

IV. 遠隔授業プロジェクト

IV. 遠隔授業プロジェクト

1. 概要

工学部のキャンパス移転に伴う本部地区と桂地区を結ぶ遠隔授業については、その実施に当たりティーチング・アシスタント（以下、「TA」）の役割が重要であることを指摘してきた。平成 16 年度の遠隔授業プロジェクトでは、TA 研修実施に向けて現状の問題点を抽出するため、実際に行われている遠隔授業（2004.12.17、「無機個体化学」）の見学・分析を行った。また、現状の TA についての研究会（2005.2.23）を行った。研究会にはセンター第 1 部門のスタッフが参加した。遠隔授業プロジェクトでは、上述した遠隔授業の見学・分析および研究会を通じて、教員や TA などのどのようなアレンジメントが受講学生に対する学習の動機づけに結びつくか等、次年度に向けての知見が抽出された。

2. 遠隔授業の見学について

2004 年 12 月 17 日 1 限に、実際に行われている遠隔講義（「無機個体化学」、担当：江口浩一教授）の見学を行った。見学は、本部キャンパス 4 号館 145 号室で実施された。今学期は桂キャンパスでの受講生はいないが、桂地区 A2 棟 1 階セミナー室 A123 で授業の視聴が可能であった（桂側は教員が出席）。センターからは、田中・神藤・酒井が参加し、とくに TA の活動に焦点をおいて見学を行った（写真参照）。

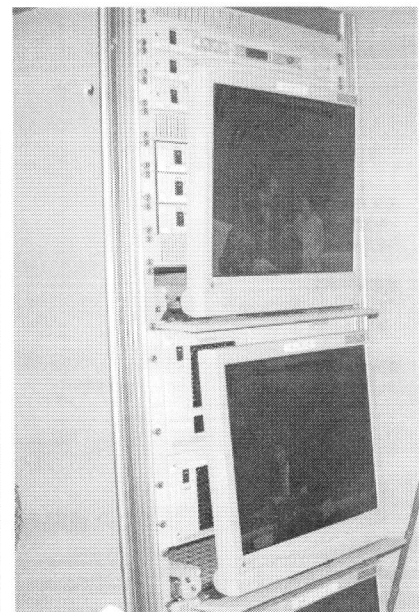
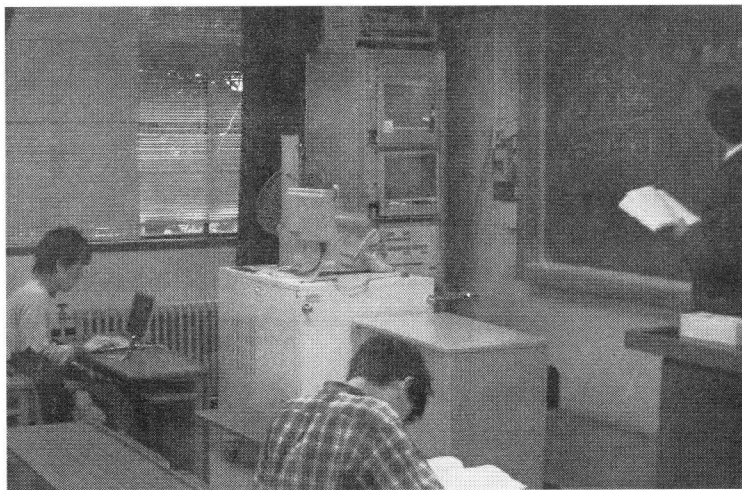


写真 1. 遠隔講義「無機個体化学」の様子。左：画面左に機器操作を行う TA が見える。右：教員用の映像モニター

3. 今後の課題について

当日は、桂キャンパスでの受講生不在の試験的なものであり、教授上の問題がなかったが、例えば、今後、以下のような課題・TAの役割が考えられ、それを教授システム研究の観点からどのようにサポートすることができるかが検討事項となる。

- ・ 課題：桂地区の受講学生の動機づけ・受講状態の調査、学生との言語的相互行為が多い授業の研究、提示物（PPT など）の多様な授業の研究、桂地区のシステムの状況調査、類似事例（同学部間で遠隔講義をおこなっている）を持つ他大学の調査など
- ・ TAの役割として今後考えられる点：桂地区の受講学生の動機づけを高める、臨機応変な画面切り替え、桂の受講状況を講師に伝える、吉田の受講状況を桂に伝える、遠隔画面に関する総合的ディレクター役割など

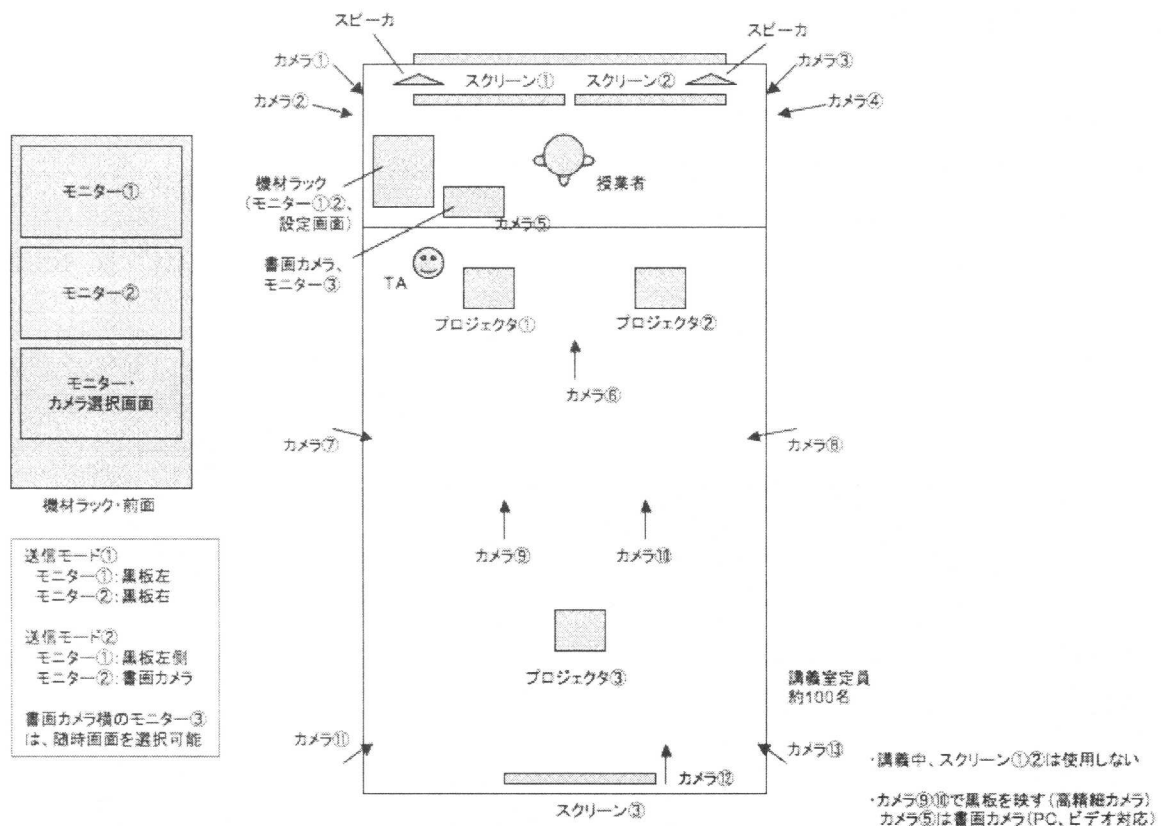


図1. 見学した遠隔教室のシステム配置 (本部キャンパス 4号館 145号室)

※次ページより、マルチメディア遠隔講義システム見学時の報告書を添付する。

日 時： 2004.12.17 (金) 1 限 (8:45~9:15)
場 所： 本部キャンパス 4 号館 145 号室
講 義 名： 無機個体化学
講義担当者： 江口浩一教授 (工学研究科・物質エネルギー化学専攻)
見 学 者： 田中每実 (高等教育研究開発推進センター・教授)、
神籐貴昭 (同・助手)、酒井博之 (同・教務補佐員)

※今学期は桂キャンパスでの受講生はいない (今回、桂側は教員が出席) が、桂地区 A2 棟 1 階セミナー室 A123 で視聴が可能であった。

■概要

本工学部における本部地区と桂地区を結ぶ遠隔授業については、実施に当たって TA の役割が重要であることがわかってきた。そこで今年度は、来年度早期の TA 研修実施を見込んで、問題点を洗い出すための見学を実施し、教授システム研究の観点からどのように遠隔授業をサポートできるかを検討した。

■システム概要

本システムは平成 16 年 4 月より運用を開始し、前期は週 6 コマの遠隔講義を実施している。

システムの特徴は、2 台の高精細カメラと 2 台の高解像度プロジェクタからなる高精細映像伝送装置を備えていることである。1280×960 画素の解像度で黒板・講師映像、書画カメラ映像、パソコン画面映像を伝送することができ、理工系の特徴である数式も鮮明に遠隔教室に映写することが可能である。また、遠隔教室の様子が講師側教室の後壁に設置されたスクリーンに大きく映し出されるため、受講学生の様子を確認しながら講義を進めることが可能である。

本システムは以下の 6 教室に設置されている。これらの教室間の自由な接続が可能で、講義担当者がどの教室からでも講義を発信することができる。

- * 桂 A2 棟 1 階(化学系)セミナー室(A2-123)
- * 桂 A1 棟 1 階(電気系)中講義室(A1-131)
- * 吉田 工学部 4 号館 1 階高分子化学第 1 講義室
- * 吉田 工学部電気総合館 3 階中講義室
- * 吉田 学術情報メディアセンター北館 3 階大会議室
- * 宇治 生存圏研究所大会議室

■TA の現状

- ・遠隔教室側とのコミュニケーションは、教室内に持ち込んだラップトップ PC からチャットを用いて随時行っている（授業前後は内線電話でのコミュニケーションも可能）。
 - ・機器の操作は単純化されており、システムの操作については特に困難な点は見当たらない。
- ※今回の講義形式では、授業中に TA が機材の設定を変更することはなかった。
- ・授業形態に合わせて投影画面の設定等を事前に行っている（月 1 回程度）。
 - ・教室の開け閉め、報告書提出、トラブル時には ML で情報を流す。

■懸案事項

- ・桂地区の受講学生の動機づけを行うために、TA に何ができるかを検討する。桂地区の受講状態の調査が必要。
- ・TA は今回一番前の座席に着いていたが、映像の切換時などには、機材ラックまで移動しなければならない。動きのある授業で、より効率よくかつ迅速に教員の要望に対応できるように、TA をより機材に近い位置に配置するべきではないか。
- ・TA を遠隔画面に関する総合的ディレクター役割と位置づける。また、桂の受講状況を教員に、吉田の受講状況を桂に伝える役割を果たしてもらおう。
- ・教員のモチベーションを上げるために、遠隔教室側の TA に何ができるかを検討するべきではないか（例：受講者の様子が授業者に適宜伝わるような臨機応変な画面の切り替え、受講者に質問があった際の授業者に対する伝え方）。
- ・次回の授業見学は遠隔側（桂キャンパス）で行いたい。今回は、一般的な一斉授業であったが、より動きのある授業、つまり教員と学生との間の言語的相互行為が多い授業を見てみたい。桂地区のシステムの状況調査もできる。
- ・本システムの新規性について調査が必要。類似事例（同学部間で遠隔講義をおこなっている）を持つ他大学の調査を行う。
- ・提示物（パワーポイントなど）の多様な授業の研究の可能性。

■その他気づいた点

- ・黒板映写用の映像は高精度のため、音声と映像に多少の時間的遅延が生じている。
- ・オプションでビデオ入力端子があるが、ハンディビデオカメラを利用して、発言者をクローズアップしてモニター上に映し出すこともできるのでは？
- ・スクリーンに投影する画面の切り替えは随時可能だが、授業時間の寸断などを考えると、頻繁に行うことは好ましくない（マニュアル参照）。

■参考資料

- ・マルチメディア遠隔講義システムマニュアル（12/17 配布資料）
- ・京都大学学術情報メディアセンターの遠隔講義（<http://www.media.kyoto-u.ac.jp/distlearn/>）