

# 反転授業導入の結果、 学生の理解度向上に貢献し、 教員同士の情報共有も促進

「データリテラシー」は、人間科学部の基礎教育の一環として設置されている必修科目であるが、2017年度から動画コンテンツによる反転授業を導入した。このコースデザインと教材作成、高度授業TAや担当教員のコーディネートの一切を担当したのが中村健太郎准教授である。授業内容には、入学したばかりの学生に情報リテラシーを身につけてもらうきっかけとなるような内容を盛り込み、動画コンテンツ作成の際にも、スムーズに大学での学びに慣れていけるようにするための工夫点が盛り込まれている。



中村 健太郎  
人間科学学術院 准教授

## 情報リテラシーを身につける 最初のステップを提供

人間科学部では共通のプラットフォームとしてMacを授業で使うため、入学時に学生全員が各自購入する。学生は一年次の春学期に「データリテラシーⅠ」、秋学期に「データリテラシーⅡ」、二年次の春学期に「データリテラシーⅢ」を必修科目として履修する。学生数は年によるが、1学年600名ほど。約60名ずつに分かれ、毎週10クラスが並行して履修していることになる。2013年度に新カリキュラムを導入した際に新設された科目であるが、2017年度にそれまでの反省点を生かす形で、中村准教授が導入したのがビデオ教材による反転授業である。

人間科学部の一年生は、「スタディスキル」や「データリテラシーⅠ」などの必修科目を通じて、大学という場で学ぶための情報リテラシーを身につける。近年、デジタル機器を使い慣れた学生たちが多いとはいえ、特にここ数年の顕著な傾向として、スマホのみで入力をするのが多く、キーボードでのタイピングには不慣れな学生も多いという。そこでまず用意されているのが、キーボードに慣れってもらうための演習である。教材として、スタンフォード大学のWebサイトに掲載されている、2005年の卒業式でのスティーブ・ジョブズ氏の有名なスピーチをプリントしたものを配り、決められた時間内に何文字タイプできるかを測る。学生によって習熟度が大きく違うが、このとき初めてタイピングをしっかりと意識したという声も聞くという。「カリキュラムを設計する際に、担当教員たちで話し合い、タイピングについて意識を高めた方がいい、との意見があったので取り入れました。ジョブズ氏のスピーチの内容も、大学の卒業式で、卒業生に向けたものなので、これから学問を学ぶ学生たちにとって示唆に富むものであってほしいという意図もあります」。

## 工夫を盛り込んで 講義ポイント解説用の動画を作成

反転授業を導入するにあたり、講義のポイントを解説するビデオについては、骨子はほぼ決まっていたが、今回すべて中村准教授が作成を担当。「データリテラシーⅠ」、「データリテラシーⅡ」、「デー

タリテラシーⅢ」すべて合わせて35~45本の動画であるが、スライドとそれを解説する音声という構成で、5分から15分(ほとんどが5~12分程度ですが、補足説明や授業内容の区切りなどの影響で20分になる場合もあります)の長さになるように作成した。授業の2~3週間前を目途に動画を作成し、講義を担当しているTAや教員たちと事前に共有している。年初にまとめて動画を作成するよりも、微調整しながらその都度作成していくほうがよいと感じているようだ。

人間科学部には通信教育課程であるeスクールが設置されているため、以前よりeラーニングを導入している実績があり、録画用のスタジオも整っている。中村准教授が今回の講義ビデオを用意しようと思った際、そのようなことを考慮して構えてしまう部分もあったが、実際はスライドを簡単にキャプチャできるアプリ(Quick Time Player)の利用などにより、思っていたより負担がなく、スムーズに作成できたという。動画ファイルを圧縮してアップロードするという手間を、eスクールのスタッフが担ってくれたことも負担軽減の一因だったようだ。

講義ビデオは、内容のポイントとアプリケーションの使い方を、スライドを用いて中村准教授が説明する音声で進行するスタイル。授業だと指示棒で指すようなポイントとなる部分は、ハイライトで色を変えることで対応した。動画の長さは1本5分~15分程度でまとめている。「Course N@vi上でビデオを再生すると、長さが表示されるのですが、あまりに長いと学生たちが見てくれないだろうと思い、長さには気を配りました。ただ、データリテラシーⅡは2コマ続きの授業なので、1回の授業のためのビデオを、原則15分で区切って数本用意したりもしています」。

動画撮影時には早口にならないようにと気をつけたが、ほかの教員からのアドバイスとして、少々ゆっくりめだったかもしれない、との意見もあったようだ。最初の頃は1本撮影するのに30~40分程度かかることもあったが、慣れてきたので撮影にかかる時間は短縮することができているという。最初から完璧なものを、と意気込むよりは、あとで編集をすることもできるので、リラックスして取り組むようにした。

動画はCourse N@viで講義に先立って閲覧できるようにアップロードし、学生たちは各自PCやスマホで事前に見て授業に臨む。



「最近は所沢駅からキャンパスへのバスの車中、スマホで講義動画を見ている学生を目にする機会も増えました。スマホも、気軽に動画を見られるツールとしてよいと思います。学生たちは、授業を数回受けると『事前に動画を見てくると学習が進むな』と実感してくれているようです」。

動画の内容は授業でも再度解説はするが、その際、ただスライドをなぞることは避け、応用を意識して、この内容はこういうことに役立つ、という例を伝え、学生のモチベーションを高めるような工夫をしているという。「授業の内容はデータ分析なので難しいことが多いのですが、解説としては、学術的なことよりも、例えばお菓子のパッケージに表示されているデータのような身近な例を挙げたりすると、興味を引きやすいようです」。

## ディスカッションのレポート、 フィードバックもCourse N@viを活用

授業ではテーマを与えて4名程度の班でディスカッションを行い、Course N@viを通じて提出させている。レポート類に関して、以前は紙ベースで提出させていたのだが、数年前からCourse N@viの機能を活用するよう変更した。このことで教員側もコメントを返しやすくなり、学生からも「一方通行ではなく、提出したものにコメントを返してもらえると、インタラクションがあって、学んでいると実感できた」という肯定的なフィードバックがあった。もちろん、教員側も紙での管理よりも格段に負担が軽減された点も評価できているそうだ。

さらに、授業中のディスカッションも、終了後にレビュー提出を前提としてディスカッションをするという共通認識が根付いたことが、Course N@viを活用することで実感できた利点だという。「データ分析という授業の性格上、報告するという目的に向かって議論しあう、という姿勢になれたことが、導入したことで感じたメリットでした。レビューシートは、小レポートのような位置づけで成績にも反映させています」。

反転授業の導入前の悩みとして、どうしてもデータ分析の手順に慣れていない学生と慣れていない学生がいて、進度を揃えることができないという悩みがあった。講義内で一つ一つ手順を説明して

いると、理解が遅れている学生に合わせることになるし、進度を上げると今度はついていけない学生が出てしまう。しかし、ビデオ動画であれば、理解が遅い学生は事前に何度かビデオを再生して手順を確認してくることもできるし、講義のあとで確認することも可能なので、その点で非常に質の揃った授業になったと実感したそうだ。担当教員によっては、進度の早い学生には応用問題として追加の課題を出すなど、きめ細かい指導ができることも好評を得ている。また、急な休講の場合などには、授業の代わりとして事前配信の動画とは別に、講義の内容を収録した動画を配信する場合もある。

## 興味に従って 学びを深めるための一助に

データ分析の授業としては、数理的に進めるパターンもあるし、数理として理解することももちろん重要ではある。しかし、「データリテラシー」という授業に課せられたミッションは、「データを通じて人間科学の研究を行える力を身につけるということ」であると、中村准教授は考えている。

以前から、実践的にデータを扱える人を育てたいという命題があり、それを打破したいという思いが人間科学部の教員たちの間にはあった。反転授業を導入することによって、手順の説明時間が短縮でき、進度が揃えられ、その結果、授業にディスカッションを多く取り入れることができるようになったことで、より実践的な方向に近づいているのではないかと中村准教授は言う。「学生には、さまざまな事象に興味を持ち、疑問に思ったことを、データを通じて明らかにできる力を身につけ、興味に従って学びを深めてほしいと思います」。