

2. 情報教育に関するデータベース等の開発作成及び私立大学間の情報ネットワークの整備

2-1 教育支援システムモデルの開発と授業情報技術講習の支援

授業支援に必要な学生の理解度把握システムなどのモデル開発と加盟大学・短期大学における教員の情報技術能力の向上を図るため、知的資源開発促進委員会（委員長：星野 洋、東京電機大学教授）を継続設置して対応した。

以下に活動内容の概要を報告する。

(1) 授業支援システムモデルの研究

平成13年度は、教室で小テストにより学生の理解度を瞬時に把握するシステム、教室で学生と双方向で会話しながら授業の反応を把握するシステム、授業を自動的にデジタル化するシステムの機能について、賛助会員の協力を得てモデル構築に必要なデータの収集を行い、実験項目を以下のように整理した。

1. 理解度把握システム

(1) 小テスト実施機能

授業中の小テスト実施と結果の集計を瞬時にを行い、クラス全体及び学生個々の成績を把握する。

- ①講師卓のパソコン画面に学生の着席位置を表示する。
- ②授業時間中に択一式の小テストを実施して回答を自動集計する。
- ③クラス全体の回答集計結果をスクリーンに投影する。
- ④講師卓のパソコンで学生個々の回答を参照する。
- ⑤学生が自身の正答率などの履歴を確認する。
- ⑥データをサーバに保存する。

(2) 学生の意思表示機能

学生が自身の理解度について意思表示を行う。結果を時系列にグラフ化することにより、教員が授業の進捗、内容、提示する教材などを調整する。

- ①学生が自身の理解度（解らない、先に進みたい等）を随時送信する。
- ②クラスの理解度を集計し、講師卓のパソコンに時系列に表示する。
- ③データをサーバに保存する。

(3) 質問機能

学生が随時質問を送信し、質問内容、頻度に応じて教員が授業の中で対応する。

- ①学生が随時質問を送信する。
- ②講師卓のパソコンに手の挙げた学生の着席位置が表示され、学生個々に質問内容、小テストの成績などを表示する。
- ③必要に応じて質問内容をスクリーンに投影しながら解説する。
- ④データをサーバに保存する。

2. 反応把握システム

授業時間中にパソコンのチャット機能を用いて学生が自由にディスカッションし、学生個々の反応を把握する。

- ①授業内容について、学生がチャットにより随時発言を行う。
- ②発言の内容をスクリーンに投影する。
- ③講師卓のパソコンで学生の発言履歴を管理し、思考の推移を把握する。
- ④ディスカッションのテーマなどにより、講師卓のパソコンから発言者の実名・匿名を切り替える。
- ⑤データをサーバに保存する。

3. 授業のデジタル化

教材・資料を平易に電子化するとともに、授業で使用する教材、学生の発言、授業映像・音声、学外支援者からの映像・音声などを一括して電子化し、授業アーカイブを作成する。

(1) 教材・資料の電子化

電子化された文書、静止画の他、印刷物、手書き文字などを電子化し、データベース化する。

(2) 授業のデジタル化

- ①教員の授業映像・音声を撮影・電子化する。
- ②ネットワークを通じて学外から取り入れた動画・音声を電子化する。
- ③授業で使用するビデオ、スライドなどを電子化する。
- ④電子化した情報を1授業単位に関連づけアーカイブを作成する。

その後、実験項目に沿って、既設の製品・技術により実現できる項目から実験を進めることにした。本年度は、チャットを使用した思考把握システムの実験を、白梅学園短期大学及び東和エンジニアリング（株）の協力により、以下の通り実施した。

日時 : (1回目) 平成14年2月26日(火) 10:30~12:00
 : (2回目) " 3月1日(金) "

場所 : 白梅学園短期大学
 担当講師 : 金子 尚弘 委員
 授業科目名 : 「心理学(行動分析の基礎)」

学生数 : 20名

【概要】 :

授業時間の前半に講義内容の解説を行い、後半に講師が指示するテーマについてディスカッションを行った。ディスカッションは、クラスを実名で発言するグループと匿名で発言するグループに分け、グループ間における発言内容の差異をみることにした。今回の実験に参加した学生はコンピュータの操作技術を修得しているため、実験が開始されるとすぐに活発なディスカッションが行われた。

【結果】

- ① 普段の授業では殆ど質問のない学生も積極的にチャットに参加し、全体として授業への参加意欲が向上している。
- ② 匿名でディスカッションに参加する場合と実名で参加する場合、発言の内容に差異は見られないが、匿名の学生の方が発言が早く、実名の学生は比較的熟考して発言している。
- ③ 教員がディスカッションの終了を宣言しても発言が止まず、新たなテーマを提示しても、終了したテーマに関する発言と応答が混在するなどの問題が見受けられた。教員の権限により強制的にチャットを終了する等の機能が必要と思われる。
- ④ ディスカッションが活発に行われた場合、学生個々の発言を授業中に把握することは難しいことが判った。特色ある発言内容を容易に抜き出せるような仕組みが必要と思われる。
- ⑤ 実験中に学生のパソコンに不具合が生じることがあった。今回は、5名の賛助会員スタッフの対応により復旧したが、実際の授業では、ディスカッションに参加できなくなると、学生の発言も記録できないことになり、評価に支障をきたす。動作の安定したチャットシステムが必要と思われる。

次年度には、理解度把握システム、授業のデジタル化についても賛助会員の協力を得て実験を進めることにしており、その際、理解度把握システムと思考把握システムについては、新しい技術への対応として携帯電話のブラウザ機能を用いた実験を併せて実施することを予定している。検討結果は次年度中にとりまとめの上、加盟大学・短期大学に報告することになっている。

(2) 授業情報技術講習会の企画・実施

加盟大学・短期大学教員によるコンピュータ、ネットワークを活用した教材・資料の作成及び提示など、情報技術の修得を目的とする講習会を昨年度に引き続いて企画・実施した。