

e-learning を利用した「専門分野の語彙」学習

新城直樹・金井勇人

要旨

本稿では、筆者たちが携わっている「留学生センタープロジェクト・社会科学の専門日本語教育」について、その概要および理論的背景について、紹介および考察を行う。

まず e-learning システムとは何か、またその e-learning システムの 1 つであり、筆者たちが実際に携わっている Web Class では、どのようなことができるのか、等について概説する。

そして、当プロジェクトの目標である e-learning を利用した「専門分野の語彙」学習が、Web Class 上で実際に展開される様子を紹介する。その後、

- ・ Web Class での「専門分野の語彙」学習は、「読み」練習において効果的であること
- ・ 時間的な制約がある日本語学習者（留学生）の場合、「専門分野の語彙」学習にあたって、「読み」練習が優先されるべきこと

等を論じていく。最後に「専門分野の語彙」学習における設問形式についても考察する。¹

キーワード: e-learning 専門分野の語彙 自習教材 留学生の時間的な制約 読みの優先

0. はじめに

筆者たちは（2005 年 6 月現在）、一橋大学留学生センターで、「専門分野の語彙」学習のための e-learning システムを開発するプロジェクト「留学生センタープロジェクト・社会科学の専門日本語教育」に携わっている。

このシステムの利用法には様々なものが考えられるが、当プロジェクトの目指すところは、いわゆる「自習教材」の作成である。本稿は、当プロジェクトの概要およびその理論的背景について、紹介および考察を行う。

なお、この e-learning システムは、現在は試作の段階にある。したがって本稿は、実際に学習者が利用した上での考察ではなく、学習者に提供する前の考察と位置づけられる。

1. e-learning システムの概要

一橋大学では e-learning システムとして Web Class システムを導入している。本節では e-learning システムの概要と Web Class の主な特徴について述べる。

¹ 「専門分野の語彙」とは、(各々の) 専門分野において頻繁に使用される語彙、という意味である。その語彙群には、当然、その専門分野でのみ使用される「専門用語」が含まれるが、同時に、より広範な分野においても使用される「専門用語でない語」も含まれている。

1.1 e-learning とは

e-learning は、コンピュータやネットワークを利用した教育手法であり、近年のパーソナルコンピュータやインターネットの普及と発展に伴い、様々な教育現場で取り入れられてきている。e-learning には大別してライブ型とオンデマンド型がある。

ライブ型は講義映像をリアルタイムで複数の教室に配信するタイプのものであり、教室の定員制限の問題解消、遠隔地間の共同授業の実現といった空間的な利点があり、遠隔地間での大人数の学習者同士のディスカッション等が可能である。ただし、ライブ型の基本形態は講義映像をリアルタイム配信するものであり、映像や資料をその場で巻き戻して確認したり、繰り返し視聴したりすることは原則としてできない。

オンデマンド型は、あらかじめ用意された教材を利用するタイプのもので、映像や資料を繰り返し確認・視聴可能であることから、「自習教材」として適していると言える。

従来、自習教材として紙媒体の教材（問題集等）が使用されてきたが、近年、オンデマンド型 e-learning システムが注目されてきている。その利点としては、教材の管理・配布が容易であること、学習者の学習状況の把握・管理が容易であること、より分かりやすい教材（マルチメディア教材）の提供が可能となることなど、様々なものが挙げられる。

またパーソナルコンピュータやインターネットは本来、作業の効率化を目的として開発され、普及してきたものであり、これらを土台とする e-learning システムの目的も、学習の効率化に他ならない。例えば、ある単語を詳細に調べるといった場合、パーソナルコンピュータとインターネットを利用して、大規模かつ様々な種類のオンライン辞書／事典を参照することによって、調査の量・質・速さにおける飛躍的な向上が可能となる。

一方、問題点もないわけではない。まず、理解度チェックが画一的になってしまい（テスト得点に依拠せざるを得ない）、学習プロセスを講師が的確に把握できない場合が考えられる。また、e-learning システムでは、ID・パスワードによって学習者は一意的に特定されるが、これを他人に教えたり不正使用したりしない、といった基本的な情報倫理教育が十分になされていることが、e-learning システムの前提となっている。これらの問題点を勘案しながら、e-learning システムの導入を検討する必要がある。

1.2 Web Class とは

Web Class とは、株式会社ウェブクラス²が提供するオンデマンド型 e-learning システムであり、一橋大学において授業支援システムとして導入されているものである。授業支援の主な機能としては、授業用教材の共有、小テスト、レポート提出、アンケートといったものがある。それぞれの機能によって得られる利点は以下が挙げられる。

【授業用教材の共有】教材を学生が各自ダウンロードして授業に出席することによって、予習を促すとともに、講師側もプリント配布のための準備時間を省くことができる。

² 株式会社ウェブクラス (Web Class Japan Ltd.) : <http://www.webclass.jp/>

【小テスト】学生がいつでもどこでも小テストを受講することができ、効率的な自習が期待できる。Web Class では、「進捗状況一覧」（誰がどのテストを何回受講したかの表示）、「成績一覧」（合計得点、平均得点、最大得点、最少得点の表示）、「出題分野別分析」、「成績表示（問題別／個人別）」等の機能が用意されており、効率的な学習状況把握が可能となる。また、コンピュータ教室での授業では出欠管理としても機能する。

【レポート提出】学生は自宅からもレポート提出が可能となる他、上記「小テスト」機能と同様、コンピュータ教室での授業では出欠管理として機能する。また、講師と学生の間でのレポートのやり取りが紙媒体と比べてスムーズに行えることが期待できる。

【アンケート】授業内でアンケート機能を効果的に使うことにより、学生側のニーズや授業評価を集めることが可能となる。また、アンケート集計機能もあることから、広範囲・大量のアンケートを効率的に処理することも可能である。

一橋大学のネットワークシステムは、一橋大学総合情報処理センター発行のアカウント(ユーザ ID・パスワード) による認証手続きが必要であり、Web Class においてもこの認証が用いられる。これによって、どの学生にどの情報へのアクセスを許可するか(授業用教材の共有化)、どの権限をどの期間内で与えるか(期限付きの小テスト受講、レポート提出)等が管理可能となっている。

1.3 Web Class の小テスト機能

当プロジェクトで目指す「専門分野の語彙」学習システムは、この Web Class の諸機能のうちの小テスト機能を利用するものである。本節では、この小テスト機能について概観する。当機能では、以下のオプションを任意に設定できる。

- ・合格点の設定(点) ・実行回数の制限(回) ・時間制限(分)
- ・日時制限(する/しない) ・ランダム出題(する/しない)
- ・選択肢並べ替え(する/しない) ・前の問題に戻れない(する/しない)
- ・正解した問題のみ正答/解説を表示(する/しない) ・印刷の許可(する/しない)

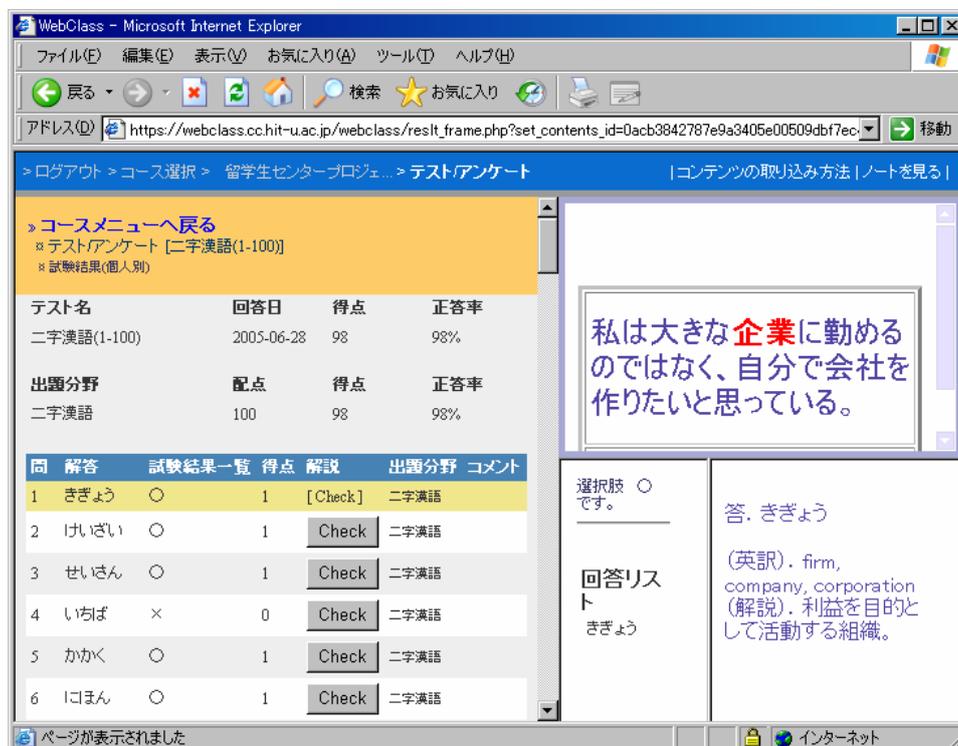
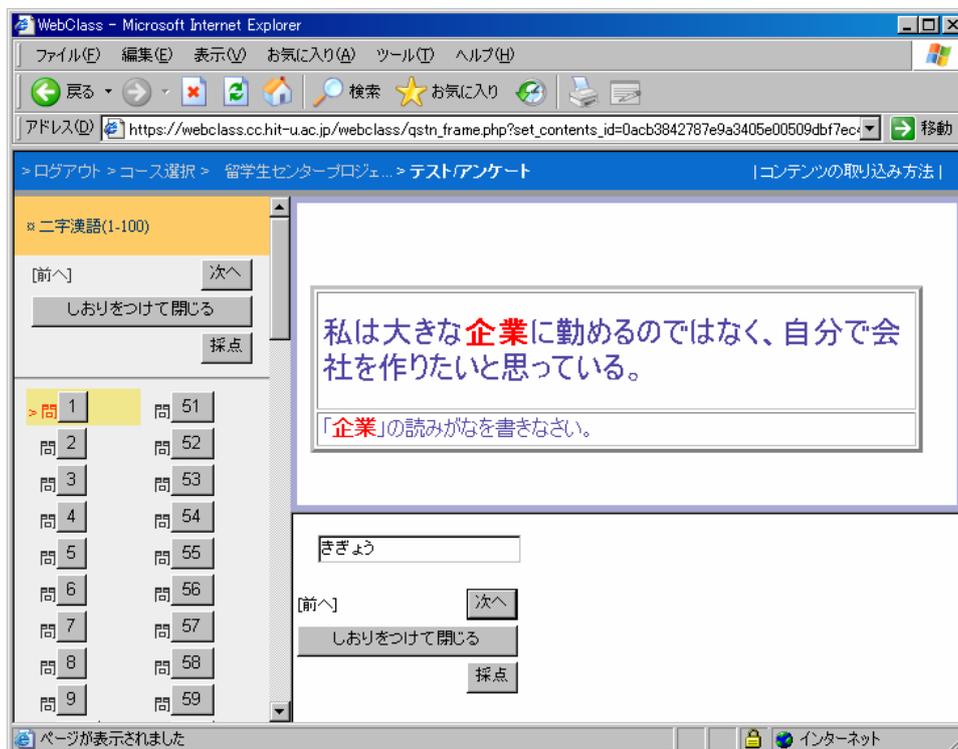
これらを適切に設定することによって、自習用はもちろん、本番テスト用として用いることもできる。問題形式の設定では、現在 10 形式の中から選ぶことができるが、代表的なものとしては「単数選択式」「複数選択式」「単語/数値入力」「記述式」がある。

一橋大学留学生センターで提供する、小テスト機能を利用した「専門分野の語彙」学習システムでは、問題形式としては「記述式」を用いる。具体的には、例えば「企業」という語の読みを解答欄に入力する、という形式となる。1 課につき 100 問を設定し、自習の終了後、正誤の結果と、それぞれの語の読み・英訳・解説³を閲覧できる。⁴

³ ただし、この「解説」は、“より進んだ学習のためのオプション”であり、すべての学習者に理解を要請するものではない、という位置づけである。

⁴ 例文作成：新城直樹(早稲田大学メディアネットワークセンター助手)、金井勇人(一橋大学留学生センター非常勤講師)、木村寛子・伴野崇生(早稲田大学大学院生)
例文監修：今村和宏(一橋大学経済学研究科助教授)

【 Web Class による「専門分野の語彙」学習；実際の画面 】



2. Web Class で出題する「専門分野の語彙」

一橋大学では、経済学・商学の専門分野を学ぶ学習者が優先して習得すべき語彙として 1,700 語を『専門分野の語彙と表現（経済学・商学編）改訂版』（2005）に掲載している。現段階では、この 1,700 語が教材化の対象である。

1,700 語の内訳は、二字漢語 700、四字漢語 700、三字漢語 300 となっている。これらは「経済学と商学の基礎文献 10 冊における頻出二字／四字／三字漢語」という基準によって選定されている（前掲書:2,28,40）。⁵

二字漢語については「この 700 語で上記文献に出てくる全ての二字漢語のうち 60%以上をカバーしている（同書:2）」という。四字漢語については「この 700 語で上記文献に出てくる全ての四字漢語のうち 50%以上をカバーしている（同書:28）」、三字漢語については「この 300 語で上記文献に出てくる全ての三字漢語のうち 80%以上をカバーしている（同書:40）」。そしてそれぞれ「これを身につけることで、それぞれの学習者がさらに専門的な文献に取り組む際に、確固たる基礎になるはずである」とされる（同書:2,28,40）。

それでは以下、学習の実際について紹介しながら、理論的背景について論じていく。

3. 「専門分野の語彙」学習において、Web Class をどのように利用するか

ある語を習得するためには、その語の意味が「分かる」ことが必要条件であり、その語を実際に「使える」（出力できる）ことが十分条件である、と本稿では考える。

(1) 私は大きな ○○ に勤めるのではなく、自分で会社を作りたいと思っている。

Web Class で扱うのは「専門分野の語彙」であるから、その学習者には、初歩的な「生活語彙」とでも言うべき基礎的な語彙群をすでに学んだ者を想定している。⁶ したがって、学習者が(1)に初めて接するとき、○○以外の部分は「分かる」ことが前提である。⁷

このとき(1)全体の意味が「分かる」ためには、知識的にブランクとなる○○を、正しく類推することが必要となる。したがって、○○には、範列関係にある複数の語が入り得るようであってはならない。あくまで、既習である基礎的な語彙群の蓄積を利用した上で、前後の文脈から一義的に類推できるものでなければならない（注 7 参照）。

このような類推を経て、意味が「分かる」という段階に至る。しかし、意味が「分かる」こと、それだけでは、その語を実際に「使える」ことを意味しない。「意味」は概念に過ぎないから、それが「使える」ためには、何らかの具体的な「形」が必要である。

つまり、「使える」ための習得とは、「意味」と「形」とをセットにした習得に他ならない。そして、語彙学習における「形」とは、字の「形」あるいは音の「形」である。

⁵ それぞれ最初に挙げられた 5 語を参考までに記す。二字漢語：企業、経済、生産、市場、価格。四字漢語：意思決定、生産要素、国民所得、日本経済、需要曲線。三字漢語：経済学、消費者、経営者、利子率、多角化。したがって、本稿での「語彙」は、すべて漢語を指す。

⁶ また、例えば設問 101-200 は、以前の設問 001-100 が既習であることを前提とする。

⁷ 原則的に、そのようなコンセプトに基づいて問題を作成している。

(2) 「書き」練習 【私は大きな「きぎょう」に勤めるのではなく、...】

→ 「きぎょう」を「企業」に変換する。「意味」と「字形」をセットで習得。

(3) 「読み」練習 【私は大きな「企業」に勤めるのではなく、...】

→ 「企業」を「きぎょう」に変換する。「意味」と「音形」をセットで習得。

「使える」ための習得には、(2)(3)どちらかの練習を通して、類推した「意味」と「形」とを関連付けることが必要である。そして、Web Class をどのように利用するかという観点からは、(3)の方が適している、と考えられる。以下、その理由を検証する。

3.1 Web Class における「書き」練習

e-learning を利用しない場合の「書き」練習は、紙の上に手で書くことを通して行われる。以下に引用する論考からも、手で書くことの重要性が十分に理解できる。

漢字文化圏の人は、漢字の形を、視覚記号として記憶しているだけではなく、指先の動きという運動感覚成分もあわせて記憶しているのだろうと考えられている。(中略)その証拠に、指先を動かさないように空書(空中や手のひらの上などに指先で字を書くような動作)を禁止して問題(「黄」と「木」を組み合わせると「横」になる。では、「口」と「十」と「共」からは何ができるか)を解かせてみると、正答率が半分ぐらいに落ち込んでしまうこともある。(横山 2004:58)

「意味」と「字形」をセットで習得するとすれば、そのために運動感覚を利用するのは、一般的に言えば得策である。

それでは、Web Class で「書き」を課すことには意義があるだろうか。少なくとも現時点(将来、より改善された方法が開発される可能性はあるが)では、「IME パッド」のように、マウスを使って PC 画面上に線を描いていく、という方法を採用せざるを得ない。

この作業は、手で書くことに準ずるものと言え、このこと自体の効果は確かにあると考えられる。しかし、ここには問題が 2 つある。

1 つは、マウス操作の負荷が、手で書くことの負荷を上回る、ということである。横山(2004:58)で見られるように、手で書くことによる「空書」は十分に機能している。したがって、これ以上の負荷を課さなければならない理由は見当たらない。

もう 1 つは、マウスを使って PC 画面上に字を描くことは、日常生活における汎用性が低い、ということである。そのような通常ではない方法における運動感覚を(長期間をかけて)養うことは、あまり意味のあることではない。

以上より、Web Class で「書き」練習を課すことは得策でない、と言わざるを得ない。

3.2 Web Class における「読み」練習

e-learning を利用しない場合の「読み」練習には、次の 2 つが考えられるだろう。

(4) 習得対象の漢語を見て、その「読み」を黙読・音読する。

(5) 習得対象の漢語を見て、その「読み」を紙にひらがな（カタカナ）で書く。

これらは、それぞれに効果があると思われるが、しかし同時に問題点を抱えてもいる。

(4)の問題点：特に日本語の音韻体系を母語として習得していない留学生の場合、清音と濁音・拗音・長音・撥音などとの対立が曖昧となる傾向がある。黙読・音読においては、そのアウトプットは記録されないので、学習者が自身の学習を振り返ったときに、これらの誤りが見過ごされやすい。

(5)の問題点：アウトプットが記録されないという点は克服しているが、問題は残る。まず、ひらがなを書くことの負荷は、音読・黙読の負荷を上回るということである。それに加えて、漢字で書くべき語をあえて（手を使って）ひらがなで書く、という行為そのものが、日常生活における汎用性が低い、ということである。

ここで、PC画面上で「読み」入力を課す、という方法が提案される。

(6) アウトプットを記録することができ、清濁・拗音・長音・撥音など音韻の曖昧が見過ごされない。

(7) ひらがなをローマ字入力するためには、母音で1回、普通の子音は2回、拗音で3回、キーをタッチすればよい。この方法であれば、アウトプットを記録できるという条件を満たす上に、その負荷を最小にすることができる。4.2で見ると、日常生活における汎用性も高い。

以上から、Web Class の語彙学習には「読み」練習が適する、という結論が得られる。

4. 「専門分野の語彙」学習における「読み」習得の効果

もちろん、Web Class で「読み」練習を課すことが、(一般的に)「書き」練習をしなくてもよい、ということの意味するわけではない。しかしながら、「読み」を優先的に練習することには、いくつかのメリットがあることも事実だと思われる。

留学生たちは、日本語の習得にあたって時間的な制約を課されている、とすることができる。同様のことは、「外交官」についても指摘されている(石井・熊野・田中 2004)。

経済学・商学の専門分野を学ぶ留学生には、2節で紹介した1,700語を優先的に習得することが望まれる。例えば、日本人が小学校6年間で学習する教育漢字は、1,006字である。このことを考慮すると(もちろん単純な比較はできないが)、1年～数年の留学期間で留学生が1,700語を習得することの大変さが、容易に推測できる。

ある語の“完全な”習得とは、意味が分かった上で「読み」「書き」ともにできることだろう。しかし上記の事情は無視できない。ここで2つの学習ストラテジーが考えられる。

(8) 一定期間において、少数の語彙について、「読み」「書き」ともに習得する。

(9) 一定期間において、多数の語彙について、「読み」を優先的に習得する。

「書き」習得の負荷がより高いことは論を俟たない。したがって(8)のように、「読み」「書き」ともに習得するには、対象の語彙数を減らさなければならない。逆に(9)のように負荷の高い「書き」の優先順位を下げれば、対象にできる語彙数は飛躍的に増える。

以上から、限られた時間内に 1,700 語という大量の語彙を習得するためには、負荷の低い「読み」の練習に集中することが有効であることが分かる。それは“完全な”習得とは言いがたいが、時間的な制約のある留学生にとっては、言わば実践的な学習経路であり、選択すべきストラテジーだと考えられる。以下では、その理由について考察する。

4.1 専門文献を速く読むために

(一橋大学の)ほとんどの留学生は、法学・商学・経済学などの何らかの専門を持つ。それぞれの分野で彼らは、周囲の日本人学生たちと同等に(日本語で書かれた)専門文献を読んでいかねばならない。それには何よりも読むスピードが要求されるだろう。

Matsunaga(1999)は、アメリカ(カリフォルニア州)の日本語学習者40名(大学で2年以上日本語学習経験のある者)を対象に、母語として漢字を習得した者(kanji group)と、そうでない者(nonkanji group)の各々について、「意味」を知っているが「読み」を知らない漢字の数と、Reading Time との相関関係を調査する実験を行い、両者は相関関係を有するという興味深い結論を得た。

【kanji group】 ... knowledge of the Japanese pronunciations of kanji words did matter for skilled reading in Japanese, even for the learners who could potentially transfer their kanji knowledge from their L1. (Matsunaga1999:96)

【nonkanji group】 ... among the participants who had not learned Chinese characters in their L1s, ... who did not know the Japanese pronunciations of many kanji words, tended to have lower comprehension with lower efficiency ... (Matsunaga1999:96)

kanji group も nonkanji group も、読めない漢字が多いほど Reading Time が長くなる。また、nonkanji group に至っては、読めない漢字が多いほど comprehension も低下する⁸ということである(kanji group については、この両者の相関は低い)。

先に論じた通り、時間的な制約のある留学生には、より早い段階から“速く読めるようになること”が実践的な要請である。こうした要請と Matsunaga(1999)の実験結果を突き合わせると、「読み」習得が優先されるべきだという結論に至る。

4.2 漢字変換機能および辞書

本稿のために行ったアンケート⁹では、日本語を書くときにコンピュータを使う割合が80%ぐらい、と答えた学生の数、全体の半分を占めた。

⁸ このとき nonkanji group の学習者は、「意味」は知っているわけだから、この現象は、漢字の「読み」を知らないと、その「意味」を知っていることが十分に活かされない、と解釈するべきである。彼らは、漢字で表される語も、「音」との強い関連を通して記憶している(傾向が強い)のだろうと推測される。

⁹ 一橋大学の留学生26名に「あなたが日本語を書くとき、手で書くのではなく、コンピュータ(パソコン・携帯電話のメール・電子辞書など)をどれぐらい使用しますか?」と尋ね、次のような結果が得られた。100%(いつもコンピュータを使う):1名, 80%:13名, 60%:4名, 40%:2名, 20%:4名, 0%(いつも手で書く):2名。

日本語を書く道具としてのコンピュータのメリットの1つに、漢字変換機能がある。この機能によって、「読み」を知っていればコンピュータを使って当該の語を書けるわけで、すなわち、書く際にさえ「読み」が優先される、と言っても過言ではない。¹⁰

もちろん、漢字変換機能において複数の同音異義語が選択肢として出てきたら、それらの中から適切な一語を選び出さなければならない。しかし、この段階に至っては「読み」は確定しているわけだから、あとは辞書をひいて何とか解決することが可能である。また仮に、手で書く場合でも、辞書をひけば「読み」を頼って字形に辿り着ける。

以上、漢字変換機能および辞書の利用という観点からも、「読み」習得が優先される。

5. 設問形式

最後に設問形式について考えたい。「読み」練習の可能な設問形式としては、「選択式」と「記述式」の2つが考えられる(1.3参照)。本節では「企業」という語を例に、「選択式」より「記述式」の方が望ましい、ということ論じる。

5.1 選択式

選択式は解答に際しての負荷が少なく、大量の問題をこなすには有効に見える。選択式の低位分類として、次の2タイプが考えられる。¹¹ 「企業」という字形に対して

(10) 「きぎょう」「ききょう」という選択肢を用意する

(11) 「きぎょう」「かいしゃ」という選択肢を用意する

それぞれのタイプにおいて、学習対象が漢語であることに起因するデメリットがある。

(10)のデメリット：学習者が最初に「企業」という字形を見たとき、実は「かいしゃ」という音形が脳裏に浮かぶかもしれない。しかし、(10)の選択肢には「かいしゃ」という音形はない。そのことは、「企業」は「きぎょう」「ききょう」あるいはそれらに類する音形を持つはずだとの類推を、学習者に可能にさせる。(10)のデメリットは“マクロな認知が問われないこと”である。

(11)のデメリット：学習者が最初に「企業」という字形を見たとき、「かいしゃ」ではないと直感して「きぎょう」を選択する可能性がある。(11)では、このような言わば消去法的な類推を、学習者に可能にさせる。例えば「きぎょう」という選択肢が、仮に「ききょう」であったとしても、「かいしゃ」ではないという理由から、「ききょう」を選択することが考えられる。(11)のデメリットは、“ミクロな認知が問われないこと”である。

¹⁰ このことのデメリットも云々される。いわく“漢字が(手で)書けなくなった”など。このデメリットも無視できるものではなく、もちろん手で書けた方が良いに決まっている。しかし時間的な制約を考えると、やはり課題に優先順位をつけざるを得ない、ということである。

¹¹ ここでは議論を簡単にするため2択を例とする。

5.2 記述式

そこで、「読み」記述式が望ましい、という結論に至る。記述式は選択式に比べて負荷が高いのだが、上記の議論から、その負荷は必要最低限の負荷だと考えざるを得ない。

記述式であれば、例えば「企業」という字形を見たときに、まず、この漢語は「かいしゃ」ではなく、「きぎょう」「ききょう」あるいはそれらに類する音形を持つ、という“マクロな認知”を問われることになる。次に、「ききょう」ではなく「きぎょう」と正確に入力しなければならぬが、このときにはもちろん“マイクロな認知”が問われる。

以上から、“マクロな認知”および“マイクロな認知”を同時に問える記述式が、「読み」練習に適する形式だと考えられるのである。

6. おわりに

本稿では、筆者たちが携わっている「留学生センタープロジェクト・社会科学の専門日本語教育」の一環である、e-learning を利用した「専門分野の語彙」学習について、その概要および理論的背景を紹介および考察した。

当プロジェクトは、開発途上にある。Web Class の利用について言えば、本稿で取り上げた「小テスト」以外の機能にも考察の範囲を広げることは、今後の課題である。また、さらに一般的に、より良い e-learning システムとは何かを、本稿のように、日本語教育におけるユーザーの立場から考察する、ということも、筆者たちは視野に入れている。

参考文献

- 石井容子・熊野七絵・田中哲哉 2004 「外交官にとって必要な漢字教育の試み」『日本語国際センター紀要』第7号、国際交流基金日本語国際センター
- 岡本敏雄・小松秀圀・香山瑞恵 2004 『e ラーニングの理論と実際:システム技術から、教え・学び、ビジネスとの統合まで』丸善
- 三枝令子・今村和宏・西谷まり 2005 『専門分野の語彙と表現 (経済学・商学編) 改訂版』一橋大学学術日本語シリーズ 10、一橋大学留学生センター
- 先進学習基盤協議会(ALIC) 編 2001 『e ラーニング白書』オーム社
- 日本イーラーニングコンソシアム編 2004 『e ラーニング導入ガイド』東京電機大学出版局
- 横山詔一 2004 「文字処理の認知科学」『月刊言語』vol.33, no.8, 56-63, 大修館
- 横山詔一 2005 「漢字と心理」JSL 漢字学習研究会 配布資料, 2005.3.21
- Matsunaga Sachiko 1999 “The Role of Kanji Knowledge Transfer in Acquisition of Japanese as a Foreign Language” 『世界の日本語教育』9, 国際交流基金