

e-Learning による自己評価学習の効果

元 木 芳 子
下 川 浩

はじめに

コンピュータを利用した学習は、Pressy (1927) が教員の手作業による採点を機械化し、教員の労力を軽減するため、ティーチングマシンによる客観的採点を試みたのが始まりであった。その後、Skinner (1958)、Crowder (1959) のプログラム学習を経て、Suppes (1962 ; 1969) が中心となって、ドリル&プラクティスと呼ばれる CAI (Computer Assisted Instruction) へとプログラム学習は変化してきた。1980 年代からは、教育現場にコンピュータが導入され、本格的な「コンピュータ支援教育」が行われるようになってきた。ここでいう CAI というコンピュータ支援教育は、単にコンピュータを使用して学習することにすぎなかった。すなわち、コンピュータ本体や CD-ROM にプログラムを入れて学習するが、内容の更新や改訂をするたびに、プログラムを入れ替えたり、CD-ROM を配布し直したりする必要があった。また学習者がどのくらいの頻度でアクセスしているか、かれらの学習の到達度がどれほどであるかなどは、まだ教授者からは把握できるほどコンピュータはハード面でもソフト面でも発達していなかった。1990 年代になり、コンピュータがその両面で飛躍的に発展し、ネットワーク環境も整ってきたことから、「コンピュータ支援教育」から「コンピュータを利用した教育」に変わってきた。さらに 2000 年代に入り、e-Learning (electronic learning) の研究が行われるようになってきた。

e-Learning の効果

授業は通常、教室内で教授者と学習者が対面して行われている。教室内での対面授業は、学生がすぐに質問しやすい、教員は学生・生徒の雰囲気を見ながら、その理解度に合わせて柔軟に授業の進行を調整できるなどの利点がある。反面、20人から30人ほどのクラスになると、一人一人の理解度に合わせて進行することが困難であるため、中間レベルに焦点を合わせる傾向がある。e-Learning は、対面授業での利点を生かすことが難しい面もあるが、一人一人に合わせたプログラムで学習することが可能である。いつでも、誰でも、どこからでもインターネットを使える環境があれば利用できる e-Learning は、さまざまな可能性を持っている。たとえば、通常の授業時間数で足りない学習を補完することができる。また今までの「学生・生徒」ではない学習希望者にも学習の機会を与えることが可能となる。e-Learning は時間や場所の制約から解放されるため、従来の「通学可能な学生・生徒」以外の、年齢、職業、身体状況で「通学困難」な学習希望者の有力な学習手段となる。このことは、「学びたい」と思いながら「学べない」学習希望者への大きな恩恵となりうる。インターネットを利用することで、国内だけでなく、海外からもインターネットに接続する環境さえあれば、どこからでも学ぶことが可能となる。そのためには、e-Learning の利点を生かし、効果的な教材開発や学習方法を検討する必要がある。

本研究では、有効な e-Learning の教材開発と教授法を検討する。

学習者特性

外国語学習では、同じ授業を行っていても、その教育効果に個人差があることは経験的によく知られている。このことは日本語を母語とする者が外国語を学ぶ場合も、あるいは外国語を母語とする者が日本語を学ぶ場合についても、この個人差に言及している研究は多い (Skehan : 1989 ; 片桐: 2005)。

その要因の一つに、学習者側の学習者特性が挙げられる。1970年代から始

まったさまざまな研究で、優れた言語学習者がどのような学習行動をとっているか、その特徴を探る調査がアメリカやカナダで行われた。Rubin (1975) は、verbal-report (口頭で報告させる方法) から「優れた言語学習者」の特徴を探った。第二言語を学習する際、いろいろな方法があるが、どのような計画を立てて学習するかは、学習者自身の選択にかかっている。学習の計画や行動の選択、組み合わせ、頻度などが学習効果に直接影響を与えると述べている。

また山崎 (2005) は、第二言語学習における学習者の個人差要因を調査しており、学習者の一般的特性を、環境によって容易には変化させられない内的学習者要因と、環境によって容易に変化させられる外的学習者要因に分けている。内的学習者要因として、① 知力、② 言語適性、③ 年齢、④ 学習スタイル、⑤ 性格の5つを挙げている。また外的学習者要因としては、① 動機づけ、② 学習ストラテジー、③ 学習経験、の3つを挙げ、そのうえで、内的学習者要因は生得的なものであり容易に変えることができないが、外的学習者要因は社会的、文化的影響を受け、外部からそうした影響を受けることによって、第二言語学習を成功に導くものと指摘している。それ故、教授者は学習者が個々の特性を持っていることを認識し、学習者の多様性を尊重して、学習者の学習効果を引き出すべきであると述べている。

このように学習者特性は多様であり、外国語学習においては自律的に学習する学習者の育成が重要であると思われる。自律的学習とは学習者自身のコントロールによって学習を進めることである。そうした学習者を育成する方法を検討するため、実験を試みた。本研究では、特に身体的な障害などのために、通学できない事情があるが、学習意欲のある者にも有効となる e-Learning を利用して、学習者個々に自律的学習を進められるかどうかを検討した。

実験

Krashen (1980) は、教室内での授業と教室外での学習とに分けて考察した。実践の場において、自身が表現したいことを伝えられるようになるためには、

自己の能力を客観的に判断する能力が必要となると指摘している。Krashen は、「自己モニター」を学習者が行なえるようになれば、教室外の学習の場においても、自己の能力を発揮できるようになると報告している。

また小山（1996）は、学習者自身の自律性によって適切に自己管理された学習行動を自律的学習行動とし、学習者がより正しい判断ができるようになるには、繰り返し自己評価を行なうことが必要だと指摘している。

これらの先行研究から、課題を行うたびに自己評価をすることによって、自己を客観的にみることができ、今後の効果的な学習方法を自身で見つけられ、自律的学習ができると考えられる。本実験では、課題を行うたびに自己評価するグループと、課題を行うだけのグループに分け、実験前と実験後に成績の変化があるかどうかを検討した。

実験の計画および実行は元木が行った。

実験方法

大学に入学してからドイツ語を学習し始めたドイツ語学科1年生の数クラスで、e-Learningによる学習に協力してくれる人を募集し、9名が参加を表明した。まず独検4級の過去問題を解いてもらい成績を分散分析した結果、統計的に偏りのないよう2つのグループに分けた。2つのグループ全員に、e-Learningで同じ問題を解いてもらい6週間後に再度、独検4級の、最初とは異なる問題を解いてもらって、成績の違いを比較した。グループAの5名には課題を解くたびに自己評価してもらい、グループBの4名には課題を解くだけで自己評価はさせなかった。しかし、実験を始めてからグループBの1名がアクセスできない状況になり、最終的には自己評価有りのグループAは5名、自己評価なしのグループBは3名となってしまった。最終的な被験者8名（男性2名、女性6名）は、年齢18歳から20歳（ $M = 18.75$, $SD = 0.71$ ）であった。しかし統計的には、両グループの最初の独検4級の成績に偏りがみられなかったため、そのまま続行した。

グループ分けに独検4級を使用したのは、動機づけが特に高い学生ではなく、一般的な学生を対象にするため、簡単な問題で興味を失わせないように配慮したためである。さらに、今回の課題作成もできるだけ、春学期に学習したドイツ語の復習という位置づけにし、易しい問題から最後に応用問題に移行するよう考慮した。また未修の1年生で独検3級を目指している学生は、比較的、意欲が高く動機付けも強いと思われるため、あえて避け、独検4級レベルの学生を対象とした。

実験に使用した課題は、獨協大学のサーバーにホームページを2つ作成し、そのホームページに載せた。学生にはそのホームページのアドレスを教えた。自己評価するグループAと自己評価しないグループBには、別のアドレスを設定し、異なるホームページにアクセスするようにした。原則として大学内からのアクセスしかできないが、登録すればVPN認証で学外からもアクセスできる環境で、設問、採点、自己評価を送信できるよう設定した。

ホームページにアクセスすると、グループAもグループBも同じ画面が表示される。しかし、アドレスが異なっているため、トップページ後の設問ページは、両グループで自己評価の有無が異なっている。2つのグループはトップページだけを見ると同じに見える。またその後の設問内容も同じである。2つのグループでアドレスを分けたのは、グループAには解答後に自己評価アンケートが設定されているのに対し、グループBには設問しかないため、別のアドレスを設定して、グループごとに異なるホームページにアクセスさせたためである。

学生の自己評価方法は、Chamot (1999) らの提唱する「ダイアリー・ジャーナル」方法を用いた。ダイアリー・ジャーナル方法とは、焦点を絞った質問をして自己評価させ、教授者がその内容に対してコメントする方法である。学習者は自身の記録した自己評価とともに、教授者からもらったコメントからも、自身の学習方法を振り返り、今後の学習に応用できる。今回の実験では、グループを2つに分けたが、すべての受講者に対し、あらかじめ用意したコメントを送信することとした。

まず 2007 年 10 月 24 日に、独検 4 級の過去問題を解いてもらった。その後、独検 4 級の成績で統計的に偏りがないように 2 つのグループに分けた。それぞれのグループは、11 月 1 日から 12 月 10 日までの 6 週間に 10 項目の問題を順に 1 項目ずつ、週 2 回程度解いてもらう。1 項目には 10 題ずつの問題が設定してある。問題の解答方法は、インターネットで指定のアドレスにアクセスしてもらい、問題に解答し送信ボタンをクリックすると、点数が元木に送られてくるようにプログラムした。点数が送られてきたら、元木ができるだけ早くコメントを解答者に送る。コメントは全員に統一した文章を送った。

2007 年 12 月 12 日に再度集まって、前回とは異なった独検 4 級過去問題を解いてもらい、その後、自由記述アンケートに答えてもらった。

実験内容

グループ A は課題の解答後、① 合格点に達しましたか？、② 結果についてご自身ではどう思われますか？、③ 「代名詞や形容詞の格変化」に関する勉強をどのような方法でしようと思えますか？（「 」内の質問は項目によって異なる）、の 3 点について自身で評価して文章を入力し、送信ボタンを押すと元木に送信されるようプログラムした。グループ B は設問に解答後、点数のみが元木に送信された。

図 1 は、10 項目の設問が掲載されたトップページで、グループ A、グループ B ともに共通のものである。

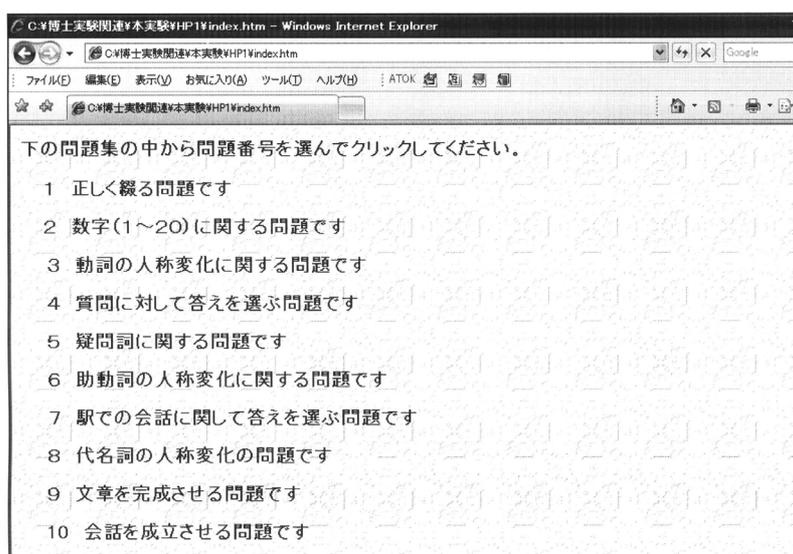


図1. e-Learning 学習用設問トップページ

第1項目から第10項目まで設問内容は項目ごとに異なるが、難易度は設問ごとに徐々に高くなるよう設定した。また設問項目には、その項目で「何についての問題が出されるか」が、できるだけわかりやすいようタイトルをつけた。学習者には第1項目から順に解答していくよう指示した。各項目には10題ずつの問題が設定されており、1回の学習で1項目だけを行い、週に2回程度行うよう指示した。e-Learningでは学生がどのように解答しているかを確認することが困難であり、また自身で学習方法を見つけ出すことを目的としたため、解答時の辞書や参考書の使用や解答時間に制限を設けなかった。

図2は、トップページから第1項目を選んだときに表示されるグループAの画面である。ドイツ語は文頭や名詞を必ず大文字から始めなければならないため、大文字と小文字を区別して正しく綴る練習である。「テスト開始」のボタンをクリックすると問題が表示される。

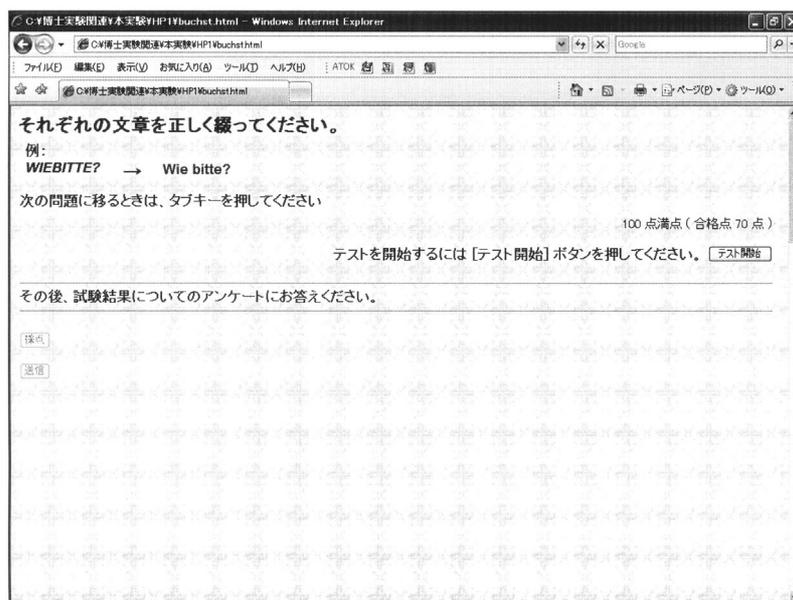


図2. 第1項目の最初の表示

問題の作成においては、スキナーのプログラム学習に基づいて、次のような点に留意して問題を作成した。

- 1) 「スモール・ステップ」：第1項目から第10項目まで徐々に難易度を上げていき、途中で興味を失わないようにした。
 - 2) 「フェーディング」：設問に答えるための例題は、最初は解答例を示すなどヒントを与えたが、設問が進む内に徐々にヒントをなくしていくフェーディングの方法をとった。
 - 3) 「即時確認」：インターネットにアクセスして解答した後、「採点」ボタンをクリックすると、即座に点数が示され合格点に達したかどうかわかるようにした。また採点ボタンをクリックすると、正解には○、誤答には×が表示され、誤答の場合は正解が表示されるようにした。
- したがって最初の問題は、非常に簡単な「正しく綴る」問題とした。また例

を示して、どのように解答を入力するかを示した。

図3は、「テスト開始」ボタンをクリックした後の画面である。

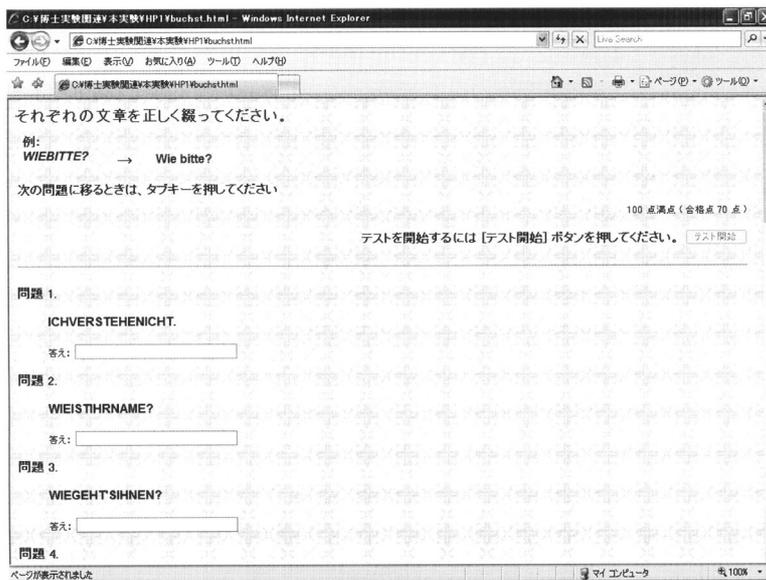


図3. 第1項目の「テスト開始」をクリックした後、設問が表示された画面

この課題で出題した問題は以下の通りである。

1 正しく綴る問題です

それぞれの文章を正しく綴ってください。

例： WIEBITTE? → Wie bitte?

問題 1. ICHVERSTEHENICHT.

問題 2. WIEISTHNAME?

問題 3. WIEGEHT'SIHEN?

- 問題 4. NEHMENSIEPLATZBITTE !
 問題 5. WOHERKOMMENSIE ?
 問題 6. ICHKOMMEAUSJAPAN.
 問題 7. WASSINDSIEVONBERUF?
 問題 8. WOWOHNENSIE ?
 問題 9. EINENZUCKERMITMILCHBITTE !
 問題 10. WIEBUCHSTABIERTMANDAS ?

問題 1 から問題 10 まで、文頭と名詞を大文字から始め、正しく単語を分けて、解答欄に解答をキーボードから入力させた。問題が易しいため、合格点は 70 点とした。図 4 は解答後、採点ボタンをクリックした後の画面である。

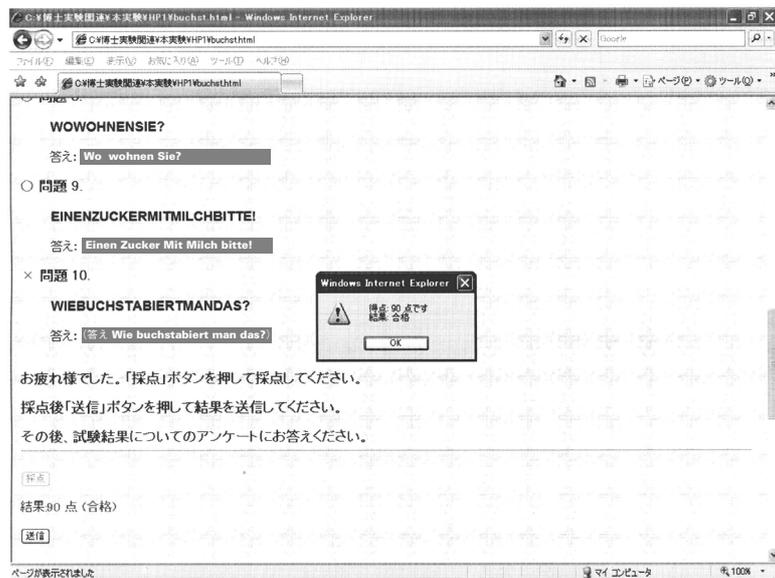


図 4. 第 1 項目の採点結果

採点ボタンをクリックすると、得点が表示される。また正解には○が表示さ

れ、誤答の場合は×と正解が表示されるようプログラムした。

自己評価しないグループBは、この画面で送信ボタンをクリックすると、元木に得点が送信されるようになっている。元木に点数が送られてきたら、できるだけ早く、あらかじめ用意しておいたコメントを返信する。この問題の場合の返信したコメントは、「単語は辞書で調べるだけでなく、声を出して読む（話す+自分の発音を聞く）、何度も書く（目で見ると手を動かす）など、複数の知覚を使って覚えると効果的です。辞書をひいて単語だけでなく、その単語を使った句や文を暗記すると、『知っている』だけでなく『使える』単語になっていきます。お疲れ様でした。次の解答もお待ちしています。」というものであった。

また、自己評価するグループAには、採点后、自身の解答結果についての自己評価をしてもらった。

図5は、採点後に表示されるグループAの自己評価の画面である。

C:\博士実験関連\本実験\HP1\bauchet.html - Windows Internet Explorer

C:\博士実験関連\本実験\HP1\bauchet.html

試験結果について自己評価して、メールで送信してください

Q 1.
合格点に達しましたか？

Q 2.
結果について、ご自身ではどう思われますか？

Q 3.
語彙に関する勉強をどのような方法でしょうと思いますか？

お疲れ様でした。「送信」ボタンを押して回答を送信してください。

送信 クリア

HOME

図5. グループAの自己評価アンケート画面

この画面で各自がそれぞれの項目にキーボードで入力し、送信ボタンをクリックすると、元木に自己評価した文章が送られてくる。この問題では以下のような自己評価がされていた。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 80 点) : 達したと思います。

学生B (得点 90 点) : はい。

学生C (得点 80 点) : 達しました。

学生D (得点 80 点) : はい。

学生E (得点 100 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 80 点) : 大文字と小文字を間違えることが、よくあります。

学生B (得点 90 点) : よくありがちなミス。

学生C (得点 80 点) : スペルミスがひどいです。見直しをしなかったのが敗因なので今後気をつけます。

学生D (得点 80 点) : わかっていたはずのところでミスして点を落としてしまったのが残念でした。

学生E (得点 100 点) : 満点だったので満足です。特に LL の授業でやったことが役に立ちました。

Q 3. 語彙に関する勉強をどのような方法でしようと思えますか？

学生A (得点 80 点) : 教科書に出てきた、Übung の中から、覚えようと思います。

学生B (得点 90 点) : 繰り返して覚える。

学生C (得点 80 点) : 出てきた単語はその場で覚える努力をします。

学生D (得点 80 点) : 授業で扱った例文などを暗記したりしながら、でてきた単語から少しずつ覚えていきたい。

学生E (得点 100 点) : 質問で何を聞かれているかは理解出来たが、何個か

わからない単語があったので辞書で調べました。

最初の問題だったためか、今後の勉強方法には、まだ具体性が欠けている。しかしこの後、徐々に今後の勉強方法が具体的になっていく。この後、トップページに戻り、次の課題に取り組んでもらった。以下は第2項目以降の問題と自己評価である。

2 数字（1～20）に関する問題です

数字の練習です。1～20までの数字を言えますか？

数字は、算用数字で覚えるだけでなく、綴れるようにしましょう。

問題 1. fünf plus sieben ist _____

問題 2. sechs mal drei ist _____

問題 3. achtzehn minus vier ist _____

問題 4. neun plus acht ist _____

問題 5. zwölf durch zwei ist _____

問題 6. dreizehn plus eins ist _____

問題 7. zwanzig minus zehn ist _____

問題 8. elf plus acht ist _____

問題 9. fünfzehn minus vierzehn ist _____

問題 10. sechzehn durch vier ist _____

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A（得点 80 点）：達しました。

学生B（得点 100 点）：はい。

学生C（得点 100 点）：はい。

学生D (得点 100 点) : はい。

学生E (得点 90 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 80 点) : 簡単な計算なので、ミスしないようにしたいです。

学生B (得点 100 点) : 簡単だったから、100 点で当たり前でないと困る。

学生C (得点 100 点) : よかったです。

学生D (得点 100 点) : 100 % 正解と答えが一致しているのに、なぜか何度やっても 0 点とでてきてしまい、よくわかりません。(注: 解答を全角で入力したため 0 点と表示された)

学生E (得点 90 点) : 単純な計算ミスをしてしまった。LL で過去にこのような問題をやったことがあったので、難なくこなせた。

Q 3. 数字に関する勉強をどのような方法でしようと思いますか？

学生A (得点 80 点) : リスニングで、大きな数字が出ると、わからなくなってしまいます。日常生活で使ってみるといいと思います。

学生B (得点 100 点) : 口で言って、スペルがわかりにくいものは書いて練習する。

学生C (得点 100 点) : 今まで慣れてきた数字と大きく違うので、日付などを書いて苦手意識をなくしたいと思います。

学生D (得点 100 点) : 繰り返し声に出し、また何度も書く。

学生E (得点 90 点) : 2桁の数字は結構できるが、3桁以降になるとあやふやな部分もでてくるので、教科書などに出てくる桁の多い数字に注意するようにする。書けるだけでなく、聞き取れるようにもするために、リスニングにもたよって勉強したいと思う。

3 動詞の人称変化に関する問題です

動詞を正しく人称変化して記入してください。

- 問題 1. sein Was Sie von Beruf?
- 問題 2. arbeiten Ich hier in Köln.
- 問題 3. kommen Woher Sie?
- 問題 4. wohnen Ich in Hamburg.
- 問題 5. finden Wo ich den Kiosk?
- 問題 6. schreiben Wie man das?
- 問題 7. nehmen Bitte Sie Platz!
- 問題 8. buchstabieren Wie man das?
- 問題 9. gehen Wie es Ihnen?
- 問題 10. wiederholen Bitte Sie das, langsam.

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 100 点) : 達しました！

学生B (得点 100 点) : はい。

学生C (得点 90 点) : はい。

学生D (得点 100 点) : はい。

学生E (得点 90 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 100 点) : 見なくても、日本語からドイツ語へ直せるようにしたいです。

学生B (得点 100 点) : 基本だったので簡単でした。

学生C (得点 90 点) : 深く考えすぎてしまって 100 点を逃したのが悔しいです。

学生D (得点 100 点) : 人称変化は何度も練習したので、成果が出ていてよかった。

学生E (得点 90 点) : 基礎ドイツ語でもやっているの、結構できた。

Q 3. 動詞の人称変化に関する勉強をどのような方法でしようと思いますか?

学生A (得点 100 点) : 聞いて、発音してみて、見て、書く。

学生B (得点 100 点) : 読んで響きで覚える。

学生C (得点 90 点) : 授業の復習をする。

学生D (得点 100 点) : 繰り返し読んで、書く。

学生E (得点 90 点) : 教科書の問題や、自分で購入した教科書の問題を解いて覚える。不規則動詞に関しては、何度も書いたり、口に出して覚える。

4 質問に対して答えを選ぶ問題です

質問に対して正しい答えを選んでください

- | | |
|------------------------------------|--|
| 問題 1. Wie geht's Ihnen? | (a) Nein danke!
(b) Prima, danke! |
| 問題 2. Eine Tasse Kaffee? | (a) Ja, gerne.
(b) Schönen Tag noch. |
| 問題 3. Woher kommen Sie? | (a) Aus Hamburg.
(b) Ich heiÙe Rita. |
| 問題 4. Was sind Sie von Beruf? | (a) Verkäufer.
(b) Zucker. |
| 問題 5. Wo wohnen Sie? | (a) Frau Eichhof.
(b) In Bremen. |
| 問題 6. Wo sind die Büros. | (a) Zweite Straße rechts.
(b) Nehmen Sie Platz! |
| 問題 7. Wo finde ich das Restaurant? | (a) Milch und Zucker. |

- 問題 8. Wo sind die Studios?
- (a) Die Treppe runter.
(b) Erste Straße links.
- 問題 9. Wo finde ich den Computer?
- (a) Auf seinem Tisch.
(b) Ein Glas Wasser.
- 問題 10. Wo ist der Automat?
- (a) Nein danke!
(b) Ich nehme einen Saft.
(b) Da drüben.

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 100 点) : 達しました。

学生B (得点 100 点) : はい。

学生C (得点 100 点) : はい。

学生D (得点 100 点) : はい。

学生E (得点 100 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 100 点) : 文字になると、理解できるのですが、リスニングだと簡単な会話でも、戸惑ってしまいます。

学生B (得点 100 点) : ちゃんと覚えていると確認できた。

学生C (得点 100 点) : 満足です。

学生D (得点 100 点) : 人称変化と同様、練習の成果が出てよかった。

学生E (得点 100 点) : 満点だったので満足です。特に LL の授業でやったことが役に立ちました。

Q 3. 質問文と選択肢の意味は全部わかりましたか？

学生A (得点 100 点) : 分かりました。

学生B (得点 100 点) : 単語も全部知っていたからよかった。

学生C (得点 100 点) : わかりましたが、序数で戸惑ってしまうことがあつ

たので、そこを注意していきたいです。

学生D (得点 100 点) : 問6 と問9 のbがよくわからなかったので、後で調べました。

学生E (得点 100 点) : 質問で何を聞かれているかは理解出来たが、何個かわからない単語があったので辞書で調べました。

5 疑問詞に関する問題です

Wer? Wie? Wann? Was? Wo?

の中から答えに合う疑問詞を選んで書き込んでください。

問題 1. geht es Ihnen ?

Danke! Es geht mir gut.

問題 2. sind Sie von Beruf ?

Ich bin Journalistin.

問題 3. ist der Automat ?

Da drüben.

問題 4. ist am Apparat ?

Hoffmann ist am Apparat.

問題 5. ist Ihre Telefonnummer ?

Meine Telefonnummer ist 123456.

問題 6. ist er wieder da ?

Gegen zwei Uhr.

問題 7. spricht da, bitte ?

Hier spricht Graf.

問題 8. finde ich das Restaurant ?

Da an der nächsten Ampel.

問題 9. schreibt man das ?

D E U T S C H L A N D.

問題 10. kann ich Frau Mayer sprechen ?

Morgen früh.

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 70 点) : ぎりぎりでした。

学生B (得点 100 点) : はい。

学生C (得点 70 点) : なんとか。

学生D (得点 90 点) : はい。

学生E (得点 90 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 70 点) : Was と Wie の使い分けが、理解できてないです

学生B (得点 100 点) : 少し考えるところもあった。4 と 10 が少し迷った。
でも確か Apparat は研修生だったと思い、Wer にした。
(注：本人回答のまま)

学生C (得点 70 点) : 不満足。

学生D (得点 90 点) : LL の授業が役立ち、スラスラ解けました。問 6 の、
Wann ist er wieder da? がわかりません。

学生E (得点 90 点) : (記入なし)

Q 3. 疑問詞は覚えましたか？

疑問詞に不安がある場合、どのような方法で勉強しようと思いますか？

学生A (得点 70 点) : 穴埋めになると、分からなくなる時があります。

学生B (得点 100 点) : (記入なし)

学生C (得点 70 点) : 覚えたつもりでも、かなり曖昧な時があります。問
題 7 ~ 9 を連続で間違えたり・・・。文章で覚えて
いきます。

学生D (得点 90 点) : 何、何処、何時などのいずれが問われているかをき

ちんと把握する。

学生E (得点 90 点) : (記入なし)

6 助動詞の人称変化に関する問題です

Michael と Frau Köhler の会話です。助動詞を正しく人称変化させてください。

(四者択一問題)

Michael : (müssen) Sie heute arbeiten?

Ich (wollen) heute mittag ins Kino.

(wollen) Sie mitkommen?

Frau Köhler : Heute mittag (können) ich leider nicht.

Ich (müssen) arbeiten.

Michael : Was!! Sie (müssen) heute arbeiten?

Frau Köhler : Ja, eine Journalistin (müssen) auch mal am Sonntag arbeiten.

Aber (können) wir nicht heute abend gehen?

Michael : Heute abend (können) ich nicht.

Ich (müssen) nach Berlin fahren.

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか?

学生A (得点 100 点) : 達しました。

学生B (得点 100 点) : はい。

学生C (得点 100 点) : はい。

学生D (得点 100 点) : はい。

学生E (得点 100 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか?

学生A (得点 100 点) : sollen の訳し方が分からないときがあります。

学生B (得点 100 点) : (記入なし)

学生C (得点 100 点) : 満足です。

学生D (得点 100 点) : 春学期は苦手意識を持っていましたが、再履修のクラスなどで徹底して練習してから、しっかり把握できるようになり、成果がでてよかった。

学生E (得点 100 点) : 満足しています。

Q 3. 助動詞の変化は問題ありませんか。

助動詞に不安がある場合、どのような方法で勉強したらいいと思いますか？

学生A (得点 100 点) : 三基本形の助動詞と、人称変化の助動詞が混じることはありますが、大丈夫だと思います。

学生B (得点 100 点) : 読んで覚える。

学生C (得点 100 点) : 現在形の変化で不安があるのは *dülfen* (注: *dürfen* の間違い) だけです。これも文章で覚えていきます。

学生D (得点 100 点) : ひたすら書いて読む。

学生E (得点 100 点) : 今回は 4 択のうち一つを選ぶ問題だったので簡単だったが、実際書くとなると解ける自信がありません。あと、まだ助動詞の意味を正確に把握してないので、その確認をしたいと思います。

7 駅での会話に関して答えを選ぶ問題です

次の 1 ~ 10 の単語から、下の文の空欄に当てはまる番号を選んでください。

単語は 1 度だけ使用してください。

- | | | | | |
|-------------|----------|-----------|----------------|-----------|
| 1 Fahrkarte | 2 zurück | 3 richtig | 4 Fahrpläne | 5 einfach |
| 6 zweiter | 7 sechs | 8 helfen | 9 Reisezentrum | 10 Sie |

- a) Entschuldigen !
- b) Wo ist das ?
- c) Wo finde ich die ?
- d) Können Sie mir ?
- e) Wo ist Bahnsteig ?
- f) Bin ich hier ?
- g) Wo bekomme ich eine nach Berlin ?
- h) Amsterdam, hin und !
- i) Nach München bitte, !
- j) Erster oder Klasse ?

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 100 点) : 達しました。

学生B (得点 80 点) : 達しました。

学生C (得点 60 点) : いいえ。

学生D (得点 80 点) : はい。

学生E (得点 100 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 100 点) : 最近習ったところなので、よかったです。

学生B (得点 80 点) : わからない表現もあったけど、合格点は越えたからよかった。

学生C (得点 60 点) : 最悪です。

学生D (得点 80 点) : 今までのセクションの中で一番難しかった。LL で出てきた難しめの表現が多かった。今後の自己学習ではここに力をいれたい。

学生E (得点 100 点) : 前回の問題と比べてかなり苦戦したが、出来てよか

った。LL の授業の復習になってよかった。

Q 3. 駅での会話に関する勉強をどのような方法でしようと思いますか？

学生A (得点 100 点) : 実際にドイツへ行くのが 1 番だとはおもいますが、そうはいかないので、ロールプレーがいいと思います。

学生B (得点 80 点) : 流れで覚えたり、新しく知った表現を単語帳にして覚える。

学生C (得点 60 点) : 今 LL や総合の教科書を復習します。単語の冠詞も覚えないとだめだと思いました。

学生D (得点 80 点) : 友達とたくさん会話練習をする。

学生E (得点 100 点) : LL の教材を見直したり、USB に送ったデータを聞いて、書けるだけでなく、聞いたり話したりできるようにしたい。

8 代名詞の人称変化の問題です

例に続けて代名詞を正しく変化させて子供との会話を成立させてください。

- ▽ Wo sind denn eure Eltern?
- ▼ Unsere Eltern? Zu Hause.
- ▽ Wie heißen denn eure Eltern?
- ▼ _____ Eltern heißen Papi und Mami.
- ▽ Na schön, aber wie heißen _____ Papi und _____ Mami?
- ▼ _____ Papi heißt Papi und _____ Mami ...
- ▽ Ja, ja, aber wie ist _____ Familienname?
- ▼ _____ Familienname? Was ist das?
- ▽ Also gut, aber _____ Adresse kennt ihr sicher.
- ▼ _____ Adresse?
- ▽ Ja, wo ist _____ Haus?

▼ Das sagen wir nicht.

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 80 点) : 達しました。

学生B (得点 80 点) : はい。

学生C (得点 70 点) : 何とか。

学生D (得点 80 点) : はい。

学生E (得点 90 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 80 点) : 人称変化が苦手なので、復習が必要だと思います。

学生B (得点 80 点) : euer の変化が時々混乱する。名詞の性にも気をつけなければならない。

学生C (得点 70 点) : 不満足。

学生D (得点 80 点) : 難しかった。unser と euer のスペルはよく間違えてしまうので練習を重ねていきたいです。

学生E (得点 90 点) : 結構できたほうです。しかしまた打ち間違えてしまいました。

Q 3. 代名詞や形容詞の格変化に関する勉強をどのような方法でしようと思えますか？

学生A (得点 80 点) : 量をこなす。

学生B (得点 80 点) : 読んで書いて繰り返して頭に叩き込むしかないのかなと思います。

学生C (得点 70 点) : eure が嫌いです。基礎の復習をして問題数を重ねていくしかないと思いました。

学生D (得点 80 点) : 会話練をたくさんする。ひたすら書いて覚える。

学生E (得点 90 点) : 書いて覚えたり、ひたすら唱える。あとは文法の教

科書の問題をやってみる。

9 文章を完成させる問題です

に一文字入れて文章を完成させてください。

1. Entschuldigen ie itte, ie st hr ame?
2. Kevin Wagner.
3. ie itte? as abe ch icht erstanden.
4. Kevin Wagner.
5. st Kevin hr amiliename?
6. ein, ein orname.
nd ie eißen ie?
7. Marlene Steinmann.
8. ie itte? ...

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 84 点) : 達しました。

学生B (得点 100 点) : はい。

学生C (得点 84 点) : はい。

学生D (得点 92 点) : はい。

学生E (得点 92 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 84 点) : 大文字を小文字にしてしまったので、気をつけたいです。

学生B (得点 100 点) : 時々 Sie の Ihr を ihr にしてしまう。

学生C (得点 84 点) : どうとも言えません。

学生D (得点 92 点) : ミスが残念でした。

学生E (得点 92 点) : よかったと思います。

Q 3. 空欄の文字がすぐにわかりましたか？

文法と語彙はどのように勉強したらいいと思いますか？

学生A (得点 84 点) : 授業で習ったことを復習することがいいと思います。

学生B (得点 100 点) : すぐわかりました。

学生C (得点 84 点) : 6 の上段が分からなかったです。文章中に出てきたものを覚えていくしかないと思いました。

学生D (得点 92 点) : はい。授業中に扱われた表現から暗記していく。

学生E (得点 92 点) : ほとんどがすぐにわかった。文法を意識しながら文章を読んだり、わからない言葉があったら調べることが文法と語彙力アップの一步だと思う。

10 会話を成立させる問題です

それぞれの会話が成立するように当てはまる答を a ~ d または a ~ c の中から選んで□に入れてください。

Dialog 1

△ Was machst du denn heute Abend?

▲

△ Das kannst du doch immer machen. Ich will heute in die Disko gehen.

▲

△ Wollen wir zusammen essen gehen?

▲

△ Soll ich dich abholen?

▲

a Ja, das ist eine gute Idee.

- b Ach nein, dazu habe ich keine Lust. Ich möchte heute nicht tanzen gehen.
- c Ja. Du kannst ja unten klingeln.
- d Ich will ein bisschen lesen und fernsehen.

Dialog 2

- Ist der Chef schon da?
-
- Ich habe für Samstag zwei Karten für den Tigerpalast. Möchten Sie mitkommen?
-
- Darf ich Sie denn wieder einmal fragen?
-

- a Am Samstag kann ich nicht. Ich muss am Wochenende zu Hause bleiben und packen.
- b Klar. Fragen kostet nichts.
- c Nein, der kommt heute erst um elf. Soll ich ihm etwas ausrichten?

Dialog 3

- Ich will am Samstag mit Miriam ins Konzert gehen.
-
- Mist, ich darf nicht mitkommen. Ich muss für die Mathearbeit lernen.
-
- Miriam, ich darf doch mitkommen.
-

- a Du kannst doch auch am Sonntag lernen.
- b Nein, das geht nicht. Du musst am Wochenende lernen!
Ihr könnt ja ein anderes Mal ins Konzert gehen.

c Super! Dann gehe ich gleich los.

Soll ich dir auch eine Karte besorgen?

これらに対する得点と自己評価は以下の通りである。

Q 1. 合格点に達しましたか？

学生A (得点 80 点) : 達しました。

学生B (得点 70 点) : いいえ。

学生C (得点 80 点) : はい。

学生D (得点 80 点) : はい。

学生E (得点 100 点) : はい。

Q 2. 結果について、ご自身ではどう思われますか？

学生A (得点 80 点) : 最後のダイアログがわかりませんでした。わからない単語もいくつかありました。

学生B (得点 70 点) : 3 番がわからなかった。

学生C (得点 80 点) : 普通。

学生D (得点 80 点) : ミスが残念でした。

学生E (得点 100 点) : 最後に満点がとれてよかったです。

Q 3. 文章の内容を理解するためのどのような方法で勉強しようと思いますか？

学生A (得点 80 点) : リスニングなどで、状況を理解しながらやると、いいと思います。

学生B (得点 70 点) : (記入なし)

学生C (得点 80 点) : 文章を全体的に把握できるように反復して問題をやるしかないと思います。

学生D (得点 80 点) : 予想通りでした。Dialog 3 がむずかしかった。

学生E (得点 100 点) : わからない単語があったら調べたり、ドイツ語の文章を読むように心がけたい。

また e-Learning による学習後の自由記述アンケート(2007年12月12日実施)は、自己評価有りのグループAと自己評価なしのグループBに同じものを行った。実験後のアンケートでは、自己評価したグループの方が具体的な今後の学習方法に言及しているものが多かった。質問項目は全部で6つである。①各問題の難易度はどうでしたか?、②よく理解できている点、あまり理解できていない点を自分で把握できましたか?それはどんなところですか?、③自分の学習方法について見直す点がありましたか?、④コメントは的確でしたか?不十分でしたか?コメントの書き方をどのように直したらいいと思いますか?、⑤コメントの文章はわかりやすかったですか?、⑥この練習問題をやってみた感想を書いてください——の6つの質問の内、自己評価と今後の学習方法については②と③が関連している。自己評価に関連したアンケート調査の結果は以下の通りである。

②よく理解できている点、あまり理解できていない点を自分で把握できましたか?それはどんなところですか?

グループA(自己評価有り)

- ・答えから質問を推測する形式が苦手だとわかりました。単語力も弱いと思います。
- ・疑問詞で迷うところがあった。会話文での決まり表現みたいのを覚えていなくて少し考えるところがあった。
- ・所有代名詞、駅での尋ね方が特にできていなかったのも、そこがわかって良かったです。
- ・頭で考えなくても、人称変化がスラスラと使いこなせるよう、今後も努力していきたいと思った。
- ・助動詞の意味をよく理解していなかった。

グループB（自己評価なし）

- ・動詞の語尾変化はそれなりに理解してはいるのですが、冠詞、特に所有冠詞の変化でスペルや語尾変化など、まだとまどってしまう所が多いと感じました。
- ・把握できました。よく理解できている点は語形変化・日常会話のような分野です。あまり理解できていない点は前置詞・疑問詞のような分野です。
- ・ドイツ語を日本語に翻訳する力が足りない。

③自分の学習方法について見直す点はありましたか？

グループA（自己評価有り）

- ・今までテストのために勉強するスタイルで、テスト前に一気にやる場所があったので、その日、その日の姿勢が大切だと思いました。
- ・最近、時間がなくて勉強できてないけれど、前期のように、すぐ復習したり基礎の問題を何度も解くのが続けられたらいいと思う。
- ・毎日、少しでも良いからドイツ語に触れる。単語を覚える。
- ・「聴く」ことと「書いて覚える」ことの大切さを改めて実感しました。
- ・書くだけでなく、実際に会話もすべきだなと思った。

グループB（自己評価なし）

- ・やはり語尾変化など、性や人称で変わる部分がまだ完全に覚えていないな、と自覚させられました。
- ・はい。得意分野に関してはさらに伸ばし、苦手分野は少しずつ段階的に克服するようになる点です。
- ・もう少し真剣に。

結果

約6週間の e-Learning 学習を行う前、10月24日の独検4級過去問題の試験を「実験前」、学習後の12月12日の独検4級過去問題の試験を「実験後」とする。グループごとの平均の、実験前と実験後の独検4級総合成績に対する主効果は1%水準で有意であった ($F(1,6)=57.65, p<.01$)。総合成績と自己評価の有無の交互作用は有意であり ($F(1,6)=21.54, p<.01$)、自己評価をしたグループAの成績が自己評価しなかったグループBよりも、大きく向上したことが示された。図6は総合成績の変化を表したものである。

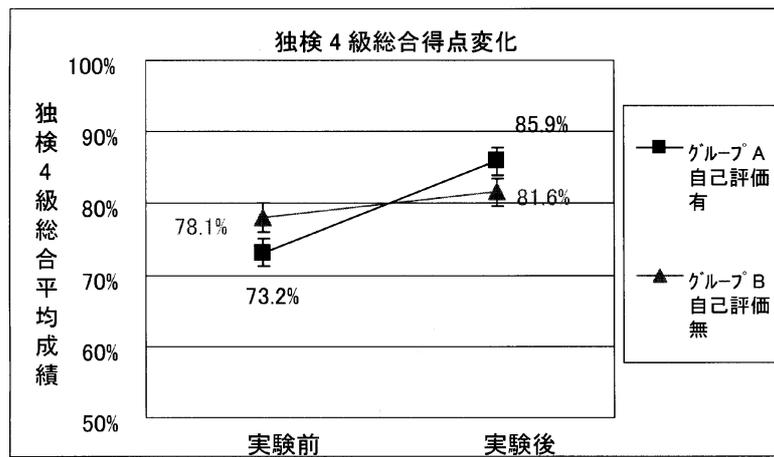


図6. 独検4級 総合成績の変化

独検4級語彙成績に対するグループごとの平均の語彙学習の主効果は1%水準で有意であった ($F(1,6)=101.16, p<.01$)。語彙分野の成績と自己評価の有無の交互作用は有意であり ($F(1,6)=6.74, p<.05$)、語彙学習においても自己評価による成績向上がみられた。

図7は独検4級語彙成績の変化を表す。

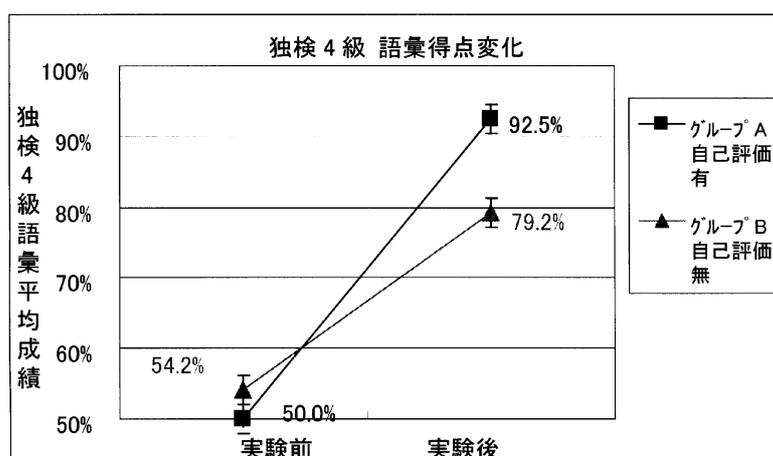


図7. 独検4級語彙分野の成績の変化

独検4級文法成績に対するグループごとの平均の文法学習の主効果には目に見える差はあったものの、有意な差といえるものではなかった ($F(1,6)=1.46, n.s.$)。文法分野での成績と自己評価の有無の交互作用にも有意な差はみられなかった ($F(1,6)=1.46, n.s.$)。図8は独検4級文法分野の成績の変化を表す。

独検4級読解成績に対するグループごとの平均の読解学習の主効果にも同様なことがいえる ($F(1,6)=5.43, n.s.$)。読解分野での成績と自己評価の有無の交互作用にも有意な差はみられなかった ($F(1,6)=2.33, n.s.$)。図9は独検4級読解分野の成績の変化を表す。

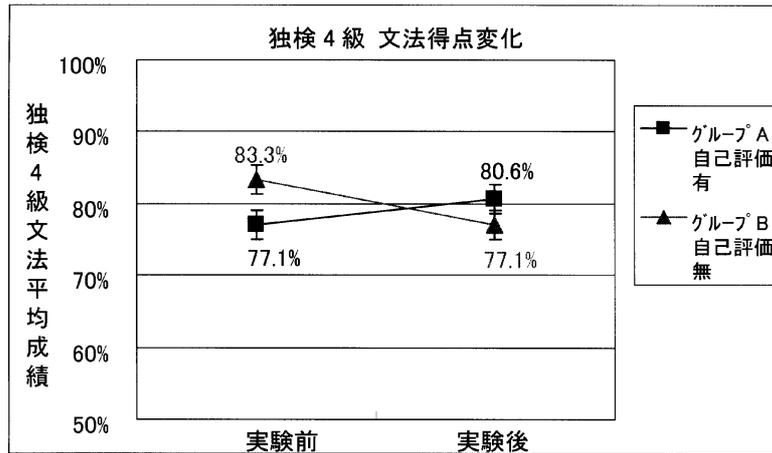


図8. 独検4級 文法分野の成績の変化

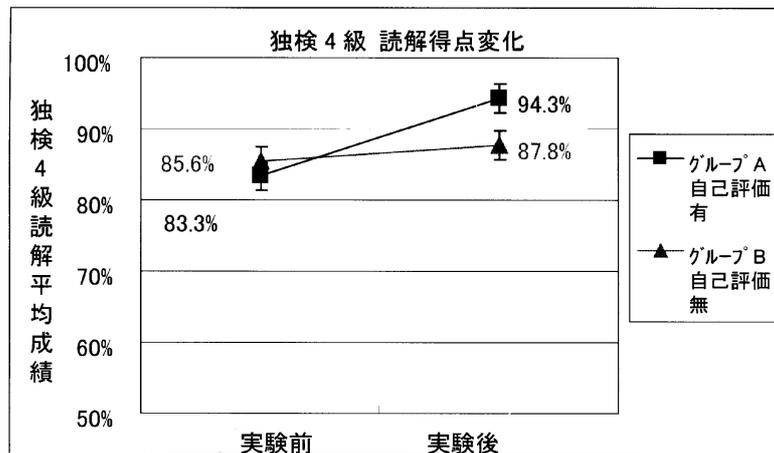


図9. 独検4級 読解分野の成績の変化

グループごとの平均での比較では、総合成績と語彙分野での成績に有意な差がみられた。学生の個々の成績では、自己評価をしたグループAの実験後の独検4級総合成績は、どの学生も2桁以上の伸びがあった。表1はグループAの個々の総合成績を表したものである。また表2はグループBの個々の総合成績を表したものである。独検4級の満点は100点を超え、各試験で異なっているため、満点を100%に換算して比較した。

表1. グループA（自己評価有り）の実験前後の各学生の得点

独検4級 総合成績			
	10月24日	12月12日	差
A	76.3%	92.1%	15.8%
B	81.6%	100.0%	18.4%
C	73.7%	84.2%	10.5%
D	63.2%	78.9%	15.7%
E	71.1%	86.8%	15.7%

表2. グループB（自己評価なし）の実験前後の各学生の得点

独検4級 総合成績			
	10月24日	12月12日	差
F	78.9%	86.8%	7.9%
G	84.2%	84.2%	0.0%
H	71.1%	73.7%	2.6%

考察

常に自己評価しながら学習することで成績の向上が図られるかについて検討した。授業の進行による影響をできるだけ抑えるため、6週間という短期間で

実験を行った結果を示した。正規授業とは別に自己学習能力を測定する必要から、できるだけ正規授業による影響を排除するためである。したがって自己管理による自律学習を構築するだけの十分な期間の確保が困難であったが、短期間でもその効果はみられた。常に自己評価しながら学習する姿勢を身につけたといえる。

外国語を学習する際には、受動的に与えられた課題を学習するだけでなく、常に自己評価しながら、到達目標と自身の到達度、学習方法の確認と今後の学習方法などを検討しながら学習することが、成績向上に有効であるといえる。

グループAは6週間の e-Learning での課題を行うたびに自身の成績、弱点、今後の学習方法について自己評価し、グループBは課題だけを行った。結果として、グループAの総合成績と語彙分野では、グループBより有意に成績が上昇していた。特に総合成績では、自己評価したグループAの総合成績は、10.5% から 18.4% の成績の上昇がみられたが、自己評価しなかったグループBの総合成績は、0.0% から 7.9% の上昇しかみられなかった。文法分野と読解分野では統計的には有意な差はみられなかったが、今後、被験者数を増やして実験を行えば、文法分野と読解分野でも有意な差がみられることを示唆している。

どのような学習においても、自律的・主体的な学習を行えない場合は、受動的に与えられたものだけをこなし、ある程度までは伸びるとしても、運用能力・応用能力までは育成できない。しかし自己評価しながら学習することは、自律的な学習ができる学習者を育成できると考えられる。また自律的な学習者は、常に自己評価をしながら、到達目標と目標への到達方法を自身で設定するため、能動的・積極的な学習を進められると考えられる。すなわち、自己評価することは、現在の自身の能力や、具体的な設定目標、目標に到達するための具体的な方法を言語化することによって、はっきり認識していなかった自身の弱点や学習方法を確認でき、成績向上のための学習方法を見つけ、学習を進めることができると考えられるのである。したがって自己評価を行うことは、行

動目標の設定が可能になり、たとえば語彙を増やしたい、ヒヤリング能力を高めたい、会話が自由にできるようになりたい、など個々の学習者の異なる行動目標を学習者自身が具体化できることによって、学習方法を見直し、到達目標への学習方法を明確にすることができるのである。また個々に行動目標への具体的な方法を考えることは、個々に自身にあった異なる学習方法で、学習を進めることが可能になる。

20人から30人程度のクラスを対象に授業を行う場合、どうしてもクラスの平均的な到達度を目安に授業を進めることになる傾向がある。しかしe-Learningによる学習は、課題を行うたびに自己評価することで、個々の学習者が次のステップに到達するための具体的な行動目標を見つけやすくなるのである。さらに、到達度や到達目標の異なる学習者が課題を解くたびに自己評価することで、それぞれに必要な、異なる行動目標が設定しやすくなり、ステップアップしていくと考えられる。

外国語学習の場合、自己評価により、常に到達目標の設定、自身の到達度、学習方法の検討をしながら学習することで、正規授業だけでなく、正規授業外での学習活動に影響を及ぼし、学習効果が得られると考えられる。

今後さらに発展すると思われるコンピュータハードウェアおよびソフトウェアやコンピュータネットワークによって、より快適な環境で学習できる機会が増えるであろう。その際、初学者のうちに自律的な学習者を育成することは、個々人で学習していく上で必要不可欠な要素といえる。今後、さらなるインターネット環境の変化に柔軟に対応できる教授法の検討と、その教授法を応用した教材と教育機器を自在に駆使することのできる教授者の育成が、ますます必要となると考えられる。

参考文献

- Chamot, A. U., Barnhardt, S., El-Dinary, P. B., & Robbins, J. (1999) : The learning strategies handbook, New York: Longman
Crowder, N. A. (1959) : On the difference between linear and intrinsic programming. In E. H.

- Galanter (ed.) *Automatic teaching*. New York: Wiley
- 片桐準二 (2005) : フィリピンにおける日本語学習者の言語学習 Beliefs 国際交流基金
日本語教育紀要 1, 85-101.
- 小山 悟 (1996) : 自律学習促進の一助としての自己評価 日本語教育 88, 91-103.
- Krashen, S.D. (1980) : The monitor model for adult second language performance. *Readings on English as a second language*. Cambridge: Winthrop Publishers
- Pressy, S. L. (1927) : A machine for automatic teaching of drill materials. In: *School and Society*. 25, 549-552.
- Rubin, J. (1975) : What the "good language learner" can teach us. *TESOL Quarterly*. 9, 41-51.
- Skehan, P. (1989) : *Individual differences in second-language learning*. London: Edward Arnold.
- Skinner, B. F. (1958) : *Teaching machines*. In: *Science*. 128, 969-977.
- Suppes, P., Criswell, J. H. & Solomon, H. (1962) : *Mathematical methods in small group processes*. Stanford, Calif. : Stanford University Press
- Suppes, P., Nagel, L. E. & Tarski, A. (1969) : *Logic, methodology, and philosophy of science: proceedings of the 1960 International Congress, Stanford, 1960 / International Congress of Logic, Methodology, and Philosophy of Science*. Stanford, Calif. : Stanford University Press
- 山崎朝子 (2005) : 学習者論—学習者の個人差と第2言語学習— 武蔵工業大学 環境情報学部紀要 6, 90-96.

[注] この論文は、元木が実験を行い、その成果を記述・評価したものであり、下川は若干の補筆を行ったにすぎないのであるが、提案と展望については、下川が主たる責任を負うものである。