

## モバイル機器を活用した授業の双方向化

総合情報処理センター 佐藤 友暁

tsato@hirosaki-u.ac.jp

### 1. はじめに

今日の情報通信技術 (ICT)は国内外の多様な場所で莫大な情報資源にアクセスすることや必要な情報を検索することを可能にしている。これは知識量が従来ほど重要な意味を有しないと考えることができる。これに代わって、コンピュータ上の処理が不可能または不向きであることが重要になる。すなわち、知識を与える従来の講義方式の授業から、学生が思考力や創造力等を養うための授業へと転換する必要がある。従って、このような授業を実施するためには学生自身が授業中に情報を発信する必要がある。

一方、ICTの進化は企業や組織の生産性の向上や多様なコミュニケーションを可能にしてきた。大学の授業において情報通信技術を活用することは、学生の学修効果を高めることを可能にする。本稿では、著者が弘前大学の教養教育科目である「情報処理入門B」で実施している授業の双方向化を紹介する。加えて、この方法をパソコンが設置されていない通常の講義室で実施するために、スマートフォン等のモバイル機器を活用した授業の双方向化を提案する。

### 2. 授業の双方向化

Moodle等のLearning Management System (LMS)は、授業で使用する資料の配布やレポートの受付といった活用だけでなく、ラーニングポートフォリオ[1]を記録することができる。また、学生が文字を入力した結果はリアルタイムで授業担当教員が知ることができる。すなわち、この仕組みは授業の双方向化を可能にする。

図1に著者が本年度授業を実施している「情報処理入門B」のコース画面を示す。このコースの第6回目の授業において、「今後のインターネットやIoTの進展でどのように私たちの生活を変えることができるかについて考える」が授業の双方向化のためのコンテンツである。また、授業の終了時に「ポートフォリオ」の提出を求めている。この結果、著者は授業時間終了後の早い時間に学生の学修状況の把握が可能になり、この結果を次週の授業に生かすことができる。

「今後のインターネットやIoTの進展でどのように私たちの生活を変えることができるかについて考える」及び「ポートフォリオ」は図2に示されるページを使用し、授業を受けている学生は総合情報処理センターの実習室のパソコンを使用して必要な内容を入力する。その結果、著者が開設した授業ページにおいて、図3に示されるページが得られる。このように入力された内容と氏名、メールアドレス、入力時間が一覧として表示される。すなわち、この教員向けのページはプロジェクトを介して表示することが可能である。この仕組みを活用することで授業の双方向化が実現する。実際の授業においては、指名及びメールアドレスは表示されないように隠した上で表示を行う。



図1 「情報処理入門 B」のコース画面



図2 入力画面



図3 一覧表示

### 3. モバイル機器の活用

2章で説明した授業の双方向化は、学生がパソコン等の情報機器を使用することが不可欠である。したがって、総合情報処理センターの実習室のようにパソコンを使用する授業であることが必須である。一方、弘前大学総合情報処理センターでは弘前大学情報基盤システムの一部として、全講義室に無線LANアクセスポイントを設置している。そこで、本章では、スマートフォン等のモバイル機器を使用した授業の双方向化を提案する。スマートフォンで表示される入力画面は図4に示され、この入力結果が図3である。このことから明らかなように、スマートフォンからも文字の容易な入力が可能である。

[2]の調査結果によると、2017年に卒業予定の大学生のスマートフォンの所有率は94.9%である。すなわち5%程度のスマートフォンを所有しない学生へ対応を行うことがある。しかし、今日のタブレットの価格は、1万円以下の機器も存在する。したがって、学生が費用的に過大な負担をかけずに機器を購入することが可能である。

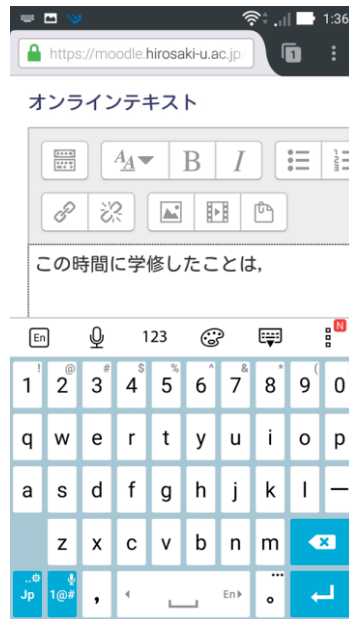


図4 スマートフォンを使用したラーニングポートフォリオの入力

#### 4. まとめ

ICTの進化は教育方法の転換を要求される一方、教育方法の改善を可能にする。本稿では、著者が教養教育科目を総合情報処理センターの実習室で実施している授業の双方向化について報告を行った。このような授業の双方向化はパソコンを使用する授業だけでなく、通常の講義形式の授業でも実施を行う必要がある。このために、スマートフォン等のモバイル機器を使用した授業の双方向化についての提案を行った。

弘前大学の全ての講義室において、無線LANが使用可能であり、大学生のスマートフォンの所有率は9割を超える現状がある。加えて、無線LANを使用可能なタブレット等のモバイル機器は1万円以下で購入可能である。すなわちモバイル機器の必携化の体制を確立させることで、全授業での授業の双方向化が可能であると考えられる。

#### 参考文献

- [1] 西村 君平, “全学情報基盤システム構築を志向したeポートフォリオ評価方法論の開発,” 弘前大学総合情報処理センター 平成28年度研究開発成果発表会資料, 2016.
- [2] マイナビ, “ニュースリリース・「2017年卒マイナビ大学生のライフスタイル調査」を発表,” [http://www.mynavi.jp/news/2016/02/post\\_10835.html](http://www.mynavi.jp/news/2016/02/post_10835.html), 2016.