

授業の振り返りにもつながる「つぶやき」欄と、全体のレベルを向上させるための工夫

2016年度春学期ティーチングアワード受賞
対象科目：オペレーションズリサーチB

経営システム工学科の専門選択科目「オペレーションズリサーチB」では、「待ち行列理論」や「マルコフモデル」といった理論の基礎から応用までを学ぶ。一見無味乾燥にも見える数式を扱うことが多く、中には数学が得意ではない学生もいる。どのように学生のやる気を引き出し、学習に前向きに取り組ませているのか。蓮池准教授に授業での取り組みを聞いた。



蓮池 隆

理工学術院准教授

何でも書いていい「つぶやき」欄が、授業を振り返る材料に

まず特徴的なことが、授業中に配る演習用紙の中の「つぶやき」欄の存在だ。授業では60～70分間講義を行ない、残りの時間でその日の内容を復習する演習問題を解かせている。その際、用紙の最後に好きなことを「つぶやいて」もらっているという。

「授業内容に関する質問や感想を書く学生もいますが、まったく関係のないこと——たとえば『この前、早稲田から神楽坂まで散歩しました』などと書く学生や、イラストを描く学生もいますね」。

ただ、この「つぶやき」は単に学生と交流を深めようということではない。

「毎回、継続的につぶやきを書いてもらうことで、学生の様子がわかります。たとえば、いつもたくさん書くのに、急に書かなくなったら体調が悪いのかとか、今回の問題は多すぎたのかといった変化に気づくことができます。様子に変化があれば、声をかけるなどのフォローをすることもあります」。

さらに、この科目を取っている約40名の「つぶやき」を見ることには、ある種の「データ解析」のような意味合いもあるという。

「全体の傾向としてつぶやきの量が増えていたら、

授業が簡単過ぎて物足りなかったのかもしれない、という推測ができます。もちろん、つぶやきの増減の要因は一つではありませんが、つぶやきを見ることが授業の振り返りにつながり、授業の改善にも役立っていると感じています」。

Course N@viの閲覧率を高める「つぶやき」への返信

演習問題の解答と「つぶやき」が記入された用紙は授業の最後に回収して、その後Course N@viにその解答と解説を掲載している。また、蓮池准教授は全員の「つぶやき」に対する返信も書いて、併せてCourse N@viにアップしている。

「手書きの『つぶやき』を入力し直して、そこに返信を書き加えています。かかる時間は40名分なら1時間程度。楽しんでやっている部分もあるので、私にとってはそれほど負担ではありません」。

自分の「つぶやき」への返信があり、他の学生の

「つぶやき」と返信も見られるため、学生は必ず Course N@vi にアクセスするという。つまり、「つぶやき」の返信があることで、Course N@vi の演習問題の解答・解説にも目を通す。「つぶやき」とその返信は、直接的にも学習に役立っていると言える。

授業アンケートで、感想を書かせる教員は少ない。しかし、「感想」ではなく「つぶやき」と呼んでいるところに蓮池准教授ならではのこだわりがある。

「授業の感想を書きなさいと言うと、『特になし』と書く学生も多い。でも、何でもいいからつぶやいて、ならもっと書きやすい。ちょっとしたことで学生の反応は変わると考えています」。

あえて板書にすることで、 学生とペースを合わせて授業を進める

一方、授業そのものの工夫としては、あえてスライドを使わず板書で進めている点を挙げる。理由は、学生と「呼吸」を合わせるためだ。スライドでの説明だと、蓮池准教授の感覚では若干ペースが早くなるという。

「私が板書をしながら、学生がノートを取る。同じペースで進むほうが、学生が理解しやすいのではないかと考えています」。

板書の際には、数式や説明を適当な場所に書くのではなく、何をどこに書くのかという構図も必ず意識している。そこは、パワーポイントでスライドを作るときと同じ考え方だという。

「できるだけ、ひとつの内容がまとまって見えるように気を付けています。要点は色を使って目立たせているといった工夫も、スライド作成の場合と変わりません」。

また、学生全体の「真ん中より少し上」に照準を合わせて教えることも意識している点の一つだ。

「もう少し頑張れば今よりレベルアップできる、というところにいる学生を引き上げたいと考えて

います。ただ、授業内容は上を目指しつつも、言葉遣いや板書は極力わかりやすくしようと心がけています」。

ただし、「真ん中より上」では物足りないというレベルの学生もいるため、上位層の学生へのフォローも欠かさない。たとえば、授業中に口頭で「他にはこんな理論もある」「こういう考え方もできる」などより理解を深めるための自学習の内容を提示したり、少し難易度の高い問題を参考として Course N@vi にアップすることもあるという。

第1回目の授業アンケートで、 2回目以降の授業方針を決定する

前述のような授業を行うために蓮池准教授が重視しているのが、初回の授業とそとの際に取る授業アンケートだ。第1回目の授業の最後には、A4用紙裏表を使って板書の見やすさ、授業のわかりやすさ、話す速度、さらには「数学は好きか」などまで、さまざまな項目について学生に徹底的に感想を聞く。そして、そのアンケート結果に基づいて、2回目以降の授業のレベルや進行速度などを決めている。

「また、授業のモチベーションを高めるには、1回目の授業で学生の気持ちをつかむことも重要だと考えています。そこで、この授業で学ぶことが現実社会にどのように役立つのかといったことも、最初に実例を挙げて説明します。もともと早稲田の学生の能力は高いので、あとはいかに学生をやる気にさせるかが大事ではないでしょうか」。

今後も「つぶやき」や板書による授業は続ける予定で、さらにグループ学習にも取り組みたいと考えている。

「今は座学中心ですが、オペレーションズリサーチは実際の問題を解決していく学問。基礎力をしっかりつけることが前提になりますが、いずれはPBL（課題解決型学習）も取り入れていきたいですね」。