

1、はじめに

テストによる学習者の学力を測定し、その結果に価値判断を与えることが評価である。研究者、教師の間では、評価は教育にとって大きな意味を持っていると認められている。つまり、テスト結果から学習者がどの程度設定された学習目標に達したかを判断できると共に、テスト結果から教授法、教材などの適切さをも分析できる。評価の種類、機能に関する理論研究は数多く行われ、その成果を示している。しかしながら、実施された評価をどのように分析するか、またそれをどういうふうに教育改善に応用させるかに関する実証的な調査研究はまだ少ない。

教育学では、KR情報¹を、学習強化の教授技術の一つとして重視している。したがって、誤りであっても、何故学習者が間違えたのかを探れば、教授改善の参考になるのであろう。

聴解に困難を感じる学習者が多い。木村（1994）は聴解能力を開発する前提として、(1)音素識別の能力、(2)単語を単語として識別する能力、(3)話の中の語句の意味を理解する能力、(4)単語と単語との関係によって、文法的な意味を理解する能力、(5)文の意味を正確に理解する能力、などの基礎的な聞き方能力の養成が必要であると指摘している。

また、川口（1984）は、聴解指導においては、語彙、文法などの既習知識が聞きとる音を制限していると述べている。聴解力を妨げる要因には、いろいろな問題が絡んでくるが、木村、川口の指摘から語彙、文法は一番大きな問題点であると帰結できよう。文法問題は別稿で論じ、ここでは語彙問題だけに焦点を絞って論を進めていきたい。

聴解テストを採点し、学習者に返却するのは従来のやり方である。ところが、一応は学習者の聴解能力についての配慮がされるように見えるが、それだけでは聴解能力が養成できず、聴解能力の根本的な解決にはならないと思われる。これまで教師の力量の及ばないところもあり、評価資料を深く分析しないのは一般的である。しかし、問題点を改善しないと、上級になるにつれて能力が伸びていかないなど、いろいろな問題につながるのではないか。評価は一方的な評価で終わるのではなく、その評価資料を直ちにフィードバックすることにより、既習の知識を確実なものにしていくことに意味がある。

¹ ここでは、学習者に自分の反応の結果を報せることをさす。

聴解力のインプットとアウトプットとの落差を解決するためには、語彙習得の実態を調査し、その評価資料に基づき、教授方法を再検討することが必要であると考え、ここでは、聴解能力を高めるために、エクセル²による評価資料を分析し、その実験方法を具体例を交えて聴解力を妨げる語彙問題を究明した。さらに、実験は誤答への認知があれば、語彙解答も変容するという仮説に基づき、「誤答指摘」という介入により、学習者の語彙習得を定着させ、聴解力を向上させようと試みたものである。

2. 実験概要

2.1 被験者

本稿では明道管理学院応用日本語学科 2001 年度入学生（2 年次）、「進階日語聴講練習」を受講する A、B クラスを対象とした。実験は実際には同一内容（50 問）³を 3 回実施した。まず、一回目は冬休み（2003.1.8）の宿題として提出させた。次に、二回目は学期初（2003.2.19）、三回目は学期末（2003.6.9）にテストを行った。欠席で受験しなかった受講生もいる。一回受験しなかったら、今回の調査対象から省き、実際の被験者は A クラス 43 名、B クラス 46 名、合計 89 名である。

2.2 経緯と方法

筆者は冬休みの宿題をインターネットのホームページ上で配布した。本宿題を取得するためには、インターネットのホームページアドレス <<http://www.mdu.edu.tw/>> にアクセスし、そこから画面を辿り、「応用日本語学科」画面に到達し、「91(下)進階日語聴講練習寒假作業(點選下載)」！（2003/01/08）」を呼び出し、「宿題」を入手できる。受講生は画面に表示されている「宿題」を自由にダウンロードできる。完成した「宿題」をメールで提出する。その後、2 月 15 日以後「宿題の解答（91(下)進階日語聴講練習寒假作業解答）(點選下載)」（2003/02/15)」を随時に閲覧したり確認したりすることができるようにする。

² マイクロソフト（Micro Soft）社の Excel（2000）を用いた。

³ 問題の順番を多少変更した。出題範囲は「毎日聴力日本語 50 日課程初級Ⅱ」の 40 課—50 課である。テスト問題は資料 3 を参照されたい。



図1 応用日本語学科のホームページ

次に本稿のための実験では、50 問からなる語彙テスト問題を作成し、A、B クラス分けに合計 89 名の被験者を対象に実施した。実験計画で、独立変数は記述—添削、記述—非添削の 2 群である。添削をして返されるのが記述—添削であり、添削されず、得点だけが添えられて返却されるのが記述—非添削である。学期初の不合格者は、B クラスより A クラスのほうが多いので、記述—添削の A クラスに「誤答指摘」という介入を用いて実験を行ってみた。つまり、A クラスではエクセルによる評価資料の分析結果を受講生に認識させるが、記述—非添削の B クラスでは一般的な返却だけで特別な作業をせずに、実際にはどんな結果がでてくるかを考察してみる。

3. 結果と考察

3.1 共通の問題点

二回目は学期末に実施したため、学期初の実験から 3 ヶ月以上月日がたったため、どのクラスにも実力が変化していることが予測できるが、この実験からみると、A、B クラスには異なる現象が見られた。

まず評価資料に現れたデータを元に分析し、語彙習得上の問題点を解明しようと考えた。但し、学習者の勉強不足による間違い⁴を考察から外した。

⁴ ここでは「地球（やきゅう）、書類（しょくい）、食後（ばんご）」などのような覚え間違いやはっきり覚えていないものやできないものを指す。

テスト結果を分析してみると、次の4点が正しく実現されていないことが得られた。

エクセルによる資料分析からこれらの語彙誤答の傾向としては、主に次のような現象が取り上げられる。

- (1)長・短音の混同が目立つこと、
- (2)語中の[t,d][k,g]清・濁の混用が著しいこと、
- (3)「う」の撥音化、撥音「ん」の「う」音化が意外に多いこと、
- (4)拗音「きゅ、きょ、しゅ、しょ、じゅ、じょ、ちゅ、ちょ」の乱用も顕著であること

この他にも、単独の語彙で正確でないものも数多く見出された。以下項目ごとに解説を加えていく。

3.1.1 長音と短音

実験では長、短音の混同が目立つことに気付いた。中国語には長音、短音の区別がない。例えば、「あおしんごう」「ぶんしょう」を「あおしんご」「ぶんしょ」と書いたのはこの理由による。具体的な誤答例には、長音を抜いたり入れたりするものがある。

まず、長音が抜けたものをみると、さらに直音と拗音の2種に分類できる⁵。

直音誤答例：

青信号（あおしんご）、信号（しんご）、交差点（こさてん）、東海道（とかいどう）、不動産屋（ふどさんや）、自動車（じどしゃ）、往復（おふく）、山陽（さんよ）、健康（けんこ）、計算（けさん）

拗音誤答例：

修飾（しゅしょく）、練習（れんしゅ）、文章（ぶんしよ）、故障（こしよ）、乗客（じょきやく）、状態（じょたい）

直音誤答例にも拗音誤答例にも「計算」以外、すべて「ウ行音」「オ行音」の長音符号「う」が抜けた誤答例であることが分かる。

逆に、長音入りの誤答例も見出される。

交通事故（こうつうじこう）、食後（しょくごう）、故障（こうしょう）、不動産屋（ふうどうさんや）、交差点（こうさうてん）、書類（しょうるい）、調子（ちようしい）、景色（け

⁵ 以下誤答の部分に下線をつける。

いしき)

長音拔きの誤答例と比べてみると、「書類(しょうるい)」以外すべては直音の長音化が観察される。また、「景色」「調子」のほかの誤答例にはすべて「う」が入って長音化の傾向がみられる。

上に挙げた誤答例からみると、受講生は「う」の長、短音の区別に弱いことが判明できよう。換言すれば、日本語の長、短音の区別は受講生にとっては極めて習得困難なものの一つであり、日本語教育で見逃してはならない問題点であると言えよう。

3.1.2 清音と濁音

日本語には清濁の対応が4系列([b, p][t, d][k, g][s, z])ある。即ち、日本の清濁の対応は意味の差異をもっている。中国語には清濁の対応は見られない。そのため、清濁についての区別は予想したように混用の現象が著しい。本実験では[t, d]と[k, g]の混用が明らかになったが、他の2系列の清濁混用が出現していない。

まず、「タ行音」の清濁混用を検討してみる。濁音が清音になった誤答例：

時代(じたい)、運動(うんとう)、引き出し(ひきたし)、不動産屋(ふとうさんや)、自動車(じとうしゃ)、東海道(とうかいとう)

清音が濁音になった誤答例：

大切な(だいせつ)、お弁当(おべんどう)、運転(うんでん)、自転車(じでんしゃ)、状態(じょうだい)、交差点(こうさでん)、東海道(どうかいどう)

上述した誤答例をみると、「タ行音」の場合には、特に「た、て、と」と「だ、で、ど」の混同が多いことが得られる。

次に「カ行音」の清濁混同をみる。

濁音が清音になった誤答例：

青信号(あおしんこう)、信号(しんこう)、食後(しょくご)、

清音が濁音になった誤答例：

交通事故(こうつうじご)、故障(ごしょう)、健康(けんこう)、

上の誤答例から、「カ行音」の場合には、特に「こ」と「ご」の混同に集中している現象が見られる。

ここでは、信号(しんこう)が「しんこう」になった誤答例だけを取り上げてみると、「しんこう」には下記の如く同音漢字熟語が17つもある。

信仰、侵攻、侵寇、振興、深交、深更、深厚、深紅、深耕、進行、進攻、進航、進貢、進講、新香、新興、親交（『新時代日漢辭典』, pp. 968-969）

すると、このような清音か濁音かを正確に聞いたり書いたりすることができないことは、文（文章）の内容を十分に理解できないことにつながるのであろう。

3.1.3 「う」と「ん」

まず、「う」の撥音化「ん」が意外に多いことに気付いた。

誤答例：

健康（けんこん）、運動（うんどん）、自動車（じどんしゃ）、不動産屋（ふどんさんや）、
信号（しんごん）、東海道（とんかいどう）、（とうかいどん）、往復（おんふく）、山陽（さ
んよん）、青信号（あおしんごん）

上述した誤答例に対応した漢字の中国語発音をローマ字で表記すると、「康（kwang）」、「動（dong）」、「東（dong）」、「往（wang）」、「陽（yang）」であり、これらはいずれも「(ng)」で終わることが観察される。その干渉で「康（こう）」が「こん」、「動（どう）」が「どん」、「東（どう）」が「どん」、「往（おう）」が「おん」、「陽（よう）」が「よん」になったと解釈できよう。

逆に撥音「ん」が長音化「う」⁶になったりする例もある。

誤答例：

婚約者（こうやくしゃ）、結婚式（けっこうしき）、準備（じゅうび）、文章（ぶうしょう）

これは中国語では韻尾が/un,ang,an/の場合でもその他の場合でも音節の長さがだいたい同じであることに原因があろう。今後「う」と「ん」の区別についても語彙指導に組み入れなければならないであろう。

3.1.4 拗音

拗音の誤答例として、次のようなものが出ている。

誤答例：

地球（ちちゅう/じちゅう/ちきょう）、仏教（ふっきょう/ぶっぎょう/ぶっきゅう）、乗客（しょうきやく/じゅうきやく/ちょうきやく）、文章（ぶんちょう/ぶんじょう）、故障（こちょう/こちゅう/こじょう/こちょう）、状態（ちょうたい/しょうたい）、修飾（しょうしょく/しょうしゅく/じゅうしょく/じょうしゅく）、書類（じょるい/しゅるい）、練習（れいしゅう）

⁶ 練習（れいしゅう）のように長音符号「イ」が入った誤答例も見られる。

んしょう)、出張(しゅっしょう/しゅっじょう/じゅっちょう/ちゅっしょう)、宇宙(うじゅう/うちょう)、手帳(てちゅう/てしょう)、調子(しょうし/じょうし)

全体的にみると、「きゅ、きょ、しゅ、しよ、じょ、じゅ、ちゅ、ちょ」の乱用が特に顕著であることが窺える。「きゅ、きょ」の子音は無声の硬口蓋化であり、「しゅ、しよ」の子音は無声の歯茎硬口蓋の摩擦音であり、「ちゅ、ちょ」の子音は無声の歯茎硬口蓋の破擦音である。つまり、受講生が「きゅ、きょ、しゅ、しよ、じゅ、じょ、ちゅ、ちょ」をはっきり区別できないことは、これらの調音点が類似していることに起因していると解釈できよう。今後はこれらの誤用を防ぐ指導が必要だと思う。

3.1.5 その他

誤答数が少ないから、次のようなものもあり、参考として掲げておく。

(1) 促音と直音

蔡(1977)は音の長短に弱い中国人が「入声」が出来ても、「入声」を出す方法で日本語の促音を出すのだから、時間の長さからいって、うまく出しても一音節にならず、あまり急激なので直音になりやすいと指摘している。

誤答例：

出張(しゅちょう)、結婚式(けこんしき)、仏教(ぶきょう)、列車(れしゃ)、

逆に、直音を促音に転訛する例もある。

誤答例：

手帳(てっちょう)、交差点(こうさってん)、故障(こっしょう)、時代(じっだい)、

直音が促音に転訛したというが、その促音は促音ではなく、「入声」によるもので、一音節にならず、1/2 か 1/3 音節あるかなしかである。(蔡1977,pp.75)

(2) 促音と長音

ところで、中国語には促音がないので、促音が抜けたりすることが考えられるが、下記のような促音が長音になったりする誤答例は、母語からの干渉ではなく、他の原因によると判断されよう。

誤答例：

出張(しゅうちょう)、列車(れいしゃ)、結婚式(けいこんしき)、欠席(けいせき)

(3) 「ね」と「れ」

従来の研究では、「ダ行音」と「ラ行音」の区別はしにくいと指摘され

ている。本実験では、誤答例を見あたらないが、「ナ行音」と「ラ行音」との相互転訛がでている。例として、一年中（いちれんじゅう）、練習（ねんしゅう）、列車（ねっしゃ）がある。これは「ねん（nen）」と「れん（ren）」とは同じ歯槽音で音感が類似していることに起因しているのであろう。

そのほか鼻音が促音になったり、なくなったりする誤答例もある。

誤答例：

お弁当（おべっとう）、練習（れっしゅう）、文章（ぶしょう）

さらに、誤答例には次のような複雑な要因が絡んでいるものもある。

【長音＋拗音】：故障（こうちょう）、出張（しゅうしょ）

【長音＋濁音】：交差点（こさでん）、東海道（とうかいどう）

【濁音＋長音】：東海道（とうかいどう）、交通事故（こうつうじごう）

学期末の総合得点に現れているように、語彙力と聴解力とは相関的である。語彙になじんでいないことで、一度聞いただけでは、文の意味が分かるはずはない。聴解では、とにかく学習者は単語を繋いで、文の意味を組み立てることである。一つ一つの文の意味を正確に理解するために、まず単語を正確に把握するように指導しなければならない。

3.2 「介入」の有無による得点の変容

テストは 50 問をもうけ、採点は各問 2 点、合計 100 点である。受講生全員の成績⁷をまずエクセルに記入し、次にエクセルの統計機能を用いて分析することとする。

A.B クラス二回の得点実態は付録資料 1.2 のとおりである。学期初 of テストに出た問題は、後々まで受講生の意識に残り、その成績が向上するのは当然であると考えやすいが、資料 1.2 に見るように、そうとは限らない。即ち、後述するごとく、学期初に正解できたのに学期末のテストでは返って誤っている受講生もいることがうかがえる。

「介入」の有無により、2 回目の A.B クラスの誤答数に差を見たのである。資料 1.2 に示しているように、満点 100 点は A クラスでは 2 人から 6 人に増加しているのに対して、B クラスでは 6 人から 4 人に下降している。A.B クラスの得点と分布は表 1 のようにまとめられる。表 1 の各欄実態をみると、次の諸点が注目される。

⁷ 資料 2.3 を参照されたい。

(1) クラス差が明白に察知される。表 1 から不合格者を見てみると、A クラスの場合は 9.3% (16.27%から 6.97%)、B クラスの場合は 6.51%(8.68%から 2.17%に)低下している。この数字は「介入指導」の効果が果たしていることを意味している。

(2) 先に A クラスに認知意識を起こさせるので、受講生の成績がぐっとアップする方向に働くであろうという予想を立てたが、この推測は A クラスの 91 点以上の向上が顕著である (20.93% から 48.83%へ) ことに反映している。

(3) 学期末の合格率は A クラスも B クラスも高まっているのがよみとれる。A クラスの合格者平均率は 6.3% (83.71%から 93.01%へと)、B クラスの合格者平均率は 5.53%(91.28%から 97.81%へと)上昇している。

(4) A クラスでは学期初と学期末を比較すると予想どおり、多くの受講生の得点が高くなっている。こうした得点の向上も「誤答指摘」という介入を通じ、ある程度語彙能力が身につき、高まったことを如実に示している。つまり、当初予想した学習効果は、A、B クラスの実験での受講生の成績に反映していると結論できよう。

表 1 得点と分布

		不合格		小計	合格者				小計
		点数			60-70	71-80	81-90	91-100	
A ク ラ ス	学 期 初	4	3	7	4	8	15	9	36
	比率	9.30%	6.97%	16.27%	9.30%	18.60%	34.88%	20.93%	83.71%
	学 期 末	2	1	3	2	4	13	21	40
	比率	4.65%	2.32%	6.97%	4.65%	9.30%	30.23%	48.83%	93.01%
B ク ラ ス	学 期 初	2	2	4	6	9	7	20	42
	比率	4.34%	4.34%	8.68%	13.04%	19.56%	15.21%	43.47%	91.28%
	学 期 末	1	0	1	3	9	7	26	45
	比率	2.17%	0%	2.17%	6.52%	19.56%	15.21%	56.52%	97.81%

また、表 1 の資料をもとに、図 2.3 のようなグラフが出来る。普通、60 点以上取ったら、安心してしまいう受講生が多い。しかし、60 点以上取ったと言っても、その分布はどうなるか、その得点の分布状態を見て自分を励むことにもなる。受講生は図 2.3 をみて自分自身はそのクラスのどのへんに位置付けられているかが分かる。図 2 に見られるように各得点のパーセント

ーが減り、91-100 点の向上率の高いことが目立っている。図 3 から B クラスでは 49 点から 70 点までの人数は減るが、71-80 点と 81-90 点の比率は不変である。

なお、A クラスは 43 人の中に 32 人成績が向上し、全体の 74.41% である。それに対して、B クラスは 46 人の中に 27 人の成績が向上し、全体の 58.69% である。つまり、A クラスの向上値は B クラスより 15.72% も高いことが分かる。向上値は表 2 のように分布している。

表 2 をみると、29 点以内向上した受講生は A クラスも B クラスもほぼ同じである。しかし、30 点以上向上した受講生は B クラスには一人もないが、A クラスには 3 人いる。更に A クラスには 68 点も向上した受講生が見られる。全体的にみると、「介入」の有無が成績に影響を与える大きい要因と認められる。ところで、その中に学期初が 8 点、学期末が 4 点しか取らなかった受講生 (No.12) もいる。もちろん、予想通りこの受講生は聴解授業の成績が不合格で落とされた。

4. むすび

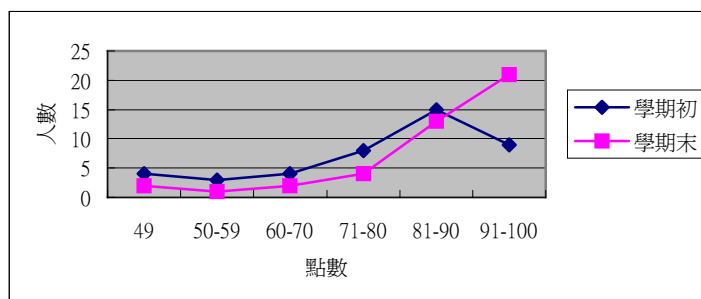


図 2 A クラスの二回成績比率

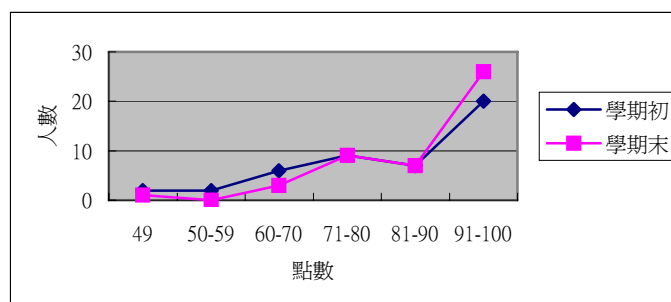


図 3 B クラスの二回成績比率

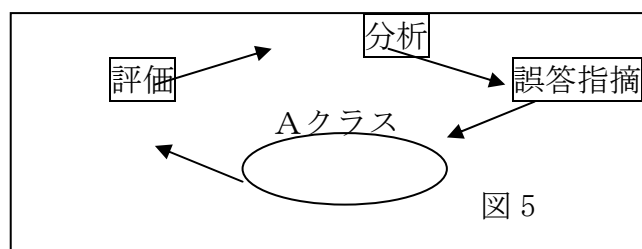
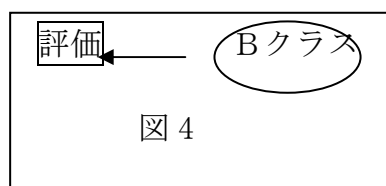
表 2 向上値の分布

点数	9 点以内	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60
A クラス (人数)	13	8	7	1	1	0	1
B クラス (人数)	13	5	7	0	0	0	0

本稿では、学習内容の習熟度や学習集団としての問題点を素早く把握するために、伝統的な評価法の代わりに表計算ソフト（Excel）を用いて聴解指導における語彙問題の実態を解明し、「誤答指摘」という介入により、学習者の語彙習得を定着させ、聴解力を高めようとする実験を試みた。

その結果は、語彙には(1)長・短音の混同が目立つこと、(2)語中の[t, d][k, g]清・濁の混用が著しいこと、(3)「う」の撥音化、撥音「ん」の「う」音化が意外に多いこと、(4)拗音「きゅ、きょ、しゅ、しよ、じゅ、じょ、ちゅ、ちょ」の乱用も顕著であること、などの誤答の共通点が見出されているが、判明できない問題点も残っている。3で述べたように、このような語彙を正確に書いたり聞いたりすることができないことは文の内容を十分に理解できないことにつながる。

実験は仮設した誤答への認知があれば、語彙解答も変容することを確認することができた。Bクラスの二回テストから分かるように、過去の評価法のようにできあがってしまえば、それで終わりでは「受講生」のためのものとはならない（図4）。実験では、自ら「気付き」の生じるのをただ期待するのではなく、積極的に「認知比較」を引き起こさせることができた。Aクラスでは「誤答指摘」という介入を用いたために、均等的上昇化が認められた。こうした得点の向上も「認知」を通じて、ある程度語彙能力が身につく、高まったことを反映しているので、実験では「誤答指摘」という介入指導による学習効果があったと帰結できよう（図5）。



実験からはっきり言えることは、得点に現れているように語彙力と聴解力とは相関的である。語彙が分からなければ内容の場面まで理解できることはまずない。単語を間違えたら、誤った理解をすることになる。したがって、聴解授業では誤答を項目ごとに分析し、共通して見られる誤答を含む「言語体系」を学習過程の研究や教授指導の手掛かりとして積極的に利用する必要があると思われる。評価資料を分析することは、聴解力を改善するためにも、

一つの有効な参考資料となりうるはずである。

以上は受講生が聴解力を身につける上でどのような点が困難な問題になるか、聴解力の開発に一つの方向性を示唆するものと思われる。今後は、各種メディアの特性を生かし、学習効果を高めるように工夫し、本実験のような評価資料に関する研究方法、解釈の精度を深めていきたい。

引用、参考文献

- 安藤淑子 (1979) 「口頭表現能力の評価 (初級日本語)」『講座 日本語教育』早稲田大学語学教育研究所
<http://www.eng.tohoku.ac.jp/jeep/eep.home/8-10/sec-met3.html>「工学教育プログラム評価分科会報告」
- 石田敏子 (1992) 『入門日本語テスト法』大修館
- 木村宗男 (1994) 『日本語教授法 -研究と実践-』凡人社, pp. 127
- 国立国語研究所 (1979) 『日本語教育指導参考書 6 日本語教育の評価法』
- 川口義一 (1984) 「発音と聴解の指導—上級レベルでの問題点—」『講座 日本語教育』第 20 分冊早稲田大学語学教育研究所
- 日本語教育学会 (1986) 『日本語教育』58 号<特集能力とその測定>
- 大坪一夫「評価法」(1997) 『日本語教育』94 号日本語教育学会
- 佐藤洋子 (1982) 「誤用例からみた表現指導の問題」『講座 日本語教育』第 18 分冊早稲田大学語学教育研究所
- 城地茂 (2003) 「学部 3.4 年次における会話教育と評価方法」『技職體系日語教育學術研討會論文集』淡江大學附屬技術學院應用日語系
- 植松清 (1983) 「評価」日本語教育学会編『日本語教育事典』大修館
- 蔡茂豊 (1977) 「中国人の日本語における音声教育」『東吳日本語教育 第 2 号 音声教育特集』東吳大學東方語文学系学報
- 鍾芳珍 (2002) 「マスメディアによる聴解力の指導法—上級聴解授業を中心に—」『二〇〇二年日語教學國際會議論文集』東吳大學
- 高木展郎 (2002) 「カリキュラム構成と評価」『日本語学』4 月号、明治書院
- 陳伯陶 (1997) 『新時代日漢辞典』大新書局
- 葉淑華 (2002) 「イー、メールによる評価法の一試論 —宿題を例に—」『二〇〇二年日語教學國際會議論文集』東吳大學

資料1 テスト問題

漢字	読み方	漢字	読み方
青信号		食後	
地球		調子	
約束		白線	
お弁当		運転	
出張		故障	
交差点		無理	
交通事故		往復	
信号		宇宙	
一年中		準備	
自動車		景色	
自転車		書類	
書き方		長話	
手帳		状態	
欠席		修飾	
結婚式		列車	
婚約者		東海道	
悩み		山陽	
時代		17番線	
話し方		乗客	
大切な		不動産屋	
引き出し		計算	
健康		文章	
運動		病気	
練習		上手	
仏教		歯医者	

記述を簡単にするために、学生番号の代わりに 1.2.3 の数字で表した。学期初得点をM、学期末得点をNとし、減退点数に「-」をつけた。

資料2 Aクラス得点の内訳

学習者	M	N	向上点数 減退点数	学習者	M	N	向上点数 減退点数
1	84	90	6	23	78	80	2
2	88	88	0	24	78	74	-4
3	100	100	0	25	90	98	8
4	82	96	14	26	74	100	26
5	70	78	8	27	92	94	2
6	52	94	42	28	88	88	0
7	22	90	68	29	82	92	10
8	86	70	-16	30	84	82	-2
9	8	4	-4	31	82	86	4
10	84	88	4	32	58	80	22
11	78	84	6	33	70	96	26
12	26	44	18	34	80	100	20
13	92	94	2	35	100	96	-4
14	78	64	-14	36	96	98	2
15	86	98	12	37	90	90	0
16	94	98	4	38	86	90	4
17	64	84	20	39	98	100	2
18	70	88	18	40	88	96	8
19	34	55	21	41	80	100	20
20	80	98	18	42	98	98	0
21	90	92	2	43	90	100	10
22	50	88	38				

資料3 Bクラス得点の内訳

学習者	M	N	向上点数 減退点数	学習者	M	N	向上点数 減退点数
1	88	96	8	24	42	76	34
2	100	98	-2	25	72	96	24
3	96	98	2	26	96	84	-12
4	88	86	-2	27	76	92	16
5	72	94	22	28	100	98	-2
6	100	98	-2	29	84	76	-8
7	92	100	8	30	60	82	22
8	88	94	6	31	60	80	20
9	78	88	10	32	66	64	-2
10	82	76	-6	33	80	100	20
11	66	80	14	34	92	92	0
12	72	78	6	35	92	98	6
13	84	92	8	36	92	98	6
14	98	80	-18	37	80	86	6
15	30	48	18	38	100	100	0
16	80	98	18	39	74	92	18
17	94	92	-2	40	96	90	-6
18	96	98	2	41	100	100	0
19	70	92	22	42	96	94	-2
20	60	68	8	43	96	86	-10
21	54	78	24	44	58	64	6
22	86	74	-12	45	94	92	-2
23	100	92	-8	46	94	98	4