

漢字処理能力測定テストの開発

加納 千恵子・酒井 たか子

要 旨

非漢字圏の初級レベルの漢字学習者がどのような漢字に関する知識や運用力を身につけているのかを測り、効率的な漢字習得のための形成的評価として使用することを目的とした漢字処理能力測定テストを開発中である。漢字を処理するために必要な能力として、漢字の字形の識別、意味理解、読み処理、書き処理、用法処理や音声処理の能力を想定して、それらを測るための問題を作成し、2001年度の1学期～3学期に筑波大学留学生センターの補講漢字クラスで実施した。その結果と、2002年度の1学期に実施した改訂版テストの結果とを比較して報告する。想定した漢字処理能力の中では、漢字の音読みに関する処理能力、および文レベルでの漢字語彙の用法処理能力などがその他の能力と比べて困難度が高いことがわかった。また、米国カリフォルニア大学サンディエゴ校の初級から上級までの学生に2001年6月に同じテストを受けさせた結果のデータも合わせて分析し、テスト問題の最適化を試みる。さらにこのテストに関してはWEB化も進行中であり、そのためのデータの検討およびテスト形式の検討も合わせて行う。

【キーワード】 非漢字圏学習者 初級レベル 形成的評価 漢字処理能力テスト
音読みに関する処理 漢字語彙の用法処理 WEB化

Developing a Test for Measuring Kanji Processing Ability

KANO Chieko, SAKAI Takako

【Abstract】 The authors aim to develop a standard kanji test for learners with no kanji background, which can indicate the estimated level of their knowledge of kanji vocabulary as well as their practical ability in using kanji by evaluating their kanji processing abilities from various aspects, such as pattern recognition, meaning comprehension, reading processing, writing processing, usage processing and phonetic processing. In this paper, the authors analyze the result of a trial test conducted at the International Student Center, University of Tsukuba, and also at the University of California, San Diego, in 2001. A revised test was conducted in the spring of 2002 in Tsukuba. From the results, it became clear that the questions which require "on" reading processing and usage processing in context are difficult for the learners. The authors also report on a WEB-based test version, now under development.

1. はじめに

非漢字圏の外国人日本語学習者にとって漢字および漢字語彙の習得が特に困難であることはよく知られているが、高木 (1996) が報告しているように、近年になって漢字の習得過程に関する研究も徐々に進んできており、川口・他 (1995) でも様々な漢字指導法や漢字学習法・記憶法が紹介されている。加納 (1997) は、非漢字圏学習者が実際にどのような学習活動を実践し、その結果どのような漢字力を身につけていくのか、その習得過程を学習者へのアンケート調査によって探ろうとする試みであった。しかし、そのような漢字および漢字語彙の学習・習得状況をどのようにして測定・評価するかということに関する研究はまだ十分であるとは言えない。

実際には、教育機関や使用教科書などによって漢字および漢字語彙の提出順や指導のアプローチが異なっているため、学習者が別の場所で漢字の学習を続けようとする際に、学習者の持っている漢字語彙知識や運用力のレベルを的確に判断するのが難しく、そのために学習上のロスが大きいことも問題である。学習者の漢字および漢字語彙の処理能力がどのようなものであるのかを明らかにし、それらを測定し、評価することによって、その後の効率的な漢字語彙学習に役立つ指針を提供できるような形成的評価を行うことが必要であり、そのための漢字テスト⁽¹⁾の開発と標準化が急務である。

漢字は、形・音・義という複数の情報を持ち、1字で語をなす漢字もあれば、平仮名の活用語尾を伴って使われる漢字や様々な字と連合して品詞の異なる多くの熟語を形成する漢字もあり、使いこなすためには複雑な処理能力が要求される。そこで、初級前半終了レベルを対象に、基本的な漢字および漢字語⁽²⁾を使って、漢字の運用に必要な処理能力を解明し測定するためのテストを作成し、筑波大学留学生センターの補講の漢字クラス⁽³⁾および米国カリフォルニア大学サンディエゴ校の日本語クラスにおいて試行した。本稿では、テスト開発の理念およびテスト項目の設定について記述し、テスト結果の分析を通してテスト問題の妥当性を検討する。さらに、現在開発中のWEB版漢字処理能力測定テスト⁽⁴⁾についても報告する。

2. テスト項目および受験者

2.1 テスト項目

加納 (2001) では、漢字の持つ「形態」、「読み」、「意味」、「用法」という4つの情報に注目し、外国人学習者がそれぞれの情報を処理する過程で必要となる技能を漢字・漢字語彙の情報処理技能として、以下のように分類してテスト項目の提案を行った。

- | | |
|--------------|------------------|
| (1)形態情報処理の技能 | (1-1)字形の識別 |
| | (1-2)字形構造パターンの識別 |
| | (1-3)構成要素の識別 |
| | (1-4)漢字・非漢字の識別 |

- (2) 形態－意味情報処理の技能
 - (2-1) 字形／語形と意味の連合
 - (2-2) 構成要素と意味の連合
 - (2-3) 対義字／対義語の識別
 - (2-4) 同類字／同類語の識別

- (3) 形態－読み情報処理の技能
 - (3-1) 字形／語形と読みの連合
 - (3-2) 構成要素による音読みの類推
 - (3-3) 訓読み／音読みの識別
 - (3-4) 同音字／同音語の識別
 - (3-5) 類音字／類音語の識別

- (4) 形－音－義－用法の総合的処理の技能
 - (4-1) 文脈による読み
 - (4-2) 文脈による字形の選択
 - (4-3) 文脈による類義語の選択
 - (4-4) 形・音・義と送り仮名の用法
 - (4-5) 形・音・義と品詞の識別
 - (4-6) 熟語の語構成の認識

今回のテストは初級前半終了程度の非漢字圏学習者を対象とするため、上記のテスト項目のうちいくつかはまだ達成困難な課題であると判断し、取捨選択した。また、日本語の他の技能との関わりを解明するため、特に音声処理と表記との関係を見るためのテスト項目をつけ加え、以下のA～Nの14項目とした。

- A. 漢字の字形識別問題
- B. 字形構造パターンの識別問題
- C. 字形・語形と英語による意味の連合問題
- D. 対義字・対義語の識別問題
- E. 字形・語形と読みの連合問題
- F. 同音字の識別問題
- G. 読みと字形・語形の連合問題
- H. 構成要素の識別問題
- I. 漢字の音声による処理問題
- J. 音声による漢字語の意味処理問題
- K. 漢字の送り仮名の用法問題

L. 漢字語の品詞の識別問題

M. 文脈 (文法的共起性) による漢字語の選択問題

N. 文脈 (意味的な連語知識) による漢字語の選択問題

まず、形態情報処理の技能として、漢字の字形識別 (A) と、字形構造パターンの識別 (B) の項目について問題を作成した。これらは漢字の形態情報の解析、理解に関わる技能である。各問題のサンプルを以下に示す。

A. 漢字の字形識別問題

Choose the word which contains the given kanji as in the example.

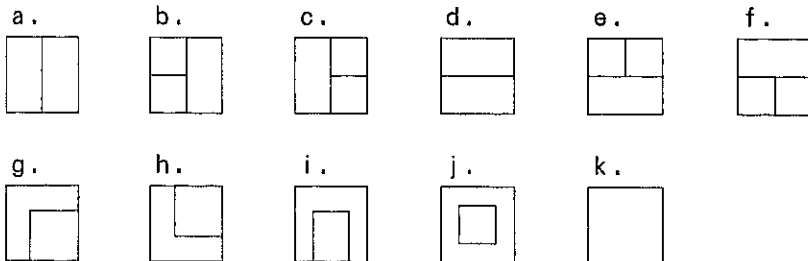
- Ex. 大 : ○ a. 拡大 b. 入院 c. 何人 d. 欠点
 1. 村 : a. 森林 b. 材料 c. 受付 d. 農村

上記Aの問題は、意味や読みを介さずに、字形だけを見て、同形の漢字を識別できるかどうか、という技能をみる問題である。漢字を見慣れた学習者にとっては、難なくできる問題であるが、学習を始めたばかりの非漢字圏学習者の中には困難を覚える者もある。

B. 字形構造パターンの識別問題

Choose the pattern in which the following kanji can be categorized as in the examples.

- Ex 1. 化 : a Ex 2. 忘 : d
 Ex 3. 週 : h Ex 4. 父 : k



1. 宿 : 2. 染 : 3. 設 :

上記Bの問題は、複雑な字形を持つ漢字の構成要素に気づき、一定のパターンに分類することができるかどうかをみる問題である。たとえば、一見同じような字形に見える「化」「比」「北」の3字でも、「化」は「イ」と「ヒ」に分けることができ、aに分類されるが、「比」や「北」は分けることができず、kに分類される。漢字に対するこのような見方を身につけているかど

うかを見るのがねらいである。

同じ字形処理であっても、漢字の字形再生に関わる技能は「漢字の書き処理技能」として別だてとし、読みと字形／語形の連合（G）の問題と、構成要素の識別（H）の問題として各10問ずつ作成した。これらの問題は、いわゆる漢字の書きテスト問題に相当するものであり、従来は学習者に自由に記述させる形式とされてきたが、今回のテストでは、いずれWEBによるテストに移行することを考慮に入れ、選択肢問題とした。

G. 読みと字形・語形の連合問題

Choose the kanji for the given word in [].

Ex. まえを [みて] ください。

○a.見て b.目で c.見て d.兄で

1. ほんを [よんで] います。

a.語んで b.呼んで c.読んで d.飲んで

上記Gの問題は、[みて] や [よんで] という読み（音声情報）に対する表記（字形・語形情報）を選択させる。選択肢としては、非漢字圏学習者がよく書き間違える、似ている字形の漢字や読みが同じ漢字、活用語尾が同じになる漢字などを用意した。

H. 構成要素の識別問題

Choose the appropriate parts of the kanji in [] for the given word.

Ex 1. イ + [] = なに

○a.可 b.句 c.寸 d.丁

Ex 2. ウ + [] = やす(い)

a.子 b.于 ○c.女 d.元

1. 女 + [] = す(き)

a.子 b.未 c.市 d.良

上記Hの問題も、いわゆる漢字の書き問題に相当するものであるが、漢字全体ではなく、その字形の一部を問うものである。特に非漢字圏の学生の中には、ほとんど正しく書けているのに一部を書き誤ったり、別の部分との組み合わせと間違えたり、という誤答もよくみられるため、このような形式の問題を作成した。

また、形態から意味情報処理を行う技能をみる問題として、字形／語形と英語による意味の連合（C）の問題と、対義字・対義語の識別（D）の問題を作成した。

C. 字形・語形と英語による意味の連合問題

Choose the kanji of the given meaning.

Ex. big : a.大 b.天 c.火 d.木

1. rain : a.天 b.冬 c.雨 d.川

上記Cの問題は、意味と字形・語形との連合をみるものであるが、英語がわからない学生には出題できない形式である。意味を絵にするなどの方法もあるが、漢字が象形文字や指示文字でないとなかなか難しいため、問題Dのように、対になる漢字を選ばせるという形式の問題も作成した。

D. 対義字・対義語の識別問題

Choose the kanji of the opposite meaning.

Ex. 大 ↔ : a.小 b.少 c.中 d.半

1. 左 ↔ : a.名 b.石 c.右 d.古

上記Dの問題は、媒介語や日本語の読みを介さずに、直接に意味と字形との連合をみることができる。中級レベルでは、熟語の対語を使って、意味と語形との連合をみる問題もできるが、初級前半レベルではまだ難しいと判断し、単漢字に留めた。また、類義字／類義語の識別をさせる問題も、まだこのレベルでは語彙数が限られているため無理であろうとの判断から入れなかった。

形態から読み情報処理を行う技能をみる問題としては、字形／語形と読みの連合 (E) の問題と、同音字の識別 (F) の問題を各10問ずつ作成した。字形／語形と読みの連合の問題 (E) は、記述問題ではなく4肢選択の問題としたため、類音字／類音語の識別力をみる問題ともなっている。

E. 字形・語形と読みの連合問題

Choose the reading for the kanji word in [].

Ex. あれは [何] ですか。

a.なん b.なに c.なに d.はな

1. [母] と でんわで はなします。

a.ちち b.はは c.あね d.あに

問題Eは、あくまで字形／語形と読みの連合をみるテスト項目とするため、文脈から漢字語の意味が類推できるような長い文は極力避け、できるだけ短い文にするように努めた。これは、文脈依存による読み問題であるMやNとはちょうど対照的な問題となっている。

F. 同音字の識別問題

Choose the kanji of the same "ON" reading with the given kanji.

Ex. 行 : ○ a. 高 b. 号 c. 今 d. 午

1. 長 : a. 中 b. 朝 c. 注 d. 茶

問題Fは、単漢字の音読みを想起できるか、という技能をみる問題となっている。初級前半レベルの学習者にとって、「行」や「高」という漢字を見て「いく」、「たかい」と読むこと（訓読み）はそれほど難しくないが、これらが「銀行」の「コウ」であり、「高校」の「コウ」であること（音読み）を想起できるかどうかポイントである。漢字1字の語は訓読みされることが多いが、漢字熟語になると音読みされることが多く、日本語のレベルが上がるにしたがって漢字熟語を数多く習得していく際に、この音読みの想起ができるかどうか重要なポイントになると思われる。中級レベルの漢字力診断テストには、形声文字の構成要素（音符）によって音読みの類推力をみる問題が入っているが、初級前半レベルではまだ難しすぎるという判断から、単に同じ音読みの漢字を選択させる問題とした。

最後に、形－音－義－用法の総合的処理の技能をみる問題として、動詞・形容詞の漢字の送り仮名の用法（K）の問題、漢字語の品詞の識別（L）の問題、文脈（文法的共起性）による漢字語の選択（M）の問題と文脈（意味的な連語知識）による漢字語の選択（N）の問題を作成した。中級レベルの漢字力診断テストに入っている熟語の語構成の認識問題は、初級前半レベルということで外した。

K. 漢字の送り仮名の用法問題

Choose the appropriate kanji for the given inflectional endings.

Ex 1. [] きい : ○ a. 大 b. 小 c. 多 d. 長
きくない

1. [] い : a. 好 b. 新 c. 楽 d. 古
くない

上記問題Kは、与えられた送り仮名を見て相当する漢字が選択できるか、という技能をみる問題となっている。漢字を見て意味はわかっても、適切な使い方ができない学習者も見られることから、送り仮名がポイントとなる形容詞、動詞の語幹となる漢字を出題している。

L. 漢字語の品詞の識別問題

Choose the appropriate forms which can be used with the given kanji word.

Ex 1. 元気 [] こどもが います。

- a. な b. の c. する d. none
1. 料理 [] ほんを かいました。
- a. な b. の c. する d. none

上記問題Lは、Kとは逆に、漢字2字からできている熟語の方を見て、後ろに何が使われるかを選ばせる問題である。後ろの名詞を修飾するために「な」を伴うのはナ形容詞(形容動詞)、「の」を伴うのは名詞であり、「する」を伴うのは動詞としての用法を持つ語である。また、副詞のように後ろに何も伴わずに動詞を修飾できるものもあり、要するに漢字2字熟語の品詞的用法を問う問題となっている。

M. 文脈(文法的共起性)による漢字語の選択問題

Choose the appropriate kanji word for the given sentences.

- Ex1. ドアを [] ください。
- a. 始めて ○ b. 開けて c. 開いて d. 閉まって
1. ここで バスを [] ください。
- a. 乗せて b. 乗って c. 降りて d. 降って

上記問題Mでは、文中の漢字語以外の文法的共起性に関する情報、すなわち格助詞情報、共起単語情報などを使って、適切な漢字語を選択する問題となっている。「ドアを」の「を」から他動詞「開けて」を、「バスを」の「を」から「降りて」を選ぶことができるかどうかのポイントである。

N. 文脈(意味的な連語知識)による漢字語の選択問題

Choose the appropriate kanji word for the given sentences.

- Ex1. テレビを []。
- a. 見る b. 読む c. 出す d. 話す
1. あたらしい ふくを []、パーティーに での。
- a. 聞いて b. 切って c. 着て d. 来て

上記問題Nは、「テレビ」と「見る」、「ふく」と「着る」のように、文中でよく共起する漢字語を類推、選択できる力(意味的な連語知識の有無)を見る問題となっている。

さらに、日本語の音声と表記との処理の関係をみるために、漢字の音声による処理の問題(I)と、音声による漢字語の意味処理の問題(J)という新傾向の問題をつけ加えた。

I. 漢字の音声による処理問題

Choose the kanji which are common to the three words given on the tape.

Ex. (テープ: 何人 五人 日本人)

- a. 年 b. 入 ○c. 人 d. 八

1. (テープ: 一日中 午前中 電話中)

- a. 十 b. 中 c. 昼 d. 週

上記問題 I は、テープで3つの単語の音声聞き、そこに共通して使われている漢字を選択する問題である。同じ漢字でも読みが同じとは限らず、音声を聞きながら短時間で漢字を次々に思い浮かべるといった技能が要求される。

J. 音声による漢字語の意味処理問題

Listen to the tape and choose the kanji matching the explanation.

Ex. (テープ: のどが かわいた時に 飲みます。)

- a. 肉 b. 魚 ○c. 茶 d. 馬

1. (テープ: 少なくないです。)

- a. 太い b. 大きい c. 多い d. 短い

上記問題 J は、テープで音声による意味の説明聞き、相当する漢字のことばを選択する問題である。音声を聞きながら、その意味を理解し、相当することばの漢字表記を思い浮かべなければならず、Iと同様、複数の処理を同時にすることが要求される問題である。

以上、全部で14項目の下位問題(各10問)計140問からなっており、約60分で終了できるテスト⁽⁵⁾となっている。

2.2 テスト受験者

筑波大学(以下、T大と略す)の留学生センターで漢字処理能力測定テストを受けたのは、2001年度の1学期、2学期、3学期に補講の「漢字1」(現在の「漢字2」)クラス⁽³⁾に在籍した48名である。

表1 2001年度T大「漢字1」クラスの受講者48名

非漢字圏 36名			韓国 4名		漢字圏 8名	
アメリカ	8	イギリス	1	ケニア	1	韓国 4 中国 8
マレーシア	7	タジキスタン	1	コロンビア	1	
タイ	4	トルコ	1	イタリア	1	
オーストラリア	3	レバノン	1	インドネシア	1	
メキシコ	2	サウジアラビア	1	フィリピン	1	

この中から中国の学習者 8 名を除き、さらに正答率95%以上の受験者 2 名 (イギリス 1 名とオーストラリア 1 名) を除いた38名を初級前半終了程度という本テストの認定レベルに合う受験者として分析対象とした。最近の若い韓国の学習者は、非漢字圏学習者と同様に漢字の習得に困難を覚えることが多いことから、分析対象の中に残した。

また、カリフォルニア大学サンディエゴ校 (以下、S大と略す) 日本語クラスの学習者41名からも正答率95%以上の受験者 8 名を本テストの認定レベルに合わない受験者として除外した結果、33名 (大学院クラス15名、バイリンガルクラス 4 名、5年生クラス 6 名、4年生クラス 11名、3年生クラス 5 名) を分析対象とした。

3. 分析の結果と考察

3.1 下位問題別の得点結果

まず、分析対象となる受験者71名のテスト結果は、表 2 のようになった。全体の平均は109.73点 (78%) であり、T大38名の平均が105.89点 (76%)、S大33名の平均が114.15点 (82%) であった⁽⁶⁾。

表 2 テストの下位問題別平均得点

			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	合計	%
			字形 識別	字形 構造	意味	対義字	読み	同音字	書き	構成 要素	音声 1	音声 2	活用	品詞	文脈 1	文脈 2		
合計 T大+S大	71人	平均 S D	9.72 1.10	8.14 2.32	9.47 0.80	7.96 1.79	9.07 1.07	4.33 2.27	8.86 1.12	8.31 1.70	9.08 1.04	7.89 1.95	7.68 1.74	7.06 1.82	5.50 2.23	6.99 2.48	109.73 14.00	0.78 0.10
T大 (日本)	38人	平均 S D	9.58 1.48	7.82 2.77	9.26 0.89	8.05 1.68	8.74 1.18	4.13 2.29	8.61 1.31	7.97 1.76	8.68 1.09	7.61 1.99	7.13 1.70	6.45 1.87	5.11 1.94	6.76 2.31	105.89 13.57	0.76 0.10
S大 (USA)	33人	平均 S D	9.88 0.33	8.48 1.68	9.70 0.64	7.79 1.92	9.42 0.79	4.52 2.28	9.12 0.78	8.64 1.58	9.52 0.80	8.18 1.91	8.24 1.60	7.70 1.53	5.82 2.40	7.15 2.66	114.15 13.35	0.82 0.10

テストの下位問題別平均得点をみると、字形認識問題 (A: 同字を含む語の選択) と英語による意味処理問題 (C: 英訳からの漢字の選択) は、全体平均がそれぞれ9.72点 (T大=9.58、S大=9.88) と9.47点 (T大=9.26、S大=9.70) で特に高く、易しすぎる問題となっている。

一方、読みの問題としては、漢字の音読み処理問題 (F: 同じ音読みの漢字の選択) が、全体の平均が4.33点 (T大=4.13、S大=4.52) で、飛び抜けて難しい問題となっている。これは、このレベルの学習者が漢字を、まだ習ったことばの単位でしか覚えておらず、漢字 1 字 1 字の音読みの処理が自由にできるまでには至っていないことを示している。また、米国S大の受験者には、かなり上級レベルの学習者も含まれているにも関わらず、やはり海外で日本語を学ぶというハンディからか、日常的に日本語に触れる機会が少ないために、字音語の語彙がそれほど増えておらず、漢字 1 字 1 字の音読みの処理が自由にできるまでには至っていないと言えるのではないだろうか。

音読み処理問題Fの中でも特に正答率が低い問題は、以下のものであった。

F. 同音字の識別問題

Choose the kanji of the same "ON" reading with the given kanji.

- | | | | | | |
|------|---|------|------|------|------|
| 1. 長 | : | a. 中 | b. 朝 | c. 注 | d. 茶 |
| 4. 習 | : | a. 集 | b. 主 | c. 住 | d. 受 |
| 7. 度 | : | a. 都 | b. 土 | c. 道 | d. 答 |
| 9. 化 | : | a. 賃 | b. 賀 | c. 画 | d. 回 |

1と4の漢字の音読み「チョウ」と「シュウ」は拗長音である。1の問題では選択肢「a. 中(チュウ)」を選んだ者が多く、4の問題では選択肢「b. 主(シュ)」と「c. 住(ジュウ)」を選んだ者が多かった。日本語の発音の中では、拗音、長音、拗長音の聞き分けが難しいと言われていることから説明が付きそうである。7と9の漢字の音読みは「ド」と「カ」であるが、7の問題では、「a. 都(ト)」と「c. 道(ドウ)」を選んだ者が多く、長音の問題の他に清濁の区別の問題が絡んでいると思われる。9の問題では、「b. 賀(ガ)」と「c. 画(ガ)」を選んだ者が多く、同じく音の清濁の問題が大きいことを示唆している。

ただし、この音読み処理問題については、前に提示された漢字の音読みがわかることと同時に、選択肢の漢字の音読みも知らなければできないという2重の処理を要求する課題となっているために難しいのではないかという疑念もあったため、2002年の1学期の「漢字2」(2001年度の「漢字1」に相当する)クラス⁽³⁾で行った改訂版の漢字処理能力測定テストにおいては、音読み処理問題(F)を以下のような形に修正した。

F. 音読みの識別問題(2002.改訂版)

Choose the kanji of the same "ON" reading with the given readings in katakana as in the example.

- | | | | | | |
|--------|---|--------|------|------|------|
| Ex. コウ | : | ○ a. 高 | b. 号 | c. 今 | d. 午 |
| 1. カ | : | a. 間 | b. 回 | c. 画 | d. 花 |

このクラスには、タイ人5名、コロンビア人1名、チリ人1名、ペルー人1名、ロシア人1名、マレーシア人1名、韓国人2名、中国人1名の計13名が在籍し、テストを受けた。このうち中国人学生を除く12名の結果をみても、音読み処理問題Fの正答率は多少改善されたものの、全体平均が5.0点と、やはり低かった。この改訂版テストでは、A～Nの140問に、さらに旧問題10問(2001年度版テストのF)を問題Oとして加え、新しい音読み処理問題と、古い同音字の識別問題の結果を比較検討できるようにした。同音字の識別問題(O)の正答率は平均4.17点であり、テスト結果が悪いのは課題の形式のためではなく、漢字の音読みそのものに困難があることが確認された。新しい音読み処理問題で特に正答率が低かったのは、以下の

ものであった。

- | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|
| 2. | チョウ : | a. 中 | b. 朝 | c. 上 | d. 茶 |
| 3. | コ : | a. 合 | b. 語 | c. 故 | d. 校 |
| 5. | シュウ : | a. 集 | b. 主 | c. 住 | d. 受 |
| 8. | ジ : | a. 誌 | b. 市 | c. 持 | d. 子 |
| 9. | セイ : | a. 先 | b. 説 | c. 席 | d. 青 |

2の正解は「b. 朝(チョウ)」であるが、「a. 中(チュウ)」を選ぶ者が多かったことから、拗長音の問題であろうと思われる。5では「c. 住(ジュウ)」を、8では「d. 子(シ)」を選ぶ者が多く、清濁の問題だと思われる。3は、「b. 語(ゴ)」と「d. 校(コウ)」が同数で多く、清濁の問題と長音の問題が絡んでいると思われる点は、改訂前の2001年度版漢字テストの問題Fの結果と同様である。9で「a. 先(セン)」を選ぶ者が多かったのは、「先生」という言葉が初級でも定着しており、どちらの漢字が「セン」でどちらが「セイ」かを取り違えている学習者が多いためではないかと思われる。

いずれにしても、初級後半から中級、上級へと進むにつれて漢語系の語彙が増えていく際に、漢字の音読みの知識が重要になってくることは明らかであり、そのためには、拗音、長音、清濁などの類字音が多く存在する音読み処理力が必要となってくる。この後の効率的な漢字語彙習得および読解力習得のためには、現在多くの非漢字圏学習者にとって困難と見られている音読み処理の力を強化していくことが必要であろう。

次に、書き処理の問題(G・H)および音声処理の問題(I・J)は、正答率が9点台～8点台と、やや易しめの問題となっており、用法処理の問題、すなわち動詞・形容詞の送り仮名問題(K)と、品詞による用法処理問題(L)も、全体平均が7点台で妥当な線に収まっている。

しかし、文脈(文法的共起性)による処理問題(M)は、漢字語の前に使われている助詞やその語の品詞情報などから文中に適切な漢字語を選択する問題であるが、全体平均が5.44点(T大5.11、S大5.82)と、音読み処理問題に次いで低くなっている。特に正答率の低かった問題は、以下のようなものであった。

M. 文脈(文法的共起性)による漢字語の選択問題

Choose the appropriate kanji word for the given sentences.

2. ここで バスを [] ください。
 a. 乗せて b. 乗って c. 降りて d. 降って
5. かれは [] の アパートに すんで いる。
 a. 近く b. ある c. 便利 d. 近い
7. きょういくに [] な せんせいが すくない。
 a. 熱意 b. 熱中 c. 高熱 d. 熱心

上の2の問題では、助詞「を」が後ろに他動詞もしくは移動動詞が来るマーカーとなっており、移動動詞でも、「入る」「乗る」など移動の到達点をとる動詞は助詞「に」をとり、「出る」「降りる」など移動の起点をとる動詞は助詞「を」をとるという文法知識があれば、選べるはずである。したがって正解は「c.降りて」であるが、「b.乗って」を選ぶ学習者も多かった。また、5の問題では、助詞「の」をとって名詞修飾をするのは名詞に限られるため、「a.近く」が正解となるが、ナ形容詞の「c.便利」やイ形容詞の「d.近い」を選ぶ学習者も多く見られた。7の問題は、むしろ漢字圏学習者が弱い問題であり、漢字2字語で中国語に存在しない熟語や用法の異なる熟語に関しては、中級レベルになっても誤答が多く見られるが、非漢字圏の初級前半終了レベルの学習者にとっては、まだ定着していない語彙知識であることが考えられる。

文脈（意味的連語の知識）による処理問題（N）は、語彙間の意味的共起性などから文中に適切な漢字語を選択する問題で、全体平均が6.94点（T大6.76、S大7.15）となっており、成績上位群と下位群との平均の差が大きかった。特に正答率の低かった問題は、以下のようなものであった。

N. 文脈（意味的な連語知識）による漢字語の選択問題

Choose the appropriate kanji word for the given sentences.

7. あたらしい レストランが [] した。
 a. 開館 b. 開店 c. 開場 d. 開始
8. あぶない から、くるまに [] して ください。
 a. 注文 b. 意見 c. 注目 d. 注意

これらは漢字熟語の文中での使い方の問題であるが、初級前半終了レベルではやはりまだ定着していない語彙知識であるということが考えられる。

文脈処理の問題（M・N）の正答率が用法処理の問題（K・L）より下がっているのは、表面的な用法知識のレベルよりも、実際に文中で運用できるようになるレベルはさらに上の段階にあり、そこに到達するには時間がかかるということではないだろうか。

3.2 下位問題間および合計間の相関

ここで、テストの下位問題および合計間の相関（表3）をみると、字形処理問題（A・B）は、下位問題間の相関も低く、他の下位問題や総合得点との相関もきわだって低くなっていることがわかる。総合点との相関が高いのは、対義字の問題（D）、構成要素による書き処理問題（H）、文法的共起性による処理問題（M）、文脈による処理問題（N）である。このM・Nの問題は、両者間の相関も高い。

表3 テスト下位問題および合計間の相関 (N=71)

	A 字形 識別	B 字形 構造	C 意味	D 対義字	E 読み	F 同音字	G 書き	H 構成 要素	I 音声1	J 音声2	K 活用	L 品詞	M 文脈1	N 文脈2	合計
A字形識別	1.00														
B字形構造	0.36	1.00													
C意味	0.16	0.20	1.00												
D対義字	-0.04	0.06	0.48	1.00											
E読み	0.19	0.12	0.51	0.33	1.00										
F同音字	-0.10	0.09	0.23	0.49	0.31	1.00									
G書き	-0.13	0.01	0.46	0.55	0.43	0.36	1.00								
H構成要素	-0.09	0.07	0.57	0.57	0.55	0.44	0.55	1.00							
I音声1	0.09	-0.01	0.50	0.38	0.47	0.22	0.42	0.48	1.00						
J音声2	0.16	0.02	0.55	0.43	0.47	0.32	0.36	0.48	0.47	1.00					
K活用	0.02	-0.02	0.37	0.56	0.38	0.34	0.41	0.50	0.53	0.49	1.00				
L品詞	-0.08	-0.05	0.51	0.48	0.37	0.37	0.45	0.56	0.43	0.55	0.42	1.00			
M文脈1	-0.09	0.05	0.39	0.60	0.39	0.43	0.53	0.52	0.54	0.39	0.62	0.50	1.00		
N文脈2	-0.14	0.07	0.38	0.50	0.42	0.40	0.46	0.59	0.48	0.41	0.47	0.53	0.80	1.00	
合計	0.09	0.24	0.66	0.75	0.63	0.62	0.64	0.77	0.64	0.68	0.70	0.69	0.80	0.77	1.00

一方、同じ読み処理の問題でも、単純な漢字語の読み問題であるEと漢字の音読み処理問題Fとは、両者間の相関が極端に低い(0.31)ことが注目される。初級後半から中級、上級へと進むにつれて急激に増加する漢語系語彙に対応するためには、このような熟語の構成要素となる漢字の音読み処理が非常に重要になってくるのではないと思われるが、そのような単漢字の音読み処理能力は、語単位の読み処理能力とは別々のものであることが示唆されている。

3.3 各項目の正答率と識別力の項目分析

次に、今後の問題改善のための資料として、各テスト項目ごとの正答率と識別力の項目分析をT大受験者38名の結果を用いて行った結果を述べる。識別度は総合点の上位・下位各13名ずつ(34%)ずつを上位群、下位群として識別度を求めた。一般に、通過率が0.70以上および0.30以下、識別度が0.30以下の項目は問題自体を検討する必要があるとされる。しかし通過率の0.70以下という水準は、本テストの目的とする基本的な漢字、および漢字語における習得しやすさの側面を検討する上では低すぎるので、ここでは正答率0.90以上とした。表4に下位テストごと(各10項目)の正答率の最高と最低および0.90以上・0.30以下の項目数、識別度が0.30以下の項目数を記す。

Aは、10項目中9項目が正答率0.90以上であり、最低の項目でも0.89と高い。そのため識別度も10項目すべてにおいて識別度が0.30以下であった。文字を直接見比べて同一のものを選択するという形式は易しく、このままでは全体得点への寄与も少ないため方法、内容の検討が必要である。セクション4で紹介するWEB版では、字形を記憶に留めてそれを次々に現れる選

表4 各下位テスト（各10項目）における項目分析

	正答率				識別度 0.30以下の 項目数
	最低	最高	0.90以上 の項目数	0.30以下 の項目数	
A 漢字の字形識別	0.89	1.00	9	0	10
B 字形構造パターンの識別	0.66	0.92	1	0	9
C 字形・語形と英語による意味の連合	0.71	1.00	7	0	7
D 対義字・対義語の識別	0.34	1.00	5	0	6
E 字形／語形と読みの連合	0.63	1.00	5	0	8
F 同音字の識別	0.26	0.66	0	3	5
G 読みと字形・語形の連合	0.45	1.00	6	0	7
H 構成要素の識別	0.53	0.97	3	0	4
I 声による漢字語の意味処理	0.45	1.00	5	1	7
J 音声による漢字語の意味処理	0.61	0.87	0	0	5
K 漢字の送り仮名の用法	0.32	0.97	4	0	8
L 漢字語の品詞の識別	0.34	0.89	0	0	6
M 文脈（文法的共起性）による漢字語の選択	0.11	0.89	0	1	5
N 文脈（意味的な連合知識）による漢字語の選択	0.39	0.89	0	0	5

択肢と比較するという形式で行ったところ、正答率の面では大きく改善された。

Bにおいては、上位群・下位群の正答率の差がほとんど見られず、識別度は低い。唯一「乗」の構造パターンの項目だけが0.38とやや高くなっている。

Cでは、10項目中7項目の正答率が0.90以上であり、最低でも0.71である。この問題は英語を媒介語としているが、受験者によっては媒介語の能力の影響も現れやすい。英語以外の媒介語についても検討する必要があるだろう。

Dの対義字・対義語の項目では、「左 \leftrightarrow 右」、「後 \leftrightarrow 前」、「上 \leftrightarrow 下」は正答率が高いため識別度も低くなっている。しかし、「遅 \leftrightarrow 速」は上位群ではできているが下位群ではできず、識別度は0.77であり、全140項目の中でも最も高い項目であった。

Eの読みの選択問題は、易しすぎるために上位群・下位群の差が見られず、識別度の低い項目が多い。「病院」「結婚」の2項目が識別度が0.54、0.38と高く、良問と言える。長音や促音を含むことがひとつのポイントであると言えよう。

Fの同音の漢字選択問題は、下位テストの中で最も正答率が低く、正答率が0.30以上は「長」「習」「化」の3項目のみであった。識別度の点から見ると、「長」「店」「青」は高く、反対に「時」「古」は低い。音読みを含む語彙量、音符の知識、長・短音の正確さなどさまざまな要素が関わっているようである。

Gの漢字の選択では正答率0.90以上が6項目あり、易しい問題となっている。識別度も7項目が0.30以下であり、内容を検討する必要があるだろう。その中で識別度が高い項目は「しょくど

う) (0.46) で、下位群では「食室」の誤答が多かった。

Hの構成要素選択問題は0.30以上の識別度が6項目あり、下位テストの中ではもっとも多い。
[] + 合 = こた (え) : [竹] が識別度の最も高い良問であった。

Iの音声聞いて共通の漢字を選択する問題では、正答率が高い項目が多いため、識別度も低い。中では、接辞の「家」「長」「新」が良問であった。テスト方法や問題自体の改善により難易度を増す必要がある。

Jの音声からの語彙を選択する問題においては、正答率は10項目とも0.30-0.90の間に入り、適当な難易度であったといえる。しかし音声が入ることによって、音声と漢字のさまざまなレベルでのマッチングを行うという能力が求められておりそれが識別度の低い項目の原因になっていると考えられる。

Kの動詞、形容詞の活用から漢字を選択する問題の中で、識別度の高い項目は、[遊] ぶ・ばない (正答率0.53 識別度0.54)、[古] い・くない (正答率 0.55 識別度0.46)、[正] しい・しくない (正答率0.32 識別度0.38) であった。一方、[作] る・らない (正答率.079 識別度-0.15) は、[変] の誤答が上位群で多く見られた。この種の問題は、他の選択肢が排除しやすいか否かの要因も大きく、選択肢を再考する必要がある。

Lの品詞の識別においては、10項目とも正答率は0.30以上0.90以下に入っている。以下のL-4とL-9は同じ[する]を入れる問題でありながら識別度は異なる。L-4では[の]の誤答が上位群・下位群とも多かったのに対し、L-9では下位群に[none]の誤答が多かった。

L-4 いえに電話 [する] じかんです。(正答率0.58 識別度-0.08)

L-9 きょうとへ旅行 [する] けいかくがあります。(正答率0.47 識別度0.46)

Mの文法共起性による選択問題は、正答率もほぼ適当であり識別度0.30以上が5項目あった。M-2は正答率が0.11と全項目の中でも最も低かった項目である。

M-2 ここで、バスを [降りて] ください。(正答率0.11 識別度0.08)
選択肢のうち [乗って] を60%、[降って] を21%が選んでおり、上位群であっても難しかった。

Nの文脈処理問題では、正答率は適当であり、識別度の高い問題も多かった。N-3は、上位群でも [止まって] の選択が多く、識別度が低くなっている。N-6は識別度の高い良問と言えよう。

N-3 ひだりがわを [通って] ください。(正答率0.39 識別度0.15)

N-6 でんわで、ホテルを [予約] した。(正答率0.53 識別度0.54)

識別力の低い項目、正答率の不適當な項目を中心に項目の削除、選択肢の書き換え、新しい項目の追加などを行う必要がある。しかし一方で、識別力の低い問題には総合点が高い学習者であっても母語の影響や特定の学習経験の不足などに起因することもあり、一概に「悪問」であるとは決められない。診断テストにおいては学習者の誤答の原因がなぜ生じたのか、その原因にも答えられることが必要である。今後さらに広くデータを収集し、テスト項目、選択肢を

注意深く決定することが大切であろう。

4. WEB版漢字処理能力測定テストの開発

今回の検討結果に基づいて問題を修正し、より多くのテストデータを集めるため、WEB版の漢字処理能力測定テスト（Ver.2）を開発中であるが、WEB版で大きく変更した点は以下の4点である。

- (1) 問題Aは、単なる字形認識の問題から、字形の短期記憶力もみる問題に形式を改める。
- (2) 問題Bは、受験者が答え方に迷うことがあったため、例題を増やす。
- (3) 問題Mと問題Nの内容を再検討し、出題意図に応じて配置し直す。
- (4) 問題Aと問題Bは、他の選択肢問題と形式が大きく異なり、回答方法に慣れるのに時間がかかるため、出題順の最後に回す。

WEB版テストでは、コンピュータによる受験に慣れていない受験者のために、丁寧に例題の説明をつけることを心掛けた。次の画面は、字形・語形と英語による意味の連合問題（旧版では問題C、WEB版では問題A）である。

A. 例のように、英語の意味を表す漢字を選んでください。

Choose the kanji of the given meaning in English as in the example.

Ex 1. big

a. 大 b. 天 c. 火 d. 木

答えは、a. です。やり方がわかったら、[GO] をクリックしてください。

The correct answer is a. Click [GO] when you understand what to do.

また、漢字の音声による処理問題（旧版では問題I、WEB版では問題G）は、下の画面のように音声を聞くためのボタンをつけ、3回まで開けるようにした。

G. 例のように、テープを聞いて、3つのことばに共通に使われている漢字を選んでください。

Choose the kanji which are common to the three words given on the tape as in the example.

Ex 1.

a. 年 b. 入 c. 人 d. 八

テープは「何人 (なんにん) 五人 (ごにん) 日本人 (にほんじん) と言っていますから、正しい答えは、c. です。やり方がわかったら、[GO] をクリックしてください。

The tape says "何人 [nannin] 五人 [[gonin] 日本人 [[nihonjin]", so the correct answer is c. Click [GO] when you understand what to do.

字形識別問題 (旧版では問題A、WEB版では問題M) は、易しすぎる問題となっていたこともあり、以下のように、字形識別力プラス字形記憶力もみる問題に変更した。

M. 例を見てください。はじめに漢字が出ます。形を覚えたら、OK をクリックしてください。そのあと、4つの漢字のことは、a. b. c. d. を一つずつ見ます。はじめの漢字と同じ漢字が使われていたら、ANSWER をクリックしてください。前のことばを見たいときは<<BACK を、次のことばを見たいときは FORWARD>> をクリックしましょう。

Look at the example. First, a single kanji will appear. Click [OK] when you are sure about its shape. Then, you'll see four different kanji words ; a., b., c., and d. one by one. Click [ANSWER] when the word contains the same kanji which you saw at the beginning. Click [<<BACK] when you want to see the previous word and click [FORWARD>>] when you want to see the next word.

↓

M-1. 形をよく覚えてください。

Memorize the shape of the kanji.

宮

↓

WEB版テストでは、60分で自動的にテストが終了するという時間制限がついているため、かかった時間によっても受験者の力を測ることができる。また、各項目内での間の出題順をランダム化しているため、隣のコンピュータで受けている受験者と違った問題をやっているように見え、カンニングなどの問題が起こらない。テスト終了後のフィードバックの方法に関して受験者からは、間違えた問題のみをプリントアウトしたいという要望も出されている。

以上のように、WEB版テストでは、紙のテストとは異なる出題方法や時間計測が可能、データの統計処理が楽、などの利点がある一方、音声を使った問題に関して同一環境の確保が難しいなどの問題点もあることがわかった。

5. 今後の課題

今後の課題としては、WEB版テストの試用者数を増やし、データを分析することによって、さらにWEB版テストのテスト問題の識別値を上げるよう改良を加えらるとともに、いろいろな条件下で受験者数を増やして分析を進め、テストの標準化を図る必要がある。また、漢字の字形識別力、意味理解力、音読みの処理能力などの諸技能が他の日本語能力の技能とどのような関係にあるかについてもさらに考察を進めていきたい。WEB版テストで測れる力と紙のテストで測れる力との相違点についても検討していく必要がある。

注

- (1) 加納・他(1992)は、中級レベルでの形成的評価としての漢字力テストを考案し、『漢字1000PLUS Intermediate Kanji Book』Vol.1(1993)に掲載された漢字力診断テストは広く使用されているが、教育の現場では、さらに早い学習段階で実施可能なテストの必要性が指摘されてきた。
- (2) ここでいう「基本的な漢字および漢字語」というのは、筑波大学で使用している初級漢字テキスト『Basic Kanji Book』vol.1(凡人社)、UCSDで使用している初級教科書『ようこそ』vol.1(McGraw-Hill)、および日本語能力試験4級・3級のシラバスの中から共通する漢字・漢字語を選んだ。ただし字形の認識、字形構造の認識などに使ったものは、その限りではない。
- (3) 筑波大学留学生センターでは、外国人研究留学生を対象にした日本語の補講コースとして、以下のような5レベルの技能別漢字クラス(週1コマ75分×10週間の授業)を開講している。2002年度から、主なコース名の変更に伴い、以前の「漢字0」が「漢字1」へ、「漢字1」が「漢字2」へというようにそれぞれ名称を変更している。本稿で開発したテストは、「漢字1」レベル終了後、「漢字2」レベルの事前テストとして行っているものである。

漢字1：100字程度の漢字を知っている非漢字圏の学生を対象に、300字程度の基礎的な漢字力をつける。教材は『基本漢字500 Basic Kanji Book』Vol.1と練習プリント

を使っている。

漢字 2 : 300字程度の漢字を知っている学生を対象に、基本漢字500字の総合的な練習を行って基礎漢字力をつける。教材は『基本漢字500 Basic Kanji Book』Vol. 2と練習プリントを使っている。

漢字 3 : 500字程度の漢字を知っている学生を対象に、漢字の成り立ちや漢語の意味・用法等について総合的な練習を行い、中級の漢字力をつける。教材は『漢字1000 PLUS Intermediate Kanji Book』Vol. 1 の 1 課～5 課と練習帳を使っている。

漢字 4 : 800字程度の漢字を知っている学生を対象に、特に漢語の用法や同音の漢字の知識等、さらに高度な漢字力をつける。教材は『漢字1000PLUS Intermediate Kanji Book』Vol. 1 の 6 課～10課と練習プリントを使用する。

漢字 5 : 1000字程度の漢字を知っている学生を対象に、分野別の漢字語彙の拡充を図ると同時に弱点を克服するための練習を行う。教材は『漢字1000PLUS Intermediate Kanji Book』Vol. 2の中から学期に応じて4課分を指定し使用する。

(4) WEB版漢字処理能力測定テストは、科学研究費補助金基盤研究(B)(2)「非漢字圏外国人学習者の漢字語彙力測定のための標準テストの開発」の助成を受けて開発中で、(株)ティーイーシーがプログラミングを担当している。

(5) 実際、受験者の所要時間は、速い者で30分程度、遅い者でも50分台で、平均40分台であった。

(6) T大の受験者38名の日本語力は、初級中盤から後半にかけてのレベルであるのに対して、米国S大の受験者33名の方は、学部生から大学院生、バイリンガルクラスの学生までおり、日本語のレベルはかなり高い学生も含まれている。したがって、全体としては米国S大の方が平均得点が高くなっている。

参考文献

加納千恵子・他(1992)「漢字力の測定・評価に関する一試案」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』7号:177-191

川口義一・加納千恵子・酒井順子編(1995)『日本語教師のための漢字指導アイデアブック』創拓社

高木裕子(1996)「漢字の学習機構と漢字記憶法に係わる問題」『第5回小出記念日本語教育研究会論文集』国際基督教大学:49-62

加納千恵子(1997)「非漢字圏学習者の漢字力と習得過程」『日本語教育論文集 -小出詞子先生退職記念-』凡人社:257-268

加納千恵子(2001)「外国人学習者による漢字の情報処理について -漢字処理技能の測定・評価に向けて-」『文藝言語研究言語篇』39 筑波大学文芸言語学系:45-60

加納千恵子・酒井たか子 (2001) 「漢字処理能力テストの開発 (1)」『日本語教育方法研究会誌』 vol.9 No.1 : 14-15

加納千恵子・酒井たか子・小野正樹・當作靖彦 (2002) 「漢字処理能力測定テストの試み」『第3回 CASTEL/J 日本語教育とコンピュータ国際会議予稿集』カリフォルニア大学サンディエゴ校 : 35-46

本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)(2)「非漢字圏外国人学習者の漢字語彙力測定のための標準テストの開発」(課題番号12480059)からの助成を受けている。