

スマートデバイスを用いた出席管理システムの 利用に対する学生の意識調査

飯 尾 淳

目 次

1. はじめに
2. プロトタイプシステム
3. 質問紙を用いたシステム評価および意識調査
4. 回答の集計結果と分析
5. 関連研究
6. おわりに

1. はじめに

大学の講義や演習において、学生の出欠席をいかに効率的に管理するかは古くからの課題である。現在でも、講義や演習に毎回出席することは成績評価に対する前提条件となっているだけでなく、今後、アクティブ・ラーニングのように学生が主体的かつ積極的に参加する形式の教育が盛んになるにつれ、出席状況をきちんと把握し、授業の運営に反映させることがますます重要となってくるだろう。

出欠管理は、名簿に記載された学生の氏名を順番に読み上げ返事を確認する方法（氏名読み上げ方式）、出席表を回覧し学籍番号や氏名を記入させる方法（出席リスト方式）、出席票を配布し学籍番号と氏名を記入させたものを最後に回収する方法（出席票方式）などの方式で行われてきた。しかし、氏名読み上げ方式では全て確認するまで長い時間がかかる欠点がある。また、いずれの方式にも、他人が欠席者になりすまして出席のふりをする、いわゆる「代返」のチート行為を防ぎに

くいといった課題がある。さらに、出席票方式では、受講者が多くなればなるほど、毎回の出席状況を整理するための教員側負担が大きいという問題も存在する。

そこで、ICTを活用し、学生の出欠状況把握を自動化する試みが、これまでいくつも提案され、実用化されてきた。

現在、多くの大学で実用化されている方法として、学生証をICカード化し、教室の入口に読み取り装置を設置する方法（ICカード方式）がある。この方式では、講義を受講する学生は、講義が行われる都度、自分の学生証を読み取り装置にかざすことで講義へ出席したことを記録する。ICカード方式は、出席の記録が自動でデータベースに登録されるため出席管理が容易であり、また、学生が自主的に記録するため教員側の手間がほとんどかからないとの利点がある。一方、学生証の貸し借りによる代返は防止できず、さらに、受講生の人数が多い場合には読み取り装置に長蛇の列ができてしまうという問題も指摘されている。学生証がICカード化されていない場合にはこの方法を適用することはできず、学生数の多い大学では、全学生の学生証をICカードに切り替えるためにかなりのコストがかかる点も無視できない。

学生証のICカード化によらない方法として、学習支援システム（Learning Management System, LMS）が提供する出席管理機能がある。これは、提示した番号を出席者がLMSに入力する方法（番号提示方式）である。番号提示方式は、LMSが

生成する毎回異なる3～4桁の数字からなる番号を教員がその都度提示し、出席した学生がその番号をLMSに入力することによって、出席を確認する方法である。しかし、この方法も提示された番号を欠席者に通知する方法を用いれば代返も不可能ではなく¹⁾、出席管理方式として完全な解には至っていない。

そこで、今回、スマートデバイス(iPod touch)とWebシステムを用いて、教員の手間を軽減し、受講生側にもできるだけ負担をかけず、各学生を認証することにより代返を防ぎ出欠を確実に管理することを目的とした出席管理システムのプロトタイプを作成した(Iio 2016)。

本論文は、同プロトタイプを実際に利用した学生を対象として実施した意識調査について報告するものである。なお、単なるシステムの利用者評価ではなく、本システムの前提となる認証方式についての意識などについても踏み込んで調査している点に留意されたい。本論文では、まず、第2章でシステムの概要と運用状況を簡単に紹介する。続く第3章でシステムを利用した学生による意識調査の実施について触れ、第4章で集計結果と分析について報告する。第5章で関連研究を紹介し、最後にまとめと今後の課題について述べる。

2. プロトタイプシステム

本章では、システムの概要と、実際に運用した状況について説明する。

2.1 システムの概要

今回作成したプロトタイプシステムは、出席状況を登録するアプリを内蔵したスマートデバイスと、スマートデバイスから出席状況を一括して送信しデータベースに記録するWebアプリケーションから構成されている。

スマートデバイスのアプリには、あらかじめ受講生名簿が登録されている(図1-(0))。そのデバイスを、講義実施中に回覧、学生は各自で自分

の出席状況を登録する(図1-(1))。なお、回覧中は、各学生の出席状況データがスマートデバイス内部の記憶装置に格納されるため、デバイスがネットに接続されている必要はない。

講義終了後に、デバイスを回収した教員は、登録データをWebアプリのデータベースに送信する(図1-(2))。登録されたデータはWebアプリ「RollSheet」でいつでも確認することができる(図1-(3))。

学生の出席状況登録は、次の手順で実施する。

まず、デバイスを受け取った学生は、表示されている受講生リストのなかから自分の名前を探してタップする(図2-(1))。すると登録方法選択画面に遷移するので、まず、正しく自分の名前が選択されていることを確認(図2-(2))したのちに、「自撮りで登録」か「サインで登録」を選択する(図2-(3))。「自撮りで登録」を選択した場合(図2-(3a))は、自撮り、すなわち、デバイスの画面と同じ方向に向けられたカメラを用いて自らの顔画像を撮影することで出席を登録する。「サインで登録」を選択した場合(図2-(3b))は、自らのサインを画面上で手描きし、最後に登録ボタンをタップすることで出席を登録する。いずれも、登録ボタンをタップしたあと数秒で受講生リスト画面に戻るが、登録済みの学生はリストから消える。

登録済み学生はリストから削除されるため、出席しているすべての学生によって出席状況登録が終了した時点で、リストに残された名前は欠席した学生ということになる。なお、教員が操作するための管理画面に移れば、登録データの削除とデータベースへの送信が可能になるが、この画面への遷移はパスワードで保護されており学生が操作することはできないようになっている。

図1 出席状況の登録と管理

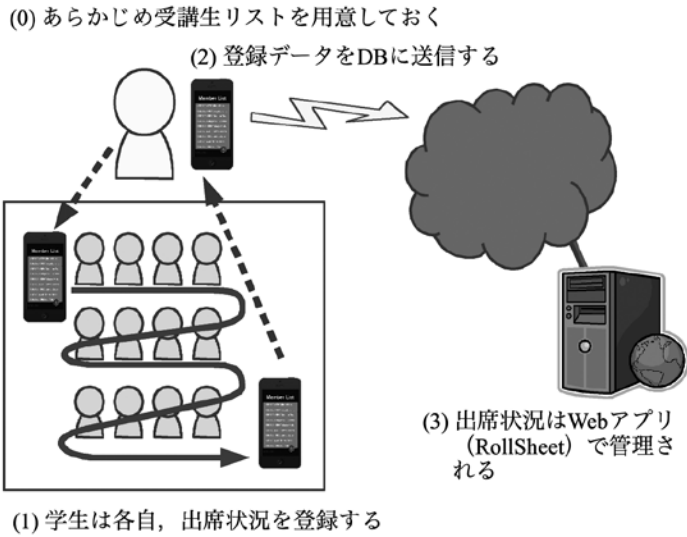


図2 出席状況の登録方法

