

学生証を利用した出欠席確認システムの導入

小池大介*¹ 谷川智宏*¹ 河本晃宏*²

はじめに

出欠席を、いかに時間をかけず効率よく確認し、また後に整理して利用するかは、日々繰り返される業務の一つであり、非常に重要であると考えられる。講義等で出欠席の確認をする方法としては、出席カードを配付し回収する、名簿を回覧し署名してもらう、呼名する等の方法が考えられる。どの方法にも一長一短があり、一概にどの方法が良いという判断は難しい。例えば、出席カードを配付し回収する方法では、受講者が多ければ多いほど出席カードの配付や、回収後の並び替えやチェックという後処理に時間を取られることとなる。そこで今回、出欠席確認の後処理の時間的コストを軽減し、また、確認後の出欠席データの利用が容易となる一つの方法として、学生証を利用した出欠席の確認方法を検討し、試験的に導入したのでその結果を報告する。

システム構成

1. ハードウェア

今回、学生証で出席確認をおこなう有効性を検証することを目的とするために、保有する機器を組み合わせ利用することで導入コストをおさえた。使用した機器は、パソコン [VAIO PCG-181N]、磁気カードリーダー [JMOS KI-301-01N9]、キーボードコンバータ [Keyboard Converter 98toUSB] である。使用した磁気カードリーダーはパソコンのキーボードコネクタへ接続し、磁気カードの内容をキーボードからの入力として捉えパソコンへ入力するものである。しかし、今回使用した磁気カードリーダーはMS-DOS時代のものであり、しかもNEC PC-98シリーズのキーボードのコネクタ対応のものであったため、PC-9801/9821用キーボードをUSB (PC/A互換機) で使用できるように変換するキーボードコンバータ [Keyboard Converter 98toUSB] を使用し、USBに変換しパソコンに接続した。ハードウェアの概要は図1のとおりである。



図1 システム構成

2. ソフトウェア

出欠席確認のシステムは、Microsoft Access 2003 (以下 Access とする) にて作成し、パソコン [VAIO PCG-181N] で動作させた。

出欠席の確認は、磁気カードリーダーにて学生証から読み取られた学籍番号を、Access に事前に登録している受講者データ (学籍番号と氏名) と照合し、画面に学籍番号と氏名を表示する。読み取り後の照合結果が表示されるため、学生証が正常に読まれていることを確認できる。学籍番号と照合された氏名、カードを通した日時が Access のテーブルへ記録される。また、事前に登録されていないデータは、氏名が不明のため “Not Found” と表示されるが、学籍番号と日時が記録されるように作成している。これにより受講者の登録漏れがあったとしても、後にチェックが可能である。

出欠席確認後の出欠席データ (学籍番号、学生証を通した日時) は、事前に登録した受講者データ (学籍番号、氏名) と講義の日程データ (講義名、日時) とを組み合わせて作成したクエリで容易に確認できる。クエリは行タイトルに学籍番号、氏名、列タイトルに講義名 (日程)、値に出欠席を表す記号 (出席: , 欠席: 空欄) 表示するもの (図2) と、出席の場合に学生証を通した時刻を表示するものの2種類を作成した (図3)。これにより、磁気カードを

*1 川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部 医療情報学科 *2 川崎医療福祉大学大学院 医療技術学研究所 医療情報科学専攻 (連絡先) 小池大介 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

通すだけで、今までに実施された講義の出欠席の状況が学籍番号順にソートされた表として瞬時に確認することが可能である。また、Access のクエリは簡単に Excel 等へ貼り付けることが可能であり、その後の利用も非常に容易であることが特徴である。

図2 出欠席確認クエリ(出席:)

図3 出欠席確認クエリ(出席: 学生証を通した時刻)

実 施

今回、この出欠席確認システムを医療福祉マネジメント学科にて実施している資格受験のための補充講義にて試験的に導入した。実施期間は、2002年12月からおこない、2005年3月現在3サイクル目を実施中である。この補充講義は毎年9月末頃におこなわれる資格試験(診療情報管理士)受験のために学科として資格試験受験者に受講を義務付けているものであり、受験年の前年の12月から受験までの9月にかけて、約12回程度実施している。この補充講義を出欠席確認システムの試験的導入に選んだ理由は、資格受験のために原則としてすべての補充講義に出席することを義務付けているため、出席を確認する必要があること。補充講義の担当者は科目により異なり、学科専任の教員でない外部講師の場合が多く、担当者が講義内に出欠席の確認をとることが難しいこと。通常講義と異なり、土曜日もしくは長期休暇中の午前・午後実施され、補充講義の開始前に学

生証で出欠席を確認する時間が確保できたこと等のためである。

運用方法は、1サイクル目(2002年12月~2003年9月)は磁気カードリーダーを補充講義30分前より教室入口付近に設置し学生に学生証を通してもらった。2サイクル目(2003年12月~2004年9月)より、毎回の補充講義前に受講者が提出したレポートを返却する作業が発生したため、学生証を学生より受け取り本人確認をおこない、カードを通し、学生証とともにレポートを返却する方法へ変更した。3サイクル目(2004年12月~)は、2サイクル目と同様の方法をとったが、2サイクル目までの実施経験で、出欠席の確認は、補充講義開始20分前からでも十分に可能と判断したため、補充講義開始20分前からとした。また、受講者はすべてのサイクルで約120人であった(表1)。

結果・考察

出席カードを配付し回収する方法を補充講義に適用して出欠席の確認をした場合、配付・回収作業に約15分、後処理(並び替え、コンピュータへの入力)に約30分、よって、約45分程度必要である。今回、学生証により出欠席を確認することによって、補充講義開始前約20分で出欠席の確認が可能となった。

学生証を利用した出欠席確認の後処理の時間的コスト削減の有効性を検証するという目的は、後処理の時間的コストを軽減できたことで、有効性を確認することができた。また、出欠席データを Excel 等へ貼り付け加工することも容易であり、十分に導入効果があると考えられる。

おわりに

今回開発し試験的に導入した出欠席確認システムでは、レポートの返却時間も含む補充講義開始前に約20分を必要とした。これでは講義と講義の間の休憩時間が短い一般の講義での運用では耐えられない。また図1でもわかるようにケーブルで機器を繋ぎ合わせて使用するので、持ち運びが容易ではない。汎用的な利用を考えるのであれば、この点も、今後、検討しなければならない。これらについては、今回使用した磁気カードリーダーがMS-DOS時代のものであり、磁気カードの読み取りスピードが遅く、パソコンに接続するためにキーボードコンバータを介していることでさらに読み取りスピードが落ちるためである。今回のシステム構成では学生証の読み取りに約4秒程度必要だった。現在、販売されている磁気カードリーダーは、今回使用したものよりも格段に性能がよく、それを使用すれば、出欠席の確認時

表1 出欠席確認システム運用方法

実施期間	受講者数	実施回数	運用方法
2002/12 ~ 2003/09	116 人	14 回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 補充講義 30 分前に出欠席確認システムを設置 ・ 学生本人が学生証を通す
2003/12 ~ 2004/09	121 人	15 回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 補充講義 30 分前に出欠席確認システムを設置 ・ 学生から学生証を受け取り通す ・ レポートの返却も含む
2004/12 ~ 2005/03 現在	131 人	9 回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 補充講義 20 分前に出欠席確認システムを設置 ・ 学生から学生証を受け取り通す ・ レポートの返却も含む

間も格段に短縮することが可能である。また、磁気カードリーダーの種類も、パソコンに接続せず単体で機能するもの、PDA に磁気カードリーダーが付属しているもの等もある。今後、持ち運びが容易で、よ

り汎用的に使用できる学生証を使用した出欠席確認システムの開発を検討したい。

(平成17年5月10日受理)

A Trial for Taking Attendance by using the Student ID Card

Daisuke KOIKE, Tomohiro TANIKAWA and Akihiro KAWAMOTO

(Accepted May 10, 2005)

Key words : student ID Card, taking attendance, magnetic card reader

Correspondence to : Daisuke Koike

Department of Health Informatics, Faculty of Health and Welfare Services Administration, Kawasaki University of Medical Welfare Kurashiki, 701-0193, Japan
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.15, No.1, 2005 279-281)