

## 諏訪東京理科大学 様

業種 ▶ 教育

- 用途 ▶
- ディスカッションを中心にしたアクティブラーニング
  - 演習などで、学生が考えを発表しあうアクティブラーニング
  - 社会人や小中高生などを対象とした、さまざまな教育イベント

導入大学



### 諏訪東京理科大学

<https://www.suwa.tus.ac.jp/>

2002年4月、東京理科大学が地元の協力を得て長野県茅野市に設立。「主体性の確立した人材の育成」と「地域の生涯学習と地元企業の技術力・経営力の向上に貢献」を基本理念に、専門性を持った高度なスペシャリストの育成に取り組んでいる。



諏訪東京理科大学  
工学部 コンピュータメディア工学科  
水野 秀之 教授



諏訪東京理科大学  
工学部 コンピュータメディア工学科  
市川 純章 教授

## 自由度、柔軟性の高い アクティブラーニング教室で、 学生同士が主体的に議論できる授業を展開



### 異なる学部の学生と一緒にディスカッションする アクティブラーニング教室

長野県茅野市に学舎を置き、山々に囲まれた自然豊かな環境にある諏訪東京理科大学。その特長は、工学と経営の融合である。工学部、経営情報学部、それぞれの学生が同じ授業に参加しながら学ぶことで、テクノロジーとビジネスの両面に秀でた学生を育成できる。その方針は授業にも表れている。例えばフレッシュマンゼミや総合演習などでは、学生同士が少人数に分かれて、グループディスカッションを重視した授業を行っている。

工学部 コンピュータメディア工学科の市川純章教授は、「異なる分野を学ぶ学生と一緒に受ける授業は、異分野理解の場です。異なる専門知識、異なる考え方を持つ学生がディスカッションを行うことは、互いに刺激を与え合い、新しい発見や深い理解につながります。そのような授業では、アクティブラーニングが効果的です」と語る。その効果をさらに高めるために2016年、新たに設置したのが、「アクティブラーニング教室」だ。

従来型の教室は、教壇に立つ教員の話が大勢の学生が聞くと「1対多の授業」に向いているが、学生同士がディスカッションする授業には適してはいない。そこで固定式の机やイスをなくして、学生たちが自由に向き合ってディスカッションできるような環境を用意したのが、アクティブラーニング教室である。そしてこの教室のプラン作りから設置、運用まで手掛けたのが、映像センターである。

「固定の設備は置かない」という

ポリシーで作られた柔軟性の高い教室

「アクティブラーニングを行う場では、自由度、柔軟性が重要」と語るのは、工学部 コンピュータメディア工学科 水野秀之教授だ。自由度、柔軟性を高めるため、この教室には固定の機材は置かないことにした。

可動式の机やイスは、学生が自由に移動、向きを変えられる。机やイスはコンパクトに折りたたむので、不要なときは収納して教室を広く使える。デスクワークする際は、一人が複数の机を並べて作業することも可能だ。

教室の壁は、プロジェクターを映すスクリーンがいくつも設置されて、学生や教員の使うノートPCの映像をグループごとに投影できる。さらにこのスクリーンは、表示した画面を指のタッチで操作が可能であり、投影しないときはホワイトボードとして、マジックで文字や図を手書きできる。

だから授業のスタイルも、適時変化する。グループになって輪を作れば、すぐに議論が始められる。壁に資料を投影すれば、学生が自分の考えを発表する場になる。各自が協力しながらプログラミングする際は、背中合わせの輪を作ると効果的だ。振り返るだけで、互いのパソコンの画面が覗きこめる。

可動式のホワイトボードは、パーティションにもなる。グループを超えてクロストークができるようにして、自分たちの議論に集中できる場が作れる。またそのホワイトボードのパネルは、取り外してスタンドに立てることもできる。

水野教授は「この教室は、自由度が高いため、空間を最大限に活用できる。だから授業の途中でも、スピーディに模様替えができます」と語る。

固定の設備は壁に集約し、フロアにあるものは自由に動かせ、不要なときはコンパクトに収納できる。だから議論主体なら机をなくして、学生間の距離を縮められる。PC操作などデスクワークを伴うなら、必要な分だけ机を増やせる。プロジェクターを使うなら、その周辺に集まれる。



従来の教室では、空間を広く使いたいときは、不要な机は隅に積む、もしくは廊下に運び出すなど、授業前の準備に手間が掛かっていた。しかしこの教室では、授業の進め方に合わせたタイミングで、最適な空間を作り出すことができる。

学生、教員と学生の距離が近くなり、コミュニケーションが取りやすくなった。

新テクノロジーを使いこなすための  
さまざまな工夫を自ら生み出す

学生がイニシアティブを持つ授業が  
知識の定着につながる

アクティブラーニングでの授業は、10人以下のグループを作って、ディスカッションをしたり、グループで教え合ったりする。市川教授は、「アクティブラーニングは、学生のための授業」という。「学生によって理解度、進み具合はまちまち。専門科目も違います。そのためグループの中でも差が生まれます。だからこそ、学生たちが議論したり、自ら疑問を提示したり、教え合ったりする意味があるのです。学生にとって、誰かに教えることは最大の学びになります。学生が教員の話や従来型の授業も大切ですが、学生が主体的に学ぶ授業のほうが知識は深く定着するのではないのでしょうか」

同学では地域の学校と連携し、小学生対象の「ロボット創造教室」というワークショップを開いたが、その会場としてこのアクティブラーニング教室を使用した。説明書をプロジェクターで大きく投影したり、いくつもの机を並べてロボットを自作したりと、この教室の設備が大いに活用された。

授業を行う教員にとっても、アクティブラーニング教室は学生の様子を把握しやすいというメリットがある。固定式の机が並んでいる従来型の教室では、教員が一人ひとりの学生のノートを見て回ることはできないが、この教室なら空間に余裕があるので、学生の間を自由に動き回って、一人ひとりの様子を見て回れる。学生と

工学系の学生にとって新しいテクノロジーに触れる機会は重要だが、それ以上に新テクノロジーを使いこなす機会は重要だ。この教室にある可動式の机やイス、壁のスクリーンやホワイトボードは、工夫次第でさまざまな活用ができる。「このテクノロジーは、こう使えばもっと効果的」と、授業の中で学生自身が新しい活用法を発見していく。

両教授は、「この教室で行う授業では、学生が生き生きしている」「学生自身がイニシアティブを取って、議論に取り組んでいる」「学生も、自分のペースで授業が進むと高く評価している」「もっと多くの授業で、この教室を活用したい」と、アクティブラーニング教室での授業に強い手ごたえと将来への期待を口にした。



株式会社映像センター  
システム販売事業部 首都圏営業部  
和田 康浩

プランや資料作りから、教室構築のお手伝いをいたします

以前は外部の大学と接続する遠隔授業を目的に整備した教室でした。従来の設備である通信回線、ネットワークカメラなどを残し、新たに可動式の机やイス、壁面のスクリーン兼ホワイトボード、可動式のホワイトボードなどを追加していますので、将来は他の大学や教育機関など、離れた拠点をつないでの遠隔グループワークも可能になっています。

当社ではこのような教室リニューアルや、各種IT機器リプレイスに伴う問題解決やシステム構築のご提案・運用支援などトータルのサポートさせていただきます。



<http://www.avc.co.jp/>

**AVC** 株式会社  
映像センター  
AUDIO VISUAL COMMUNICATIONS LTD.

- システム販売事業部
  - <首都圏> 〒135-0063 東京都江東区有明3-7-18 有明セントラルタワー 8階 TEL. 03-3527-8660 FAX. 03-3527-8666
  - <関西> 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-18-25 TEL. 06-6836-7827 FAX. 06-6310-6144
- 本社 〒135-0063 東京都江東区有明3-7-18 有明セントラルタワー 8階 TEL. 03-3527-8571(代) FAX. 03-3527-8580
- 大阪オフィス 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-18-25 TEL. 06-6836-7591(代) FAX. 06-6310-6144
- 名古屋オフィス 〒456-0068 愛知県名古屋市中区神野町2-70 TEL. 052-684-5031(代) FAX. 052-684-5065

[OVERSEAS] GUANGZHOU / BEIJING / SHANGHAI / BANGKOK

※会社名、製品名などは、各社または各団体の商標もしくは登録商標です。  
※製品の仕様及び内容は予告なく、変更する場合がございます。