2G-6

# Web システムを用いた授業実践における効果について
## ―複数年にわたる授業と在宅学習における学習履歴の分析―

アディカリ・チョレンドラ†，宇佐美裕康†，杉村藍‡，尾崎正弘†
中部大学大学院†，名古屋女子大学‡

### １．はじめに

著者らは、ブレンド型授業における「英文法 Web 学習支援システム」（以下、本システム）を開発し、2009 年度から実験授業 [1)2)] を実際してきた。システム導入当初は、サーバのダウンやシステムの不具合等があり、特にシステムダウンが在宅学習時に起きることもあり、学生にとって迷惑なシステムであったと思われる。しかし、2012 年度現在では、システムも度重なる改良を加え、非常に安定した状態にあり、またシステム開発者や授業を担当する教授者にとっても多くの経験を積み重ねた結果、安定したシステムとして稼働している。

そこで本研究では、2010，2011 年度における本システムを用いたにより、実践授業の結果を分析し、本システムの特徴である学習者の習熟度別 Web 教材やブレンド型授業や在宅学習における実施状況について報告する。

### ２．ブレンド型授業と在宅学習

本システムを活用したブレンド型授業は、図 1 に示すように翌週の授業時までの 1 週間を学習単位としたブレンド型授業である。図 1 に示すように、授業時に対面授業（60 分）と Web 学習（30 分）を実施し、授業時に学習できないものや Web 学習で誤答した問題を執心にした Web 再学習を在宅学習として実施するものである。

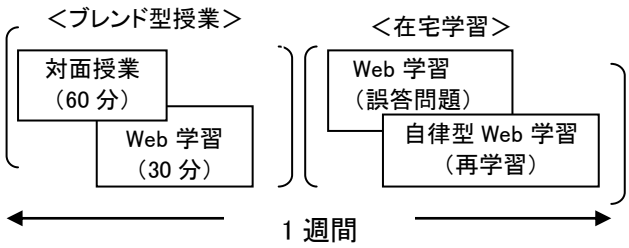


図 1 ブレンド型授業＋在宅 Web 学習

### ３．習熟度別 Web 教材と利用状況

本システムで用いた習熟度別 Web 教材は、英語検定試験の文法問題を中心にした問題集であり、授業時の Web 学習と在宅時の Web 再テストで実施する。

著者らが、過去に複数年実施してきた結果を分析し、現在は表 1 に示すような問題を出題している。教材原本は、表 1 に示す英検問題 3 級、準 2 級、2 級の 3 種類である。その教材原本をそのまま、5 段階にブレンドしたもので、複数年授業実験を繰り返した結果から、現在は表 1 のように 9 段階の習熟度にブレンドしたものを 2010 年度から使用している。2009 年度の授業では、教材原本を使用したために教材 1 がほとんどで、わずかに教材 2 が使用された程度であった。

表 1　習熟度別 Web 教材（問題集）

| Text | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | .75 | .50 | .25 | | | | | |
| 2 | | .25 | .50 | .75 | 1 | .75 | .50 | .25 | |
| 3 | | | | | | .25 | .50 | .75 | 1 |

Text　1：3 級、2：準 2 級、3：2 級（英検文法問題）

表 2 は、2010，2011 年度における 3 種類の教材原本の使用人数（延数）を示す。相変わらず、教材 1 の使用者が多いものの、授業単位にブレンドしながら教材を提供しているので、教材 1 と教材 2 が多くなっている。また、教材 3 も少ないものの使用されていることがわかる。

表２　2010、2011 年度の教材原本の使用数

| 授業年度 | | 2010 | | 2011 | | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Text | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | |
| Web 学習 | 1 | 126 | 121 | 103 | 89 | 439 |
| | 2 | 80 | 87 | 78 | 61 | 306 |
| | 3 | 15 | 31 | 14 | 9 | 69 |
| | 計 | 221 | 239 | 195 | 159 | 814 |

1)　表中の値は延べ人数
2)　1：3 級、2：準 2 級、3：2 級（英検文法問題）

しかし、以前に比べ学習者の習熟度レベルが向上したわけではないので、相変わらず下位習熟度の学習者が多く存在する。

### ４．実験授業と実験結果について

実験授業は、大学および短大で 2010 年（前

Effects of Web-Based Learning in Class: Analysis of the Learning Performance of Students in the Past Few Years
†ADHIKARI Cholendra †HIROYASU Usami ‡AI Sugimura
†MASAHIRO Ozaki　†Graduate School of Business Administration and Information Science, Chubu Univ.　‡College of Nagoya Women's Univ.



Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

期：109 名、後期：128 名）、2011 年（前期：144 名、後期：132 名）で実施した。

2010 および 2011 年度における実験授業の結果を表 3 に示す。2010 年度は、延べ受講者数は 198 であり、そのうち習熟度Ａのままで学習を終了したもの（再開習熟度Ａよりも低いレベルの学習者）が 39 名存在した。また、2011 年度は、

**表３　2010, 2011 年度の習熟度の変化数**

| 習熟度の変化数 | 2010 | | 2011 | |
|---|---|---|---|---|
| | 全 | A’ | 全 | A’ |
| -3 | 2 | 0 | 9 | 0 |
| -2 | 9 | 2 | 14 | 7 |
| -1 | 19 | 9 | 29 | 10 |
| 0 | 40 | 23 | 87 | 59 |
| 1 | 49 | 5 | 29 | 1 |
| 2 | 42 | 0 | 15 | 0 |
| 3 | 37 | 0 | 16 | 0 |
| 計 | 198 | 39 | 199 | 77 |

1)　全：全体、A’：習熟度 A で変化しないもの
2)　変化数は、習熟度を昇順に数値化し、今週の習熟度－前週の習熟度の値を学習者ごとに集計

延べ授業者数は 199 名であり、そのうち習熟度Ａ’が 77 名（38.7%）も存在した。しかし、再開習熟度の教材原本は英検 3 級レベルであり、さらに低いレベルの学習教材を用いるべきか、別の学習方法を考える必要がるものと考える。

図 2 は、2010 年度における習熟度Ａ’を除いた学習者 159 名の習熟度の変化である。図から、12%は習熟度が低下し、11%は習熟度が変化なしであるが、77%の学習者は習熟度が上昇している。

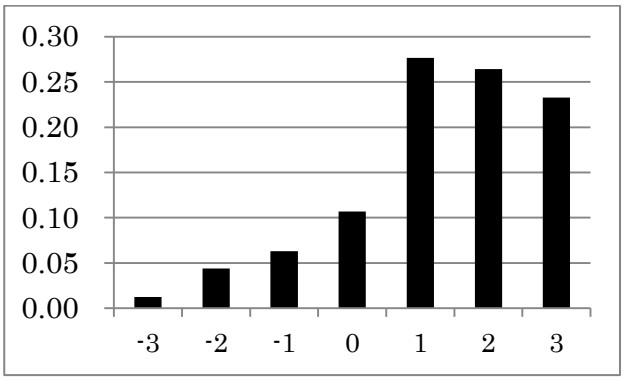


図２　2010 年度の習熟度の変化（Ａ’を除く）

図 3 は、2011 年度における習熟度Ａ’を除いた学習者（122 名）の習熟度の変化である。図から、19%は習熟度が下降し、28％は変化なしだが、46%は習熟度が上昇した。

その結果、2010 年度には多くの学習者の習熟度が上昇しているが、2011 年度は 2010 年度ほど学習者の習熟度が上昇していない。

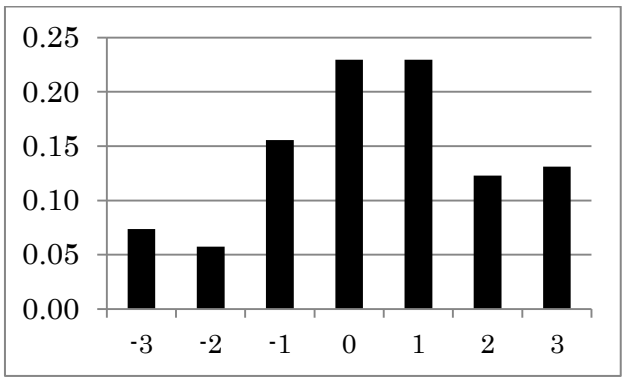


図３　2011 年度の習熟度の変化（Ａ’を除く）

2 年間における分析結果のみでは、決定的な評価を下すことはできないが、2010 年と 2011 年における結果の違いについては、いろいろな要因が複雑に影響を与えたことが考えられる。

一つの理由として、実際に実験授業を実施した教授者の感想から、2010 年度よりも 2011 年度の方が再開習熟度レベルＡ’（習熟度Ａ未満）の学習者が多く、クラス全体の雰囲気もそれに影響されていることが考えられる。

## ５．おわりに

本研究では、独自の習熟度別 Web 教材を用いた本システムを使用した実験授業を行った結果について報告したが、その中でクラスを構成する学習者の特徴が習熟度の変化に影響を与えているものと考えられる。

今後は、習熟度Ａ’（習熟度Ａ未満）の学習者に対する学習方法を考慮した学習実験を実施し、さらに具体的な評価を報告できればと考える。

## 参考文献

1）杉村藍，武岡さおり，尾崎正弘：自己モニタリングが英語学習に及ぼす効果について（第２報），名古屋女子大学紀要人文・社会編(53)，　pp.89-102（2007）

2）杉村藍，武岡さおり，尾崎正弘：　英語学習における Web 教材の効果的利用法に関する実験，名古屋女子大学紀要人文・社会編(55)，pp.103-115（2009）



Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.