

## ワイヤレスプレゼンツールをベースとした近未来型学習空間の構築に向けて

陳 那森, 山下 泰生, 窪田 八洲洋

関西国際大学

nasen@kuins.ac.jp

**概要** : 2012年3月に本学においてキャンパスネットワークシステムのリプレイスが行われた。今回のリプレイスでは、仮想化技術によるハードウェアの統合化が図られ、いくつかのメリットがもたらされた。なかでも、ワイヤレスプレゼンツールをベースとしたフレキシブルな学習を可能とする学習空間の実現が、学生にとって目に見える大きな変化であった。本稿では、この新しい学習空間の構築について報告し、今後の新たな展開につながる可能性について述べる。

### 1 はじめに

本学は、ICTの発展に合わせて、ハード・ソフトの更新を中心とした情報環境及び情報リテラシー教育の充実を図ってきた。しかし、これまでの情報環境の整備は、システム管理者側の視点によるところが大きく、導入された環境を活用するユーザ側の視点が必ずしも十分に重視されてはこなかった。そこで、今回のリプレイスでは、本学が特に力を入れ、一定の成果を上げているアクティブ・ラーニングなどが取り入れやすいように、「ユーザ視点・学びの場創り」という基本的な考えのもと、2012年3月にキャンパスネットワークシステムのリプレイスが行われた。

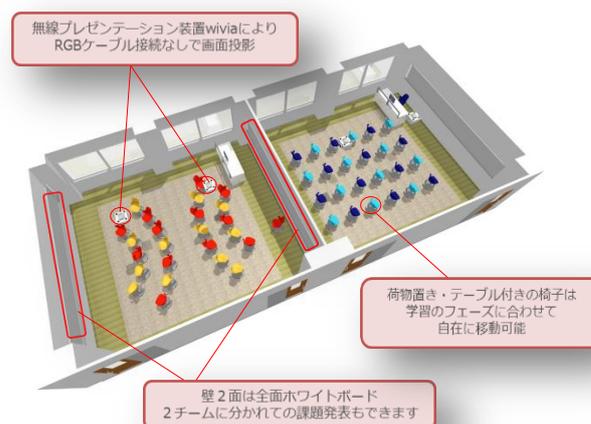
今回のリプレイスでは、仮想化技術によるハードウェアの統合化が図られた。なかでも、ワイヤレスプレゼンツールをベースとしたフレキシブルな学習を可能とする学習空間の実現が、学生にとって目に見える大きな変化であった。本稿では、この新しい学習空間の構築について、教員を対象としたヒヤリング調査と学生を対象としたアンケート調査の分析結果に基づいて報告し、今後の新たな展開につながる可能性について述べる。

### 2 ワイヤレスプレゼンツールをベースとした新しい学習環境

これまで、本学では、アクティブ・ラーニングや課題解決型学習を効果的に行うことをねらいとし、いくつかの試みをしてきた。2008年には、日本で初めてとなるインタラクティブディスクを3台導入し、課題解決型学習（PBL）に取り組んできた。2010年からはクリッカーの導入による参加型・双方向授業を実践してきている。このほかにも、描いた内容を電子的に変換することが可能なホワイトボード、いわゆる電子黒板を導入し、教

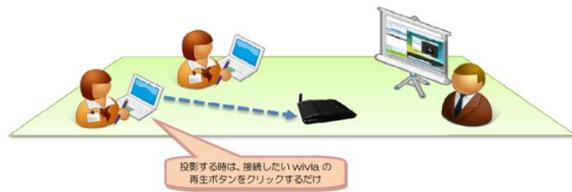
職関連の授業を中心に活用している。これらのICTツールを取り入れた学習環境では、一定の教育効果を上げているものの、機動性（準備に時間がかかるなど）と柔軟性の点では、必ずしも十分ではないことが指摘されてきた。

そこで、今回、これまでよりも機動性と柔軟性に富んだ、特に学生の視点を重視したワイヤレスプレゼンツールをベースとした新しい学習環境を構築した。図1に、その構成概念図と利用イメージを示す。この新しい学習環境には、RGBケーブル接続なしで画面投影できるワイヤレスプレゼン装置 wivia<sup>1</sup>、描いた内容を電子的に変換できる電子黒板、2チームに分かれての課題発表もできる壁2面の全面ホワイトボード、学習のフェーズに合わせて自在に移動可能な荷物置き・テーブル付きの椅子ノードチェアなどが備え付けられている。特に、その中の wivia 装置は、操作が簡単、ワイヤレス画面提示、マルチ OS 対応、動画再生も可能、1台のプロジェクタで最大4人まで同時投影が可能など、機動性と柔軟性に富み、この新しい学習環境のベースとなっている。



(a)

<sup>1</sup> wivia® は、株式会社内田洋行の登録商標である。



(b)

図 1 構成概念図と利用イメージ

### 3 利用状況と利用者の反応

前述の通り、本学においては、これまでインタラクティブディスクをベースとした PBL 教室の設置やクリッカーを活用した授業の推進など、さまざまな形で ICT を活用したアクティブ・ラーニングや課題解決型学習へ取り組み、一定の成果を上げてきた。しかし、これらの学習環境の機動性や柔軟性の面における制約などから、その成果が必ずしも十分と言えるものではなかった。今回の「より機動性や柔軟性」を重視して構築したワイヤレスプレゼンツールをベースとした新しい学習環境は、これまでとは大きく異なる様子を呈していることが、教員を対象に実施したヒヤリング調査と受講生を対象としたアンケート調査の結果から明らかになった。(図 3 参照)

#### 3.1 利用者の反応

導入後半年経った 9 月に専任教員を対象とし、ヒヤリング調査を実施した(有効回答数: 42)。このヒヤリング調査の結果、約 7 割(69%)の被験者が、担当授業で活用したいあるいは活用していると回答していることが分かった。ただ、既に利用している教員から、ホワイトボードに書いた文字が消えにくくて改善が必要との要望や、多人数授業では使いにくいのでは、などの意見が出された。しかし、全般的に見て、この新しい学習環境は、これまで導入したものよりはるかに好意的に受け止められていることが読み取れる。

秋学期の期中に、この新しい学習環境を利用している受講生を対象としたアンケート調査を実施した。調査概要は、以下の通りである。

- ・ 調査対象：新しい学習環境を利用している受講者
- ・ 調査期間：10月29日～11月2日
- ・ 調査手法：アンケート調査票の配布・回収
- ・ 有効回答数：51

アンケート調査の集計結果を、図 2 に示す。図 2(a)からは、壁全面ホワイトボードの利用率が最も高く、ノードチェアを利用したグループ活動と wivia によるワイヤレスプレゼンがそれを続く。従来からある電子黒板の利用は、1 割にとどまっていることから見ると、まだ 3 割に満たない wivia の利用率は、今後徐々に上がっていくものと考えられる。

図 2(b)から、9 割前後の学生がこの新しい環境を、「おもしろい、使える、学習活動に役立つ」と考えており、ポジティブなイメージを抱えていることが読み取れる。

図 2(c) は、各項目に対する選択数の降順に並べた表である。表中の太線より上の項目は、項番①を除けば、肯定項目群であり、太線より下の項目は否定項目群と言える。肯定項目群の選択率が否定項目群を大きく上回っていることが明らかであることから、受講者は全般的にこの新しい学習環境を肯定的に受け止めていることが窺える。

Q1. これらの教室で、使ったことがある項目の番号に○を付けてください。(複数選択可)	度数	%
② 壁全面ホワイトボード利用	40	78
④ ノードチェアを利用したグループ活動	15	29
① ワイヤレスプレゼンツール(wivia)利用	14	27
⑤ 単なる一般教室として使っている	8	16
③ 電子黒板利用	5	10
⑥ その他( )	0	0

(a)

Q2 新しい環境についての質問	…	+	…
(1) この新しい環境のイメージについて該当する方に○を記入してください。(どちらともいえない場合は「+」に○)			
○おもしろい …+… ○つまらない	92%	8%	0%
○使える …+… ○使えない	86%	10%	0%
○学習活動に役立つ …+… ○役には立たない	90%	4%	0%

(b)

(2) 以下のそれぞれの項目で当てはまると思う項目の番号に○を付けてください。	度数	%
③ 学習意欲が高まる感じがする	29	57
⑥ グループ活動での打ち合わせや報告会に便利だと思う	28	55
① この授業を受けて、はじめてこのような環境の導入を知った	27	53
② 授業への参加度が上がる感じがする	25	49
⑦ このような環境での授業だと先生の話がよく理解できる	24	47
④ 授業以外でも色々使えると思う	21	41
⑩ このような環境が学内に増えたらよい	21	41
⑤ 自分のプレゼンの練習に使いたい	20	39
⑧ 授業だけではなく、自由に使えるようにした方がよい	19	37
④ 授業外での利用は難しいと思う	11	22
⑨ 学生が自由に利用すると遊びや悪戯で使ってしまうと思う	8	16
⑫ このような環境では授業の中で孤立感をより感じる	6	12
⑪ 授業は可動式ではなく固定した机で行う方がよい	6	12
⑮ プレゼンの本番だけ使いたい	4	8
⑬ 学習へのモチベーションがあげられない	2	4
⑫ この環境だと授業中の先生の話に集中できない	2	4

(c)

図 2 新しい学習環境に対する学生の反応

#### 3.2 新しい学習環境の利用状況

施設予約システムより、新しい学習環境の利用状況を調べたところ、春学期には、「通常授業 10 コマ + 1 コマの特別プログラム」であったのに対

し、秋学期になると、「通常授業 25 コマ+1 コマの特別プログラム+グローバルスタディ発表打合せ、大学祭企画ミーティング、卒業研究中間発表会など」となっており、通常授業のみならず、さまざまな学習活動や学内イベントにおいても活用され、利用率が順調に上がっていることが図3(文末)から確認できる。

#### 4 まとめと今後の課題

本学では、初年次教育におけるサービ斯拉ーニングから始まり、通常の授業やゼミ等においても、アクティブ・ラーニングの手法や課題解決型学習を多く取り入れてきた。そのため、これまでに、課題解決型学習の効果的な実施を目的としたPBLルームの設置や、参加型・双方向授業の実践を狙いとしたクリッカー装置の導入、学習支援室にアクティブ・ラーニングルームを配置するなど様々な改善を試みてきた。

そして今回は、1) グループワークやプレゼンテーションでICTツールを多用するようになってきたPC等の使い方の変化への対応。2) 一方通行的な講義から、学生が主体的に能動的に参加できる双方型授業への対応を可能にする「ワイヤレスプレゼンツールをベースとしたフレキシブルな

学習空間」を構築した。なお、今回のリプレイスにより、PC教室を設置するより少ない投資で、比較的大きな成果や可能性が得られることが明らかになってきた。

今後の課題として、学生が授業時間外学習などで、より主体的に活用しやすいように、このような環境を学内のオープン・スペースを活用して増設する必要があると考えている。また、eラーニングシステムや、遠隔教育、eポートフォリオなど既存システムとの有機的な組み合わせ、さまざまな学習スタイルに合わせて活用できる「近未来型の学習空間(フューチャークラブルーム)」の導入を検討中である。

#### 参考文献

- [1] 山下 泰生、「全学的な学習支援の取り組みについて」、大学教育と情報、Vol.13 No.4(通巻 109号)、pp.5-7、2005
- [2] 濱名 篤、「ジェネリックスキルの育成とアウトカム評価」、学士課程教育のアウトカム評価とジェネリックスキルの育成に関する国際比較研究(平成 19-21 年度科学研究費報告書、研究代表者：濱名篤)、pp.1-17、2010.3

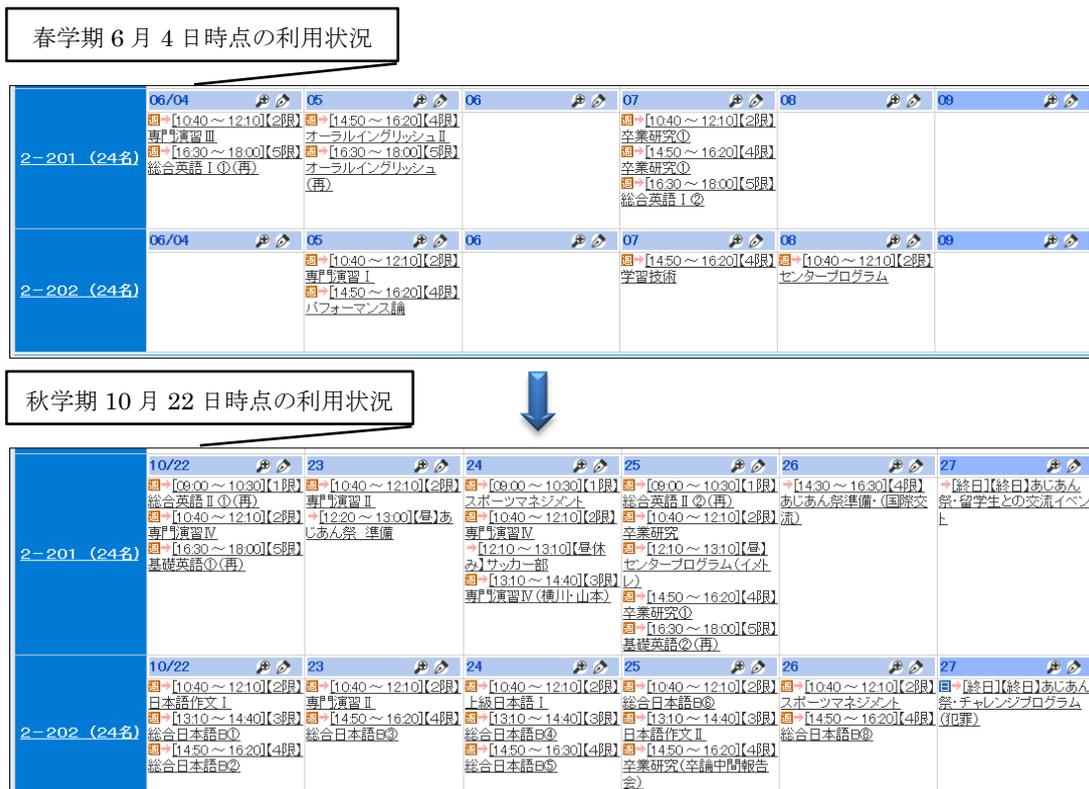


図3 施設予約情報(抜粋)