



# KALS

Komaba Active Learning Studio

# 理想の教養教育、 そのモデル空間

## KALS — 駒場アクティブラーニングスタジオ

東京大学総長  
小宮山 宏



現代の国際社会は、長引く紛争や深刻な食糧問題、エネルギー資源の枯渇や地球規模の環境汚染など、国や民族を越えて解決しなければならない様々な課題を抱えています。一方、課題の解決に役立つべき学問の分野では、学術・研究の極度な細分化が進み、学問の全体像を捉えることが困難になっています。

そのような状況のなかで、東京大学は、広い学問的視野に立って様々な課題を解決することのできる人材を育てるために、「理想の教養教育の追求」を目標に掲げて様々な教育プロジェクトを推進しています。

そのひとつとして、2007年5月に新しい教養教育を実践する

ための施設「駒場アクティブラーニングスタジオ（KALS）」を開設しました。理想の教養教育では、学生自らが、複雑な情報を整理して本質的な課題を見つけ出し、その解決を目指して、様々な視点から能動的に課題に取り組む「アクティブラーニング」を大切にします。KALSは、最先端のICT技術を使って、そのような学習を実現する空間であり、東京大学が社会に提示する、理想の教養教育のひとつのモデルでもあります。

東京大学は、若者に感動を与える、魅力あふれる理想の教養教育の実現を目指して、これからもさまざまな努力を重ねていきます。



# KALS を活用した授業

## ミクロの世界から探索的に学習する

## 生命科学

現代の生命科学では、様々な生命現象のメカニズムが分子レベルで解き明かされつつあります。KALSのAV設備を用いて、ビデオや画像などの豊富なビジュアルソースを見ながら、実際に目で見ることのできない生命現象のミクロの世界を、初学者でも分かりやすく学習できます。また、学習者はインタラクティブアニメーションや、最新データに基づいたコンピュータシミュレーションによる3次元モデルを活用して、生

命体の構造とその働きを、まるでミクロの世界から探索するように学習できます。

学生によって生命科学についての既有的知識や理解度が異なることもよくあります。

そこで教師は、KALSにセットされたパーソナルレスポンスシステムを使って、学生の理解度や反応をリアルタイムに把握しながら、より適切な解説を加えることができます。



渡邊 雄一郎 教授

東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻 生命環境科学系

大きな進展をとげつつある生命科学を実感しながら学習できる可能性を感じます。実験できるマクロな生命と、現在の分子レベルで語られるミクロな生命科学とのあいだをつなぐ媒体としての期待をします。学生も受動的な学びから、能動的な学びへと意識改革できるのではないのでしょうか。



## 映像アーカイブから生まれる新たな理解と知識構築

## 科学技術史

科学技術の急速な発展が社会生活に深く関わっている現代においては、科学技術史は教養教育にとって欠かすことのできない授業科目のひとつです。

具体的な「もの」と密接に結びついた科学技術史の学習には、文献資料のみならず、さまざまな媒体や情報に幅広くアクセスしていく必要があります。KALSでは、東京大学が開発した「MEET Video Explorer」を用いて、NHKアー

カイブの番組公開ライブラリに登録されている映像資料を検索・視聴することができます。これにより、課題に応じた効率的な学習や、ディスカッションのための素材の作成が可能になります。

さらに、グループごとのディスカッションでは、4面プロジェクタとマルチスクリーンを利用することで、相互の比較や多面的な討論を展開できます。



岡本 拓司 准教授

東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻 相関基礎科学系

科学史や技術史で取り上げる話題の中には、映像や現物として目に見える形で残されている事物を教材にできるものが多くあります。言葉による説明では理解の行き届かない場合も、映像があれば一目瞭然です。KALSとNHKアーカイブを組み合わせて、学生自身が映像資料を探る実習を組むことで、成果にさらに期待が持てます。



## タブレットPCを活用した思考訓練

## English Academic Writing

従来のライティング授業では、教師が学生に論文執筆のテクニックを解説するというスタイルが支配的でした。それに対して、タブレットPCを装備したKALSの学習環境は、学生が自分の思考を自分で論理的・批判的に文章化していくために格好のツールを提供しています。タブレットPCはネットワークを介して相互に接続されているため、教師は、一人ひとりの学生が書いている文章を個別にチェックできるだけ

ではなく、それをスクリーンやインタラクティブボードに投影しながら、クラス全体にフィードバックしていくことも可能です。

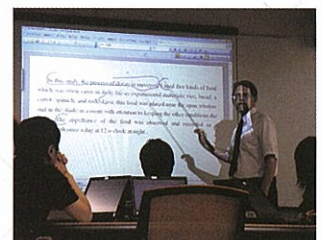
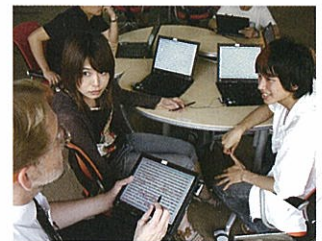
また、アカデミックな方法論にもとづく文章表現を学習するために、グループに分かれて文献を調査し、相互に議論することで、論理的な思考過程そのものを着実に身につけることができます。



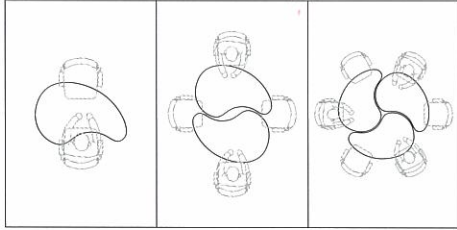
Tom Gally 特任准教授

東京大学教養学部附属教養教育開発機構 クリティカル・ライティング・プログラム

新しい知は、三次元の空間で、多方向に行なう人と人の活発なインタラクションからこそ創造されます。そのようなインタラクションを実現するアクティブラーニングのために設計されたKALSは、将来の教室、未来の大学の姿の先駆けであり、いつまでも知を創造しつづけるに違いありません。

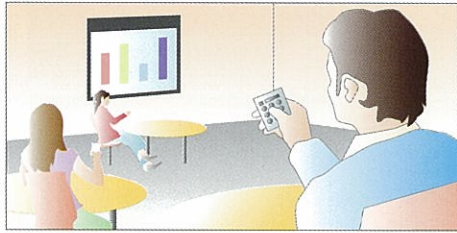


## まがたまテーブル



組み合わせによって2人から6人までのグループワークができるよう、東京大学とコクヨファニチャーで共同開発した机です。キャストがついており、自由に移動できます。隣接する倉庫スペースへの出し入れができるため、授業の人数にあわせたレイアウトが可能です。  
(標準利用定員20名~40名)

## パーソナルレスポンスシステム



問題と選択肢をあらかじめパワーポイントに準備しておき、学生がキーボードの番号を押すと、リアルタイムに結果をグラフとして表示されます。グループワークやディスカッションのきっかけ作りや、学習状況の評価に利用できます。

## タブレットPC



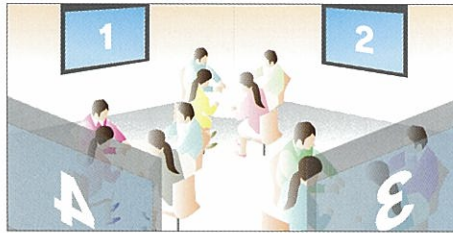
Lenovo社製 ThinkPad X60 Tablet が40台配備されており、ブラウザ・オフィスアプリケーションや、タブレットPC用の各種教育ソフトウェアを利用できます。通常はキャスト付きワゴンに収納されており、必要な台数だけスタジオに引き出してきて使うスタイルをとっています。

## インタラクティブガラスボード(電子黒板)



前面の大型スクリーンはインタラクティブガラスボードになっており、指示棒を使って直接教師用タブレットPCを操作することができます。学生のプレゼンテーションへのコメントなどがシームレスにできます。ガラスボードですので、通常のホワイトボードマーカーを使うこともできます。

## 4面ワイヤレスプロジェクタ



前後左右にワイヤレスプロジェクタを設置しています。同じ画面を共有して見るだけでなく、あるグループは前面、別のグループは左面という投影の仕方が可能です。また、スクリーンは4分割できますので、最大16台のタブレットPCの状況を一覧で見ることができます。

## 瞬間調光ガラス



スタジオとウェイトングスペースの間は、透明度を変更できるガラスになっています。授業にゲストが来たり、授業の入れ替わりの際に、スイッチ一つで不透明のガラスが透明に変わり、スタジオの様子を見せることができます。

駒場アクティブラーニングスタジオでは、教養教育社会連携(ベネッセコーポレーション) 寄付研究部門の活動として高大連携の取組にも積極的に活用して、中等教育と大学教育の新しい連携のあり方を模索していきます。

### 寄付・協力(順不同)

ThinkPad® X60 Tablet レノボ・ジャパン株式会社  
Microsoft® Office 2007 マイクロソフト株式会社

### 研究助成等

高等教育におけるNHKアーカイブスの活用に関しては、財団法人放送文化基金による助成を受けています。

## KALS 運営委員会 メンバーリスト

- 委員長 山口和紀 (総合文化研究科 広域科学専攻 教授)
- 永田 敬 (総合文化研究科 広域科学専攻 / 教養学部附属教養教育開発機構 教授)
- 下井 守 (総合文化研究科 広域科学専攻 / 教養学部附属教養教育開発機構 教授)
- 石田英敬 (情報学環 学際情報学府 / 総合文化研究科 言語情報科学専攻 教授)
- 山内祐平 (情報学環 学際情報学府 准教授)
- 齋藤希史 (総合文化研究科 超越文化科学専攻 准教授)
- 望月俊男 (大学総合教育研究センター マイクロソフト先進教育環境寄附研究部門(MEET) 客員准教授)
- 林 一雅 (教養学部附属教養教育開発機構 教養教育社会連携(ベネッセコーポレーション) 寄付研究部門 寄付研究部門教員)

## Access Map



東京大学 駒場1号館 17号館2階  
京王井の頭線「駒場東大前駅」より、徒歩5分

駒場アクティブラーニングスタジオは、教養学部・大学院情報学環・大学総合教育研究センターの協同で開発・運用されています。

