

# 学生の主体的な学習活動促進を目指した新しい教室の作成

森 祥寛, 松本 豊司, 佐藤 正英, 青木 健一

金沢大学 総合メディア基盤センター

mori@el.kanazawa-u.ac.jp

概要：金沢大学総合メディア基盤センターでは、2012年からのシステム更新と合わせて、既存の教室を改修することになった。新しい教室では、所謂、アクティブラーニング等の「主体的な学び」を行うための教育方法を模索し、それを効果的に実践する学習空間の創造を目指した。本稿では、その教室の設計コンセプトと実際の教室の設備や授業について紹介していく。

## 1 はじめに

金沢大学総合メディア基盤センターでは、2012年からのシステム更新と合わせて、既存の教室を改修することになった。この改修では、学生が能動的に学習活動に従事するような教育を効果的・効率的に実施しやすい教室を1室作ることにした（以下、作成した教室を多目的教室と呼ぶ。）。

近年、学士力や社会人基礎力という形で、コミュニケーションスキルやチームで働く力、課題発見力や問題解決力等が学生に求められており、中央教育審議会からは2012年8月28日に出された答申の中でも言及をされている。大学でも、所謂「主体的な学び」を行うための教育方法について、継続的に模索されている。

その教育方法の1つとして、学生が能動的に学習活動に従事することを求める学習スタイルがある。例えば、グループワークを用いた学生参加型の授業や、課題・問題が与えられその解決策を検討していくようなPBL（Problem Based Learning）型の授業等である。本稿で紹介する多目的教室では、これらの学習スタイルを効果的に実施できる環境を整えた。以降では、その具体的な点について紹介していく。

## 2. 多目的教室の紹介

学生が能動的に学習活動に従事しやすくなるような教室を作成するにあたり、その基本設計として東京大学教養学部・理想の教育棟<sup>①</sup>や本学中央図書館につくられたラーニングコモンズ等の先行事例を参考にした。そのため基本的な教室の形としては、図1のようにオーソドックスな配置になっている。使用した什器も台形型の移動機と、

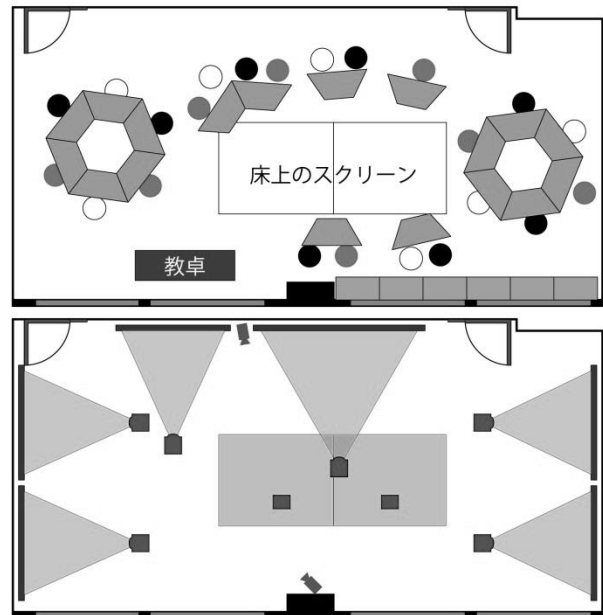


図1 多目的教室

(上：什器類の配置、下：プロジェクターの配置)



図2 什器類（椅子は赤・白・黒の3種類）

医者が外来診察時に使用している回転椅子である（図2）。プロジェクターの配置も窓側を除く各面に2台ずつ配置し、学生が教室のどこにいても提示された資料を見ることができるようにした。なおプロジェクターには3,600ルーメンの明るさ



図 3 ノートパソコンスタンド



図 4 システム操作パネル画面

で表示可能なものを導入し、窓からの明かりが入っていても、教室の電気がついていても表示された資料が明確に見られるようにした。

一方で教室における学習活動の在り方、学習空間の創造を固定化しないようにするため、既存の教室で行うような授業スタイルでは使いにくくなることを目指した。その方策として、窓側の面（図 1 における下側）以外の 3 面の壁全てをホワイトボードにして、自由に文字や図等を書いたり消したりできるようにした。これによって学生は、授業進行や内容、形態（特にグループワークにおけるディスカッション等）に合わせて、自由にホワイトボードを利用することができ、且つ黒板の配置などから来る学習空間としての教室の在り方が固定化されるのを阻害した。なお、ホワイトボード化には IdeaPaint<sup>®</sup> という壁に塗布することで、その壁をホワイトボードとして利用できる塗料を使用した。教卓も図 1 にあるように教室中央近くに配置することで、通常の教室のような使い方が全くできない空間になっている。なお、便宜上「教卓」と表記しているが、これは多目的教室内の設備を操作するためのシステムを置き、その操作パネルを配置した什器でしかなく、本来、教員がここに立って授業等の進行をすることは想定していない。それを明確にすることも理由の 1 つとして、図 3 のようなノートパソコンスタンドを、別途置くこととした。

また、教室システムでの操作では、操作パネルを図 4 のようなデザインのタッチパネルを用意し、サポート要員がいなくても利用できる位に直観的なものになっている。実際に教室を使用する教



図 5 放送中の番組を床に映して、コメント等を確認している

員に対する説明も使用前 5 分程の説明ですんでいる。

この多目的教室において、もっともユニークな設計が、天井から教室中央の床下投影用のプロジェクターを配置した点である。これによって、図 5 のように床にも様々な資料を投影することができるようになり、学習空間に新しい広がりができたと考えている。例えば、「学習者を床の投影面を囲む形で集め、車座のディスカッションやプレゼンテーションを行う」「地図等を床に投影し鳥瞰的な物の見方を実演する」等である。

### 3. 授業等での利用

多目的教室を使用した授業は、2012 年度前期 9 コマ、後期 5 コマある。ここでは、森が行っている授業において実際に使用した方法とその様子について紹介する。



図 6 授業における多目的教室使用の様子



図 7 2012 年度 金沢大学オープンキャンパスでの様子

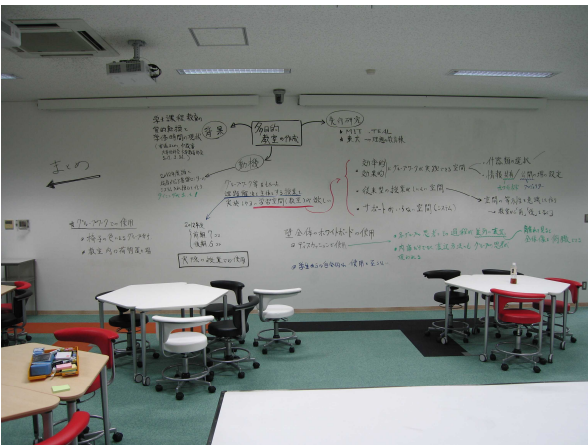


図 8 学会発表資料(一部、2012 年 8 月末開催)

図 6 は、実際の授業等での使用風景である。ディスカッションやその発表、或いは試験を受けさせる等、授業進行に応じた什器類の再配置を行い授業を進めている様子が分かる。またプロジェクターを投影する壁自体がホワイトボードになっているため、投影した授業資料にそのまま書き込むことができ、ディスカッションを進める上での大きな助けになっている。壁の全面がホワイトボードであることから、それぞれの学生が様々な意見を書きながら、同時に他の学生の意見も見ることができ、その場その場でのディスカッションも始まることもあり、主体的な学習を行っていくために非常に良い学習空間が形成されたといえるだろう。図 7 は、2012 年度金沢大学オープンキャンパ

ス<sup>4)</sup>での様子である。この時、多目的教室を使ってグループ学習を体験させるという取組を行った。具体的には参加者（オープンキャンパスに来た高校生）に、こちらから提示した 10 問の難問から 1 問選び、それについて考えさせたのだ。参加者は、最初は戸惑いつつも自然に皆で検討し、様々な回答や考えを書き込んでいく様子が見られた。図 8 は、森が 2012 年 8 月末に開催された学会での発表資料の一部である。壁全体を使った区切りのないホワイトボードという環境を生かし、そこに発表内容を書き込んだものである。その後写真撮影をし、Prezi<sup>5)</sup>を用いて発表資料とした。

この他にも会議での使用等、目的に応じた空間を作り出すことが可能となっている。

#### 4. 床投影プロジェクターの利用

図 9 は、教室中央の床下投影のプロジェクターを用いたプレゼンテーションの様子である。

2012 年度前期に開講された「医薬保健系のための情報処理」という授業内の実習の 1 つとして実施した。プレゼンテーションは 2 回、2 週に分けて行った。1 週目に床投影プロジェクターを用い、2 週目に壁投影プロジェクターを用いた。2 回の実習共に学生には、自分自身のプレゼンテーションに対する自己評価と、他の学生のプレゼンテーションに対する相互評価を行った。評価項目とし



図 9 教室中央の床下投影のプロジェクターを用いたプレゼンテーションの様子

では、「声の大きさ」「声の質」「動きやジェスチャーの有無」「体の向き」「説明の言葉」「スライドのデザイン」「プレゼンテーションとして、発表者が伝えたいことが伝わってきたか」「プレゼンテーション全体の評価」で5段階評価を行った。この結果、「スライドのデザイン」を除いて、床投影プロジェクターを使ったプレゼンテーションの方が良い評価を得た。ただし、あくまでも授業内の評価であるため、1回目の評価結果を2回目のプレゼンテーションを行う前に公表していること等もあり、あくまでもこの結果は、参考程度のものといえよう。

実際に床投影プロジェクターを使用したプレゼンテーションを行った所感は次のようになる。図9のように、床の投影面を中心に、それを囲むように聴衆が並び、その上辺部分でプレゼンターがプレゼンテーションを行っている。これによってプレゼンターは、聴衆に対して、背中を向けることなく正対し、その一部は、自然に身振り手振りを踏まえての説明をした事が確認できた。これから、床投影のプロジェクターを活用することで、プレゼンターは、聴衆との向き合い方について、自然に学べるのではないかと考える。単純なプレゼンテーション時における、使いやすさという点では壁投影の方が良いようだが、その活用方法は色々ありそうである。

## 5. まとめ

多目的教室は、学生が能動的に学習活動に従事しやすくなるような教室として作成した。現在、そこを使った授業を通して、学生の「主体的な学び」を身につけさせるための教育方法について模索している。そのために、PBLを中心とした授業を行い、様々な課題を、グループワーク等を通して課す事を行っている。具体的な内容は紙面の

都合上省略しているが、多目的教室を使用した場合、既存の授業を使用した場合に比べて、学生の主体的活動を促進させる空間の醸成がしやすいことが分かった。これはこれまでの様々な研究成果からも明らかであり、同様の結果が得られたということだろう。

本多目的教室の最もユニークな部分として「床投影のプロジェクター」の活用がある。新しい学習空間の作成の最も大きな特徴になるのだが、それを使ったプレゼンテーション自体が、壁に投影する場合に比べて、より良いプレゼンテーションを行えるかどうかについては明確に言えていない。しかし、プレゼンテーション等の発表練習への有効性が存在しそうで有り、今後、それらを検証する方法と合わせて、具体的な使用方法等についても方法論を確立していきたいと考えている。また、教員が、授業で各種解説をする際に床投影プロジェクターを使用した場合も、車座の中心に資料が提示されることから、既存の教室とは違う学習ができそうであった。これについても、今後、より詳細な検証を行っていくことが必要であろう。

## 参考文献

- [1] 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」 2012年08月28日 中央教育審議会答申  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm)
- [2] 「東京大学教養学部・理想の教育棟」  
<http://www.komcee.c.u-tokyo.ac.jp/>
- [3] 「ideapaint」 <http://www.ideapaint.com/>
- [4] 2012年度金沢大学オープンキャンパス  
<http://www.kanazawa-u.ac.jp/enter/event/open24/index.html>
- [5] Prezi <http://prezi.com/>