

大学の初年次必修情報科目における ICT 活用力の育成

本田 直也
Naoya HONDA
大手前大学
Otemae University
honda@otemae.ac.jp

近藤 伸彦
Nobuhiko KONDO
大手前大学
Otemae University
nkondo7@otemae.ac.jp

吉川 聡
Satoshi YOSHIKAWA
株式会社ワークアカデミー
WorkAcademy Co.,Ltd.
yoshikawa@noa-prolab.co.jp

あらまし 大学初年次必修教育において情報活用力の修得は重要な必須要素の一つとなっている。近年では若年層の情報機器への慣れや高校までの情報科目の影響もあり、操作スキルの修得は当然のものとなってきている。社会の変化に伴い、課題発見と問題解決のための実践的な ICT 活用力の修得が必要となりつつある。それらを効果的に学習できる教材開発を行い、全クラス共通カリキュラムを作成し複数教員で担当する。授業展開時には LMS や e-learning 補助教材などのシステムを利用すると共に、TA などの人的補助も加えて効果的な学習を目指す。学期末には共通試験を実施することでその教育効果を測定する。

キーワード 情報教育, 授業設計, 教材開発, 産学連携, 授業実践

1. はじめに

若年層の情報機器への慣れと高等学校までの情報科目の影響により、近年の大学入学者の ICT 基礎力は以前に比べて向上しつつある[1]。彼らの変化と、社会の変化により、大学の情報教育において実践的な ICT 活用力の育成に力を注ぐことが重要となりつつある[2]。

大手前大学では複数の科目が初年次必修科目として設定され、いずれの科目もコーディネーターを中心として統一教材、統一カリキュラム、統一試験を用いて大規模複数同時展開を行っている[3]。必修科目「情報活用」は春・秋学期それぞれ2単位の年間30回の演習科目として展開している。

情報活用分野における課題解決力、実践対応力を測定するテストとして Rasti[4]を採択した。Rasti を軸とする教材一式を株式会社ワークアカデミーと共同開発し、本学の統一カリキュラムの中に組み込み、共同研究、共同運営を行った[5]。

本学では1年次春学期はパソコン基本操作の習得に専念し、1年次秋学期に本稿で述べる ICT 活用力育成のカリキュラムを展開している。情報活用力試験 Rasti の結果やアンケート結果を用いて教育効果や評価を述べる。

2. 全学統一カリキュラム

本学の初年次教育では「情報活用」「英語表現」「日本語表現」「フレッシュマンセミナー」の4科目が必修

科目として設定され、学生は科目全体を通じて必須のアカデミックスキルを習得し、自己管理能力を身につける。

必修4科目は火曜日を除く平日1,2限に実施している。統一カリキュラムを実施するために、科目コーディネーターを定め、統一の教材・試験・カリキュラムのもとで必須と定めた具体的かつ明確なアカデミックスキルを全学生に修得させる。

必修4科目担当教員は毎朝授業開始25分前には共同研究室に集まり15分間のモーニングFDを実施し、その日の授業内容の確認と共有を行う。授業終了後は再び全担当教員が共同研究室に集まり30分間のランチFDを実施し、授業の報告、問題点の共有、教育方法研究、教材研究などを行う。この運営体制を表1に示す。

表1 必修科目運営体制

	月	火	水	木	金
8:45~9:00	モー		ニン	グ	FD
9:10~10:40	1限		1限	1限	1限
10:50~12:20	2限		2限	2限	2限
12:30~13:00	ラ		ン	チ	FD
13:10~					

「情報活用」は1クラス最大50名とし、24クラス同時展開している。各曜日とも3名の教員で3教室同時開講し、さらに1,2限リピート開講することで毎日6クラス開講、週に24クラス開講となる。

「情報活用」の秋学期15回において、以下の項目を学習テーマとして扱っている。情報活用力試験 Rasti に合致した切り口でもあり、本学が採択しているテキスト

「情報活用力」に沿った学習テーマである。

- 情報検索・情報運用
- 数値分析・数値データ・数値表現
- データベース
- ファイル・データ管理
- インターネットコミュニケーション
- 文書表現・ビジュアル表現
- プレゼンテーション
- 情報活用力試験 Rasti



図 2 テキスト「情報活用力」

3. 教材・コンテンツ

情報活用力を養うために情報活用力試験 Rasti を軸とした各種教材一式を開発し、統一カリキュラム内で用いている。

3.1. 情報活用力診断テスト Rasti

Rasti は大阪商工会議所と NPO 法人 ICT 利活用力推進機構によって主催されている Web ベーステストである。情報活用力を 1000 点満点で評価し、図 1 の診断シートにて獲得点数や分野ごとの得意不得意が示される。



図 1 Rasti 診断シート

Rasti は特定のソフトや特定分野に限ったスキルや知識を問うものではなく、業務や課題の特性に合わせた適切な情報活用力を的確に診断するテストである。

一般的な PC 教室を試験会場として設定できる点が特徴的であり、学内期末試験としての実施も容易である。

3.2. テキスト「情報活用力」

2 章で述べた学習テーマから構成されるテキスト「情報活用力」(図 2)は Rasti に準拠した教材として開発された。

操作の繰り返しや記憶に偏ること無く、実践形式の演習問題を多く含むテキストとして制作された。問題を解く過程で、情報収集、分析、整理・蓄積、解決策を表現するなどの適切に情報運用するためのプロセスを養う。例題・課題は全部で 129 問含んでおり、授業内・授業外学習を十分満たすことができるテキストである。

3.3. 専用 LMS 「NEST」

学習活動、授業進行を支援するためのツールとして「情報活用力」テキストに完全に連動した LMS「NEST」(図 3)を利用している。主な機能は以下の通りである。



図 3 専用 LMS 「NEST」

- 確認テスト : テキスト各章の理解度小テスト
- 教材データ : テキスト内で使用する教材ファイルの配布
- 課題提出 : 学生からの課題提出機能 (添付ファイル)
- 掲示板 : コミュニケーション、ディスカッションツール
- メッセージ : 各学生への個別指導、個別連絡

3.4. e ラーニング補助教材

図 4 で示されるように情報活用力は論理力、数理力、ICT 基礎知識の 3 つのコアスキルを基として成り立つも

のである。これらのコアスキルは各学生のそれまでの学習スタイルや学習量の違いにより、習熟度に大きなばらつきがある。コアスキルをさらに底上げする目的と、習熟度のばらつきを緩和する目的において、eラーニング教材を用いることが効果的であると判断し、補助教材として採択した。



図 4 情報活用力と3つのコアスキル

一般的な eラーニング教材と同じく、Web 上で読み物と練習問題で学習を進めていき、各セクション末にはチェックテストを行い、習得状況を確認する。

4. 授業運営

科目コーディネーターが 2 章で述べた全学統一カリキュラムを設定し、科目教員チームを組織化し、複数クラス同時展開を行っている。コーディネーターは図 5 の活動を促進する役割を担う。

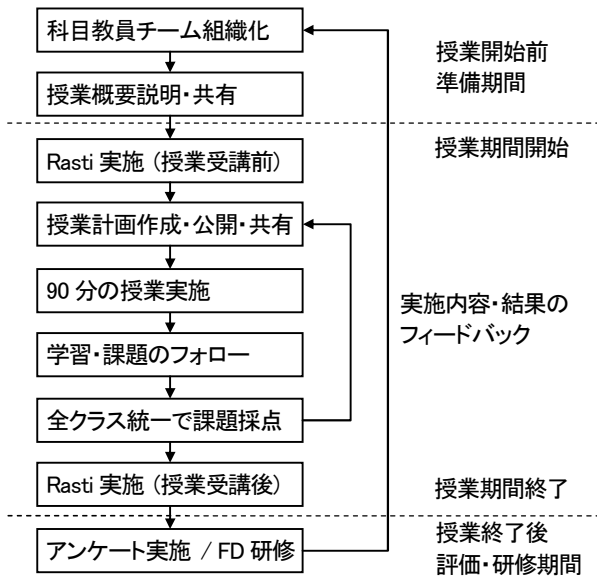


図 5 授業運営サイクル

授業受講前と受講後学期末の試験として Rasti を実施

する。受講前に実施することで学生自身に学習全体を把握させる狙いがある。2 回受験することで成長を測ることができ、学生本人にとっては自信につながる。教員にとっては教育目標と効果測定の指標となる。

学習のフォロー体制として、自習室を毎日午後に関き、科目専門のチューターを配置している。学生は気軽に訪れ、授業内の内容、課題の内容に関して気軽に質問できる体制を整えている。

課題の採点に関しては、全クラス統一で一斉に採点を行っている。クラス間の比較やフォローアップ対象の学生の割り出しなどを集約し、集中して行っている。

5. 結果

本学情報必修科目「情報活用」の教育成果、結果を示す。1 つは 2 回受験した Rasti の結果比較を示す。もう 1 つは統一カリキュラムや統一教材、教員支援体制に関して、授業実施担当教員にアンケートを採り、その結果を示す。

5.1. Rasti 実施結果

2007 年度および 2008 年度の「情報活用」受講前と受講後に実施した Rasti の結果を用いて述べる。学年平均点の比較と伸びを表 2 に示す。

表 2 Rasti 平均点の伸び

	受講前	受講後	伸び
2007 年度	398.9 点	458.1 点	59.2 点
2008 年度	416.2 点	486.5 点	70.2 点

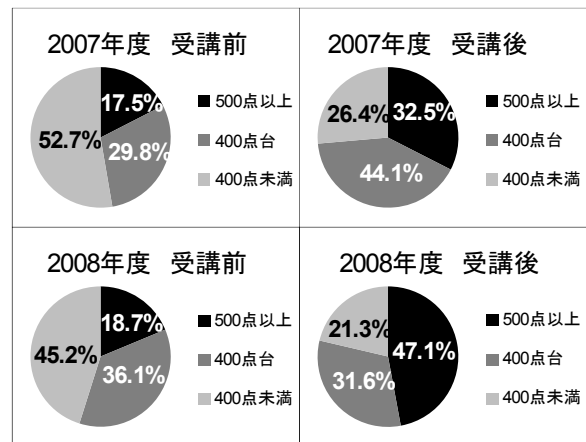


図 6 2007/2008 年度 Rasti 得点分布の変化

2007年度および2008年度の「情報活用」受講前と受講後の Rasti 得点分布の比較を図 6 に示す。

2007年度、2008年度ともに平均点が上昇し、500点以上獲得する学生層が大きく増えていることから、いずれの年度においても十分な教育効果が確認できた。

5.2. 教員へのアンケート

授業改善、FDのために学生に対して授業アンケートを行うことは珍しくなく、本学においても以前から継続して行っている。本取組ではコーディネーターを中心とした統一カリキュラムと統一教材を用いた授業運営を行っているため、それらを実施担当の全教員から評価してもらうために教員へのアンケートを実施した。

統一カリキュラムによる授業運営体制、テキストについて、Rasti については 5 段階の選択式評価にて得られた結果を図 7 に示す。

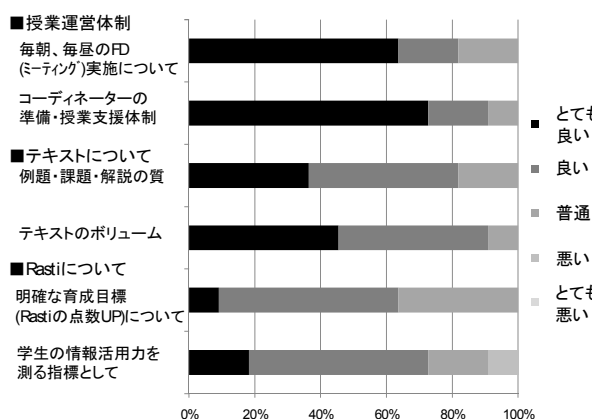


図 7 教員へのアンケート結果

いずれの結果を見ても悪い評価はほとんど無く、中立かそれ以上の回答が得られたことは、本取組が実施担当教員から十分支持されているということが伺える。

専用 LMS 「NEST」、e ラーニング補助教材については自由記述形式の設問による回答を以下にまとめた。

専用 LMS 「NEST」に対するコメント

- 教科書との連動が使いやすく大変有益
- 必要最低限の機能が十分に盛り込まれている
- オフラインでも使用できるようにしてほしい
- 学内 LMS と自動連携してほしい
- コンテンツの矛盾や不具合の改善が必要
- 小テストの即時集計、採点は良い刺激になる
- データエクスポート機能などが欲しい
- 学生並べ替え機能など細かな機能改善が欲しい

e ラーニング補助教材に対するコメント

- コンテンツの一部は内容が古く、改善が必要
- 何度も挑戦する形式で十分な学習時間がある
- 学習へのモチベーションアップの仕掛けが必要
- 誤答した問題への解説誘導が不十分
- やる気の高い学生には効果がある
- e ラーニングに対する学習支援体制が必要
- チェックテストをさらに増やして欲しい

教材の狙い通りの役割を果たし肯定的な好評価なコメントもあれば、教材の弱みに対する指摘や改善の要求、要望などのコメントも多く得られた。これらのコメントは教育現場からの切実な要望であり、今後教材の改良を図る上で大変役に立つものである。

6. まとめ

本稿では大学の初年次必修科目である「情報活用」を運営するための、統一カリキュラム、統一教材について述べ、試験結果とアンケート結果から本取組の成果をまとめた。

教材開発やシステム提供において、株式会社ワークアカデミーと共同研究を行い、教材やシステムのさらなる改良に努めている。

同様の取り組みを今後も継続実施し、年度間比較を常に行うつもりである。教材やシステムの改善、統一カリキュラムの改良やコーディネーターのリーダーシップ能力の向上、FD を通しての全担当教員の能力向上を確実にを行い、大学の教育力向上に努めたい。

参考文献

- [1] 立田ルミ: “入学時の一般情報能力の年次比較”, 2008 PC Conference 講演論文集, pp.198-201 (2008)
- [2] 本田 直也, 細井 成: “共通情報教育での情報活用力試験の導入と教育効果の測定”, 教育システム情報学会 第 33 回全国大会講演論文集, pp.252-253 (2008)
- [3] 浦畑 育生ほか: “学士課程教育の改革へのアプローチをどのように進めるか -リベラルアーツ教育への転換と試行 (第一報)-”, 大学教育学会誌, 第 31 巻, 第 1 号, pp.22-28 (2009)
- [4] 情報活用力診断テスト Rasti, <http://rasti.jp/>
- [5] 本田 直也, 吉川 聡: “情報活用力テスト Rasti を軸とした教育教材開発と全学統一授業の実施”, 2008 PC Conference 講演論文集, pp.238-241 (2008)