

iPadのノートアプリの活用で、 学生をノートテイクから 解放する

学生が授業中にノートを取るという行為は当たり前のことと考えられてきた。しかし、豊泉教授はiPad上で講義ノートに書き込む様子をリアルタイムにプロジェクタで投影し、それをデータとしても提供することで、ノートテイクを不要にした。授業終了後には動画ファイルも公開。ノートテイクに気を取られずに授業に集中できるばかりでなく、動画を見返すことで復習にもなると好評だ。



豊泉 洋
商学学術院 教授

ノートテイクではなく、 授業の内容に集中させる

通常の授業では、教員が黒板やホワイトボードに書いたり、パワーポイントの画面を投影して見せたりした内容を、学生がノートに取るという形で進められることが多い。しかし、豊泉教授が担当する数学や数理系の講義の場合、一度説明するだけでは学生が十分に理解するのはむずかしいと感じていたという。

そこで、あらかじめ用意しておいた講義ノート iPad 上のアプリで開き、手書き入力用ペン Apple Pencil を使って書き込みを行う様子を、リアルタイムに教室のプロジェクタに投影することにした。書き込みを行った講義ノートの画面はリアルタイムでクラウドに自動保存されるよう設定してあるため、学生は授業後にそれをダウンロードすれば、それをノート代わりにして利用できる。

この方法を使うと、板書するのに比べ、教員は1から書く手間が不要で説明に集中できることに加え、学生の側も書き写すことに必死になって説明を聞き逃すことがなくなる。一方で、その場で書き加えながら説明することで、単に作成済みの講義ノートを見せるだけよりも学生の理解は深まる。まさに、板書とパワーポイント投影とのいいとこ取りだ。

こうした手法を導入したのは、自身の学生時代の体験をいわば反面教師としてのことだという。「当時の先生は学生の方を一切見ることもなく、ひたすら数式を板書していくというやり方でした。内容的にはすばらしい授業だったのですが、ものすごいスピードなので、消されないうちに書き写すことに必死で、十分に理解する余裕がありませんでした」。

自分が教員になり授業を始めた当初は同じような方法でやってきたものの、内容が確実に学生に伝わっているのか不安に感じたため、試行錯誤を重ねて現在の方法にたどり着いた。

ノートを取る作業から解放されると、学生は逆に集中力を失ってしまう心配もある。そこで、ノートに書き込みをしていないときはなるべく教壇を離れ、学生の近くに行き、「ここはどういうことだと思います?」などと絶えず言葉を投げかけるようにし、学生の緊張感を保つよう工夫している。

授業の様子を録画して 動画として公開する

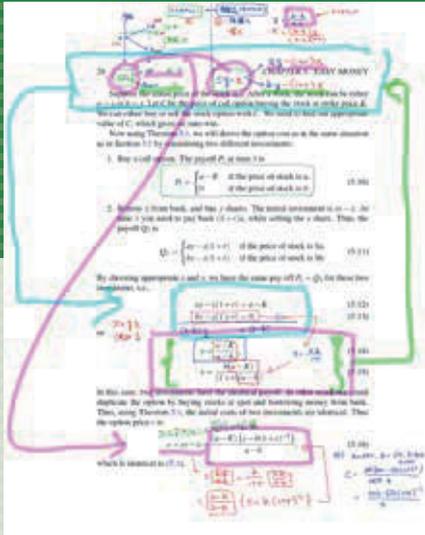
同時に、この授業の様子は録画も行っている。iPadとPCをケーブルでつないでおき、iPad上で書き込みをしている画面と話している音声を、QuickTimeというPCソフトを使って動画として記録している。授業終了後にはこの動画ファイルを学生に公開しており、復習や授業に出られなかった際の参考に使わせている。また、前年度の講義動画が残っていることによって、出席しなければいけない国際会議があるときの休講対策にも役立っている。

授業の一部始終がすべて動画となって残っており、それをいつでも試聴できるとなると、学生は授業に出てこないのでは?という点は気にしていない。「無理に授業に出てこなくても、動画を見て理解できるのであれば、それでもいいと考えています」。そこで、会計研究科規定の必要最低限の出席数さえクリアすれば、出席率は成績に反映しないと公表している。しかし、この方法を始めてからも出席率の大きな低下は見られないという。「90分の動画を見るのは意外に負担が大きいので、教室に来て授業を受けた方が、学生にとっても楽なのではないでしょうか」。

容量無制限でデータを保存できる BOXが便利

講義ノートや授業動画の保存に使っているのは、BOXというオンラインストレージサービスだ。早稲田大学の教職員や学生であれば、データ容量の制限なく任意のファイルを保管しておくことができる。ここに保存したファイルはMy WASEDAから利用できるほか、直接URLを指定すれば、ブラウザからもアクセスできる。さらに、専用アプリをインストールしておくことで、スマートフォンやタブレット端末からも利用可能となる。

講義ノートの作成にはGoodNotesというiPadアプリを利用している。このアプリがBOXとの連携機能を持っており、あらかじめ自動バックアップの設定をしておけば、作成したノートを自動的にBOXにアップロードすることができる。「毎回のことなので、そのたびにアップロード操作をしなくてもすむのは大変助かっています」。



BOXに保存したファイルは何回ダウンロードされたかの記録を見ることもできる。その記録によると、講義ノートで60回、各講義の動画は最高400回以上のダウンロードが行われている。「以前Google DriveやDropBoxなど他のオンラインストレージを使っていたときは、実際のどのくらい見られているのかはわからず不安もありました。BOXではそれを数値で確認できるようになり、思っていた以上に見てもらっていることが分かったので、手応えを感じています」。

学生アンケートの結果でも、「説明が分かりやすい」「興味を持って授業を受けられる」「復習ができていい」と好意的に評価する声が寄せられている。「最近では若者の間でネット動画を見る習慣が定着しているせいか、この数年は特に動画があるのがうれしい」という声を多く聞くようになりました」。

BOX上に保存した講義ノートや授業動画のファイルへは、個人のホームページに設けたリンクからアクセスさせている。Course N@viは使いにくいと感じるため、利用していない。「インターフェイスの問題もありますが、最大の問題はCourse N@vi内に置いたものを出し入れしにくいことです。早稲田オリジナルのCourse N@viと違って、BOX自体は汎用のオンラインストレージサービスなので、他のアプリなどとの連携機能があるのが助かります。さらに、自分のパソコンの中にあるデータをクラウド上に同期しているだけなので、BOXとの契約が切れたり、早稲田を離れたたりすることがあっても、保存データをそのまま自分の手元に残せるのが安心ですね」。

「教え方」を共有できる仕組みがあるといい

授業中の書き込みをプラスした講義ノートが残っていることは、教員自身にも役立っている。授業前、前年の同じ授業で書き込みをした講義ノートを確認することで、「ここでこんな話をした」「この部分での学生の反応が悪かった」などということ思い出して、参考にできる。「すべてをデジタル化して事前に準備しているため、授業時間内はその場の話にも余裕ができるし、学生の反応をよく見られるので、充実した授業が行えていると感じています」。

現状に改善を加えるとすると、授業動画にももう少しリアルな臨場感を出すことだという。現在の動画は、iPad上に映し出されている講義ノートと、そこに手書きで書き加えている様子及び話している音声しか記録されない。教壇を離れて教室の中を歩きながら話しているときには、声が小さくなって聞き取りづらかったり、学生の発言がうまく録音されなかったりして、どんなやりとりがなされているかがよく分からないこともある。「本当はカメラを回すなどして教室全体の様子も録画できるといいのですが、そうなると大がかりなことになってしまうので、実現はハードルが高いですね」。

豊泉教授はこれらの方法を試行錯誤の上、自分ひとりで築き上げてきた。「大学の教員というのは、小中高の教員のように教え方のものを学ぶ機会がほとんどありません。そのため、自分が学生時代に出会った先生のやり方しか知らないというのが現状だと思います。特に新任の先生たちは、どういった教え方がいいのか悩んでいる人も多いでしょう。たとえば反転授業とか、ICTの活用方法とか、アクティブラーニングとか、そういうことについての情報を気楽に共有できる場があるといいですね。デジタル機器を使って講義を行うために、教員が機器の操作の習熟など追加の負担をするのは、逆に講義の質の低下を招きます。教員が普段使っている環境を生かして、デジタル機器の方が自動的に講義の質を上げ、教育効果が出るのが理想です」。