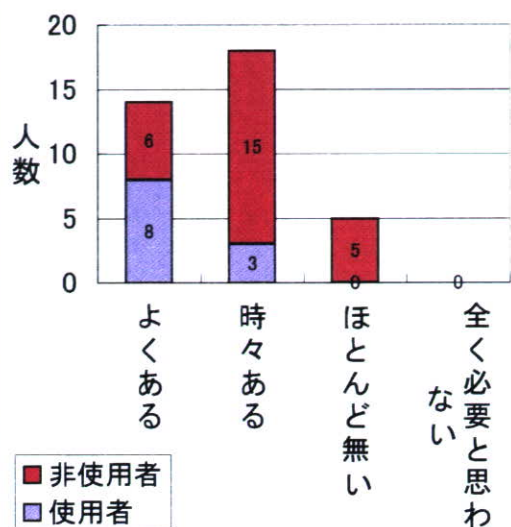
5 おわりに

今年度実施されたはり師・きゅう師試験問題の点字・音訳テープでも、同音異義や想起しにくい用語には注が付けられている。例えばはり師・きゅう師試験の問題 50 では、ニューロウに「チチ モレル」、あん摩マッサージ指圧師試験の問題 109 では、五精には「セイ セイシンノ セイ」、章門には「ショー ブンショーノ ショー」という注が付けられている。また、点字版「基礎理療学Ⅱ・経絡経穴概論」(盲学校理療科用教科書編纂委員会編)では、腧・(ケンリョー ホオボネヲ イミスル ケン、ホネヘンニ ニカワ ノツクリ)というように、すべての経穴名に漢字の説明が付けられている。

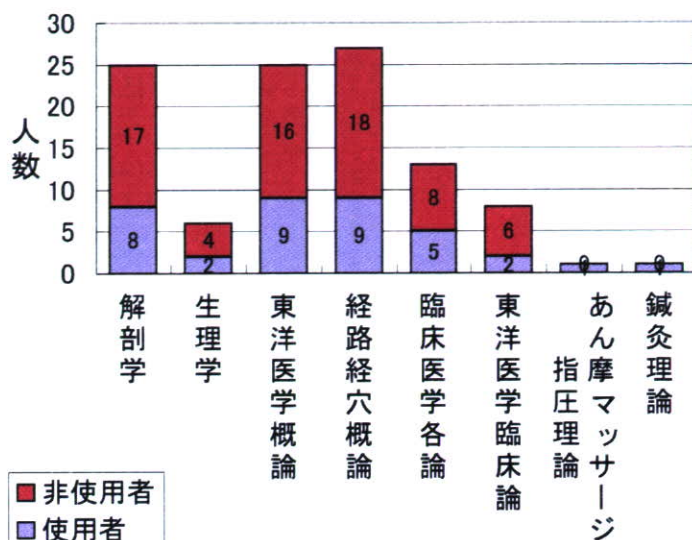
また、情報提供の手段として、氏間和仁・村田健史, 弱視者に配慮した HTML 教材とビューアの試作と評価, 教育システム情報学会誌, 17, 3, 415-424, 2000 の報告によると、「検索時間については、印刷物よりも HTML の条件の方が有意に短い。その要因として、ハイパリンクと、アンカー文字の反転が挙げられる。また、PC 未使用者 4 名中、3 名は印刷物よりも HTML の検索時間が短く、HTML 教材導入の容易さが示唆された。」

これらを参考に、今回の調査結果をふまえて授業だけではなく、音訳、点訳、マルチメディアにおける効果的・効率的な漢字説明に向けて調査・研究を薦めて胃氣たい。

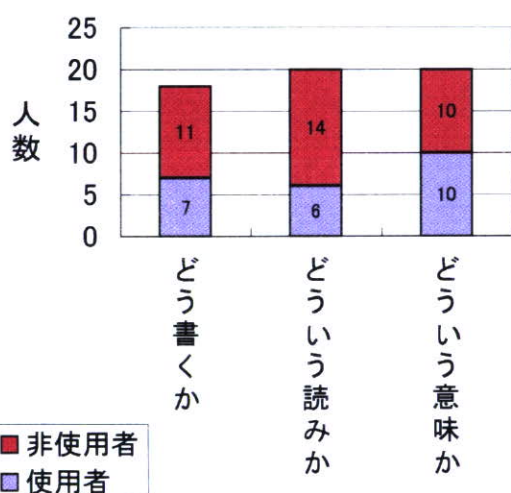
問1: 漢字説明を必要と思うか



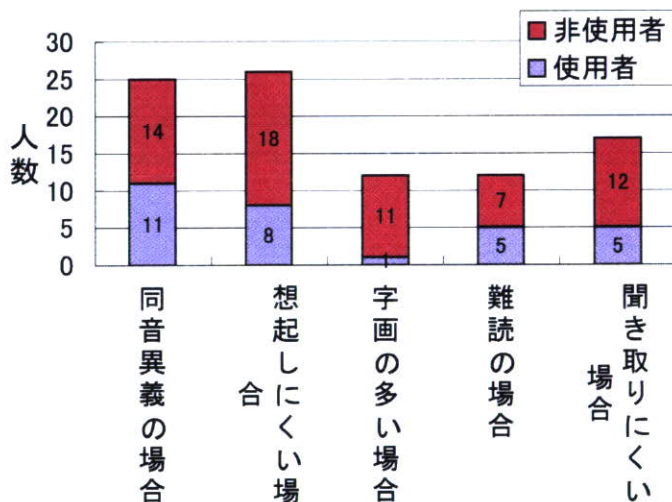
問2: 特に必要と思う科目



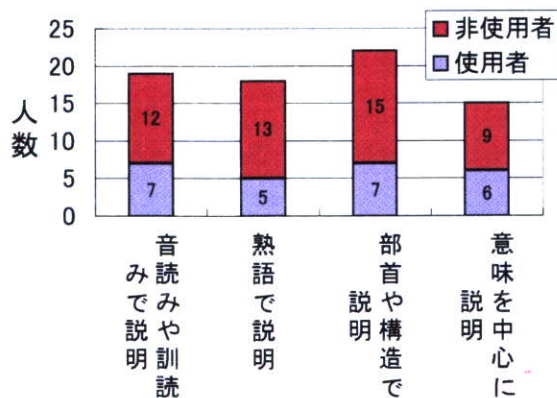
問3: どういう説明を必要とするか



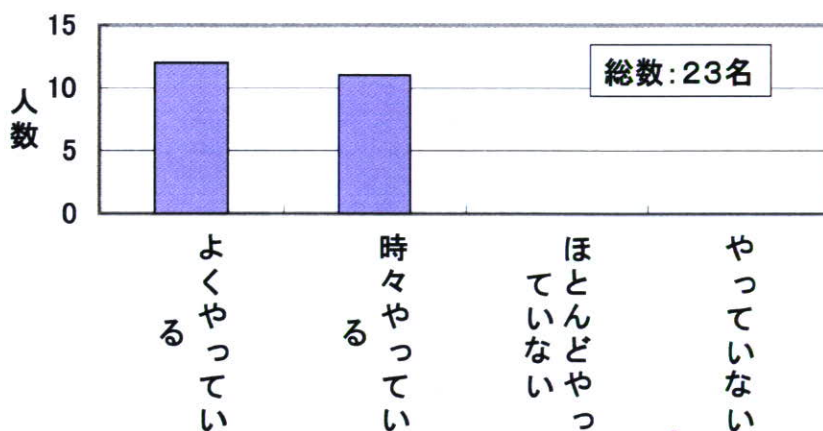
問4: どんな場合に説明が必要か



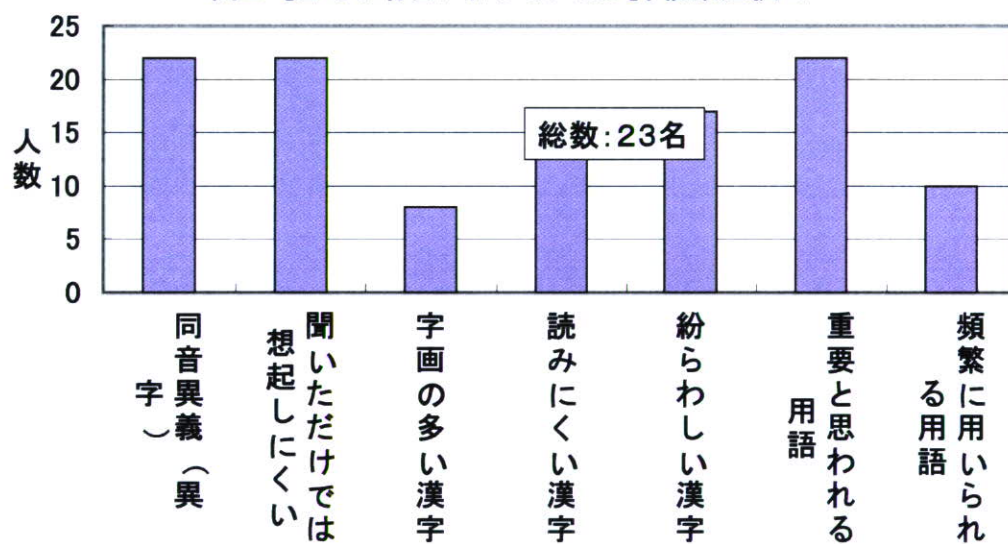
問5: 漢字の説明でどんな説明が必要か



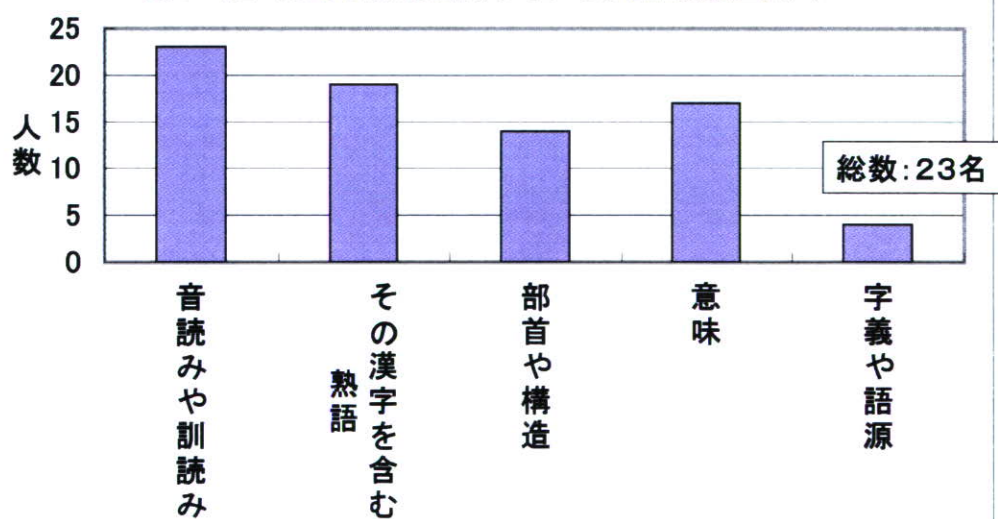
問1 [授業の中で漢字説明を行っているか]



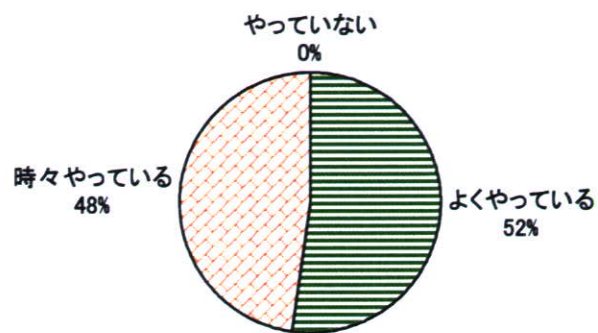
問2 [どんな場合に行っているか]。複数選択可



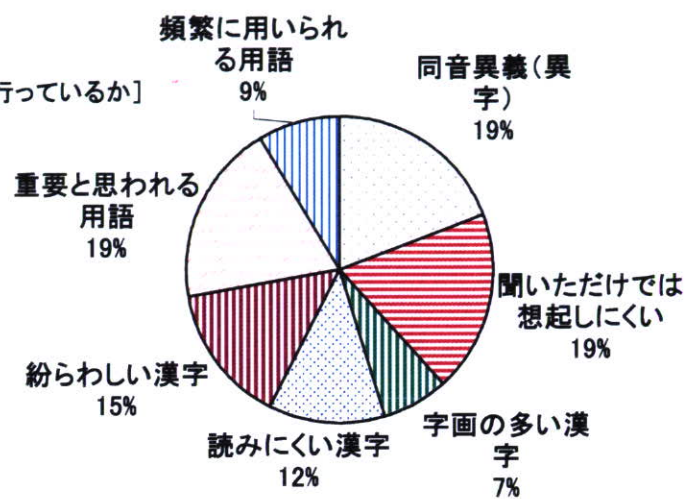
問3 [どのような説明を行っているか]。複数選択可



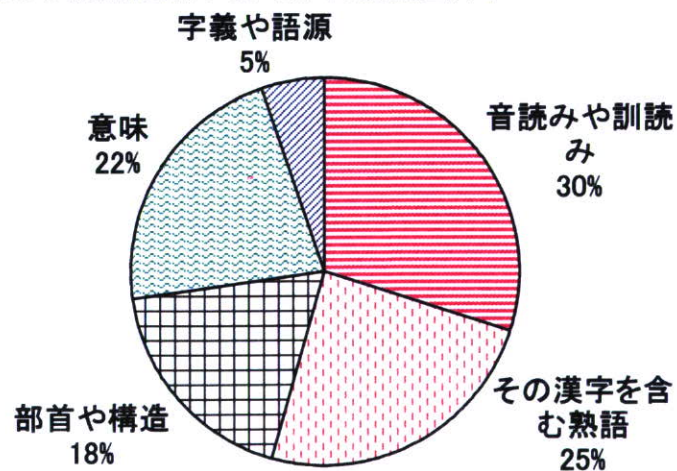
問1 [授業の中で漢字説明を行っているか]



問2 [どんな場合に行っているか]



問3 [どのような説明を行っているか]。複数選択可



授業における漢字説明についての調査 N=23		
これより下にカーソルを移動し、質問に該当する選択肢がありましたら、右に移動して数字の「1」を入力してください。		
問1 [授業の中で漢字説明を行っているか]。	解答欄	
	総数 (名) %	
1 よくやっている。	12	52
2 時々やっている。	11	48
3 ほとんどやっていない。	0	0
4 やっていない。	0	0
問2 [どんな場合に行っているか]。複数選択可。		
1 同音異義 (異字) の場合	22	96
2 聞いただけでは想起しにくい場合 (キンケンハンノウなど)	22	96
3 字画の多い漢字の場合	8	35
4 読みにくい漢字の場合	14	61
5 紛らわしい漢字の場合 (ヒシツとシシツなど)	17	74
6 重要と思われる用語の場合	22	96
7 頻繁に用いられる用語の場合	10	43
8 その他、下欄にご記入ください。		
問3 [どのような説明を行っているか]。複数選択可。		
1 音読みや訓読み。	23	100
2 その漢字を含む熟語。理療は物理の理に治療の療。	19	83
3 部首や構造。	14	61
4 意味。	17	74
5 その他 字義や語源	4	17
問4 入所者の理解に役立ったと思われる例がありましたら、下欄にお書きください。		

授業における漢字説明についての調査 N=23

問1 [授業の中で漢字説明を行っているか]	総数(名)	%
よくやっている	12	52
時々やっている	11	48
ほとんどやっていない	0	0
やっていない	0	0

問2 [どんな場合に行っているか]。複数選択可	総数(名)	%
同音異義(異字)	22	96
聞いただけでは想起しにくい	22	96
字画の多い漢字	8	35
読みにくい漢字	14	61
紛らわしい漢字	17	74
重要と思われる用語	22	96
頻繁に用いられる用語	10	43

その他、下欄にご記入ください

問3 [どのような説明を行っているか]。複数選択可	総数(名)	%
音読みや訓読み	23	100
その漢字を含む熟語	19	83
部首や構造	14	61
意味	17	74
字義や語源	4	17

問4 入所者の理解に役立ったと思われる例がありましたら、下欄にお書きください