

大学キャンパスにおける問題発見解決型学習(PBL)用ラーニングコモنزの利用実態に関する研究
— 三重大学共通教育棟における改修計画の使用開始後評価 (POE) —

A Study on the Usage of Learning Commons for Problem Based Learning in University Campus

- Post-Occupancy Evaluation of Renovation Project of Common Education Building at Mie University -

5. 建築計画 -2. 施設計画

PBL 問題発見解決型学習 Problem-Based Learning
学習施設 グループワーク ラーニングコモنز

正会員 ○柴山 依子

SHIBAYAMA Yoriko

同 加藤 彰一

KATO Akikazu

同 毛利 志保

MORI Shiho

Abstract

More universities are introducing Problem Based Learning, PBL in Japan to activate the learning environment. The Facility Management of university campus facilities is necessary to perform PBL effectively. This paper focuses on the impact of learning environment that PBL brings about. In this study, the usage situations of the group work in the Learning Commons at Mie University is analyzed, and an ideal provision of learning space for Problem Based Learning that students can learn more effectively is considered.

1.背景と目的

近年、電子ジャーナルの普及等の情報の電子化、教育システムの変化、IT 機器や e-learnin を用いた学習スタイルへの変化等、高等教育課程の学生を取り巻く状況は劇的な変化が起きている。学習空間もそのような変化に対応していく必要がある。大学図書館は、学生が授業時間外に学習するための代表的な場所である。近年では、ラーニングコモنزを取り入れる大学図書館が増えつつある。従来の大学図書館は静かに一人で学習を行う場という考えであったが、人とのコミュニケーションをとりながら、学習を行う場として変化をしてきている。これは、様々な学生の学習スタイルに対応していこうと動きの表れである。

また、近年の日本において PBL という授業スタイルが普及しつつある。PBL とは小グループで学習を進めていくスタイルである。PBL では、コミュニケーション力、主体性、等の能力を従来の講義型の授業では身につける事の出来ない能力を身につける事が出来る。しかし、PBL を効果的に行っていくには、グループワークを十分に行うことのできる施設の提供と学生の学習を支援することのできる人的支援がとても重要なものとなってくる。

本研究では、PBL 授業を行っている三重大学の共通教育棟 3 号館の 1 階に位置するグループワーク学習室の利

用実態を把握する事を目的とし、今後の有効的な学習空間の在り方の知見を得ることを目的とする。

2.研究方法

本研究では、まず三重大学の教育特徴でもある PBL について、また三重大学共通教育棟ラーニングコモنزの特徴を把握する。そして、ラーニングコモنزにてマッピング調査を行い、計画時に想定していた使用がされているのか、学生が何のために教室をしているのか、どのような利用がされているのかを明らかにすることを目的とする。

3.PBL について

PBL とは Problem-Based Learning の略称である。PBL 教育の起源は、1969 年に McMaster 大学で行われたのが最初であるといわれている。

PBL での授業の進め方は、教員が学生に課題を出題し、小グループに分かれ、学生同士の質疑応答で授業を進行していくものである。授業を進行していく上で、教員の発言は最小限に抑えなければならない。

日本では 1990 年に東京女子医科大学が最初に導入をし、その後、医学校以外でも PBL 教育を取り入れる大学が増えている。PBL により、自己学習能力の育成、コミュニケーション能力の育成、問題発見、解決能力の育成、生涯における活用技術の修得、情報収集能力を学生が修得することなどが期待されている。しかし、PBL を効果的に進めていくには、チューターの効果的な介入や、グループワークを行うことのできる施設の提供や学生の学習に対してアドバイスをすることができるよう支援する体制を整える事、学生の能動的に学習をしようとする意志が必要である。

近年、日本でも PBL が広まりつつあるが、より PBL を効果的に行っていくには、ハード面ソフト面の両方においてこれらに対応した学習環境が必要である。

*1 三重大学大学院工学研究科 博士前期課程
*2 三重大学大学院工学研究科 教授 博士(工学)
*3 三重大学大学院工学研究科 助教・工博(工学)

*1 Graduate Student, Graduate School of Eng., Mie Univ.
*2 Prof., Graduate School of Eng., Mie Univ., Dr. Eng
*3 Assistant Prof., Graduate School of Eng., Mie Univ., Dr. Eng.

4. 三重大学における PBL の導入

1) PBL に対する学内の体制

三重大学の医学部では課題探求型の PBL を 1997 年から開始をし、その後 2004 年ごろから全学的に PBL 教育を取り入れている。その PBL の開発や推進を行っているのが、高等教育開発センター (HEDC) である。PBL の推進のために HEDC では、教員向けガイド、学生向けガイドの作成、また TA のための研修会等を行っている。

教員向けガイドでは、PBL を取り込もうとする教員に対して授業のノウハウを提示している。また、PBL 型の授業では学生が主体となって学習が進んでいくため、学生側の能動的に参加しようという意識も必要となってくる。そのために、学生向けガイドでは、PBL 型授業の仕組みや学生が PBL を受講する際の心得を示している。

PBL では教員だけでなく大学院生などが TA として学生の学習への支援を行う場合もある。そのために、TA を務める院生がより効果的に学生の学習を支援することができるように、TA のための研修会を開催している。

さらに、PBL をより効果的に行うにあたり、グループワークに適した学習施設が必要となってくる。そのような学習環境を整備する活動も HEDC では行っている。

2) 学内におけるグループ学習環境の実態

学内には授業時間外において、学生が自由に利用することのできる場所は、図書館、食堂、休憩スペース、空き教室などがあげられる。しかし、これらの場所はグループワークを行う場所として適しているとは言えない。

実際に、三重大学での PBL 授業は、2 人がけの机が用意され、従来の講義室と同じように配置された教室で行われている。(写真 1,2)



写真1 PBL 教室



写真2 PBL 教室

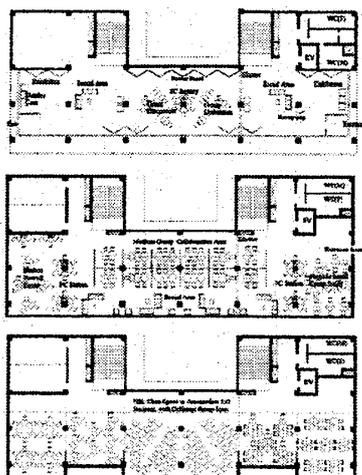


図1 環境情報科学館の平面図
(案)

現在、環境情報科学館が図書館の隣に建設中である。

台形テーブルを用いて PBL 授業でも使用する事の出来る計画となっている。(図1) また、将来的に、図書館と連絡をさせることも可能である。このように、学内では、学習環境をグループワークに適した環境にしていこうという動きが活発化している。

3) PBL 導入に伴うラーニングコモンズへの改修計画

・計画概要

主に学士課程の1,2年生を対象とした共通教育がおこなわれる講義室の一室をラーニングコモンズに改修するという計画である。この施設の特徴としては附属図書館、食堂に近いことがあげられる。2010年度4月からの運用開始を目指して計画を進めた。

・ラーニングコモンズ施設概要

学生が主体的に学習空間をデザインすることを趣旨としたラーニングコモンズの計画を行った。施設では、学生のグループワークを促進するために、無線LANの完備、図書の設定などを行い多様な情報源を使用することのできる環境を整えた。また、飲食を可能とし、什器などには黄色やオレンジ、緑を用いて附属図書館とは雰囲気の異なった学習空間としている。

施設はグループスタディ、ワークステーション、コモリエア、ソーシャルスペースで構成されている。(図2)

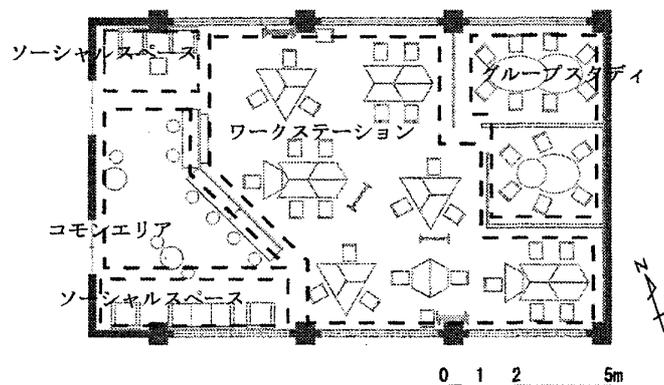


図2 グループ学習室平面図

ワークステーションでは机、椅子、ホワイトボードなどの什器はすべて可動式のものを採用し、学生たちが目的に合った学習環境を創ることのできる場所である。(写真3) ここでは、様々な人数や目的に対応することができるため台形テーブルを採用した。(図3) グループスタディでは、プロジェクターを使ったプレゼン、またはその練習を行うことのできる場所である。(図4) 6,8人での利用を想定し、ワークステーションよりもプライバシーを確保できる空間とした。(写真4) コモリエアは、簡単な打ち合わせ、メールのチェック、スケジュールの確認など、短期利用に対応する場所ある。ワークステーションとは対照的にカフェ

の雰囲気を持った空間にした。(写真5) ソーシャルスペースはソファを採用し、ゆったりとくつろぎながら本を読むことができたり談笑することのできる場所である。(写真6)



写真3 ワークステーション



写真4 グループスタディ



写真5 コモンエリア



写真6 ソーシャルスペース

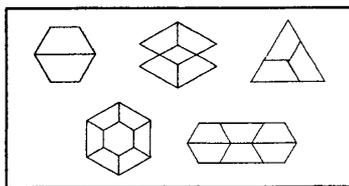


図3 机の組み合わせ例

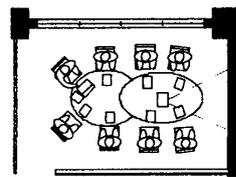


図4 グループスタディでのプロジェクターを用いた使用例

5. 三重大大学のグループ学習室の利用実態調査

1) 調査方法

2011年10月25日の12:00~16:00の間に調査を行った。調査方法は、マッピング調査にて、性別、利用時間、行為内容(write, read, PC work, observe, presentation, talk, sleep, eat, other)しているのかを記録した。15分記録し、5分間をあげ、計20分を1セットとし行った。(表1)

表1 調査記録データ

日付	2011年10月25日 (水)
時間	12:00~16:00
場所	三重大大学共通教育棟3号館1階教室
観察内容	マッピング調査: 15分記録 5分休憩 記録内容: 性別、利用時間、行為内容

2) 利用者数の推移

図5は時刻とゾーン別にみた利用者の推移を示している。授業の無い昼休み時間の12:00~13:00の間が利用者が最も多く、全体で38人の利用があった。13:00~15:00は利

用者数に大きな変動は見られなかった。

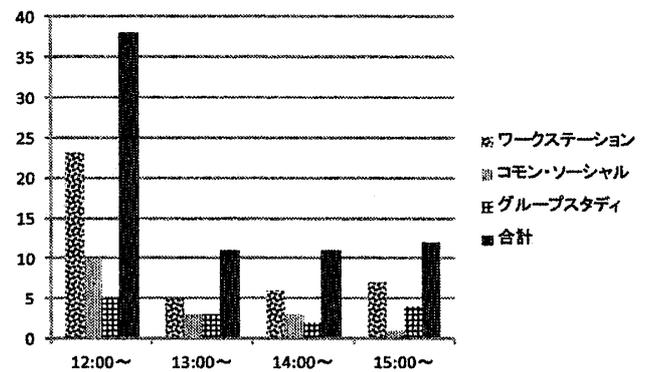


図5 時刻とゾーン別にみた利用者の推移

3) ゾーン別利用目的

図6は時刻とゾーン別に見た利用目的を示している。

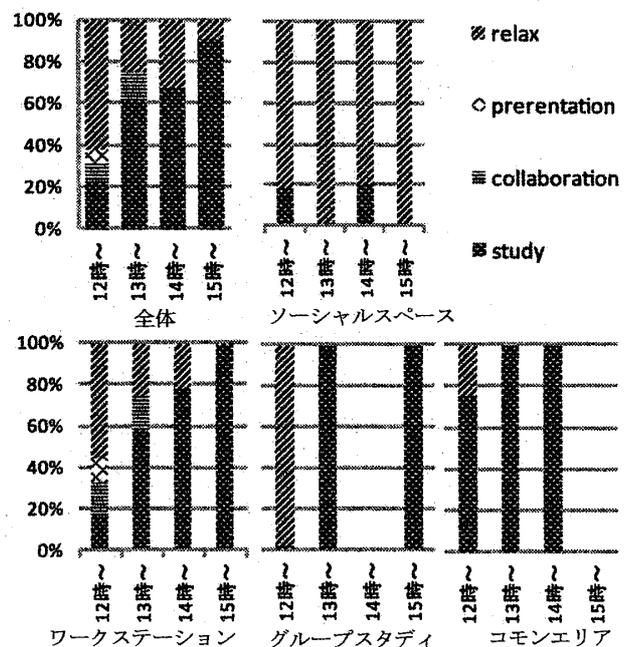


図6 時刻とゾーン別に見た利用目的

授業の無い昼休憩の12時台は、すべてのエリアにおいてリフレッシュ行為が多くみられ全体でも約60%をリラックス行為が占めている。一方で、13時以降は、全体では学習目的の利用が多くを占めている。また、ソーシャルスペースでは、すべての時間において、リラックス行為が多くを占めた。このエリアでは、ソファが配置されているためリラックス目的の利用者を引き付けた事が考えられる。また、ワークステーションの12時台にプレゼンテーションが行われている。これは、医学部が主催の説明会が行われていたためである。ここでは、プロジェクターをホワイトボードに移しながらプレゼンを行ったり、動画を鑑賞したりというワークが行われていた。(写真7)

さらに、グループスタディの1室では、「学生なんでも相談室」が開催されていた。このエリアでは、パーティションによりプライバシーを守ることが出来るため、この場所が選ばれている事が考えられる。(写真8) また、開催を知らせるために、ワークステーションにて看板を出していた。いずれの活動も事前に告知をし、机や椅子、場所の確保を行い開催している。このように、学生同士の交流の場の一つとしての利用がされていた。



写真7 ワークステーションの様子 写真8 グループスタディの様子

4) 動線

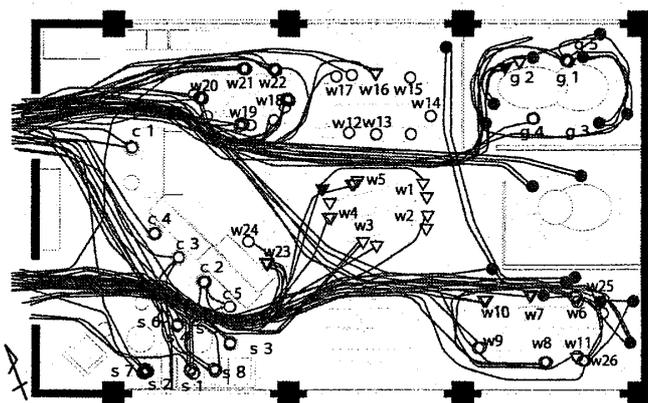


図7 調査時間における利用者の活動動線

図7は調査時間における利用者の活動動線を示している。入口に向かう2つの動線が見られた。南側の入り口付近のソーシャルエリアでは、もともとコモンエリアに設置されていたテーブルと椅子を用いて、ソーシャルエリアにて、ソファと一体的に用いる利用がされていた。

そのため、入口からのワークステーションでの動線を妨げる可能性がある。

5) 利用者の行為内容

図8は利用者別に見た行為割合である。s7, c1, c2, w23, w24 は一人での施設利用者である。その他の利用者はグループでの利用者である。

まず、全体の特徴として、会話をを行い友人とコミュニケーションを取りながらの利用が多い。また、学習行為と共に、会話を行っている利用者が多い。特徴として、s3, s4, c3, c4, w4, w5, w17~w22, w25w26, の人は、read や write と共に observe (人の話を聞き続ける) の行為が多く、ここでは、友人同士での教え合い学習を行っている事が予想される。このように、学習目的での利用者には、自学自習を行う利用よりも、コミュニケーションを行う利用者が多くみられた。

6. 総括

三重大学では、教育方針として積極的にPBL授業を普及させる取り組みが行われており、その一環としてPBL授業でのグループワークを行うことを念頭におきラーニングcommonsは計画された。

施設計画段階においては、可動式の什器を多く用いて、学生自ら空間を作り上げる事を想定して計画されたが、利用実態においてそうした行為が見られなかったことは今後の課題の一つである。しかしながら、想定したようにコミュニケーションをとりながら学習行為を行う利用者が多く見られるとともに、学習室内でイベントを行うなど新たな利用方法も見られ、図書館とは別の性格を持つ学習空間としての機能を持っていることが明らかとなった。

参考文献

1) 三重大学高等教育創造開発センター：Problem-based Learning 実践マニュアル 2007.6

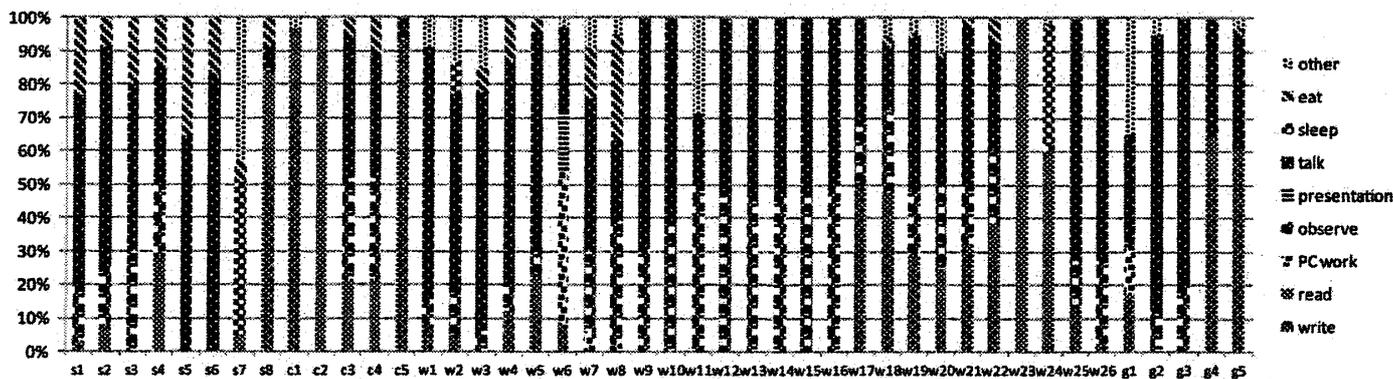


図8 利用者別に見た行為割合