

## 日本語入力練習システムを用いた学習履歴の分析

## Analysis of the learning history using the Japanese Input Training System

箕浦 恵美子<sup>\*1</sup>, 武岡 さおり<sup>\*1</sup>, 廖 宸一<sup>\*2</sup>, 尾崎 正弘<sup>\*3</sup>  
 Emiko MINOURA<sup>\*1</sup>, Saori TAKEOKA<sup>\*1</sup>, Chenyi LIAO<sup>\*2</sup>, Masahiro OZAKI<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>名古屋女子大学短期大学部

<sup>\*1</sup>College of Nagoya Women's Univ. University

<sup>\*2</sup>名古屋大学大学院工学研究科

<sup>\*2</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University

<sup>\*3</sup>中部大学大学院経営情報学研究科

<sup>\*3</sup>Graduate School of Business Administration and Information Science, Chubu University

Email: eminoura@nagoya-wu.ac.jp

あらまし：著者らは、実技系検定試験の合格を目指す短大生に、1年目は情報系学生を対象に2年目は家政系学生を対象に、日本語入力練習システムを利用したタイピング指導を実施した。本システムの特徴は、授業と授業外の学習を連動させた学習支援が可能であり、教授者は各学生の学習履歴（授業／授業外）を把握することで、授業内の学習指導を円滑に行うことができる。ここでは、2012年度と2013年度の学習履歴やアンケートを通して、学生の専門性と学習状況の相違を分析した結果を報告する。

キーワード：習熟度、E-learning、授業外学習、学習履歴

## 1. はじめに

著者らが所属する短期大学部の学生の多くは、いろいろな実技系検定試験の資格取得を目指している。特に、日本語ワープロなどの情報系検定資格を目指す学生が多い。日本語ワープロ検定では、早く正確に日本語を入力することを求められる。今まで、学生たちは市販のタイピングソフトなどを利用し、入力練習を行ってきた。しかしながら、これらのソフトは授業と授業外での学習を連動させることができず、授業内での活用が困難であった。

そこで、著者らは、授業と授業外の学習を連動させたソフトである日本語入力練習システム（以下「システム」という）を開発し、2012年度より稼働させた。初年度は主に情報を学ぶ学生を対象に、2013年度は総合的に家政を学ぶ学生を対象にシステムを利用してきた。

ここでは、その2年間における学習履歴と学生の学習意欲や授業時に採集したアンケートなどを総合的に比較しながら、学生が所属する各専攻分野が本システムを用いた学習にどのような影響を及ぼしているのか、学習履歴情報の分析結果を報告する。

## 2. システムの特徴

授業と授業外学習を連動させ、効果的にシステムを利用するため、以下のような特徴を有する。

### 2.1 細分化した習熟度レベルの設定

対象となる検定の受験基準（7段階の検定級）を基本に、学生の学習意欲を考慮して開発当初は13レベルに設定した。しかしながら1年を経過した時点で、学生からの要望に応えるべくさらに上位10レベルを追加して23レベルに設定した。

### 2.2 4つの学習モードの開発

図1に示すように、授業モード、検定モード、自習モード、自由モードを開発した。授業内では、授業／検定モードを利用し、教員の開始の合図で習熟度に応じた問題が出題され、一斉に利用する。また、授業外学習では自習／自由モードを利用する。授業／検定／自習の各モードは習熟度に応じた問題が提示され、それぞれの学習結果で習熟度が変化する。

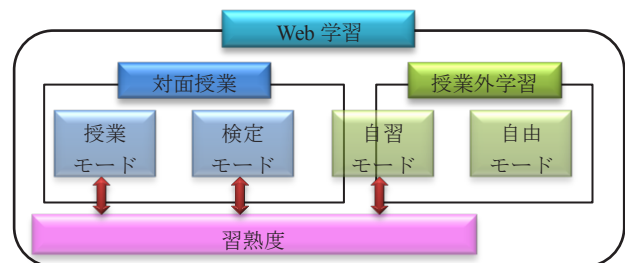


図1 4つの学習モード

## 3. システムの利用

2012年度は検定モード10回と授業モード14回、2013年度は検定モード9回と授業モード15回実施し、自習モードは毎週2回以上の学習を課題とした。利用週数の違いから2012年度は最低52回、2013年度は最低61回を課題数とした。

### 3.1 対象学生

2012年度は情報系学生47名、2013年度は家政系学生156名について、システムを利用した授業を実施した。

### 3.2 対象学生の意識の違い

目標とする入力文字数について、図2に示すよう

に 2012 年度は 750 文字以上と答えた学生は 36%であるのに対して 2013 年度は 29%であった。

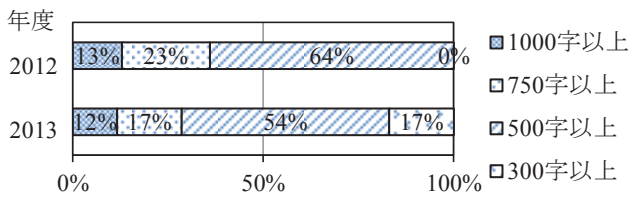


図2 目標入力文字数

また、空き時間を見つけてタイピング練習をしようと思うかという問いには、図3に示すように2012年度は85%がとても思う・わりと思うと答えたのに対して、2013年度は72%であった。これらの結果から、タイピングに対して2013年度の学生は、やや意識が低いことがうかがえる。

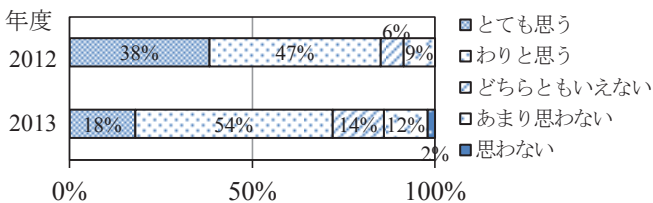


図3 タイピング意欲

### 3.3 学習量

各年度の前期の一人あたりの自習モードの学習量を比較すると、2012年度の48.4回に対し、2013年度は38.8回と学習量の低下が見られた。そのため、後期の授業内でクラスごとの習熟度分布グラフを見せるなど学生に刺激を与え、利用するよう呼びかけたところ、図4に示すように、後期の学習量は激増し、結果的には通年の平均利用回数が2012年度は106.1回に対して、2013年度は118.6回まで伸びた。

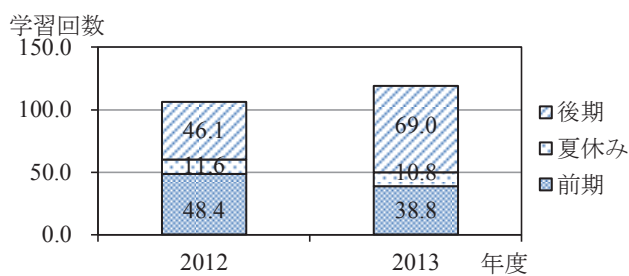


図4 平均学習量の比較

学生の自習モードの学習回数を図5に示す。2012年度では150回以上の学生は全体の22.5%、課題数(2012年度52回)をやや超える程度の学生は65%、ほとんど学習しない学生は12.5%であり、多くの学生は課せられた学習回数は達成した。2013年度では150回以上の学生は25.5%と3ポイント増えたが、課題数(2013年度61回)をやや超える程度の学生は51.1%、ほとんど利用しない学生は23.4%と10ポイント以上高い。このことから二極化の傾向が判明した。

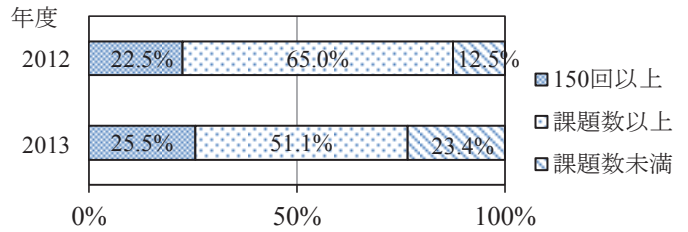


図5 学習回数の比較

### 3.4 習熟度変化

平均習熟度の変化と平均学習回数の比較を図6に示す。授業開始時の平均習熟度を比較すると2012年度は4.33、2013年度は3.85とやや2013年度のほうが下回っていたが、後期終了時には2012年度は7.68に対し、2013年度は7.92と2012年度を上回った。特に2013年度の後期は、平均学習量が増加したことにより平均習熟度が上昇している。

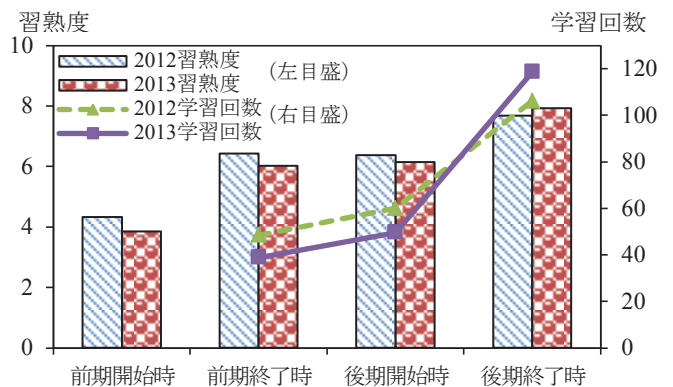


図6 習熟度と学習回数の比較

## 4. まとめと課題

2013年度の学生はタイピングに対する学習意欲がやや低く、前期は学習回数が少なかったものの、後期には学習回数も増え、2012年度を上回る学習回数、習熟度の伸びを得ることができ、多様な学生にもシステムは対応できた。後期終了時のアンケートから、システムは学生の文字入力の精度を上げるツールとして役に立ったと学生自身が分析している。2013年度は、情報系以外の学生の授業であり、平均学習量が減少することが想定され、開発当初の目的である、授業/授業外学習の効果的な連動が達成できるかどうか危惧されたが、学習履歴に基づいた指導により一定の成果が得られた。

今後は、学習意欲が低く、課題を達成しない学生に対しての指導方法を確立するとともに、在宅学習を自発的に行うような環境づくりが必要である。

### 参考文献

- (1) 箕浦恵美子, 武岡さおり, 廖宸一, 尾崎正弘: “学習意欲と習熟度の伸びの関係性-日本語入力練習システムを利用して-”, 教育システム情報学会第38回全国大会, F2-1 (2013)
- (2) 箕浦恵美子, 武岡さおり, 廖宸一, 尾崎正弘: “授業と在宅学習を連動させた日本語入力練習システムを用いた授業実践について”, 情報処理学会第74回全国大会, 1H-4 (2013)