

ホームページを利用した臨床実習支援および視覚障害技術支援に関する研究 — 文字拡大機能を有する改定長谷川式 簡易知能評価スケール計算アプレットの作成 —

筑波技術短期大学理学療法学科

川合秀雄

要旨：理学療法のカリキュラムにおいて学外での臨床実習が長期にわたり課せられている。臨床実習では基礎医学から専門分野まで多くの知識の習得が必要不可欠であり、学生は多くの著書や文献を持参し実習に臨んでいる。また、医学関係の著書や文献は活字のフォントサイズが小さく、拡大読書器など技術的な支援が必要な学生も少なくない。そこで、学外での実習においてその学習支援と視覚障害への技術的支援をホームページを活用し、実現する手段として、アプレットを作成した。今回作成したものは文字拡大機能を有する改定長谷川式簡易知能評価スケール計算アプレットである。

キーワード：学外実習、学習支援、視覚障害支援、ホームページ、アプレット

1. はじめに

理学療法のカリキュラムにおいて学外での臨床実習が長期にわたり課せられている。学外実習は遠方となることも少なくなく、その場合実習先での長期滞在となる。臨床実習では基礎医学から専門分野まで多くの知識の習得が必要不可欠である。しかし実習において必要な情報や知識をすべて正確に暗記することは不可能である。そのため学生は多くの著書や文献を持参し実習に臨んでいる。また、医学関係の著書や文献は活字のフォントサイズが小さく、拡大読書機などが必要な学生も少なくない。また、すべての学生がレポート作成のためパソコンを実習施設や宿舎へ持参する。

そこで、必要最低限の情報を提供し、視覚障害技術支援が可能なホームページでの情報提供を試みた。

2. 方法

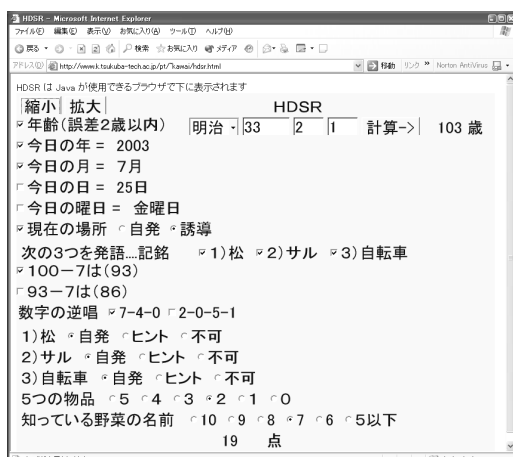


図1 HDSRアプレット

臨床実習において膨大で正確な情報を必要とする分野のひとつに理学療法評価がある。この評価は多種多様であり、患者の疾病などにより取捨選択しなければならぬ。評価の内容は評価表という形態で示され点数化されているものとそうでないものがある。

今回、評価の中で理学療法を含んだ多くの臨床場面において利用されている改定長谷川式簡易知能評価スケール（以下 HDS-R）[1]について、その評価項目と点数を計算するアプレットを作成した。アプレットとは html ファイルから呼び出されて実行され、ホームページの一部のように見える Java プログラムのことである[2]。

また、視覚障害技術支援として、表示フォントを拡大縮小する機能を付加した。

3. 作成した知能評価スケール計算アプレット

作成したアプレットを図1に示す。HDS-Rは9項目の分類であるが、チェックの簡便さから18項目に細分化した。また質問は内容がわかる程度に文章を簡略化した。それぞれの項目にはチェックボックスが付いており、質問に対して正解が得られた場合チェックする。ここをクリックすることによりチェックボックスにチェックマークが付き、それと同時にその項目に配分された点数が加算され最下部の点数表示が変化する。

3. 1 視覚障害技術支援機能

視覚障害技術支援として表示フォントを拡大縮小する機能を設けた。フォントサイズは12～28ポイントで、1ポイントずつ拡大縮小ができる。画面2行目の拡大・縮小ボタンを押すと2行目以下のすべての文字のフォント

サイズが変化する。初期状態では最大のフォントサイズで表示する。

HDS-Rの年齢の質問で、回答が正解か否かの判定を容易にするため、年齢計算機能を設けた。西暦と元号に対応し、セレクトボックスで西暦、明治、大正、昭和、平成が選択可能である。年、月、日と表示されたテキストボックスをクリックし、文字を消して数値を入力する。その後計算と表示されたボタンをクリックすることで年齢を右側に表示する。年だけ、年と月、年月日、それぞれの入力に対応する。また、今日の年月日曜日はコンピュータのカレンダーから自動的に表示する。

3. 2 その他の機能

現在の場所の項目で自発、誘導と丸いチェックボックスのついた項目がある。これは自発または誘導どちらかしか選択できない。これは正解だが自発的に答えたか、こちらがヒントを与え答えたかで点数が異なるためである。

計算の項目は100-7が正解でなければ93-7がチェックできない。

数字の逆唱では3桁が正解でなければ4桁はチェックできない。なおこの数字は毎回異なった数字をランダムに表示する。

3. 3 印刷機能

このページは印刷することが可能である。ほぼ画面のイメージのとおり印刷される。文字のフォントはそのとき選択されているフォントサイズが使用される。印刷はアプレットの機能ではなく、ブラウザの印刷機能で可能である。用紙を縦に印刷すると、A4用紙に収まるようレイアウトした。このことにより、印刷したシートを評価表として使い、臨床では紙のシートにチェックし後にホームページ上または手計算にて点数を算出するような使い方が可能である。

4. 考察

今回製作したアプレットは、学外実習における学習支援方法として有効と考える。文字フォントなどの選択により視覚障害の技術支援が可能である。多くの冗長な資料を持参しなくてよい。臨床で視覚障害技術支援を施された必要な情報が入手できる。情報に付加価値を付けることができる。パソコンの画面上、紙面上両方で利用することができることなどがその理由である。

欠点としては、パソコンがなければ情報を入手できない。しかし、ほとんど学生がパソコンを個人所有している状況にあること、また、ほとんどの医療施設ではイン

ターネットに接続可能な設備を備えていることもあり、そのような状況は少ないと考える。

ホームページにおける視覚障害の技術支援にはフォントの大きさだけでなく、画面の配色の選択性も重要と考えるが、この問題は今後の課題とする。

5. おわりに

学外実習支援および視覚障害技術支援を目的に文字拡大機能を有する改定長谷川式簡易知能評価スケール計算アプレットを作成した。このアプレットは以下のホームページにおいてインターネットで公開している。

<http://www.k.tsukuba-tech.ac.jp/pt/~kawai/index.htm>

引用文献

- [1] 加藤伸司他：改定長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成 老年精神医学雑誌2; 1339-1347, 1991.
- [2] 塚越一雄：初めての JBuilder, 初版, 技術評論社, 東京, 1997.

Research on internship support and Technical Aids for visually impairment
students using by Home Page
— Creation of the applet which calculates the mark of the
Revised Hasegawa's Dementia Scale. —

KAWAI Hideo

Department of Physical Therapy, Tsukuba College of Technology

Abstract : In the curriculum of physiotherapy, the clinical exercise outside the university is imposed over the long period of time. In an intern, acquisition of much knowledge is indispensable from basic medicine to a special field of study, so students bring many books and reference to hospital. Moreover, many medicine-related books and reference have the small font size of a printing type, and students need technical support. So I made the special applet with the expansion function.

Key Words : the clinical exercise outside, support for study, Technical Aids for visually handicapped, home page, applet,