

弱視者の視点から見た英語能力テスト
—TOEFL-CBTの検証—

古賀 友也

夙川学院短期大学

koga@shukugawa-c.ac.jp

1. はじめに

教育上、特別な配慮を必要とする視覚障害児童生徒は、様々な角度から考えて 0.02~0.03% 程度ではないかと推察される(香川ら 2000:29)。医学の進歩によって、伝染性疾患などが原因の弱視者が減少しているため、このように割合的にはかなり低い比率となって現れる。その結果、健常者(晴眼者)と比較した場合、英語教育の対象者としても意識されることは少なく、英語教育の観点から視覚障害者に対する研究はこれまで多くはなかった。しかしバリアフリーやユニバーサルデザインなどの視点が一般的になってきた今日、視覚障害者を無視して、英語教育を考えることは難しい。先天的な英語学習者としての、彼らの地位を揺るぎないものにするためにもそれらの研究が望まれている。

本研究は、1名の弱視者を対象としたケーススタディを通じた英語運用能力を測定するテスト(以下、英語能力テスト)についての一考察である。現在、日本で行われている英語能力テスト(実用英語検定試験、TOEFL、TOEICなど)でも、一部障害者に対する配慮が見られる。視覚障害者への配慮に限定してみると、拡大鏡の使用はほとんどの場合で認められている。特に実用英語検定試験は視覚障害者への配慮が行き届いており、盲の受験者に対しては点字受験が行われ、弱視者は墨字問題による受験が可能となっている。点字受験の場合は、解答も点字盤で行うことができる。また一般の受験者とは離れて、個別に別室受験が可能で、しかも時間の延長も認められている(点字受験の場合は通常の1.5倍程度の試験時間が与えられる)。

しかしながら、国際的な英語運用能力の指標とされる TOEFL や TOEIC では、拡大鏡は使用できるものの、別室受験、時間延長は standard score とは認められず、nonstandard test として扱われる。そして、障害者向けの英語運用能力テストを受験することを薦めている。残念なことに、そのような障害者用の国際的標準テストは日本では一般的に行われていないのが現状である。ここにテストの妥当性・信頼性保持とバリアフリーの概念との間のジレンマが現れている。

筆者の所属する英語英文学科では、2000年度より1名の弱視の学生が学んでいる。本学科では、入学直後に TOEIC-IP (TOEIC の団体受験プログラムでスコアは TOEIC に準じたものとなる)を行い、習熟度別クラス編成のためのプレースメントテストとして、その結果を利用している。その弱視学生も TOEIC-IP を受験したが、その時には特別に問題用紙、解答用紙の拡大コピーを許可していただいた。それにも関わらず、解答用紙のマークシートに記入するという解答方法だけでもかなりの認知的な負荷がかかっていることがわかった。

このことは筆者にとって、よい意味で衝撃であり驚きであった。それと同時に、今まで晴眼者や健常者にしか目が向いていなかった自分自身への大きな反省となった。このことが本研究の動機となっている。

2. 弱視者の定義

まず弱視者の定義を明確にしておきたい。弱視者とは、従来の定義によれば、視力が0.04以上0.3未満の者を指す。しかし近年は、弱視レンズやテレビ型拡大読書機の性能が飛躍的に向上し、しかも一般に普及したため、0.01の視力であっても、点字ではない普通の文字を常用する者の比率が高くなった（香川ら 2000:3）。このことをふまえて、香川らは、弱視者を「視力が0.3未満のもののうち、普通の文字を活用するなど、主として視覚による学習が可能な者。このうち、視力が0.1未満の者を強度弱視、0.1以上0.3未満の者を軽度弱視」の者、と区分しなおすことを提案している。本研究においては、この香川らの定義を以下用いている。

弱視者の見え方は、視力値によっても、眼疾患の種類によっても、大きく個人差が認められる。見え方の違いは経験的に次のように区別される（香川ら 2000:4）：

- (1) ピンボケ状態
- (2) 混濁状態
- (3) 暗幕不良状態
- (4) 光源不足状態
- (5) 振とう状態
- (6) 視野の制限

実際、弱視者はこれらの見えにくくなる要因を複数抱えていることが多いため、見え方の個人差は大きい傾向にある。本研究では、前述の学生のケーススタディとすることで、一般化は難しくなるものの、この見え方の個人差の要因を排除した。

3. 被験者の見え方

本研究は、1名の弱視者に焦点を当てたケーススタディである。そこで、その被験者の見え方について解説しておきたい。被験者は「黄斑部形成不全症」という疾患を患っている。黄斑とは、眼球を通して網膜の中心に投影された画像を視神経を通じて脳へ送り出す部分である。黄斑部形成不全症では、黄斑の中心部が欠損しているため、中心部の最大視力部分に傷害が発生し弱視となり、そのため黄斑部周囲の弱い視力部分で画像を探す必要が生じる。その結果として、前節の見え方の区分では、(1)ピンボケ状態、(4)光源不足状態、(6)視野の制限を伴うこととなり、重度の弱視者となっている。

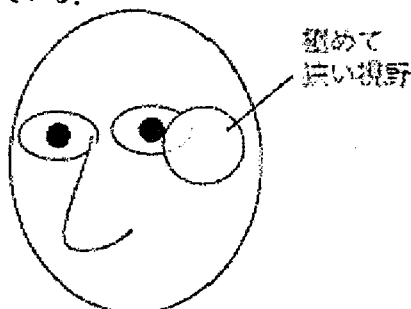


図1：被験者の見え方（網目楕円部分が視野）

見え方を図に示すと図1のようになる。顔を正面から見た場合、向かって右側の一部分（図内網目部分）のみが視野となり、それに加えてある一定の距離のものしか焦点を合わせることができないという状態である。

4. 本研究の目的

英語能力テストを受験する場合はある程度の認知的負荷がかかる。この認知的負荷は「テストが測定しようとする能力に関わるもの」と「それとは関係の無いもの」の2つに分類できる。

本研究の目的は、前述の黄斑部形成不全症被験者のケーススタディを行い、コンピュータを利用して、英語能力テストインターフェースや解答方法の改善を考察し、テストが測定しようとする能力とは関係のない認知的な負荷を排除する事の効果を明らかにしていくことにある。本研究は、決して、視覚障害者のみを対象とした英語能力テスト開発の考察ではなく、一般の受験者と同じテストを視覚障害者も利用できるようにするために標準テスト内での対応策を探ることに第一の主眼を置く。また、2000年10月より、日本においてもTOEFL-CBTの受験が可能となったが、TOEFLがコンピュータによる試験となったことで、それに伴う変更点が弱視者にも少なからず影響を及ぼすと考えられる。そのため、弱視者の立場から見たTOEFL-CBTの検証も行う。

5. ユニバーサルデザインと英語能力テストに関する一般的考察

視覚障害者の個別な問題に入る前に、まず現在の英語能力テストについて考察しておく。

英語能力テストの多くは、リーディング、リスニング、ライティング、そしてスピーキングの4技能を測定し、その総合スコアを能力値として判定する。これらの能力の測定が健常者を対象としたものであることはいうまでもない。だがしかし、例えば、全盲の英語のネイティブ・スピーカーが英語運用能力に関して劣っているとは考えられないように、決して4技能の総合スコアは英語運用能力を的確に表わすものではない。4技能間の相関関係はこれまでも実証されてきた。自由英作文の代わりに語句補充問題が行われていたり、リーディングの問題の一部でライティング能力が測定されていたりという工夫はなされているが、4技能を基本とするこの考え方は根強く残っている。そのような意味では、未だ英語能力テストとして国際的に認知されているものへの実用的な応用はあまりなされていないのが実情と言える。

英語運用能力測定に関する問題に加えて、問題提示や解答の方法も、ユニバーサルデザインという観点からはこれまであまり改善が見られなかった。これまでは問題用紙に書かれている内容を読みとり、解答を解答用紙に書き込むという方法が長い間採用されてきた。マークシートによる多肢選択型の問題の採用は大きな進歩であったと言えるが、解答をマークするという細かい作業はやはり健常者を主眼においた方法であった。

これらをまとめると、ユニバーサルデザインの観点からは、試験問題自体に関してもテストインターフェースに関しても、基本的に視覚、聴覚ともに健常な受験者を対象として英語能力テストが作成されていることが問題と考えられる。

6. 調査1：当該被験者の語認知調査

日本で行われている代表的な英語能力テストでは、全てにおいてリーディングテストとリスニングテストが課せられる。ライティングが課せられるものももちろんあるが、弱視者にとって最も負荷の高いものはリーディングテストであることは容易に判断できる。本節では、見えにくくなる要因が引き起こす現象を明確に把握することで、被験者のリーディングに伴う困難点の原因を特定する。ここではリーディングの困難を解明するための手法として、語認知研究などで一般的に用いられる語彙性判断課題を若干変更した方法をとった。語彙性判断課題は、正単語か非単語のいずれかを刺激語として表示し、その語彙性判断までの時間（反応潜時）を測定することによって語認知プロセスを探る方法である。この方法を用いた理由は、視野の制限された被験者の読みを観察していると、語認知の方法が暗眼者と異なるのではないかという

疑問が生じた事による。

(1)調査内容：

(a)材料

4～8文字の英語正単語・非単語25語ずつを語彙性判断のための刺激語とした。この時、非単語は正単語のアナグラムから作成された(例：正単語 take より非単語 aekt を作成)。また正単語は中学生段階で習得しているものからランダムに選定され、しかもプライミング効果の現れないようなものが選択された。その後、正単語・非単語ともに4語～8語の5グループに分類された。

(b)被験者

黄斑部不全症候群による弱視者 19歳 1名

(c)手続き

調査はコンピュータで行われた。被験者でも認識できる大きさに拡大された正単語25語と非単語25語の刺激語がランダムにモニタ上に呈示され、その語彙性が被験者によって判断された。正単語・非単語の判断は両手の人差し指でキーボードの特定キーを押すことでなされた。通常の語彙性判断課題では、刺激語は一瞬しか呈示されないが、その方法を用いると弱視者が課題を行うことができないため、本調査では、被験者が反応しどちらかのキーを押すまで刺激語は呈示されたままとした。この時、その押したキーと刺激呈示からキーを押すまでの反応時間が記録された。

(2)結果と考察

(a)正単語・非単語の要因

正単語・非単語要因に関してt検定を行ったところ図2のグラフのようになり、正単語群と非単語群に有意差が見られた($p < 0.05$, $t = -2.78$)。この時、正単語よりも非単語の方が語認知に長い時間がかかっていた。

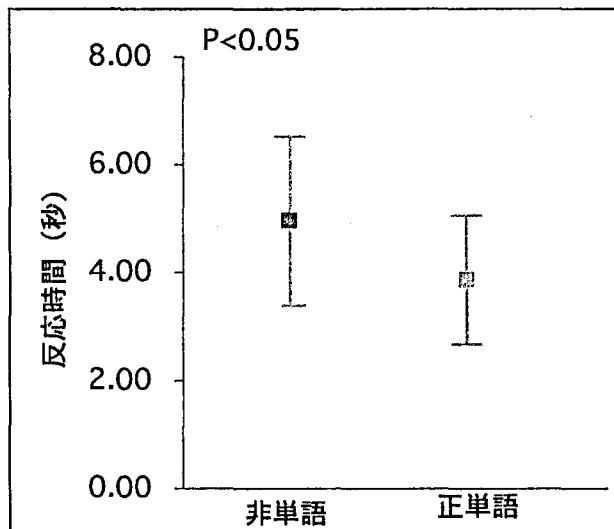


図2：正単語・非単語要因での分析

表1：非単語，正単語群の基本統計量

	非単語	正単語
標本数	25	25
平均	4.96	3.87
標準偏差	1.56	1.19

この結果は、晴眼者でも一般的に見られる「単語・非単語効果」が被験者にも見られたことを示している。語彙性判断時間は、心内辞書へのアクセスに要する時間を示すものと考えられている。語彙性を判断する時には、心内辞書内にその刺激語が含まれているかどうかということを探索するだけで反応することができるので、意味情報等にまでアクセスが必要がない。正単語の場合であれば、刺激語に合致する綴り情報が心内辞書に存在すればそこで心内辞書の検索を中止し、単語であると判断することができるわけだが、非単語の場合は心内辞書を最後まで検索する必要があるため一般的により多くの時間を要する(Garnham, 1985)。実際非単語の効果として現れるものは複雑であり、単語が持つ音素結合上のある種の規則性、あるいはいわゆる正書法的な規則などが関わってくるため、単純に「非単語」とまとめて考えることは難しい(阿部ら, 1994:40-41)。本調査では、正単語に含まれる文字列をランダムに並び替えることによって、非単語材料を作成したため、疑似単語(pseudoword)も正書法にあわない非単語も一括して非単語群に含んでいる。

(b)文字列の長さの要因

次に刺激語である文字列の長さの要因について分析を行った。弱視者である被験者の負担にならないよう考慮して刺激語の数を少なく設定しているため、文字列の長さの要因ではそれぞれの文字数群における表本数が少なくなり、統計的な検定は行うことができなかった。そのため、平均値のみを図3に示した。

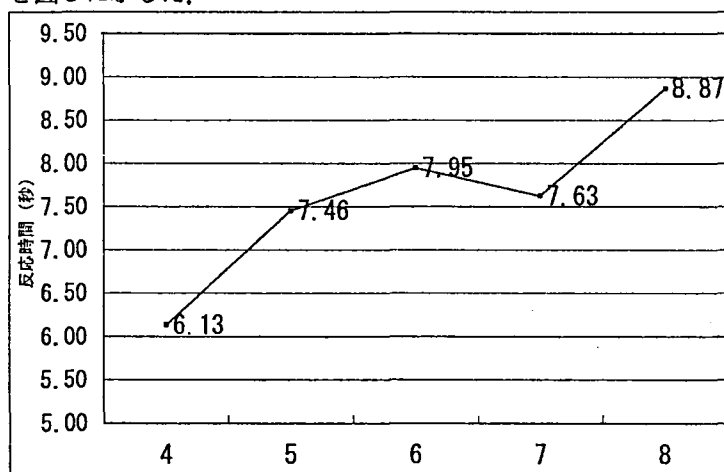


図3：文字列の長さの要因における反応時間

図3のグラフに示されているように、4文字から8文字へと文字列の長さが長くなるにつれて反応時間も長くなる傾向が見受けられる。普通のアイスパンを持つ晴眼者の場合には、この範囲程度の文字列の長さの差ではこのような結果は見られないことが先行研究から明らかとな

っている。御領 (1987) は Johnson(1975)の研究の結果として、「文字と文字との照合に要する時間は語と語の照合に要する時間と差がないということ、語と語の照合においては、語の長さが変わってもその時間に差がないということがわかった。つまり、語の認知過程には1文字ずつの処理という過程は含まれない」とまとめている。この Johnsonの研究は、晴眼者を対象としたものであった。本調査の被験者が語彙性判断課題で示した結果は、これに反して、長い文字列ほど時間がかかる、すなわち単語内の文字列を1文字ずつ処理していることを示唆するものとなった。これは視野が限定され、拡大された文字であっても一定距離のものしか焦点を合わせることができない被験者にとっては当然の行動、語認知プロセスと考えられる。アイスパンが極度に狭いため、文字列全てを一度に視野の中に入れることが不可能な場合は、視野内に含まれる文字を順番に認知していくしか方法がない。本調査後に行われたインタビューで被験者に「どのような読みをしていますか」と質問したところ、「語の先頭の文字から終わりに向けて視点を移動させて読みを進めている」ことが検証され、本調査の示唆するものが支持された。

このような語認知プロセスを伴う読みを行う場合、多読や速読を行うことは極めて困難となる。松村 (1984) では、中学、高校、大学段階におけるリーディング能力の到達目標を紹介しているが、そこでも速読の目標は必ず掲げられている。また TOEFL、TOEIC では定められた試験時間の中で多くの文章読解が行われることから、一般的なリーディング能力の一部として scanning や skimming のような多読能力が測定されていることは容易に推察できる。このような多読能力が低い場合、制限時間内に完答することは不可能となる。それに加えて、読みという認知行動の特徴でもある「読み返し」を行うことも困難であろう。

この困難を克服するためにはいくつかの方法が考えられる。第一に、文字の拡大である。五十嵐 (1993) は弱視児の読み書き指導について、「幼児期の読みの指導においては、弱視児であっても晴眼児と同様の方法で支障はない。高度の弱視児でも、市販の文字カードや絵本等の文字は、十分読める大きさになっているからである。」と述べている。すなわち文字の大きさ、太さが適当であれば、読みはすすめることができるのである。拡大鏡などの器具を利用し、拡大して読む場合は除いて、元々の問題自体の文字を拡大して印刷、表示する場合には考慮すべき点がある。前述したように弱視者の見え方は個人差が大きく、適切な文字の大きさ、太さは読み手によって異なる。また英語能力テストの際、大きすぎる文字を使用すると他の受験者の目にも触れてしまうため、拡大印刷、表示という方法が実用的かどうかは疑問が残る。第二の方法としては、音声合成装置などを利用して文字 (特にコンピュータ上で表示されている文字) を音声に変換して処理することが考えられる。香川ら (2000) でも音声合成装置や画面音声化ソフトが視覚障害児のための教材・教具としてあげられており、弱視者にとって読みを支援する情報機器であると認識されている。しかしこの方法を用いると、聴解が行われるためリーディングテスト時の方法としては適切とは言いがたい。リーディング能力とリスニング能力との相関関係は認められているが、リーディングテストとリスニングテストが分割されている現状を考えるとこの方法を用いることも難しい。第三の方法は、時間延長である。時間の延長を行えば、読みの速度が遅い弱視者であってもリーディングテストの完答が可能と考えられる。しかし、リーディング能力の一部として多読能力が測定されている点を考慮すると、これも不可能に思える。英語能力テストのリーディングテストでは、多くの文章読解を行うことでその妥当性が保たれている。時間延長を行えば、その妥当性を揺るがすことになりかねない。それに加えて、文字の拡大と同じように弱視者の症状に合わせた延長時間を算定することは不可能であり、現実的な方法とは言えない。これらを考慮した結果、標準テスト内での改善を目指す本研究では、リーディングテストでの改善を今回は断念し、リスニングテストを中心としたテストインターフェース、解答方法改善を検討することとした。

7. TOEFL-CBT の導入

TOEFLは2000年10月よりComputer-Based Testへと変更された。このTOEFL-CBTでは、各受験者にヘッドフォンを装備したコンピュータが1人1台ずつ割り当てられ受験することとなる。TOEFL-CBTはListening, Structure, Reading,そしてWritingの4つのセクションから成立しているが、従来のペーパー版からの変更点のうち本研究に関わるものを以下に列挙した。

- リスニングの音量調節が可能。
- 毎回ライティングが課せられる。
- リスニングテストも受験者のペースで進めていくことができる。
- リスニングテストでは、能力に合ったレベルに難易度が自動調整。
- 問題数、制限時間も試験毎に異なる。
- 択一式問題の解答方法はマウスカーソルを移動させ選択する。
- 4時間程度の試験時間。

これらの変更によって生じる弱視者に有利となる点、不利となる点を指摘するならば、TOEFL powerprep software から判断する限り、リスニングパートにおいてヘッドフォンによりリスニングに集中できる点、受験者自身のペースで解答を進められる点は有利なものとして認められる。また今回からライティングテストが全てにおいて課せられるようになったが、弱視者であってもタッチタイピングをマスターしていれば、ハンドライティングより解答が容易になる場合もある。一方、不利な点としては、テストがコンピュータ上で行われる場合、モニタ上の表示は拡大鏡の使用を前提としたものではないためより困難を伴うものとなる点や、画像が表示される問題ではペーパー版よりも解像度の低い画像を提示されることでより認識しにくくなる可能性がある点、試験時間の増大がより高い精神的、肉体的負荷を引き起こす点などが指摘される。特に困難になったと思われる点は、マウスで選択肢を選ぶ方法を採用した点である。マウスカーソルの認識が困難な弱視者には、この解答方法は極めて負荷の高いものであると考えられる。

8. 調査2：リスニングテストのインターフェース調査

今回は調査1の結果より、リスニングテストのみを対象としたテストインターフェース、解答方法改善を行うために調査2として異なる3種の環境によるリスニングテストを実施し、その方式による差を検討する。今回の調査で利用した環境は、従来の紙のメディアによる試験に準じた「ペーパー版」、TOEFL-CBTの方式に準じた「CBT-TOEFL型」、弱視者の利用を考慮して作成した「CBT-改良型」の3種である。CBT版（TOEFL型、改良型）2種の特長は次のようなものである。

- TOEFL-CBTの場合、リスニングテストは30～49問で15～25分であるため、制限時間は25分（TOEFL型、改良型共通）。
- コンピュータのモニタ上で問題が提示（TOEFL型、改良型共通）。
- 制限時間内であれば、解答が終了してから次の問題の音声提示（TOEFL型、改良型共通）。
- 3種の環境下での問題を同一にするため正解・不正解によるレベル調節は不採用（TOEFL型、改良型共通）。
- TOEFL型は、問題内容以外はTOEFL-CBTを踏襲。
- 改良型ではキーボードを、TOEFL型ではマウスを解答デバイスとして使用。

- 改良型では、ペーパー版で選択肢が記述されている問題の場合は選択肢を音声でも提示
- 改良型では、ペーパー版で選択肢が記述されている問題の場合は問題の談話を聞く前にも選択肢を提示

(1)調査内容

(a)材料...ペーパー版と2種のCBT版(TOEFL型,改良型)の3種の環境下で実施するため,TOEICの問題集からランダムにリスニングテスト50問(各パートの割合は本試験に準ずる)を抽出した.この時3種の環境下で同じ問題を利用した,TOEICの問題を利用した理由はいくつかある.第一の理由は,今回は正解によるレベル調節を前提としていないためある程度の問題がこなせなければテストスコアの妥当性がないと考え,比較的容易なレベルの問題も含まれたTOEIC問題の利用をし,その代わり問題数は50問とした.第二に,CBT-TOEFL型のインターフェースの参考として,ETSにより市販されている教材PowerPrepを利用したが,これもレベル調節がされ,問題の順番や問題内容も異なるため,TOEFL型を中心とした問題の作成が困難であったことも理由の一つとして挙げられる.

(b)被験者

黄斑部不全症候群による弱視者 19歳 1名

(c)調査手続き

ペーパー版は紙の上で,コンピュータ版2種はコンピュータ上で問題が呈示された.解答はすべて多肢選択型で,解答方法はペーパー版ではマークシート記入,CBT-TOEFL型はマウス,CBT-改良型はキーボードで解答を選択した.この時ペーパー版においては,144%に拡大した問題用紙,解答用紙が利用された.調査の順序は,ペーパー版を解答して1ヶ月以上経過してCBT-改良型を利用,その後2ヶ月以上経過してCBT-TOEFL型を利用した.その間1度ずつの別に準備されたTOEIC問題のテストを行い,問題の解答は与えられることもなかったため,同一問題による影響はほとんどなかった.コンピュータ版を行った後のインタビューにおいても問題を記憶してはなかったことが確認された.そして全ての環境下において正答率が従属変数として記録,分析された.

(2)結果と考察

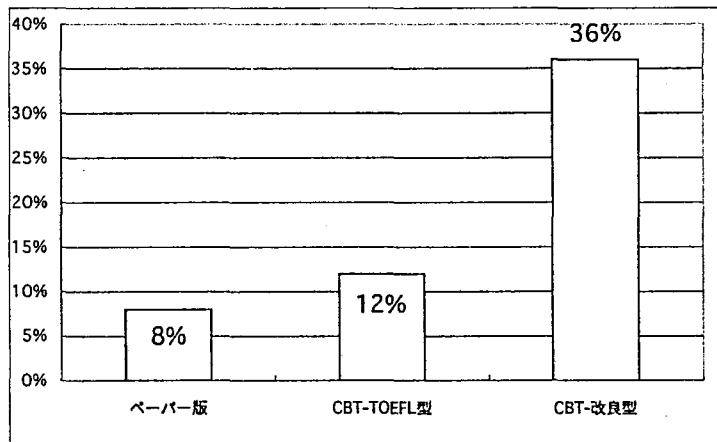


図4：3種の環境下における正答率

被験者1名のケーススタディであるため、正答率の平均値のみを図4に示した。この3種の環境ではペーパー版<CBT-TOEFL型<CBT-改良型の順で正答率が上昇している。

正答率を従属変数としたため、CBT-改良型のリスニングテストの理解度が突出して向上しているように見える。だがしかしこの結果は、問題が三者択一か四者択一(正答率期待値25%~33%以上)であることを考えるとそれ自体に意味はなく、問題が次々と読まれていくペーパー版や、マウス操作が必要なCBT-TOEFL型では制限時間内に完答できなかった被験者が、CBT-改良型では完答が可能となったことを明確に示していることがわかる。

解答方法がペーパー版の場合にはマークシート方式での回答であり、視点を問題用紙から解答用紙に移動させ、問題の箇所を検索し、その部分を塗りつぶすというプロセスが被験者に大きな負荷をかけているということが検証された。CBT-TOEFL版では、全ての作業が画面上で行われるために、視点移動は少ないもののマウスカーソルを目で追い、選択肢の上に移動させるという作業はやはり大きな負荷がかかるものであったようだ。一方CBT改良版の場合には常時モニタを見ていればよい上に、解答は両手の指でキーボードを押す動作だけですむため視点移動を伴う負荷が少なかった。このように現行のテストインターフェースが、テストが測定しようとする能力以外の部分で、問題を解答するプロセスと選択肢の該当箇所を探すというプロセスが弱視者の場合には大きく干渉し、負荷となっていることは問題を提起していると言える。そして、小さないくつかの改善点がそれらを補うことができることもここで検証されている。また解答方法以外では、記述されている選択肢を音声で提示する事も、負荷を減らす大きな要因となっていたことが被験者に対する試験後のインタビューから明らかになった。

9. 本研究の問題点

本研究の問題点は、まず被験者を1名としたケーススタディのため一般化はできにくいという点にある。今後は弱視者に寄与するため被験者を増やして調査を進める必要がある。また、今回はCBTの特徴であるレベル調節が採用されていない。ペーパー版を含めた異なる環境下での正答率を比較するという前提で、レベル調節が行われると結果に影響を及ぼすため、レベル調節を採用した実験、調査を行う際は注意すべき点が多い。レベル調節を含める場合には、CBTのテストで統一し、それらの環境下での差異を考察する必要があるだろう。それに加えて、リーディングに関わる問題をどう解決していけるかが今後の課題として残る。

10. まとめ

本研究は、ケーススタディであり、基本的には1名の黄班部不全症候群被験者に寄与することを動機、目的としている。その意味では、当該被験者がCBT-改良型を利用した際にリスニング問題を制限時間内に完答できたことが最も重要な成果であると言える。前節でも述べたように、一般化は難しい。しかし、インターフェース、解答方法の些細な改良で重度の視覚障害者にも負荷の少ないリスニングテストを作成できる可能性を見いだすことができた。文部省の『盲学校、聾学校及び養護学校学習指導要領(平成11年3月)解説 一総則等編一(幼稚部・小学部・中学部・高等部)』においても、指導の留意点としてコンピュータ等の教材・教具の活用が求められている。今後これらの学校においてもコンピュータ利用は一層普及するであろう。TOEFL-CBTのようなコンピュータを利用したテストがもつ潜在能力は未知数であるが、弱視者を含む障害者全体に対する視点を失わなければ、更に発展する可能性がある。

また、4技能のうち視覚的側面、聴覚的側面のいずれかのみで、受験者の英語運用能力を測定できるような英語能力テストが開発されることで、障害者を中心とした多くの受益者が生まれることも期待したい。

参考・引用文献, 使用ソフトウェア

阿部純一, 桃内佳雄, 金子康朗, 李 光五『人間の言語情報処理 言語理解の認知科学』サイエンス社, 1994.

ETS., *TOEIC powerprep software*. ETS.

Garnham, A., *Psycholinguistics: Central topics*. Methuen, 1985.

御領 謙『認知科学選書5 読むということ』東京大学出版会, 1987.

五十嵐信敬『視覚障害幼児の発達と指導』コレール社, 1993.

香川邦生, 猪平眞理, 大内 進, 牟田口辰己(著) 香川邦生(編著)『改訂版 視覚障害教育に携わる方のために』慶應義塾大学出版会, 2000.

松村幹男(編著) 垣田直巳(監修)『英語教育学モノグラフ・シリーズ 英語のリーディング』大修館書店, 1984.

文部省『盲学校, 聾学校及び養護学校学習指導要領(平成11年3月)解説 一総則等編一(幼稚部・小学部・中学部・高等部)』海文堂出版, 2000.