

金沢大学における情報教育の変遷と e ラーニング教材作成の簡便化 Evolution of information education and simplification of creation of e-learning materials at Kanazawa University

森祥寛^{*1}, 佐藤正英^{*1}

MORI Yoshihiro^{*1}, SATO Masahide^{*1}

^{*1}金沢大学総合メディア基盤センター

^{*1} Informational Media Center, Kanazawa University

Email: mori4416@staff.kanazawa-u.ac.jp

あらまし：金沢大学では、ノートパソコンを新入学時に準備させるようになって 12 年が経過した。その間、ノートパソコンをキャンパス内で安全安心に使用させるためのセキュリティ教育や情報倫理教育を行ってきた。その教育内容の変遷と e ラーニング教材作成の簡便化について発表する。

キーワード：e ラーニング授業利用、情報倫理、情報モラル

1. はじめに

金沢大学では、人文社会・理工・医薬保健系を問わず「高度情報化社会に対応できる情報処理の基礎能力・総合力を持った人材育成」を謳った取組の一環として、2006 年度から新入学生全員に入学時にノートパソコンの準備をさせ始めてから 10 年以上が経過した。その間、学内での情報活用環境の整備（大学キャンパス内の無線 LAN 整備(1)、大教室への情報コンセントの設置、ポータルサイトの導入と生涯 ID の配布等(2)(3)）を進めてきた。さらに、学生がノートパソコンやキャンパス内 ICT 環境を、より積極的に活用可能とするために、全大学 1 年生を対象とした必修授業「情報処理基礎」を開講した。この授業は、ICT に関する基礎的な内容を、実習を主として学ばせ、金沢大学学生として最低限の ICT 活用能力を身につけさせることを目的としている。この授業を開講して今年度で 12 年目となり、その間、金沢大学における最初の情報教育として、その内容や課題、教授方法が変化してきている。本発表では、それらについてとりまとめ、紹介していく。

2. 「情報処理基礎」の授業の変遷

2.1 授業の枠組みの変遷

情報処理基礎の授業は、その学習内容の枠組みとして、①金沢大学学生として学生生活を送るために必要なパソコン操作等の学習、②図書館の使い方と文献検索等の学習、③学類毎に必要とされるパソコン操作等に関するリテラシー学習の 3 つに分かれている。それぞれ、①を本講著者が所属する総合メディア基盤センター教員が担当し、②を金沢大学図書館職員が担当し、③を各学類教員が担当している。

この枠組みに関して、授業が開始されて 12 年間で、2 回、大きな変更があった。1 回目が 2008 年度から開始された学域学類制である。ここでは、これまでの学部学科から学域学類に変わること、専門課程等の教育課程の枠組みが大きく組替えられた。しかし教養科目の 1 つで、入学直後全学共通で行われる科目である情報処理基礎においては、時間割等が変更された程度で、授業内容そのものに大きな変化はなかった。アンケート調査結果のデータが 2008 年を境に使いにくくなったくらいである。2 回目が

2016 年度から開始されたクォーター制である。金沢大学のクォーター制は、セメスター制のもと 2 単位 15 回+1 回で行われていた授業を、1 単位 8 回としたもので、授業自体は週に 1 回ずつ行われている。これによって情報処理基礎の授業は全 8 回に変更され、前述の①が 4 回から 3 回に、②が 2 回から 1 回に（学類によっては、元より 1 回のところもあった）、③が 9 回から 4 回にそれぞれ変更された。

2.2 授業内容の変遷

ここからは、情報処理基礎において、金沢大学学類 1 年生（新入学生）全体への情報教育の変遷という観点から、総合メディア基盤センター教員が担当している前述①に焦点を当てて行く。

①では、「(A)金沢大学全学共通で行われる金沢大学特有のネットワークとサービスの利用方法の学習」と「(B)普遍的な情報倫理とネットワークセキュリティに関する学習」という 2 つの内容を持つ。前者(A)については、大学内のネットワーク関連設備やサービスの更新にあわせて内容が更新される。特に金沢大学入学直後から必要となる金沢大学キャンパス内での無線 LAN を使用するための設定方法、金沢大学のポータルサイト「アカンサスポータル」へのアクセスから使用方法、学生に対して与えられるメールアドレスとメールサービスの使用方法の 3 つの内容については実習と合わせた学習内容を構築しており、その詳細はその時々更新状況や整備状況に応じて更新が行われている。また、ここでの学習内容と学生の学修状況は、ネットワーク設計やサービス構築にフィードバックされ、一般的な技術的進歩と合わせて、学生にとって容易に扱うことのできる操作方法や設定方法が構築されている。これは、①の担当教員が金沢大学内のネットワーク構築や管理運用を担当する総合メディア基盤センターの教員が行っている利点であるといえる。後者(B)については、情報モラルやマナーについての情報倫理教育とネットワークセキュリティについて、現代社会で広く一般的に普及している内容を解説している。これは ICT に係る社会的情勢や技術的進歩に合わせて内容の追加修正が必要な以外、大筋での変更はない。

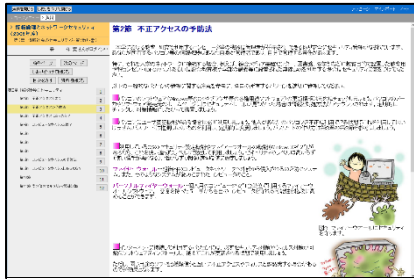


図1 2008年度教科書

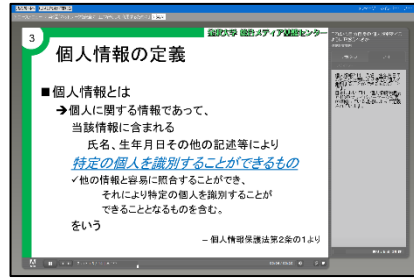


図2 2011年度eラーニング教材

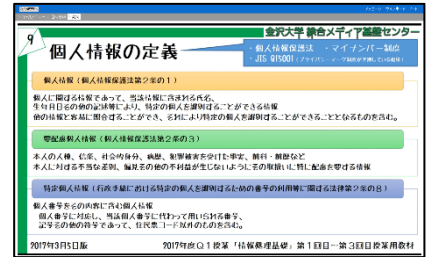


図3 2017年度eラーニング教材

2.3 学習方法の変遷

①の授業内容は、所属する学域学類に関わりなく、学生として等しく学ぶべき内容であり、金沢大学の新1年生約1,800名に対して同等内容の授業を行う必要がある。従って、8名の教員が分担して23の該当授業を担当するにあたって、担当教員は、その授業内容と学習方法（対面形式による講義と実習）を事前に確認しなくてはならない（現在では、既に10年以上実施していることもあり、その内容は全教員が把握しているため、昨年から修正された内容のみを申し送るだけで済んでいる）。しかし、対面形式の講義で、全教員が“全く”同じ内容で授業を行うのは不可能であるため（さらに言うなら面白味にも欠けるため）、授業開講当初から、教材の統一と合わせて、実習を伴わない解説部分（前副節の後者部分）をビデオ教材（音声とスライドを同期させたもの）化して授業時間中に視聴させた。この結果、知識面では統一化された学習が可能となったが、ビデオ教材の内容更新に伴い、視聴時間が増え、実習時間が圧迫されてしまった。そこで2011年度からは、ビデオ教材をeラーニングで授業時間外に学習することとし、授業時間中は、実習を伴う前副節の前者部分のみを行うこととした。なお、授業時間中の実習では、教員の他、約3名のTA（ティーチングアシスタント）をサポート要員としてつけている。

2.4 学習用教材の変遷

学習方法の変遷に伴い、学習用教材も変わっていった。実習部分については、TAのサポートの元で、授業時間中に教員が行うため、教材は授業中にプロジェクターで投影をおこなうスライド資料と紙による配付資料で大きな変化はない。解説部分については、開講当初は独自作成の教科書をLMSで読んで学習できるようにしたもの（図1）と、それをオーサリングソフト（CyberLink社StreamAuthor）を用いてビデオ教材とし、教室での視聴及び自宅での学習を可能にした。これは2011年度にはeラーニング用教材として図2のような形（Adobe社Presenterを使用）となり、教科書とも統合された。図2の教材では、途中で0.2秒間キーワードが表示されそれを集めると学習修了を確認するためのテストを受検できる等の工夫がされ、eラーニングであっても学習したことを証明するデータを得られるようにしていった。2016年度にはSCORM教材化まで行ったが、オーサリングソフトで作成したSCORM教材が金沢大学で運用しているLMS上では期待した動作を得ることができず（オーサリングソフト、LMSともに正しく

利用できているが、データ連携等で著者が望んだ動作までできなかったということで、それぞれのソフト/システムを貶めるものではない）、学生の学習活動やデータ処理にさまざまな影響を及ぼした。これを受けて2017年度はeラーニング教材をOfficeMIXで作成することで、動画ファイルとして出力し、Youtubeに掲載する等して、教材としての機能面で大幅に簡略化した（図3）。

2.5 学生の変遷

ICT活用という観点から学生の変化は、情報処理基礎の授業で実施してきたアンケート調査でできるかぎり詳細に分析してきた。紙面の都合上、詳細は省略するが、ここ10年間で高等学校における教科「情報」の授業が定着していったことを背景としてみても、ICT活用能力、パソコンやスマートフォンといった機器への好悪等について大きな変化は見られない。しかし、一般的なICT関連技術等について項目を挙げて大学で学びたいかどうかを聞いて見ると、全体として学びたいという意見の減少傾向が見られた。これが、ICT関連技術が大学で学ぶまでもないものとして社会に浸透したことによる結果なのかは、より詳細な調査が求められる。

3. まとめ

12年間にわたる取組についてその変遷の概要から、ここまでの情報教育はパソコン操作とインターネットの取扱いにおける注意点が中心であったようだ。一方で近年のスマートフォンの浸透や、小型で安価なIoT機器等の登場、AIやビックデータへのアプローチ等を考えると、学生には、新しい情報への学びが要求されてくると考える。これまでの10年を踏まえて、これからの10年の情報教育を如何に設計し実施していくかが重要となってくるだろう。

参考文献

- (1) 井町智彦, 松本豊司, 車古正樹 他: “金沢大学認証無線ネットワークシステムの構築と評価”, 学術情報処理研究 (9), 5-13, 2005, 学術情報処理研究編集委員会
- (2) 二木恵, 東昭孝, 笠原禎也, 高田良宏, 松平拓也: “全学ポータルを用いた学生・教職員間多機能連絡システムの開発”, 学術情報処理研究 (16), 15-24, 2012
- (3) 東昭孝, 笠原禎也, 高田良宏, 二木恵, 松平拓也, 森祥寛: “金沢大学全ポータルシステム(アカンサスポータル)の開発思想と運用状況”, 大学情報システム環境研究 16, 23-34, 2013-07