

英語リスニング・試行テストの実施経過と 受聴機器選定のためのアンケート調査結果[†]

内田照久*
大津起夫**
石塚智一**

要 約

平成 18 年度の大学入試センター試験から、新たに英語リスニング・テストが導入される。そこでは、IC プレーヤーを用いた個別音源方式で試験が行われる。平成 16 年 9 月 26 日、その事前準備として、全国の高校 2 年生を対象として、大規模な英語リスニング・テストの試行テストが実施された。さらにこの試行テストでは、個別音源方式で用いる受聴機器選定のための資料収集も同時に行われた。本報告では、リスニング・テストの試験成績、及び試験後に行われたアンケート調査の結果を基に、機器選定のための資料をまとめた。そして、その結果を基に、個別音源方式で用いる受聴機器の推奨提案を行った。

1 はじめに

平成 18 年度から、大学入試センター試験に新たに英語リスニング・テストが実施される。そこでは、受験生一人一人に IC プレーヤーを配布して試験が行われる（文部科学省高等教育局学生課大学入試室，2004）。このセンター試験のような、受験生が 50 万人を超える規模で全国一斉に行われる大規模テストにおいて、このような個別音源を用いるテストの実施は世界的にもあまり類を見ない。

さて、このリスニング・テストの導入に向けて、去る平成 16 年 9 月 26 日、全国 500 を越える試験

場で、高校 2 年生 35,000 名余を対象として、その予行実施となるリスニング・試行テストが行われた。この試行テストでは、各受験生に IC プレーヤーを配布し、各自がそれを操作し、イヤホン、もしくはヘッドホンから提示される音声を聞きながら問題を解いていくという、個別音源方式で試験がとり行われた。

本報告では、まずこの試行テストの実施に至るまでの経緯を簡潔にまとめる。その上で、この試行テストの結果の概要と、個別音源方式で用いる受聴機器の選定のため、試行テストの実施後に行われたアンケート調査の分析結果を報告する。

* 大学入試センター 研究開発部 試験環境研究部門

** 大学入試センター 研究開発部 試験作成支援研究部門
2005 年 11 月 14 日 受理

[†] 本報告中の英語リスニング・試行テストにおけるアンケート調査の計画・実施・分析は、『英語リスニング試行テスト・アンケート連絡会』（構成メンバー [平成 16 年 9 月現在]：[事業部] 事業一課：車谷芳隆・伊藤 亘・内田和人，事業二課：倉持吉憲，事業三課：高橋徳一，[研究開発部] 試験作成支援研究部門：大津起夫，試験環境研究部門：内田照久）による，連携業務として行われた。

なお本報告の内容は，大学入試フォーラム No.27, No.28, 及び大学入試センター研究開発部リサーチノート RN-05-01 に一部掲載されている。

2 大学入試センター試験でのリスニング・テストに係わる個別音源方式の検討経緯

2.1 外国語リスニング・テスト調査検討委員会での個別音源方式の検討

大学入試センター試験におけるリスニング・テストに係わる議論の中で、個別音源方式についてはじめて具体的な検討を行ったのは、平成6-8年度に設置されていた外国語リスニング・テスト調査検討委員会である（大学入試センター，1997）。そこでは、平成7年9月に携帯型のCDプレーヤーを用いて実地調査を行っている。その調査では、4つの国公立の大学の学生が参加して、従来型のスピーカー提示方式とCDプレーヤーの個別操作によるイヤホン受聴方式の比較検討が行われた。

そこでの結論としては、機器操作の複雑さなどをはじめとした各種検討課題のために、その時点でのリスニング・テストの導入は当面見送られることとなった。しかし、議論そのものは、引き続き継続的に進めていくこととされた。

2.2 個別音源方式で実施された英語リスニング・テストに係わる調査研究

その後、センター試験へのリスニング・テストの導入を直接検討するものではないが、実質的には先の携帯型CDプレーヤーを用いた個別音源方式と同じ形式で、実験的な研究調査が続けられてきた。

まず平成11-13年度には、CDプレーヤーとステレオ型のイヤホンを用いたリスニング・テストが行われている。平成11年度は横浜国立大学・東京大学・名古屋大学で、平成12年度は名古屋大学で、また平成13年度には静岡大学・東京大学・名古屋大学で、それぞれに大学1年生を対象としたモニター試験が行われている。なお、これらの実験調査で検討された、試験問題音声の発話速度や提示情報の様式の試験成績への影響、試験問題の出題順序、話者連続の効果などに関する研究の成果については、別途、論稿を参照されたい（内田・菊地・中畝・前川・石塚，2002; Uchida, Nakaune, Kikuchi, Mayekawa, & Ishizuka, 2003; 内田・中畝・石塚，2004）。

また平成15年度にも、同様の個別音源方式に準じたモニター試験が行われている。この実験調査は、平成15年12月に千葉大学・埼玉大学・名古屋大学で行われた。なお、このモニター試験は、結果的に平成18年度からのセンター試験へのリスニング・テスト導入の発表後に実施されることとなった。さらに、調査の実施直前になって、そのセンター試験のリスニング・テストでは個別音源を用いて試験を実施する旨の発表がなされたため、このモニター試験は、急遽、その予備調査としての役割も担うこととなった。すなわち、携帯型CDプレーヤーを用いるところはそれまでの実験と同様であるが、ここでは新たに、受聴機器としてヘッドホン型の機器を用いた方式で実験が行われた。なお、そこでの実験の詳細については、内田・中畝・石塚（2005）を参照されたい。

2.3 個別音源方式で用いる受聴機器の選定に関わる課題

受聴機器の種類、形状については、大きく2種類に大別される。一つは、いわゆるステレオ型のイヤホンで耳の中に装着するものである。これは、携帯型の各種プレーヤーを購入すると付属品の形で提供されるコンパクトな形状のものである。もう一つは、いわゆるヘッドホン型のもので、レシーバー部分がアームで連結されており、頭頂部にアーム部を乗せると両耳位置にレシーバーがくるものである。

近年は、その他にも耳かけ型の受聴機器や、レシーバーを接続するアームが後頭部を回りこむ形で装着するヘッドホン、さらにはそのアームが弾力性のあるワイヤで作られているものなど、様々なものが見受けられるようになってきた。しかし、現在までのところ、コストも含め、現実的な供給状況も鑑みると、先のステレオ型イヤホンか、開放型のヘッドホンかの、二者択一の問題に帰着する。なお、開放型ヘッドホンはレシーバーの振動面の背面が開放された構造で、外部騒音の大きい場所や外部に音をもらしたくないようなところでは不适当であるが、軽量で扱いやすいメリットがある（日本音響家協会，1986）。

さて、前節で述べたモニター試験での実験調査の研究経緯の中で、それぞれの受聴機器に特有の問題も経験的に蓄積されることとなった。たとえ

ばステレオ型イヤホンでは、取り回しが容易で可搬性が高いというメリットがあるものの、ごく稀に耳介の形状によって、標準的なサイズの物を装着できない者が発生するという事態が生じた。一方、開放型ヘッドホンでは、センター試験で用いられる可能性のある品質のものでは、音漏れが著しく、遮音性も十分ではないため、受験者から苦情が寄せられるといったことがあった。

このように、いずれの受聴機器にも一長一短があるため、受聴機器の選定にあたっては、大規模な実験を行うことで相互比較を行う必要性が見出された。そして、その上で適切な機器を選定するとともに、その結果を基礎資料にして各検討課題への対応策を講ずることが必要である旨の提言がなされた。

3 平成 18 年度センター試験へのリスニング・テスト導入に向けた実地調査

3.1 リスニング・プレ試行テストの実施

平成 15 年 6 月 4 日に、平成 18 年度からの大学入試センター試験への英語のリスニング・テスト導入に関する正式な発表が行われた（大学入試センター、2003）。この発表を受けて、リスニング・テスト導入に向けた事業ベースでの実地調査が開始された。

まず平成 15 年度は、主にリスニング・テストの問題構成の設計や、難易度調整のための資料収集を目的とした、英語リスニング・プレ試行テストが行われた。この試験は、9 月 23 日に東京大学駒場キャンパスで実施された。この時点では、リスニング・テストを全国の高校を試験会場にして実施するといった議論が継続していたので、この試験では、全館放送による一斉実施の形式で行われ、一般的なスピーカーから音声が表示された。なお、この試験問題音声の録音・編集、CD-R の原盤作成は研究開発部が担当し、センター内部で行われた。

3.2 全国規模のリスニング・試行テストおよび障害者版試行テストの実施

平成 16 年度に入ってから、特に個別音源を用いるリスニング・テスト導入に向けた、本格的な準備が急ピッチで行われた。そして 9 月 26 日に

は、全国の大学入試センター試験利用大学の 514 会場（台風の影響によって順延となった沖縄会場を含む）で実施され、35,365 名（沖縄を含む）の高校 2 年生が参加して試行テストが行われた。この試行テストの詳細については、次章以降、別途まとめていくこととする。

さらに実施時期は多少前後するものの、この大規模試行テストと並走する形で、障害者版の試行テストも行われた。そこでは、受験者の障害の種類や程度によって、単なる試験時間の延長方式だけではなく、問題ごとに音声の再生を一時停止して、受験者の指示によって再生を再開するという、音止め方式による試験の実施の予行実施も行われた。

なおそこでは、CD-R メディアが再生可能であることや、音止めのための再生の一時停止の時に、再生保留音などがしない機種選定の必要性などが検討された。その結果、障害者版試行テストでは、内田ら（2002）が実験で用いてきた携帯型の CD プレーヤーが使用されることとなった。

4 英語リスニング・試行テストの実施の概要

4.1 試行テストの実施目的と試験場の設定・受聴機器の割り当て

ここでは、平成 16 年 9 月 26 日に、全国で一斉に実施されたリスニング・試行テストの概要について整理する。

この試行テストで、はじめて IC プレーヤーを用いた個別音源方式による大規模試験が行われた。この試行テストの実施目的は、大きくまとめると、

- (1) 個別音源を用いたリスニング・テストの実施運営の経験を得ること
 - (2) 受聴機器選定のための資料・情報の収集
 - (3) 試験問題の難易度調整のための資料収集
- の 3 点であった。

この試行テストは、全国 513 試験場（台風の影響により 10 月 10 日に順延となった沖縄を除く）で行われ、受験を希望して応募してきた高校 2 年生、35,264 名（沖縄を除く）がリスニング・テストを受験した。応募者数は、県ごとに温度差があり、定員を大きく越える地域がある一方で、全く予定数に及ばないところも散見された。できる限り多くの者が参加できるように、応募が多いとこ

ろでは試験室をさらに追加するなどして、各種の措置が講じられた。しかし、それでも足りないところについては、抽選で参加者を決定した。一方、応募者が少なかったところでは、試験場を統合して2つの大学による共同実施の形態を取るなどの対応がなされた。

4.2 受聴機器の選定のためのイヤホンとヘッドホンの割り当て

次に、受聴機器の選定のために、全受験者を大きく2等分し、ステレオ型イヤホンを用いるグループと、開放型ヘッドホンを使用するグループに分けて試験を行った。実際の割り当ては、基本的に大学単位でいずれかの受聴機器を割り当てた。その際、地域や試験室の大きさをはじめ、様々な側面で系統的な偏りが生じないように配慮がなされた。

4.3 試行テストの全体構成

実際の試行テスト全体の構成は、以下の3部構成となっている。

- (1) 英語筆記試験 [40 点満点] (20 分)
- (2) リスニング・テスト [50 点満点] (30 分)
- (3) リスニング・テストに係わるアンケート調査 (10 分)

(1) の英語の筆記試験は、この試行テストに参加した受験者の英語学力がどの程度のものなのかを把握するために実施した。試験問題には、過去のセンター試験の英語の問題の中から、識別力の高かった小問形式の問題を用いた。この問題を使用することにより、試行テストの受験者が、実際のセンター試験ではどの辺りの学力層に該当するのかについて、おおよそのところを把握できるようにした。

(2) のリスニング・テストでは、IC プレーヤーを用いた個別音源方式で試験を行った。試験問題は、プレ試行テストで使用された問題から抜粋し、若干の修正がなされたものが用いられた。なお、受聴機器はイヤホンか、ヘッドホンかのいずれかが用いられた。このうち、ヘッドホンを用いた試験実施の様子を図1に示す。なお、試行テストで使用された試験問題、試験問題音声とそのスクリプト、及び正解については、大学入試センターのホームページ (<http://www.dnc.ac.jp/>) 上、及び内田(2005)にまとめられている。具体的な内容につい



図1 英語リスニング・試行テストの実施の様子(東京外国語大学)

ては、そちらを参照されたい。

(3) のアンケート調査の主な目的は、受聴機器の選定を行うための情報収集である。実際にセンター試験で使用される可能性のある受聴機器で受験した者による評価を、質問紙形式の評定尺度法(6件法、一部複数回答可)で尋ねた。また、実施にあたってのICプレーヤーの操作上の不明点、扱いにくいところの洗い出し、使用の手引きによる説明や教示などのわかりやすさなども尋ねた。さらに、試験問題の作成側の観点から、問題構成の理解のしやすさや、解答作業などにかかる時間についても尋ねた。実際の質問項目を付表1に示すので、参照されたい。

このアンケート調査の設計は研究開発部が担当し、試験の実施、問題の作題に携わる部局からの調査希望内容を質問項目に反映させた。さらに受聴機器の選定に係わる質問項目については、従前からの研究開発部のリスニング・テスト実験の経験をふまえて着眼点を整理し、外部騒音に係わる点、装着に係わる点に重点を置いた質問紙を設計した。このアンケート調査は、リスニング・テストの終了後に続けて行われ、マークシートに回答する形式で実施された。

5 英語リスニング・試行テストの試験成績に関する結果の概要

5.1 英語筆記試験と英語リスニング・テストの試験成績の結果

英語筆記試験の平均点は17.7点(40点満点)で、標準偏差は7.7であった。平均点を100点満点に換算すると44.3点となり、かつてこれらの問題を

表 1 筆記試験の成績（受聴機器条件別）

	イヤホン・グループ (16,924 名)	ヘッドホン・グループ (17,321 名)
平均 (20 点満点)	17.58	17.84
標準偏差	7.74	7.66
男女別構成比 (%) (男 : 女)	42.2 : 57.8	42.3 : 57.7

表 2 リスニング・テストの成績（受聴機器条件別）

	イヤホン・グループ (17,248 名)	ヘッドホン・グループ (17,836 名)
平均 (50 点満点)	30.44	30.39
標準偏差	8.72	8.67
男女別構成比 (%) (男 : 女)	42.6 : 57.4	42.5 : 57.5

解答した実際のセンター試験の受験生と比べるとやや低い成績であった。また、最頻値は平均よりもさらに低い 14 点であり、平均よりいくらか低い得点の受験者が最も多くなっていた。受験者が高校 2 年生であり、実際のセンター試験の受験時期の 1 年 4 ヶ月前であることを鑑みると、妥当な結果であると考えられる。

次に、英語リスニング・テストの平均点は 30.4 点 (50 点満点) で、標準偏差は 8.7 であった。100 点満点換算では 60.8 点で、今回の受験者層を対象とした場合には、適切な問題の難易度になっていると言える。また、信頼性係数も $\alpha = 0.78$ と項目数が少ないわりには比較的高く、項目間の内的整合性も保たれているといえる。信頼性とは、同一の個人に対して同一の条件のもとで同一のテストを繰り返し実施したとき、一貫して同一の得点が得られる程度を言う。信頼性係数は、それを測定値の分散に占める真値の分散の割合と捉えた場合の一つの推定値である。

なお、筆記試験とリスニング・テストの相関係数は 0.55 であり、内田・中畝・石塚 (2004) などの先行研究と比べるといくらか低かった。その理由としては、筆記試験の方の項目数がかなり少ないこと、さらに今回の受験者にはこの筆記試験がかなり難しかったこともあって、信頼性係数が $\alpha = 0.69$ と小さめに留まっていることがあげられよう。なお、筆記試験とリスニング・テストを統合して、一つの英語の試験として扱った場合の信頼性は $\alpha = 0.83$ となり、全体として扱った方が、精度の面では良好な結果が得られた。

5.2 受聴機器別の英語筆記試験と英語リスニング・テストの試験成績

ここでは、受聴機器別での成績について整理していく。各受聴機器は、試験会場ごとにランダムに割当てられたので、全国の参加者全体としては、受聴機器別のグループはほぼ等質であると想定される。

まず機器の影響が想定されない筆記試験成績の結果を表 1 に示す。筆記試験成績を受聴機器別に比べてみると、平均点はほぼ等しく、0.26 点の僅差である。また、各グループの男女構成比もほぼ同じで、両グループは英語学力面については、ほぼ等質な集団であったと考えてよい。

次に受聴機器別のリスニング・テスト成績を表 2 に示す。受聴機器別に比べてみると、その平均はほぼ等しい。わずかにイヤホン受験者の平均点が高いが、小数点第一位でまると、両グループとも平均点、標準偏差とも同一となる。しかるに、各グループが一万人を優に超える規模でのリスニング・テストの試験成績がこの僅差であることを鑑みると、この受聴機器の種別の違いは、試験成績にはほとんど影響を与えていないと考えてよい。

なお、筆記試験受験者とリスニング・テスト受験者の人数に違いがあるのは、遅刻者が相当数いたためである。多くは筆記試験に間に合わず、リスニング・テストのみを受験している。

6 試行テスト実施時のアンケート調査の結果の概要

6.1 受聴機器の選定に関わる外部騒音の問題と機器の装着性についての調査結果

次に、試験後に行われたアンケート調査の結果の概要を報告する。

ここまでに受聴機器別のグループの間には、系統的な英語学力の違いなどは見られず、ほぼ等質な集団であることが見出された。ここでは各グループ別に、それぞれの受聴機器の特性に関連した質問項目への評価を集計したものを報告する。なお、報告の順序については、受験者が回答しやすい順序に配置したアンケート上での順でなく、質問紙の設計時に設定した着目すべき要素の順に整理して示す。

6.1.1 外部雑音について

はじめに外部騒音に対する心理的な抵抗感 (Q7) についての結果を図 2 に示す。

図 2 から、結果を「気になる」、「気にならない」の 2 値に再整理すると、イヤホンでは 7 割強の者が外部雑音は気にならないと答えているのに対し、逆にヘッドホンでは 7 割強が気になると答えており、当該ヘッドホンの遮音性の低さに起因する問題点が見出された。

この点に関連して、気になった外部騒音の種別 (Q8) に関する結果を図 3 に示す。この項目は、先

Q7: 外部雑音への抵抗感

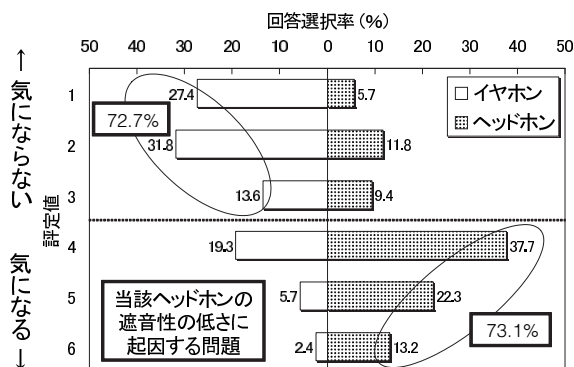


図 2 外部雑音についての心理的な抵抗感に関する評価

の Q7 で外部騒音が気になると答えた者が回答したものである。その結果、ヘッドホンでは、他の受験者のヘッドホンから漏れる音が気になると答えた者が、7 割強に上っている。これはヘッドホンを使用した者全体の半数を超える約 53%にあたる。このことは、使用するヘッドホン自体が騒音源化していることを示していると言える。

6.1.2 装着性について

次に受聴機器の装着の容易さ (Q1) について図 4 に示す。

いずれも装着そのものは容易であったと読み取れる。全般的に両者とも装着は容易であると評価されている。双方を比較すると、「非常に簡単である」と答えた者の割合は、イヤホンで多い。一方、比率自体は小さいが、ヘッドホンよりもイヤホンにおいて、装着が難しいとする者がわずかに多い。

さらに、耳の形や髪型などの個人差に関連した

Q8: 気になった騒音の種別(複数回答)

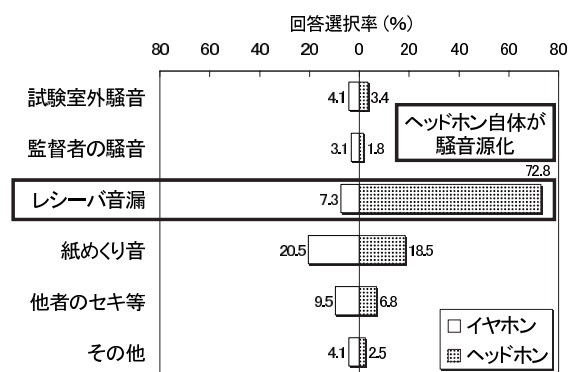


図 3 気になった外部雑音の種別に関する評価

Q1: 装着の容易さ

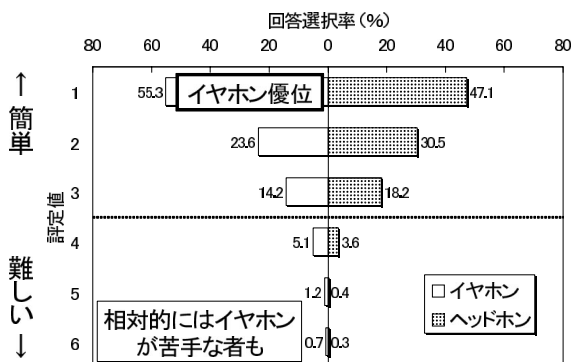


図 4 受聴機器の装着の容易さに関する評価

Q2: 耳・髪型の個人差と装着

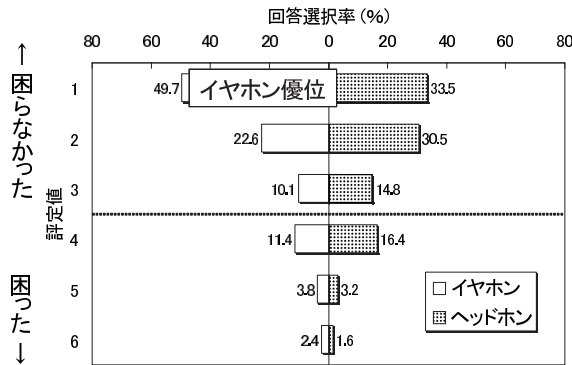


図 5 耳・髪型の個人差に関連した装着感に関する評価

Q5: 機器の耳への圧迫感

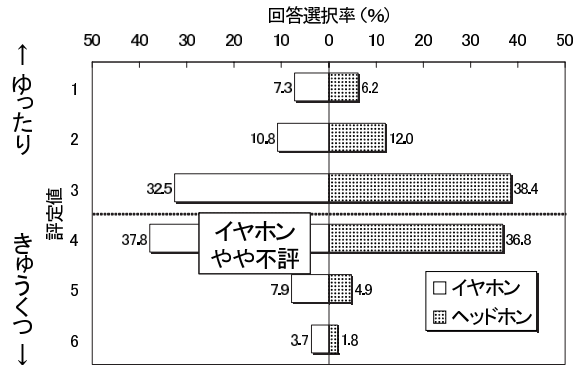


図 7 受聴機器による耳への圧迫感に関する評価

Q6: 機器の安定保持

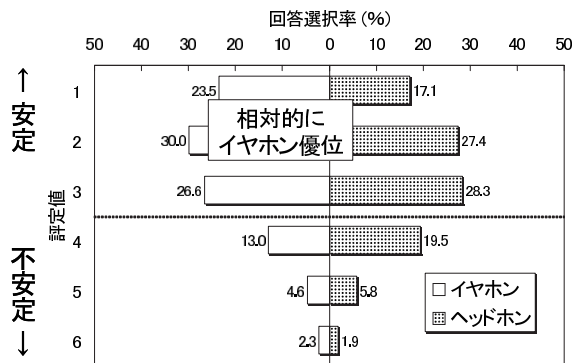


図 6 受聴機器の試験時間中の安定保持に関する評価

Q5: 耳への圧迫感【イヤホン】

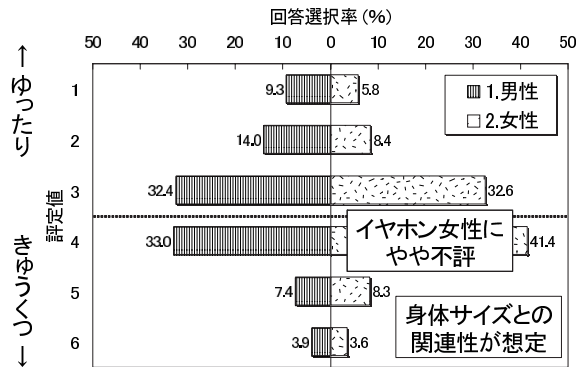


図 8 イヤホンによる耳への圧迫感に関する評価

Q5: 耳への圧迫感【ヘッドホン】

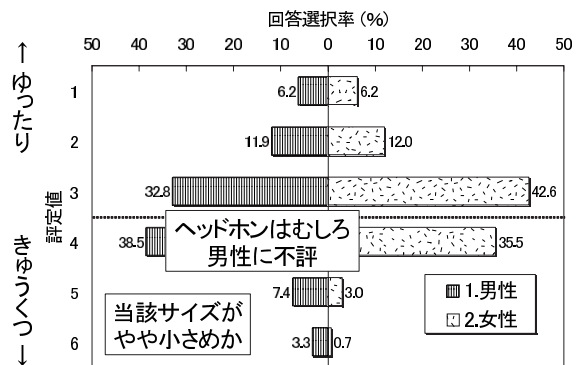


図 9 ヘッドホンによる耳への圧迫感に関する評価

装着感 (Q2) についての評価を図 5 に示す。

全体ではイヤホンが優位であった。しかし、人数は少ないが、耳介の形状の個人差のために標準のイヤホンを装着することができなかった者が 0.2% 程度発生した。この点については、実施にあたって対処を講じる必要が指摘された。

次に試験時間中、受聴機器が耳のところで安定していたかの評価 (Q6) を図 6 に示す。

受聴機器の安定保持については、イヤホンの方が安定しているという評価をしていた。事前の議論では、イヤホンの方が脱落しやすいのではないかという懸念があったが、少なくとも実際の受験者の評価としては、イヤホンの方が安定していると感じていることが示された。

6.1.3 耳への圧迫感について

受聴機器による耳への圧迫感の評価 (Q5) について、図 7 に示す。

圧迫感については、イヤホンでややきゅうくつと答えている者が多かった。さらに機器ごとに男女別の評価を図 8 と図 9 に示す。

イヤホンは、女性にやや不評であった。一般に女性の身体サイズは小さく、標準サイズのイヤホンではやや大きいと感じる者が相対的に多いと考

Q13: 音量の調節範囲

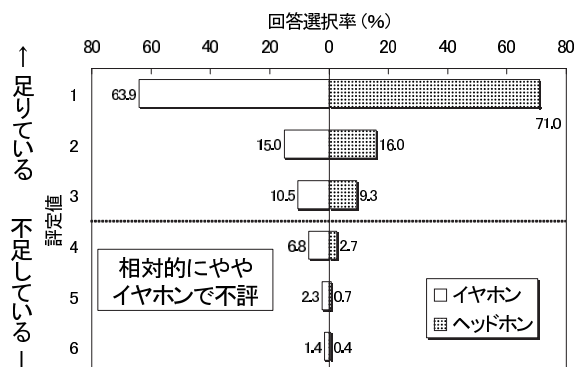


図 10 IC プレーヤーの音量の調節範囲に関する評価

Q3: 左耳・右耳の区別

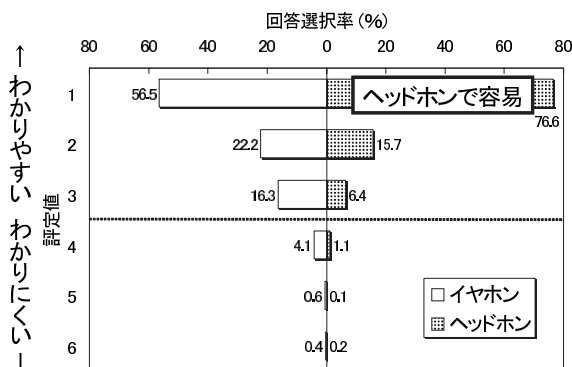


図 12 受聴機器の左右のわかりやすさ

Q14: 音声の品質評価

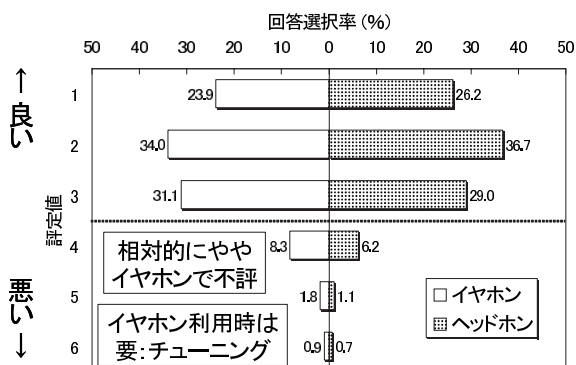


図 11 IC プレーヤーの音の品質に関する評価

Q4: 機器のコード長

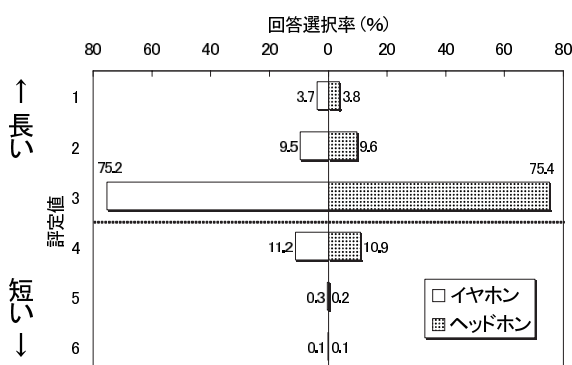


図 13 受聴機器のコード長に関する評価

えられる。一方、ヘッドホンでは逆に男性でやや不評であった。これは、試行テストで用いられたヘッドホンのサイズがやや小さいためで、身体サイズの大きい男性にはきゅうくつだったと考えられる。

また、グループ別に、圧迫感と試験の成績との関係について男女別に検討したところ、耳への圧迫感の評価と試験成績の間には、特に系統的な関連性は見られなかった。

6.1.4 受聴機器間での IC プレーヤーの初期設定について

受聴機器間での IC プレーヤーの音量の調節範囲の評価 (Q13) について、図 10 に示す。

音量調節の範囲については、相対的にイヤホンでやや不評であった。その理由としては、ここで用いられる IC プレーヤーでは、音量を最小に絞っても、必ずある程度の音が聞こえるように作られていた。しかし、その最小音量の設定が今回はや

や大きく、特にイヤホンを使用した場合には、音量を最小にしても、まだ音が大きすぎると感じる者がいたためと考えられる。したがって、その最小音量のレベル設定については、改善する必要がある。

次に IC プレーヤーから再生される音の品質面での評価 (Q14) について、図 11 に示す。

全体としては、概ね良好との評価であった。受聴機器間で比較すると、相対的にイヤホンでやや不評であった。今回の試行テストでは、一応、受聴機器の特性に合わせて、音質を調整した異なる音声メモリーを用いていた。この結果からは、イヤホンを用いた試験を行う場合には、よりいっそうイヤホンの特性をふまえた最適化を図る必要があることが示された。

6.1.5 その他の受聴機器の評価点について

受聴機器の左右のわかりやすさ (Q3) とコード長 (Q4) について、図 12、図 13 に示す。試行テ

Q10: 操作方法の不明瞭点(複数回答)

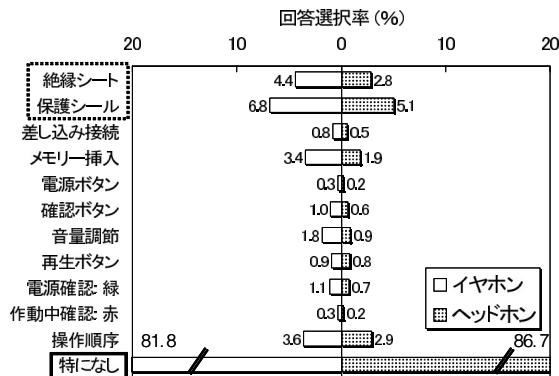


図 14 IC プレーヤーの操作方法に関する評価

Q11: 手引きの不明瞭点(複数回答)

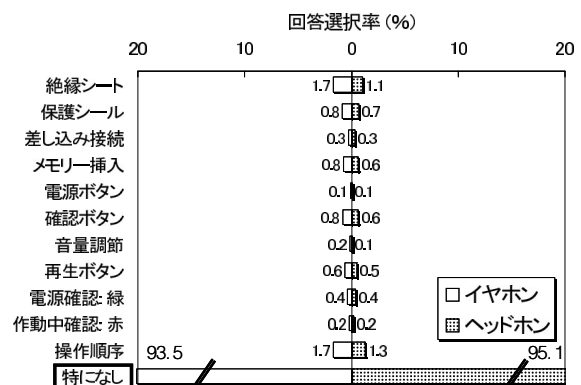


図 15 使用の手引き・監督の指示に関する評価

ストで使用されたヘッドホンは、イヤパッドのスポンジ部分の色が左右で変えてあった。そのため、ヘッドホンでは、左右の見分け方は極めて容易であった。なおイヤホンでは左右の区別について、漢字による表示がなされている。しかし、一見しての左右の違いのわかりやすさは、ヘッドホンの方が長じていたと考えられる。なお、再生音声はモノラルなので、左右の区別は本質的には問題にはならない。しかし、いずれの受聴機器も、レシーバー部は扁平形状になっているので、左右を逆に装着すると聞こえは若干異なる。したがって、装着時には左右について、ある程度の注意が必要である。

また、コード長は「どちらかと言えば長い」という評価に 3/4 以上が集中しており、実用的には適切だったと解釈できる。

6.2 IC プレーヤーの操作方法の不明点・説明の不明瞭な点に関する調査結果

ここでは、IC プレーヤー本体に関連した項目について、検討する。まず IC プレーヤーの操作方法について、わかりにくかった点 (Q10) について図 14 に示す。

全般に、特に操作にあたって不明な点は特になしという評価であった。細目を見ると、本体の裏にあり、電源を入れるための絶縁シートの取り外し、また防塵用の保護シールの引き剥がしについて若干の混乱があったように見受けられ、この点についての改善の必要性が指摘された。

次に、IC プレーヤーの操作のための、使用の手

Q12: 机の上のスペース

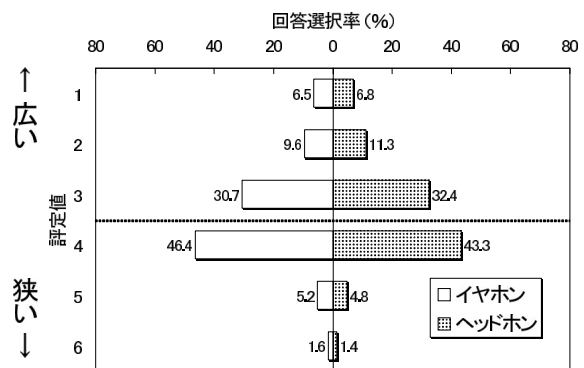


図 16 受験時の机の広さに関する評価

引きや監督の指示による説明でわかりにくかった点 (Q11) について、図 15 に示す。

ここでは、説明でわかりにくかった点は特になしと答えた者が 9 割を超えており、手引きや監督要領ののりとした説明は、十分にわかりやすく作成されていると評価できる。

ここで、IC プレーヤーを用いた試験実施時の机の広さについての評価 (Q12) を図 16 に示す。全体としては、机の広さはどちらかといえば狭いと答えているものが最も多い。今回の試行テストでは、問題冊子、解答用マークシートの他に、IC レコーダー、受聴機器、試験問題音声格納された音声メモリー、さらに、使用の手引きなどが受験者のところに配布された。これらはかなりかさばるため、高校会場などでの小さな机などでは、机上スペースが不足することも懸念される。今後は、できる限り配布物の軽減を図る必要が指摘された。

Q17: 音量の確認時間

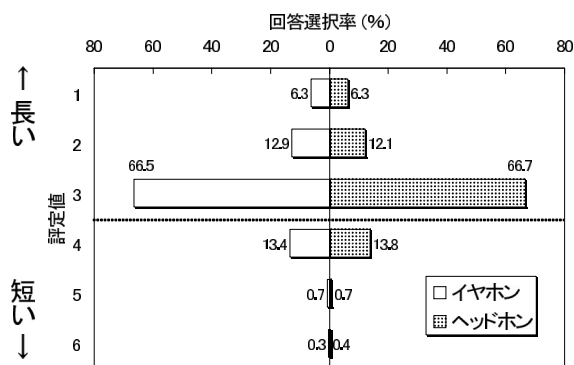


図 17 IC プレーヤーの音量確認時間に関する評価

Q19: 問題構成・解答手順

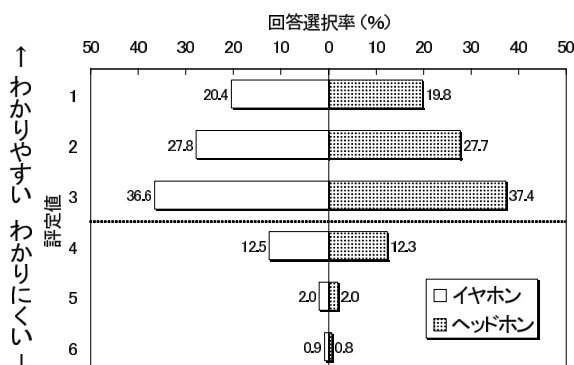


図 19 問題構成・解答手順に関する評価

Q18: 日本語音声による教示

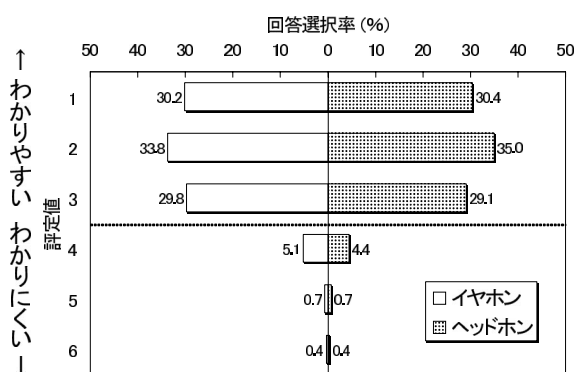


図 18 日本語による教示に関する評価

Q20: 英語の発話速度

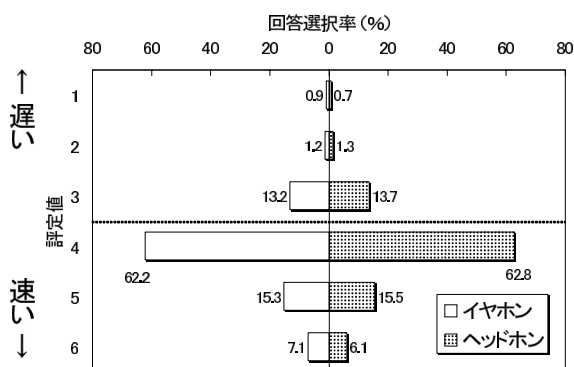


図 20 英語音声の発話速度に関する評価

Q21: 選択肢の了解性

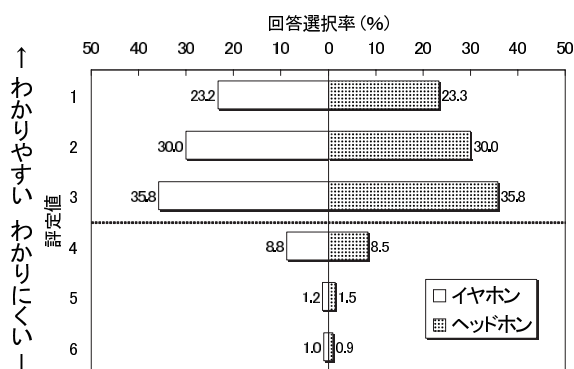


図 21 選択肢の了解性に関する評価

6.3 試験問題の音声や構成に関する調査結果

このリスニング・テストでは、試験の解答に先立って、IC プレーヤーからの音の大きさを調節するための時間が設けられている。その時間についての評価 (Q17) を図 17 に示す。

図より、音量確認時間は全体に長めであるという評価がなされている。この試験で用いられる音声メモリーは、容量が限られているため、再生できる時間に制約がある。もし、この確認時間が冗長であると判断できるのであれば、この時間相当分のメモリーを試験問題音声に割り当てることができる。音量確認時間の短縮については、この観点からも検討する価値があるものとされた。

試験問題についての日本語教示のわかりやすさ (Q18) を図 18, 問題構成・解答手順の理解度についての評価 (Q19) を図 19 に示す。

教示の説明もわかりやすく、問題の構成や解答

手順についても、おおむね問題なく理解できると評価されており、試験構成としては良好な結果だったと言える。

次に英語の試験問題音声の話す速さ (Q20) を図 20, 解答選択肢の了解性についての評価 (Q21) を図 21 に示す。

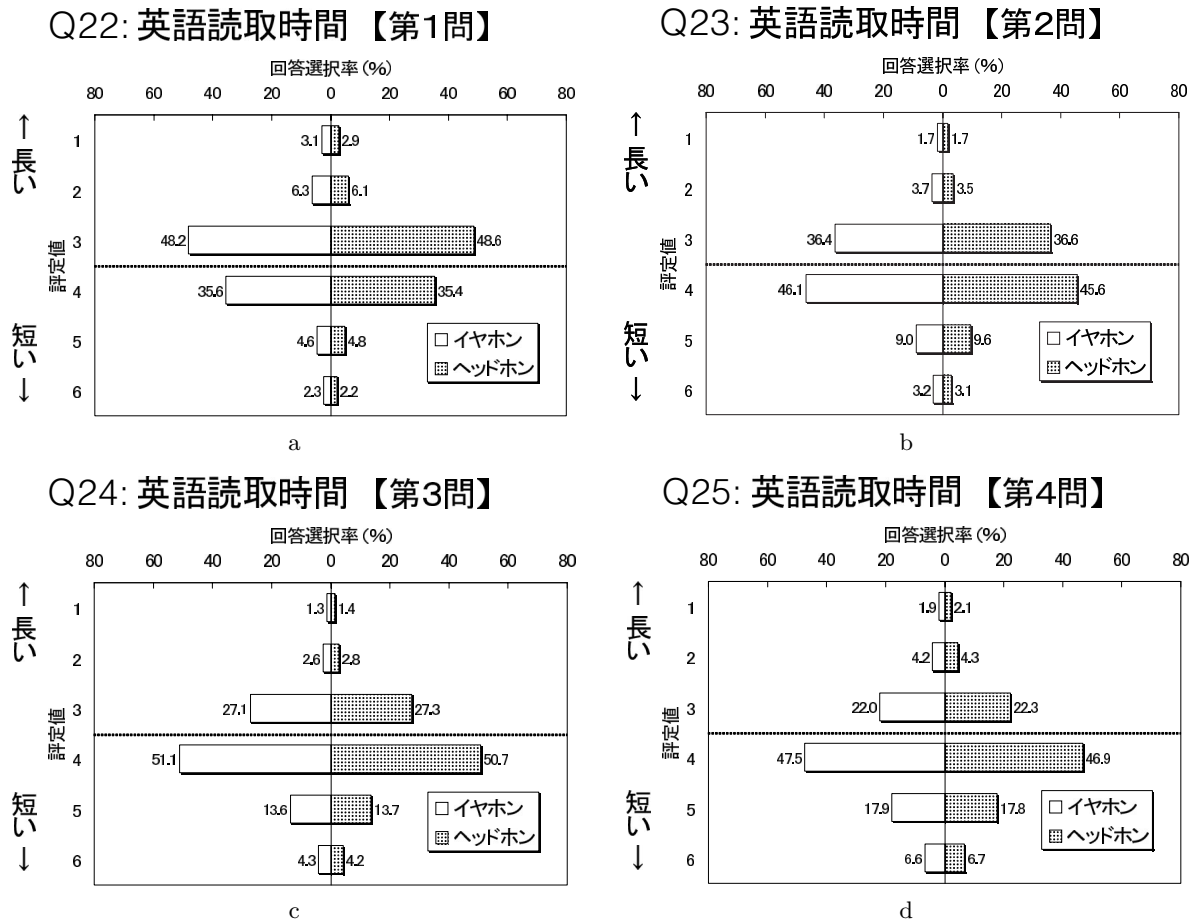


図 22 問題の読み取り・マーク記入の時間に関する評価

発話速度は、どちらかというとき速いという評価が最も多かった。その一方でかなり速い、非常に速いと評価している者がそれほど多くなく、試験成績が、高校2年生段階で平均得点率が60.8%であることから、事実上、この水準の試験としては、順当な発話速度であったと考えてよい。また、図などを用いた解答選択肢もおおむね理解できるとされている。

問題冊子の内容の読み取り、および解答マークにかけられる時間についての評価(Q22-25)を図22 a-dに示す。この質問項目は、大問単位での評価である。

図を見ると、第1問では、読み取り時間はどちらかというとき長いと評価している者が最も多いが、問題が進むにつれて時間が短いと答える割合が増加している。このテストでは、問題が進むにしたがって、音声スクリプトの量が多くなり、読むべき内容も増えていく。この結果はそれを反映して

いるとも考えられる。しかし、最後の第4問でも、時間が非常に短いと答えている者は一割に満たない。したがって、読み取り・マーク記入にかかる時間は、おおむね適切であったと考えられる。

7 調査結果に基づいた受聴機器の選定に係わる提案事項

7.1 受聴機器別グループ間の集団全体としての等質性

先の6.2節、および6.3節での質問項目は、受聴機器の性質に依存しない質問内容になっている。ここで、それらの評価のパターンに着目して改めて見てみると、イヤホン・グループ、ヘッドホン・グループによる評価は、いずれも図中ではきれいな左右対称の形状になっていることがわかる。つまり、両グループともほぼ同じパターンの印象評

価を行っており、グループ間に系統的な差異は見られない。したがって、両グループは、英語学力の等質性に加えて、様々な多面的評価にあたっての心理的傾向もほぼ等質と考えてよい。

翻って、グループ間で異なるパターンの回答が見られた場合には、それは受聴機器の特性を反映した結果として解釈する必要がある。したがって、その評価を参考にして、各受聴機器の騒音に対する遮音性能、音漏れなどの静粛性を検討する必要がある。また、それらの結果を、装着時の各種問題点の検討と対応策の立案のための基礎資料として扱っていく必要がある。

7.2 受聴機器の選定に係わる提案事項

ここで、5章での試験成績の分析結果、及び6章での受聴機器の選定に係わる調査項目の結果をまとめると、次のようになる。まず、受聴機器の種別による試験成績への系統的な影響は見られない。そして、受聴機器としてはステレオ型イヤホンが推奨される。理由としては、(1) 遮音性・静粛性の面で開放型ヘッドホンよりも優位、(2) 装着感・安定感の評価が高い、(3) 搬送・保管・試験室での配布時にサイズ面で有利、の3点があげられる。

一方、検討課題としては、(1) 個人的な耳介形状に起因する装着困難者への対応、(2) IC プレーヤーの初期設定をステレオ型イヤホンに最適化することの必要性、の2点が指摘された。

この調査結果に加え、試行テストの実施運営にあたった各大学の担当部局からの膨大な意見調査も資料として、総合的な検討が行われた結果、平成18年度センター試験のリスニング・テストでは、原則的にステレオ型イヤホンが用いられることとなった。

さらにこの試行テストの調査結果を受けて、IC プレーヤーの防塵シールの廃止や梱包方法の変更、配布物の見直しなどをはじめ、数多くの改訂がなされている。また、受聴機器の装着困難をはじめとした各種対応については、受験特別措置をはじめとして、きめ細やかな対応がとられることとなっている。詳細は多岐にわたるため、大学入試センター(2005)の受験案内や実施提要など、別稿を参照されたい。

なお、これらの決定や変更を受けて、翌年の平成17年1月22日には、大学1年生340名を対象

にして、ステレオ型イヤホンを用い、新たな試験監督要領に則って行われた実地調査に基づく、更なる検証も行われている(内田・大津・椎名・林・伊藤・荘島・杉澤, 2006)。

7.3 個別音源方式によるリスニング・テスト実施に関わる継続的な検討の必要性

個別音源方式によるリスニング・テストの実用化にあたっては、現時点での方針が定まり、実際の運用に至っている。しかし、この新たな方式の定着を図るにあたっては、今後、改善のためのあくなき努力が不可欠であると言える。今回の受聴機器の選定一つとってみても、コストや現実的な供給状況の制約の下で、事実上、二者択一の選択となってしまっており、必ずしもセンター試験に最適な受聴機器の新規開発といった段階にまでは至っていない。

今後、センター試験の目的と枠組みに、よりいっそう適した方式を確立していくためには、試験問題の作成手順の構造化、問題音声の原版作成の効率化、個別音源機器の抜本的改善、より円滑な試験実施の運営方法の確立など、多岐に渡って改善を図っていく必要がある。特に導入初期にあっては、実施現場からフィードバックされる情報には細心の注意を払い、各種の変更・改訂の可能性を積極的に受け入れる姿勢を失うことなく、改善に資する営みを継続していくことが必要となろう。

引用文献

- 大学入試センター(1997). 1995年度(平成7年度)大学入試センター年報 大学入試センター。
- 大学入試センター(2003). 平成18年度からの大学入試センター試験の出題教科・科目等について—最終まとめ—(平成15年6月4日)。
- 大学入試センター(2005). 平成18年度大学入学者選抜大学入試センター試験受験案内 大学入試センター。
- 文部科学省高等教育局学生課大学入試室(2004). 「英語」のリスニングテストの導入について 大学入試フォーラム No.26, 大学入試センター, 24-29.
- 日本音響家協会(1986). プロ音響データブック リットーミュージック。
- 内田照久(2005). 研究開発部モニター試験における英語リスニング・ポスト試行テストの実施報告「平成17年度 大学入試センター試験 モニター調査

- 研究報告」研究報告書，大学入試センター研究開発部，pp.87-115.
- 内田照久・菊地賢一・中畝菜穂子・前川眞一・石塚智一 (2002). 英語リスニング・テストにおける音声の時間構造と提示情報の様式が項目特性に与える影響 教育心理学研究, **50**, 1-11.
- 内田照久・中畝菜穂子・石塚智一 (2004). 大学入試センター試験の英語問題で測られる学力とリスニング・テストで測定される言語運用能力の能力推定値を介した関係性の検討—試験問題の事後標準化とリスニング・テストでの問題提示順序の影響の検討と共に—大学入試センター研究紀要, **No.33**, 29-63.
- Uchida, T., Nakaune, N., Kikuchi, K., Mayekawa, S., & Ishizuka, T. (2003). The Effects of the Temporal Structure and the Presentation Modality on English Listening Comprehension Test. In H. Yanai, A. Okada, K. Shigemasu, Y. Kano, J.J. Meulman (Eds.), *New Developments on Psychometrics: Proceedings of the International Meeting of the Psychometric Society IMPS2001*. Tokyo: Springer-Verlag. pp.255-262.
- 内田照久・中畝菜穂子・莊島宏二郎 (2005). 英語リスニング・テスト実施時に各種騒音が与える影響 日本テスト学会誌, **1**, 117-127.
- 内田照久・大津起夫・椎名久美子・林 篤裕・伊藤 圭・莊島宏二郎・杉澤武俊 (2006). 個別音源方式による英語リスニングテストの予行実施調査 日本テスト学会誌, **2**, 41-47.

付 記

本研究の一部は，大学入試センター 研究開発部平成 16 年度所長裁量研究経費による『英語リスニング・テストにおける個別音源使用を前提とした音声メディア作成支援のため音声処理方式の開発とその評価（研究代表者：内田照久）』の援助を受けた。

付表 1

リスニングテストについてのアンケート

監督者の指示に従い、解答用紙裏面の **4** の回答欄にマーク（記入）してください。

第 1 レシーバー（イヤホン・ヘッドホン）に関する質問事項

Q1. レシーバーの耳への装着は容易でしたか？

簡単 ← ----- → 難しい

非常に 簡単である	かなり 簡単である	どちらかといえば 簡単である	どちらかといえば 難しい	かなり 難しい	非常に 難しい
①	②	③	④	⑤	⑥

Q2. レシーバーが自分の耳や頭部の形、髪形等に合わなくて、装着に困ることはありましたか？

困らなかった ← ----- → 困った

全く 困らなかった	ほとんど 困らなかった	どちらかといえば 困らなかった	どちらかといえば 困った	かなり 困った	非常に 困った
①	②	③	④	⑤	⑥

Q3. レシーバーの「左耳用」と「右耳用」の区別は、分かりやすかったですか？

分かりやすい ← ----- → 分かりにくい

非常に 分かりやすい	かなり 分かりやすい	どちらかといえば 分かりやすい	どちらかといえば 分かりにくい	かなり 分かりにくい	非常に 分かりにくい
①	②	③	④	⑤	⑥

Q4. レシーバーのコードの長さはどうでしたか？

長い ← ----- → 短い

非常に 長い	かなり 長い	どちらかといえば 長い	どちらかといえば 短い	かなり 短い	非常に 短い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q5. レシーバーを耳の部分に装着した時に、きゅうくつな感じを受けましたか？

ゆったり ← ----- → きゅうくつ

非常に ゆったり	かなり ゆったり	どちらかといえば ゆったり	どちらかといえば きゅうくつ	かなり きゅうくつ	非常に きゅうくつ
①	②	③	④	⑤	⑥

Q6. リスニングテストの時間、レシーバーは耳のところで安定していましたか？

安定 ← ----- → 不安定

非常に 安定	かなり 安定	どちらかといえば 安定	どちらかといえば 不安定	かなり 不安定	非常に 不安定
①	②	③	④	⑤	⑥

付表 1

Q7. テスト中に、レシーバーの外側から聞こえてくる周囲の雑音は気になりましたか？

気にならない←		→気になる			
全く 気にならない	ほとんど 気にならない	どちらかといえば 気にならない	どちらかといえば 気になる	かなり 気になる	非常に 気になる
①	②	③	④	⑤	⑥

Q8. 上記で④～⑥と答えた人は、どんな雑音が気になりましたか？ ★複数回答可

- ① 試験室の外部から聞こえてくる騒音
- ② 監督者の発する音
- ③ 他の受験者のレシーバーから洩れてくる音
- ④ 他の受験者が問題冊子などのページをめくる音
- ⑤ 他の受験者の発するせきやクシャミ、貧乏ゆすり音など
- ⑥ その他

Q9. 上の雑音の中で、試験問題の聞き取りに影響があると感じたものがあれば、具体的に記入してください。

(記述欄に記入)

第 2 IC プレーヤー等の使用に関する質問事項

Q10. IC プレーヤー等の操作方法で、戸惑いを感じた点はありませんか？

★複数回答可

- ① IC プレーヤー裏面からの絶縁シートの引き抜き
- ② 差込口保護シールの取り外し
- ③ レシーバーの差し込み接続
- ④ 音声メモリーの挿入
- ⑤ 「電源」ボタンの操作
- ⑥ 「確認」ボタンの操作
- ⑦ 音量調節つまみの操作
- ⑧ 「再生」ボタンの操作
- ⑨ 電源ランプ（緑）の確認
- ⑩ 作動中ランプ（赤）の確認
- ⑪ 操作全体の順序
- ⑫ 特に問題なし

Q11. 「リスニングテスト受験の手引き」の説明で、分かりにくい点はありませんか？

★複数回答可

- ① IC プレーヤー裏面からの絶縁シートの引き抜き
- ② 差込口保護シールの取り外し
- ③ レシーバーの差し込み接続
- ④ 音声メモリーの挿入
- ⑤ 「電源」ボタンの操作
- ⑥ 「確認」ボタンの操作
- ⑦ 音量調節つまみの操作
- ⑧ 「再生」ボタンの操作
- ⑨ 電源ランプ（緑）の確認
- ⑩ 作動中ランプ（赤）の確認
- ⑪ 操作全体の順序
- ⑫ 特に分かりにくい点なし

付表 1

Q12. IC プレーヤーや問題冊子などを置いて、解答するための机の広さは十分でしたか？

広い ←-----→ 狭い

非常に 広い	かなり 広い	どちらかといえば 広い	どちらかといえば 狭い	かなり 狭い	非常に 狭い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q13. IC プレーヤーの音量の調節範囲は聞きたい音量をカバーしていましたか？

足りている ←-----→ 不足している

十分に 足りている	ほとんど 足りている	どちらかといえば 足りている	どちらかといえば 不足している	かなり 不足している	非常に 不足している
①	②	③	④	⑤	⑥

Q14. IC プレーヤーから再生された試験問題の音質は良好でしたか？

良い ←-----→ 悪い

非常に 良い	かなり 良い	どちらかといえば 良い	どちらかといえば 悪い	かなり 悪い	非常に 悪い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q15. 医師などから、聴覚・聴力に障害などがあると言われたことはありますか？

ない	ある
①	②

Q16. 上記で「ある」と答えた場合は、差し支えなければその診断症状を記入してください。

(記述欄に記入)

第 3 指示内容・試験問題・解答作業に関する質問事項

Q17. IC プレーヤーの音量調節のための確認時間はどうでしたか？

長い ←-----→ 短い

非常に 長い	かなり 長い	どちらかといえば 長い	どちらかといえば 短い	かなり 短い	非常に 短い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q18. 日本語音声による説明は分かりやすかったですか？

分かりやすい ←-----→ 分かりにくい

非常に 分かりやすい	かなり 分かりやすい	どちらかといえば 分かりやすい	どちらかといえば 分かりにくい	かなり 分かりにくい	非常に 分かりにくい
①	②	③	④	⑤	⑥

付表 1

Q19. リスニングテストの試験問題の構成、解答の手順は分かりやすかったですか？

分かりやすい ←-----→ 分かりにくい

非常に 分かりやすい	かなり 分かりやすい	どちらかといえば 分かりやすい	どちらかといえば 分かりにくい	かなり 分かりにくい	非常に 分かりにくい
①	②	③	④	⑤	⑥

Q20. 英語音声の読まれるスピードはどうでしたか？

遅い←-----→速い

非常に 遅い	かなり 遅い	どちらかといえば 遅い	どちらかといえば 速い	かなり 速い	非常に 速い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q21. 問題の選択肢の絵や図は分かりやすかったですか？

分かりやすい ←-----→ 分かりにくい

非常に 分かりやすい	かなり 分かりやすい	どちらかといえば 分かりやすい	どちらかといえば 分かりにくい	かなり 分かりにくい	非常に 分かりにくい
①	②	③	④	⑤	⑥

Q22-25. 英語音声を聞いてから問題冊子の英文を読み、解答をマークするための時間はどうでしたか？（各問ごとにマークしてください）

【Q22： 第1問での印象をマーク】

【Q23： 第2問での印象をマーク】

【Q24： 第3問での印象をマーク】

【Q25： 第4問での印象をマーク】

長い←-----→ 短い

非常に 長い	かなり 長い	どちらかといえば 長い	どちらかといえば 短い	かなり 短い	非常に 短い
①	②	③	④	⑤	⑥

Q26. 試験の最後にマークシートに記入した解答を確認するための時間はどうでしたか？

長い←-----→ 短い

非常に 長い	かなり 長い	どちらかといえば 長い	どちらかといえば 短い	かなり 短い	非常に 短い
①	②	③	④	⑤	⑥

第4 試験全体に対しての質問事項**Q27. IC プレーヤー等を使用した試験について感じたことがあれば記入してください。**

(記述欄に記入)

Q28. 本番のリスニングテストに向けて、改善すべきと考える事柄があれば記入してください。

(記述欄に記入)

Q29. その他、今回の試行テストについて感じたこと気づいたことがあれば記入してください。

(記述欄に記入)

The trial administration of English listening comprehension test and the analysis of the questionnaire for choosing the ear receiver device of the individualized sound player

UCHIDA Teruhisa*

OTSU Tatsuo**

ISHIZUKA Tomoichi**

Abstract

A listening comprehension test of English is going to be introduced into The National Center Test of the year 2006. The test uses individualized IC players. On September 26, 2004, a large-scale trial test was administered to the population of the second year high school students. A questionnaire survey to collect data for choosing contacting device was executed at the same time. We analyzed the test score and the questionnaire results for the use of choosing the device. Through these analyses, we proposed to choose a stereo earphone for the ear receiver device of the individualized sound player.

Key words: the National Center Test, listening comprehension test, IC player, ear receiver, questionnaire method.

* Department of Comprehensive Studies on Admission and its Environment, Research Division, The National Center for University Entrance Examinations

** Department of Applied Statistics and Measurement, Research Division, The National Center for University Entrance Examinations