

教養科目情報処理概論の近況報告

武蔵 泰雄[†]

[†]熊本大学総合情報基盤センター・ネットコミュニケーション研究部

概要: 平成 25 年度教養科目情報処理概論の近況報告を行う。例年通り、本年度も情報処理概論はオンラインで教材が提供された。また期末試験もオンラインで行われた。今回は次のアンケートにおける4つの項目(利用機器、利用媒体、良かった点、改善点)について調査した。その結果、ノートパソコンを利用した受講者が多かったこと、PDF 版解説書の利用が多かったこと、教材として確認テストが良かったこと、日経パソコン Edu、小レポートなどについては改善の要求があることが判明した。

1. はじめに

情報分野の基礎的な知識と技能習得を目標とした教養科目「情報処理概論」を学部 2 年生に開講している。この科目は学部 1 年生を対象とした科目「情報基礎」の後継科目に位置づけられる。情報処理概論は Moodle や WebCT などの LMS を使い、各回の学習はオンラインサイズを中心にされる。このため、受講者は教員が定めた期間内であれば、いつでもどこでも学習を行うことができる。この科目の近況について報告する。

2. 科目「情報処理概論」について

この科目は下記学部学科 2 年製の後学期に開講され、講義回数が 7 回の必修科目(法学部は選択科目)となっている。本年度の受講者は、870 名(前年度は 1111 名)であった。

- 法学部
- 教育学部
- 理学部
- 工学部社会環境システム
- 工学部建築
- 工学部マテリアル

3. 受講アンケートについて

今年度の回答件数は 785 件(回答率: 90%)であった。以下にいくつかの項目を取り上げ、報告する。

2012 年度から受講生に対して、学習に使用した機器についてアンケートを行った。その結果、多くの受講者は、ノートパソコン(77%)を利用して判った[1]。2013 年度では、ノートパソコンの利用率が 61%と昨年度に比べ減少している(図 1)。一方でスマートフォン(画面サイズ7インチ未満)の利用率が 20%であり、昨年度の 7%を大きく上回っている。すなわちスマートフォンの利用する受講者が増加していることが判る。どのように利用しているのかについての調査は、今後アンケートなどを通じて行う必要がある。

図 2 では、今後利用したい機器について示しているが、図 1 と比較してほとんど差が見られない。ところが、昨年度は、今後利用したい機器としてスマートフォンの利用を

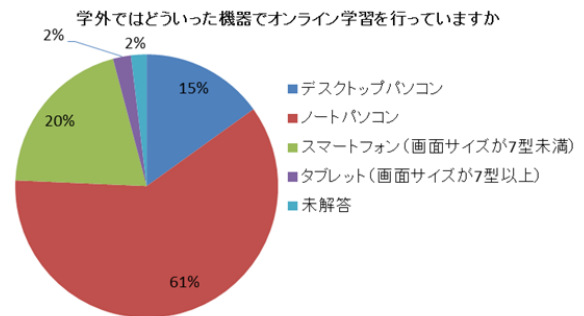


図 1. 学習で利用した機器

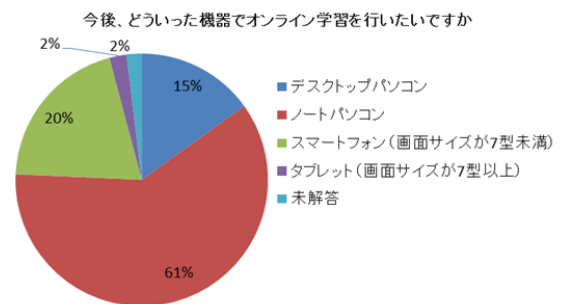


図 2. 今後利用したい機器

挙げた受講者が多かった。この事実は、2013 年度の受講者は、スマートフォンをどのように利用したのか興味を持たれる。

4. 利用媒体に関するアンケート

2011 年まで解説書として紙媒体(書籍)を指定していたが、2012 年に日経 BP 社の協力もあり、受講者が紙媒体と電子媒体(PDF)の両方で解説書を参照できる環境が整えられた。2012 年に解説書として、電子媒体(PDF)か紙媒体かについての、いわゆる利用形態を問うアンケートを項目を設置した。その結果、紙媒体を主とした受講者が 47%、PDF 主とした受講者が 37%で、数字の上で

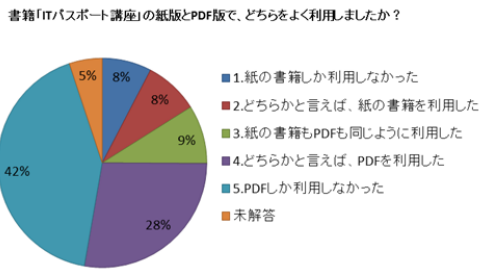


図 3. 紙媒体解説書と PDF 版解説書の利用比較

オンラインで書籍のPDFが読める場合に、紙の書籍は必要ですか？

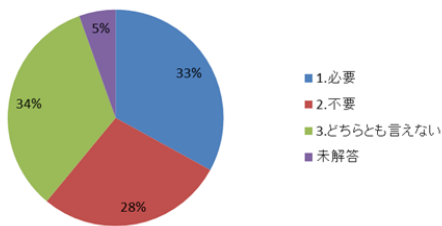


図 4. 紙媒体解説書と PDF 版解説書の利用比較

は紙媒体を利用したものが半数を越えていた[1]。一方、2013 年度では、紙媒体を主とした受講者が 16%であり、PDF を主とした受講者が 70%で、紙媒体を利用したものが過半数を割り込み、逆に電子媒体が約 7 割～8 割という結果になった。すなわち 2013 年度の結果は、昨年度の結果とは逆転した結果になっているため、電子媒体 (PDF) の利用普及が進んだ結果と考えられる。また、この結果はスマートフォンの利用の増加も原因の一つと考えられる。

図 4 に紙媒体の提供が必要かを受講者へ問う結果を示している。紙媒体が必要と答えた受講者は 33%で、紙媒体が不要と答えた受講者は 28%でほぼ同程度である。この結果は、昨年度と比較しても増減はわずかであるがほぼ同程度である[1]。この結果から、受講者が新しい学習環境に試行錯誤しながら適応しようとしているが、紙媒体中心から電子媒体中心の学習環境の変化へ適応するのが難しいということを受講者自身が感じたため、図 4 に示すような結果になったのではないかと考えられる。

5. 他のアンケート結果について

2012 年度より現在の学習教材構成がどれだけ受講者へ受け入れられているか、用いられているか確認するため、学習コースを構成する各項目をあげ、複数回答可能として、良かったと考える小目と改善して欲しい項目について受講者に回答してもらった(図 5, 6)。図 5 が示すように、学習者に最も良かった項目は「確認テスト」であり、次に日経パソコン Edu で、解説書、学習コンテンツ、小

良かった項目

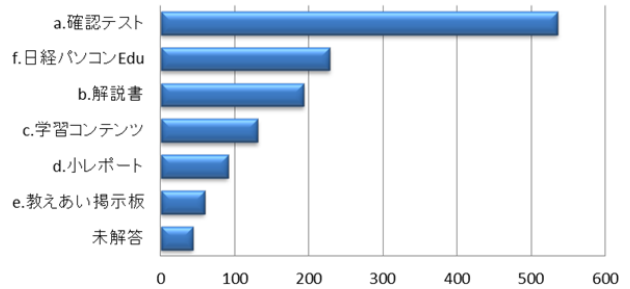


図 5. 良かった項目

改善して欲しい項目

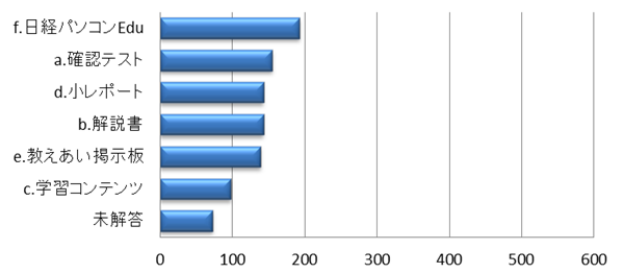


図 6. 改善して欲しい項目

表 1. Bi-gram 解析結果: 小レポートを改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
必要	性	12
意味	ない	10
学習	時間	6
いい	の	4
必要	ない	4
確認	テスト	4
にくい	レポート	3
レポート	意味	3
レポート	提出	3
方	いい	3

表 2. Bi-gram 解析結果: 教えあい掲示板を改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
こと	ない	4
機会	ない	4
ない	利用	3
ほしい	活用	3
やすい	ほしい	3
日経	パソコン	3
確認	テスト	3
ため	利用	2
づらい	利用	2
づらい	掲示板	2

レポート、教えあい掲示板と続く。図 6 に示す改善して欲しい項目として回答された数と比較すると、小レポート、教えあい掲示板について、良かった回答する受講者よりも改善して欲しいと回答する受講者が多い結果となった。

「小レポート」及び「教えあい掲示板について、受講者がどのように改善して欲しいかを確認するため、アンケート項目にある改善して欲しいとして選択理由を記述する自由記述結果を分析することにした。分析には形態素解析エンジンの MeCab(RMeCab)[2, 3]と統計計算環境 R[4]を用いて bi-gram 解析を行い、頻出する語句の共起頻度からそれぞれの問題点を考察する。「小レポート」を改善して欲しい理由について解析した結果を表 1 に示す。また、「教えあい掲示板」の改善して欲しい理由について解析した結果は表 2 で示す。

表 1 において、「意味:ない」の頻度が大きく、また「必要:性」や「必要:ない」などの関係性が目立つことから、小レポートの必要性について意味が見いだせない状況であると言える。小レポートの必要性についてガイダンスで説明するのみならず、コンテンツ内でも十分その意義を説明する必要があるのではないかと考えられる。

表 2 では、「機会:ない」、「ない:利用」、「づらい:利用」、「づらい:掲示板」などの言葉の関係性が見られる。これは、掲示板への投稿を躊躇する受講者が少なくないことを示すものと考えられる。掲示板の利用促進の課題は以前からあるが、利用しづらいという意見から、利用したいが LINE のみでしか、相談したことがない受講者が多くなって来ているのが原因と推察される。

表 3 に日経パソコン Edu の改善して欲しい理由について示した。表 3 では、「確認:テスト」、「値段:高い」、「紙:教科書」などの言葉の関連性が見られる。これらの関連性は、日経パソコンの Edu のコンテンツが IT パスポート試験を対象としていること、テキストへのアクセス権を購入して、ID を取得しないとコンテンツへアクセスできないことなどが影響していると考えられる。またテキスト代が学生にとっては大きな負担に感じている状況が示されている。

6. まとめ

2013 年度の情報処理概論のアンケート分析で新たに判明したのは以下の通りである。(1) オンライン学習に使用した機器ではノートパソコンの利用が 61%で最も多かったが、2013 年度は特にスマートフォンの利用が 20%になっておりスマートフォンやタブレット端末への学習環境の移行が起こっているようである。今後の傾向は続くものと考えられる。(2) 解説書は PDF 版を使った受講者が 70%であり、紙媒体を使った受講者が 16%となった。しかしながら紙媒体の要不要について分析したところ要と答えた受講者は 33%であり、不要と答えた受講者は 28%であった。(3) 受講者が改善して欲しい事項として、「日経パソコン Edu」、「小レポート」、「教えあい掲示板」が分析結果から得られた。

以上の結果から、オンライン学習機器がノートパソコンやスマートフォン・タブレット端末など、いわゆるモバイル端末へ移行しつつあることがわかってきた。それにつれ

表 3. Bi-gram 解析結果: 日経パソコン Edu を改善して欲しい理由

Ngram1	Ngram2	Freq
確認	テスト	12
日経	パソコン	7
紙	教科書	7
パソコン	Edu	5
値段	高い	5
紙	媒体	5
の	面倒	3
ログイン	の	3
必要	ない	3
情報	基礎	3

て電子版の解説書(テキスト)の利用が急激に増加している。しかしながら、紙媒体の要不要が半々であるところから、受講者は学習環境の変遷に適応しようとして試行錯誤していると推察される。

参考文献

- [1] 久保田真一郎: 科目「情報処理概論」の近況報告, 熊本大学総合情報基盤センター2012 年度広報 (2013)
- [2] MeCab-0.996:
<http://mecab.googlecode.com/svn/trunk/mecab/doc/index.html>
- [3] RMeCab_0.9997:
<https://sites.google.com/site/rmecab/>
- [4] R version 3.1.1:
<http://www.r-project.org/>