

サイバー学習空間の構築と運用

柳瀬 優二, 前田 進, 小野 淳

金蘭短期大学

〒565-0873 大阪府吹田市藤白台 5-25-1

TEL06-6872-0673 Fax06-6872-7309

e-mail : y-yanase@kinran.ac.jp

概要

高等教育機関においては、情報化とグローバル化時代に対応すべく情報通信技術の積極的活用による教育環境の整備と、柔軟に問題解決できる人材育成が必要とされている。そのため、学内ネットワークの導入や遠隔授業および教材の電子化などの「教育の情報化」が積極的に行われている。

本稿では、「教育の情報化」を前提とした今後の高等教育機関が実現すべき新しい教育環境についての実践を報告する。すなわち、①キャンパス学習空間、②サイバー学習空間、③フィールド学習空間の「3つの学習空間」から構成される新世代型学習環境について述べる。特に、「サイバー学習空間」における①全教室の情報化、②学習ポータルサービス、③情報教育実践科目などの授業支援サービスなどの構築と運用について報告する。

1. はじめに

高等教育においては、文部科学省の積極的な「教育の情報化」推進政策で、各大学では学内ネットワーク構築とインターネット接続および遠隔授業環境が整ってきた。しかし、多くは画一的なパソコン教室構築と視聴覚室で教室の一部にしか使用されていない。一般の講義系科目には十分に手が回らず従来の教育形態がとられている。

また、実際にインターネットやパソコンを使用した授業を行っている教員は増えつつあるが、授業準備や授業後の教材整理などの労力が大変である。そして、使用ソフトや機材の技術革新の速さに教員が追いつけず、継続的な教育の情報化が停滞しやすい状況である。

教員だけでなく、学生がインターネットや教員が作成した教材などをパソコンを使用して、自主的に学ぶ環境を如何に実現していくかも、新たな課題である。

一方、平成14年度から初等中等教育では「総合的な学習の時間」が一学期間実施される。これは、今までの単独教科を総合的に捉え、主体的に物事を考え、行動できる人材を育成するためである。これは、高等教育機関でも共通する教育目標の一つであり、ゼミナール形式の教育やフィール

ドワークを含んだ総合的な課題発見・解決能力を習得させるものである。しかし、大部分が一斉授業形態を前提とした教育設備環境であるため、柔軟な授業形態が行えないのが現状である。

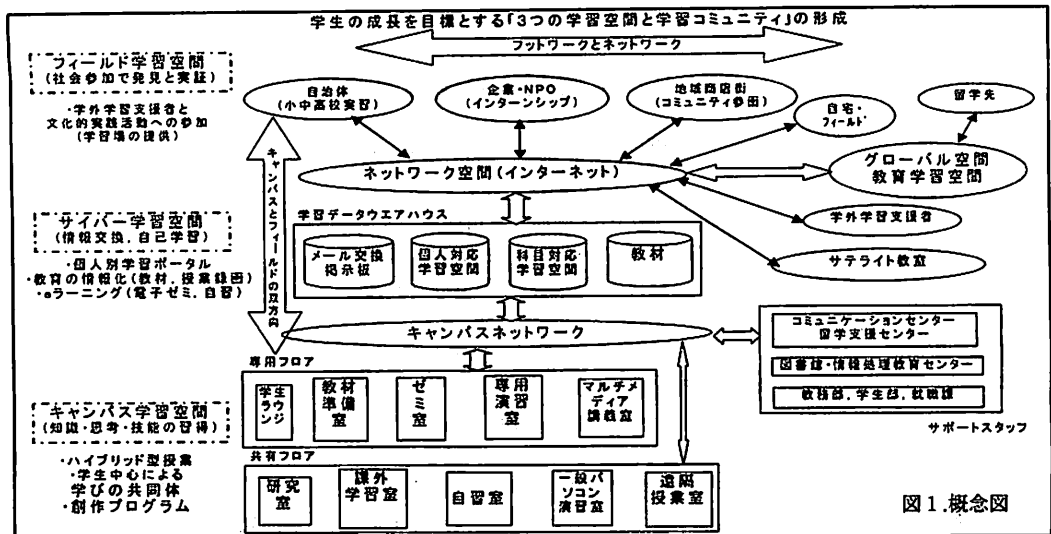
2. 新世代型学習空間

最初に、学生に身につけさせたい能力を、どのような学習形態で行い、そのために必要な学習空間は何かについて述べる。

授業を通して修得する対象スキルは、知識力や思考力および技能力などの知識系 (IQ) と、感性や対人力および行動力などの身体性系 (EQ) があり、科目毎に何を中心に修得させるかの目標設定する。また、講義授業と実践体験型の演習授業およびグループ学習のゼミ授業などの学習形態で行う。そして、それを実現する学習空間としてキャンパス学習空間とサイバー学習空間およびフィールド学習空間が必要になる。以下にこの3つの学習空間についてのコンセプトを述べる。

まず、キャンパスにおいてマルチメディア教材を活用した分かり易い授業を目指す講義形態と、学生相互間で刺激し合いながら学ぶグループ演習形態、および各人の自学習などが行える「キャンパス学習空間」を実現する。

次に、キャンパスネット内に学習データベースと学生ごとの学習空間を構築する。学生ごとの「学習ポータル」経由で、必要な学習教材などを取り出しての学習やレポート提出と、インターネットを介しての自己学習が行える「サイ



バー学習空間」を実現する。すなわち「ネット上の学習の場」である。

さらに、キャンパスで学んだことの検証や、地域コミュニティへの社会参加により問題の発見や解決方法を学ぶための「フィールド学習空間」を実現する。この「フィールド学習空間」は、「サイバー学習空間」を介して「キャンパス学習空間」と接続され、総合的に学習効果を高められる。

そして、上記で述べた3つの学習空間をダイナミックに教員が統合して「新世代型学習空間」を提供する(図1)。以下に、サイバー学習空間をキャンパス学習空間やフィールド学習空間の関係から述べる。

3. サイバー学習空間の構築

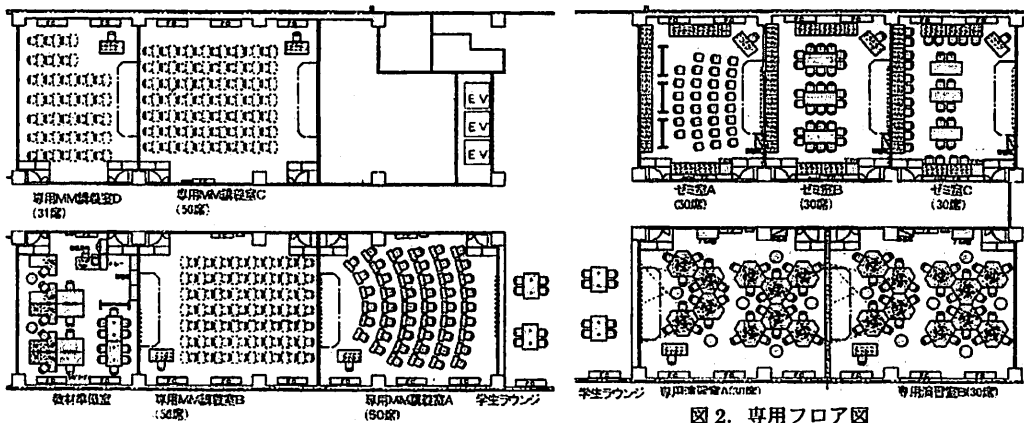
3.1 キャンパス学習空間と専用フロア

キャンパス学習空間構築のコンセプトは、「ネットワーク、オープン、コラボレーション」であり、具体的な形として、「専用フロア」と「教室設備」で構成される。

ベースになる専用フロアは、「居心地のよい学習空間」の方針で「森」をイメージして、廊下、ラウンジ、教室を構築する。具体的には、創作意欲を醸成させるオブジェ展示を、フロアのエントランスであるエレベータホールに配置する。学生が歓談するラウンジには、自然木のベンチやテーブルを配置する。これは、各教室のパソコンや机椅子が工業製品であるため、自然のぬくもりや感性を大切にしてほしいからである。

次に、廊下であるが、「森」をイメージしてラウンジを挟んで左右の廊下を「Bird Avenue」と「Leaf Avenue」名称にして、各教室にBird名とLeaf名の教室サインを表示する。

教室の運用形態として講義室、演習室、ゼミ室



の3種類を集中的に配置する。また、教員と学生が気楽に相談できることを目的に、同じフロアに教材準備室を配置し、専任教職員が常駐する。

3.2 教室設備の構築

少人数教育で主体的な学習が行える教室設備としてゼミ室を設ける。このゼミ室は、講義形式や発表のための「全体型」や各グループで検討するための「グループ型」、そして、各個人が担当の調査項目をインターネットで行ったり文書作成のための「個人型」などの多様な学習形態が柔軟に行えるものである。

また、一部の講義室では、キャスター付きの机椅子の配置により、自由に机椅子の配置が変更可能になり、ワークショップなどの能動的な授業が実現できる。

そして、パソコン演習室は、チーム毎のグループ活動を通して技能や課題解決の進め方が習得できる環境を目指した。そのため、グループ型机の配置とミーティング機の導入を行う。

3.3 教育情報システムの機能

専用フロアの教室全てには、インターネットと学内ギガビットネットワークで接続されている。そして、文部科学省が平成17年度までに実現しようとしている各教室に2台のパソコンと1台のプロジェクターを設置する。

各種AV機材（ビデオ、DVD、書画カメラ）による分かり易い授業だけでなく、さらに、教員の書く板書内容を記憶し再表示する機材と、授業内容をデジタル録画する機材も設置する。これは、授業後の学生の復習や前回行った授業の再説明を有効的に行うことを狙いとしている。

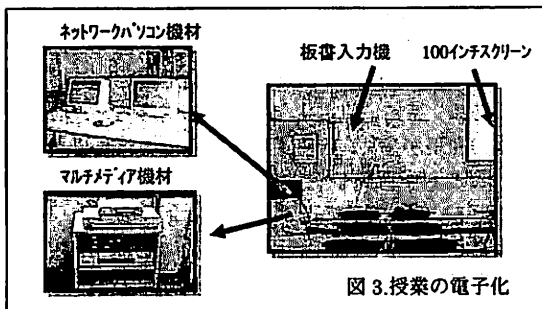


図3.授業の電子化

授業は、教材が登録されている学習データウェアハウス（サーバー）から、ギガネットを経由して教室のプロジェクターに表示する。必要に

じてリアルタイムにインターネットから関連教材を提示したり、AV機材を切り替えて、分かり易く質の高い授業が行える。演習やゼミ形態授業では、教材だけではなく、共同フォルダや提出フォルダが授業科目毎に提供する。

また、学生一人ひとりに、キャンパスネットの中に個人の「学習ポータル」を提供し、学生個人のサイバー学習空間を実現する。「学習ポータル」支援サービスには、①連絡用、②教材提示用、③検索サイト用、④Web学習用、⑤交流用、⑥個人用などを提供している。

3.4 フィールド学習空間との関係

フィールド学習空間は、キャンパスで学んだことを、フィールドで検証したり、実体験を通して新しい発見や問題の理解を深めるための参加体験型学習である。そのため、フィールドとキャンパスをつなぐものとしてサイバー学習空間が必要になる。ゼミ系科目での授業でグループ毎に課題テーマに従って学習する際に、携帯情報機器（ノートPC、携帯電話、デジカメ）などで収集した情報をインターネット経由で登録する。また、学生の自宅からメール等でアクセスできる環境が必要である。

4. サイバー学習空間の運用

短大を取り巻く経済環境が厳しくなる中で、少人数の教職員が自ら負担が少なく教育効果上がる「教育の情報化」の実現方法を目指している。具体的な運用方法について以下に述べる。

4.1 連絡用掲示板

連絡用は、①学科からの連絡、②各スタッフ部門（学生部、教務部、図書館）、③WebMailなどで構成されている。

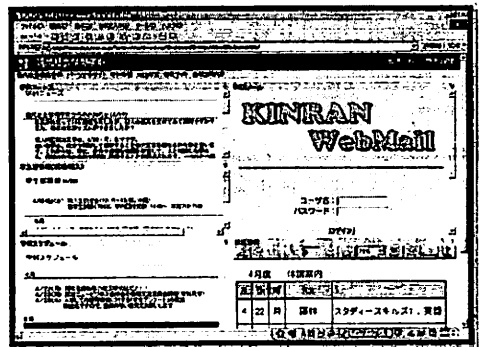


図4.学科情報連絡画面

学科連絡は学科専任教職員が交代で更新している。休講連絡は教務部データを自動変換して定期的に更新している。

4.2 教材登録と活用

教材提示用は、①シラバス（科目－教員）、②教材（教員－科目）がある。教材には、教員が作成配布した資料やプレゼンした内容および板書内容や授業模様サンプル動画も登録されている。教材登録できるものは、日常一般に教員が使用しているソフトで作成された教材で行える。学生は、必要な各種教材により画面を見ながら学習するか、必要なものを印刷するか、または個人のフォルダにダウンロードして学習する。

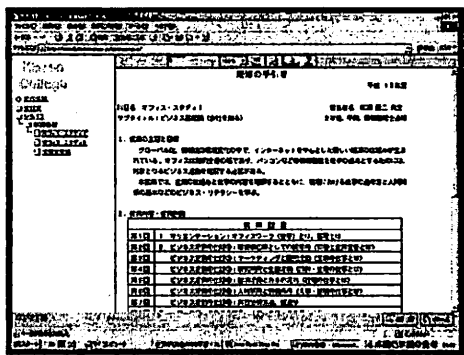


図 5.教材関連画面例

4.3 検索サイトの活用

学習に必要なインターネット検索と辞書検索および検索リンクを提供する。学生は、レポート作成に活用している。また、定期的に必要な検索リンクの変更を考えている。

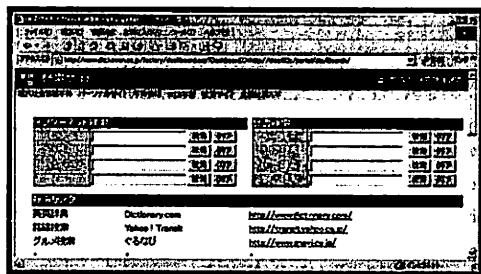


図 6.検索用画面

4.4 Web 学習用の活用

授業だけでなく、課外教育による資格取得などでは、Web 形式でパソコンを介して学べ、個人の習熟度に応じて効果的に行える環境を提供する。

第一段階として、①TOEIC 対策コース、②ビジネス基本実務コース、③初級シスアドコースのコンテンツを提供する。このコース毎に、担当教員を決めて授業で使用方法を説明した後、学生に使用させる。また、定期的に使用状況を把握して学生の動機付けを行う。

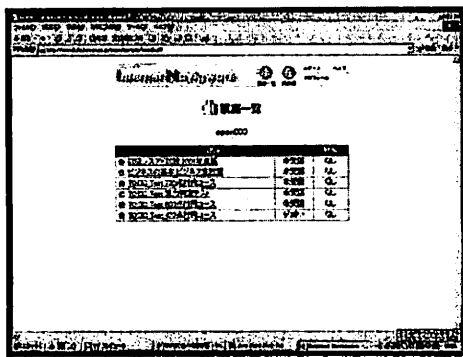


図 7.Web 学習画面

4.5 交流用の活用

学生と教員、学生間の交流を目的として自由に登録できるようになっている。教職員が主体のものでは、①教員のプロフィールや研究内容、②学習補足資料、③教員主催の資格取得セミナー案内、④学生行事などのデジタル写真記録などがある。学生が主体なものには、各種行事の呼びかけなどがあるが、これを通してメディア表現などの練習の場と位置付けている。

5. 評価と課題

平成 14 年 4 月に新学科（現代社会情報学科）開設して 4 ヶ月が過ぎた時点であるが、第一段階の評価を以下に述べる。

学生の教室設備についてアンケート調査を行った（図 8）。結果は、講義室・演習室・ゼミ室とも使い易いが 7 割を超えて満足しているようである。特に、使用状況を観察してみると、演習室の利用が多く、テーブルを囲んでの相談しやすいことや学習競争意欲が高まることがあるようである。しかし、学習ポータルは 4 割の学生しか満足していない。原因としては、①教材の少なさ、②自己学習での学び方指導不足が推測される。

専任教員からは、従来作成してきた教材資料がそのまま学習ポータルに登録できる手軽さが評価されている。しかし、Web 学習用教材作りまで十分に時間が確保できない状態である。

今後の課題としては、デジタル教材の統合化がある。前期行ってきたデジタル教材と板書内容および授業録画を統合する活動である。これによりCD-R/W 媒体化や Web 化を実現していきたい。この活動は教職員の共同作業になり教員の授業改善FD 活動に活かしたり、今後本格化するeラーニングの基礎づくりにつなげていきたい。

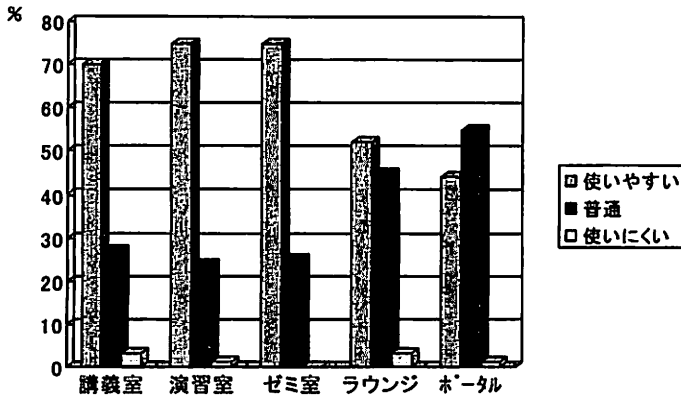


図8.アンケート結果グラフ

6. おわりに

これからの高等教育機関にとっての新たな学習空間の提案を、サイバー学習空間を中心に述べた。最新情報機材で構築することは一見容易いであるが、直ぐに陳腐化する。最新技術のみで解決するのではなく、新しい学習観や教育手法を取り入れると共に、継続的に教育提供内容を向上させていく地道な活動が重要である。今後は、新世代型学習空間のコンセプトの具体化を、開設した新学科を研究フィールドとして実証研究を行っていきたい。

参考文献

- 1) 短期大学における情報処理教育体系の提案, 柳瀬, 経営情報学会, 春季全国研究大会 1997
- 2) 情報教育センター運営に関する実証研究, 柳瀬, 金蘭短期大学紀要, 1999
- 3) eラーニング白書 2001/2002年版, ALIC 編, 2001