

3 教室合同遠隔授業の評価

立田ルミ：獨協大学経済学部

tatsuta@dokkyo.ac.jp

概要：現在アメリカにおいては遠隔授業がいくつもの大学で行われており、日本でも遠隔授業で受講生に単位認定する大学が出てきている。本稿では遠隔授業に対する学生の反応を見るために、プログラミング論で3教室合同授業を1年間行ってみた。3教室合同授業を行うに当たって、LANとテレビカメラ、書画カメラ、教卓のPC画面モニター、マイクとスピーカーなどを用いた。対面教室には教員とTAが2名おり、遠隔2教室にはTAのみが2名いる状況の下で授業を行い、前期定期試験時に遠隔授業に対するアンケート調査を行った。アンケート調査に対する結果は、学生達が今まで遠隔授業の経験がないので、4割以上の学生が遠隔授業に違和感を持っていることが分かった。しかし、3教室間の出席状況および成績比較を行ったところ、対面教室と遠隔教室間で出席状況も成績も差異がなかった。また、遠隔授業を行う上で参考になる、スタンフォード大学の例や日本の大学の例を調査した。

1. はじめに

獨協大学経済学部は経済学科と経営学科に分かれており、1学年定員が経済学科350名、経営学科350名、合計700名である。その700名に対してコンピュータ入門がクラス指定になっており、必須科目ではないがほぼ全員が履修する。コンピュータ入門を終了した学生が次に履修する科目には、プログラミング論、マルチメディア論、データベース論、シミュレーション論、コンピュータネットワーク、コンピュータアーキテクチャ、情報と職業、情報検索論、標本調査論、応用統計学、オペレーションズ・リサーチ、情報システム論、管理工学、経営数学の13科目が設置されている。このうち、プログラミング論は、2001年度は2コマのみが設置されていた。このプログラミング論は毎年希望者が多く、教室の関係でやむを得ず抽選を行っていたが、2001年度より高等学校「情報科」の教員免許取得に必須科目として設置されたため、抽選ができない状況であった。しかし、経費との関係で2001年度はクラスを増設することが出来ないため、法学部が情報検索論で利用していたLANとテレビカメラ、書画カメラ、教卓のPC画面モニターを用いて3教室合同授業を行うことにした。1つの教室には教員とTAが2名お

り、他の2教室にはTAのみが2名いる状況である。これらの遠隔教室には質問用のマイクが用意されており、教卓からは遠隔教室の学生達の様子が前後からモニターで見えるようになっている。本稿では、これらの教室で受講した学生の反応と成績をまとめた結果について、スタンフォード大学の遠隔教育の例と日本の遠隔教育の例について述べる。

2. ネットワーク環境

獨協大学は外国語学部、経済学部、法学部、大学院からなり、学生数約9000名（うち留学生約140名）、教員数約200名からなる文科系大学である。1968年12月にIBM1130が導入され、以後5年毎にIBMのメインフレームコンピュータがリプレースされてきた。最近ではIBM、DEC、COMPAC、DELLのパソコンが約500台設置され、リプレース期間が縮まって4年となっている。一方ネットワークに関しては、1984年にインテリジェント端末としてパソコンが導入された段階で1教室にLANが設置された。その後コンピュータ教室が随時LAN接続され、1989年に学術ネットワークであるBITNETに加入し、外部接続が可能となった。1995年にJOINに加入し、2001年度まで継続利用した。1996年9月に学内LAN

が再構築され、全教職員にインターネット対応のコンピュータが設置された。その後 2000 年 9 月に研究室のコンピュータがリプレイスされ、快適なコンピュータ環境になっている。ネットワークは、教育系、研究系、事務系に分けられている。JOIN との外部接続は、NTT 専用回線を用い、2001 年度は 1.5Mbps であった。LAN は 100Mbps と 10Mbps とで運用している。外部接続スピードは大学が JOIN に加入している関係で、1.5Mbps が最高スピードという状況であったが、2002 年度に 6Mbps にアップされ、現在は ODN に接続している。

3. 遠隔授業環境

本遠隔システムは、図 1 のように 5-207 教室 (2 階) で実際の講義を行い、教員の授業風景の映像が図 2 のような 5-100 教室 (1 階) と図 3 のような 5-201 教室 (2 階) のスクリーンに投影されるようになっている。各教室とも 60 台のコンピュータが設置されている。

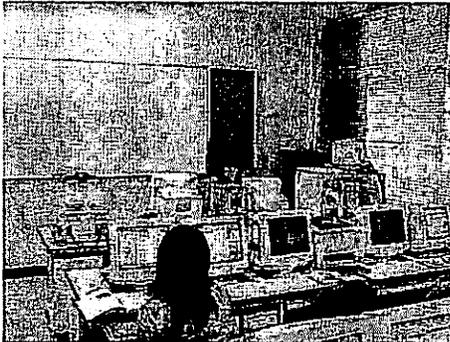


図 1 5-207 教室

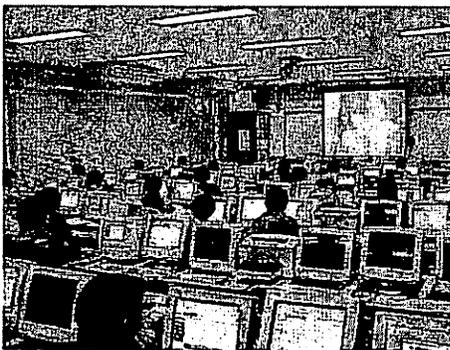


図 2 5-100 教室

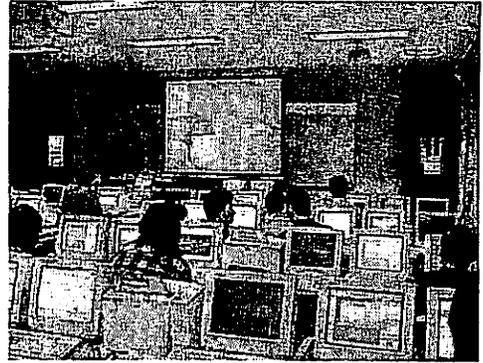


図 3 5-201 教室

図 1、図 2、図 3 から分かるように、教卓のモニタ画面の内容が 2 人に 1 台設置されているモニタ画面に表示されるようになっている。

また、教員の声は遠隔教室の天井のスピーカーから出力され、遠隔教室での質問の声が授業を行っている教室の天井のスピーカーから出力されるようになっている。設備としては、5-100 教室の方が新しくなっている。教員のいる 5-207 教室の教卓には、次のような装置が設置されている。

- (1) 追従型カメラ
- (2) 遠隔教室モニタ 4 画面
- (3) 質問マイク切り替えスイッチ
- (4) S-VHS ビデオデッキ
- (5) マルチディスクプレーヤー
- (6) ステレオカセットデッキ
- (7) 書画カメラ
- (8) ワイヤレスマイク
- (9) コンピュータ
- (10) 教卓モニタ
- (11) 座席配列型操作パネル
- (12) 画面切り替えスイッチ

これらの機器を操作しながら実際の授業を行うことになる。学生からの質問用のマイクは、切り替えスイッチを使って天井のスピーカーから出力される。また、教卓のコンピュータ画面は、教卓モニタにコンピュータ画面を写すことにより、遠隔教室のモニタに表示されるようになっている。さらに、教卓のモニタ画面に書画カメラからの映像を映す

と、遠隔教室のモニタに書画画面が表示される。同様に、ビデオをモニタ画面に再生すると映像がモニタ画面に表示され、音声天井のスピーカーから出力されるようになっている。これらのシステムは、獨協大学独自のシステムを業者に頼んで作ってもらったものである。

4. 授業方法

Visual Basic のプログラミングに関しては、立田ルミ著「Visual Basic と教育システム情報」朝倉書店発行のものを教科書として用いている。ここでは、教育用ソフト開発を想定した例題を中心に扱っており、細かいステップでプログラミングが行えるようにしている。また、42 個の例題と、各例題と同程度の練習問題を必ず 1 つ以上つけるように工夫した。

授業では、最初に例題の実行結果を見せた後、例題のフォームを作成する。その後、フォームにオブジェクトを貼り付け、オブジェクトのプロパティを設定し、オブジェクトに対する命令を入力しながらオブジェクトやプロパティと命令の説明行い、それらのモニタ画面を学生に見せている。学生達は命令の説明を聞き、モニタ画面を見ながら同時に入力も行っている。命令入力に関しては、コンピュータ入門でタイピングソフトを使って練習させているので、筆者の入力速度についてゆけるので問題はない。実行段階に入ると、それぞれの学生が実行し、質問がある場合はそれぞれの教室のアシスタントに聞くことになる。実行がうまく出来た学生に対しては例題と同程度の練習問題が教科書に用意されているので、練習問題に取り組ませている。実行がうまくゆかなかった学生は、練習問題が宿題となるようにした。

5. 学生に対するアンケート

学生に対するアンケート項目を作成するに当たって、今後遠隔授業を行うための基礎データとなるようなもので、短時間で回答できるように考えた。

5. 1 アンケート項目

アンケートの内容は次のような 10 問とし、すべて“はい”と“いいえ”をマークするようにし

た。”どちらでもない”という選択肢を省いたのは、日本人の習性として、“どちらでもない”をマークすることが多いからである。

- (1) 遠隔で授業を受けるのは初めてですか。
- (2) 遠隔教育は違和感がありますか。
- (3) 声は聞き取りやすかったですか。
- (4) 顔は見やすかったですか。
- (5) コンピュータ画面は見やすかったですか。
- (6) 教師が身近に感じられましたか。
- (7) 教師がいないのでリラックスしましたか。
- (8) 遠隔授業を今後受けてもよいですか。
- (9) 他大学の先生の遠隔授業を受けてみたいですか。
- (10) 自宅でも遠隔授業を受けたいですか。

また、これらの質問以外にも遠隔授業に対する自由意見を述べる欄を作成した。

5. 2 アンケート結果

アンケートを実施したのは、前期試験時の 2001 年 7 月 16 日である。各教室での教室振り分け抽選時での受講人数は、5-100 教室 53 名、5-201 教室 53 名、5-207 教室 52 名、合計 158 名である。これらの教室での受講は、登録時に抽選によって決定した。前期試験受験者 133 名（登録者の 84.2%）のうち、7 割以上の出席をした者は 123 名（登録者の 77.8%）である。選択科目であり、その上月曜日の 1 時限という不利な時間ではあるが、出席率は良好といえる。受講生の学生のうち、出席 7 割以上で前期定期試験を受講した遠隔教室の学生のみのアンケートを集計した。前期試験を受験した者は、5-100 教室 48 名、5-201 教室 41 名、5-207 教室 44 名であった。このうち、7 割以上の出席をした者は、5-100 教室 40 名（82%）、5-201 教室 36 名（86%）、5-207 教室 43 名（95%）である。5-207 教室は担当者のいる教室なので除き、76 名が遠隔実験の回答者となった。このうち、アンケート回答が欠如しているもの（5-100 教室 1 名、5-201 教室 1 名）を除いた 74 を有効回答数とした。

これらのアンケートを行うに当たって、テレビ時代に育った学生達には遠隔授業はそれ程違和感が

ないだろうと予測した。また、プログラミンの授業ではコンピュータ画面を見せながら説明をすることが多いので、教員が対面で授業を行わなくても特に問題はないだろうと考えた。さらに、質問に関しては TA に聞けるし、マイクから質問を行えるようになっていたので問題はないだろうと予測した。

これらのアンケートの結果を表 1 に示す。

表 1 アンケート結果 (学生)

| | 5-100 (%) | 5-201 (%) | 全体 (%) |
|-------------|-----------|-----------|--------|
| 遠隔授業経験あり | 7.5 | 2.8 | 5.3 |
| 遠隔授業違和感あり | 42.5 | 44.4 | 43.4 |
| 声は聞き取りやすい | 80.0 | 61.1 | 71.1 |
| 顔はみやすい | 67.5 | 16.7 | 43.4 |
| モニタ画面はみやすい | 92.5 | 91.7 | 92.1 |
| 教師は身近に感じられる | 30.0 | 27.8 | 28.9 |
| リラックスできる | 52.5 | 52.8 | 52.6 |
| 今後遠隔授業を希望 | 92.5 | 86.1 | 89.5 |
| 他大学の遠隔授業を希望 | 90.0 | 80.6 | 85.5 |
| 自宅で遠隔授業を希望 | 65.0 | 66.7 | 65.8 |

表 1 から分かるように、ほとんどの学生は遠隔授業の経験がない。経済学部で遠隔授業を行うのは初めてなので、遠隔授業の経験のある学生は、予備校におけるサテライト授業を受講した者のみである。現代の学生は遠隔授業に違和感はないだろうという予想であったが、43.4%の学生が違和感を持っている。特に 5-201 教室はプロジェクトが古く教員の顔が見難かったことが影響して、44.4%の学生が違和感を覚えている。マイクを通した声に関しても、5-100 教室で 80.0%、5-201 教室で 61.1%と、教室の設備による違いがでてきている。プログラムの説明を行うモニタ画面に関しては、92.1%の学生が見やすいと答えているが、これも教室の設備の差が若干出ている。スクリーン上の授業風景の画面が見にくいことも影響して、28.9%の学生のみが教師が身近に感じられると答えている。教師のいない教室に関しては、52.6%の学生がリラックスできると答

えている。このような状況であるが、今まで抽選で受講していたものが遠隔授業となり、誰でも受講できる状況になったため、今後遠隔授業を希望する学生は 89.5%になった。さらに、他大学の遠隔授業を受けたいと答えている学生は 85.5%である。しかし、自宅で遠隔授業を希望する学生は 65.8%と大学での遠隔授業との差がでている。その他、遠隔授業に関する意見として、次のようなものがあった。

<肯定的な意見>

- ・ 多くの人が受講できた。(複数回答あり)
- ・ 普通のコンピュータの授業と変わりがなかった。(複数回答あり)
- ・ アシスタントがいるのでよい。(複数回答あり)
- ・ 最初は違和感があったが、慣れた。
- ・ とてもよかったので、他の授業でも行おうとよい。

<否定的な意見>

- ・ 集中できないので、授業らしくない。
- ・ 声がききとり難い。
- ・ 先生と学生の対話の時間がない。
- ・ 分からないところを TA に聞いている間に、授業が先にすすむ。
- ・ 先生がいないので、授業中うるさくなる。
- ・ 自宅では受けたくない。
- ・ 授業の進め具合を直接伝えられない。
- ・ 黒板だけを使っている授業だと無理である。
- ・ 先生に質問したいときに困る。
- ・ 他大学の場合、質問できない。
- ・ 先生が遠くに感じられる。
- ・ 遠隔だとしてゆくのには大変である。
- ・ 今のところをもう一度という訳にはゆかない。

<提案>

- ・ 授業を録画してネットワークで配信できれば便利である。
- ・ 質問をメールで受け付けるようにしたらよい。

6. 教員に対するアンケート

遠隔教育を実験するに当たって、教師に対するアンケート項目を作成してみた。これは、教員と学生との遠隔教育に対する感覚がどの程度ずれているかを見るためと、実際に遠隔教育をする上でどのよ

うな準備が必要かを見るためである。

6. 1 アンケート項目

次のような10のアンケート項目を考えた。

- (1) 遠隔教育をするのははじめてですか。
- (2) 遠隔教育は違和感がありますか。
- (3) 遠隔教育で、声の出し方に注意しましたか。
- (4) 遠隔教育で、カメラを意識しましたか。
- (5) コンピュータ画面を送信するのに、工夫をしましたか。
- (6) 学生が身近に感じられましたか。
- (7) 教師のいない教室への対応を考えましたか。
- (8) 遠隔授業を今後行ってもよいですか。
- (9) 他大学との遠隔授業交換を行ってみたいですか。
- (10) 自宅で学生に授業を受けさせたいですか。

その他、遠隔授業に関する意見を書いてください。

6. 2 アンケート結果

教員に対して（筆者自身）学生と同時期にアンケート回答を行ってみた。これを表2に示す。

表2 アンケート結果（教員）

| | |
|-------------|-----|
| 遠隔授業経験あり | はい |
| 遠隔授業違和感あり | いいえ |
| 声の出し方に注意 | いいえ |
| テレビカメラを意識 | いいえ |
| モニタ画面を工夫 | いいえ |
| 学生は身近に感じられる | いいえ |
| 遠隔教室への配慮 | はい |
| 今後遠隔授業を希望 | はい |
| 他大学の遠隔授業を希望 | はい |
| 自宅で遠隔授業を希望 | はい |

表2からも分かるように、今回遠隔授業の経験は初めてであるが、遠隔授業に違和感はなかった。普段からさまざまな機器操作を行いながら授業をしているので、機器操作に関しては遠隔授業とそうでない授業と、スイッチの切り替えが増える程度であったので特に困ることはなかった。また、遠隔授業のために特に声の出し方を注意したわけでもなく、

カメラを意識したわけでもなかった。コンピュータ画面を送信するのも従来と同じであった。しかし遠隔教室の学生の画面が転送できる仕組みになっていないので、遠隔教室の学生の進捗がつかめなかったのが問題である。この授業では、教師のいない教室には必ず授業の最初に顔をみせるようにした。今後、教師の負担が少なくなるようなTAのシステムや補助教材作成支援機関が整えば、遠隔授業をおこなってもよいと思っている。他大学とも遠隔授業を行い、ディスカッションできるような機会があればよいし、自宅で学生が受講できる機会もあればよい。しかし、機器操作に慣れていない教員が同じ操作をするのは難しい。その場合は、機器操作のためのアシスタントが必要になる。

7. 遠隔教室との出席・成績比較

ここでは、遠隔教室と対面教室の出席状況と成績比較について述べる。前期試験を受験した学生の出席割合については、表3のようにになっている。

表3 出席比較

| | 5-207 対面 | | 5-201 遠隔 | | 5-100 遠隔 | |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 人数 | 44 | 41 | 41 | 39 | 48 | 44 |
| 平均 | 91.1% | 83.8% | 83.6% | 87.1% | 86.4% | 78.9% |
| 分散 | 1.88% | 7.68% | 4.76% | 5.56% | 4.18% | 5.50% |
| 標準偏差 | 1.37% | 2.77% | 2.18% | 2.36% | 2.05% | 2.34% |

表3からも分かるように、遠隔教室と対面教室の出席率は、対面教室のほうが少しよい程度である。

また、遠隔教室と対面教室の成績比較を表4に示す。

表4 成績比較

| | 5-207 対面 | | 5-201 遠隔 | | 5-100 遠隔 | |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| 人数 | 44 | 41 | 41 | 39 | 48 | 44 |
| 平均 | 73.5 | 68.0 | 73.2 | 64.5 | 73.3 | 67.8 |
| 分散 | 292.4 | 265.6 | 463.4 | 289.3 | 299.6 | 221.4 |
| 標準偏差 | 17.10 | 16.30 | 21.53 | 17.01 | 17.31 | 14.88 |

表4からも分かるように、遠隔教室と対面教室の

成績の差は 5-201 教室の後期の成績が多少悪かったのを除けばほとんどなかった。また、5-201 教室での出席率と前期成績の相関係数は 0.45、後期成績との相関係数は 0.60 と非常に高かった。しかし、他教室での相関はあまりなかった。

アンケート結果と出席状況、成績から見ると、学生が遠隔教育になじみがなかったので多少抵抗があったが、出席状況や成績には差が見られなかった。プログラミングやコンピュータ入門のような科目の場合、教卓のモニターがはっきり見え、教員の声がよく聞こえ、TA が遠隔教室にいれば、あまり問題がないように思われる。ただし、好きな時間に自由にネットワーク教材を利用して勉強させる方式では、また違った結果が得られるであろう。

8. 遠隔教育の例

2002 年 6 月末に行われた ED-MEDIA2 002 の帰りに寄ったスタンフォード大学では、SCPD (Stanford Center for Professional Development) という組織があり、そこで工学部の先生と共同して遠隔教育のサポートを行っている。この組織は 1995 年に設立されたものである。ここには 50 人位入るスタジオと 100 人位は入るスタジオが 6 つ用意されている。教室がスタジオになっており、そこで行われた授業がブロードキャストテレビジョンでサンフランシスコに配信されており、非同期でインターネットやビデオテープで東海岸やヨーロッパなどに配信されている。スタジオには、テレビカメラは勿論のこと、PC 画面表示や書画画面表示もできるようになっており、ビッグチョークと呼ばれている大きなチョークで黒板に書いた文字も表示されるようになっている。スタジオで録画された映像は、2 時間後にはストーリーミングビデオとして Web で公開できる準備が整っているようである。現在では、年間 6000 人以上の企業からの学生がおり、400 以上の企業と提携している。また、250 以上の大学院の授業が行われている。2002 年夏学期では、Academic Course では次のようなオンラインコースが準備されている。

(1) Computer Science

- Programming Methodology
- Programming Methodology and Abstractions
- Introduction to Artificial Intelligence
- Introduction to Scientific Computing
- Compilers
- Introduction to Computer Graphics
- Design and Analysis of Algorithms
- C++ and Object-Oriented Programming
- Programming in Java
- Microsoft Windows Programming

(2) Electrical Engineering

- Introduction to Signal Processing
- The Fonder Transform and Its Applications
- Digital Filtering
- Seminar on Computer System

(3) Engineering: General

- Engineering Economy
- Feedback Control Design

(4) Management Science and Engineering

- Industrial Accounting
- Interactive Management Science
- Pricing Next Generation Tele-communications Products and Services
- Program in World Wide Tele-communications
- Investment Science
- International Investment
- Growth and Development

(5) Mechanical Engineering

- Soled State Physics for Mechanical Engineering

(6) Psychology

- Psychology of Peak Performance

(7) Statistics

- Statistical Methods in Engineering and the Physical Sciences
- Theory of Probability

また、Professional Education Course としては、次のようなものがある。

(1) Computational Molecular Biology

(2) Computer-Assisted Medical Decision Making

(3) Computer Science Short Course Series

- Design and Implementation of Large-Scale Internet Systems
- Human Computer Interaction
- Internet Security and Applied Cryptography
- Website Design & Development: Content and System Production
- Website Design & Development: E-commerce & Business Development

(4) Decision Management

(5) Leading with Emotional Intelligence

(6) Medical Informatics Introductory Short Course

(7) Protein Architecture, Dynamics and Structure Prediction

(8) Representation and Algorithms for Computation Molecular Biology

(9) SNRC Industry Seminar Series

- Home Network Related Industry Standards
- Pico Radios for Wireless Network Sensors
- Service Oriented Architecture & Web Services
- Visual Computing Research in STMicroElectronics
- Wireless Robotics, What is required?

(10) SNRC Networking Visionaries Seminars Series

- Networking Implications for Storage
- Waves of the Internet

(11) Stanford/Access Network Technology Symposia

- Optical Internet Symposium
- Wireless Internet and Mobile Computing

(12) Stanford Advanced Project Management

- Converting Strategy into Action
- Effective Project Office
- Leveraging the Customer Relationship
- Managing Upward
- Managing Without Authority
- Mastering the Integrated Projects
- Project Management Mastery
- Successful Project Environment

(13) Telecommunication

次の2つのコースでは、お試し版がWeb上で見ら

れるようになっている。

- Leading with Emotional Intelligence
- Medical Informatics Introductory Short Course

また、オンラインセミナーも開催されており、登録をすれば誰でも無料でセミナーに参加できるようになっている。ストーリー映像と PowerPoint スライドを同期させて表示させる技術そのものは特に目新しいものではないが、夏学期という特殊な時期にさえこれだけのプログラムが実施されているということに非常に興味深いものがある。

日本でも、文部科学省が2001年3月に遠隔授業に対して大学院では制限なしとし、学部でも122単位中60単位までの遠隔授業を認めたため、いろいろな大学で遠隔授業が行われつつある。例えば、信州大学では今年度からインターネット大学院を開始したことは有名である。ここでは、インターネットだけで大学院の修士号が取得できる。全国から問い合わせがあり、予定受験者数より実際の受験者が多かったそうである。また、早稲田大学では語学教育に遠隔授業が取り入れられている。語学力向上のためのステップとして、①チュートリアル学習プログラム、②CCDL(Cross-Cultural Distance Learning)、③サイバーレクチャー、が実践されている。

チュートリアル英語学習プログラムは、4人の学生に対して1人のネイティブスピーカーまたはそれに近いチューターが遠隔で会話の相手をして会話力をつけるものである。2000年までは実験段階であったので無料だったが、希望者が増大したため2002年より受講料を有料とし単位として認可されている。それでも2002年前期には2000人の受講生がいる。遠隔チュートリアル学習システムでの効果として、3分の1の学生に成績向上が見られた。チュートリアル英語教材はすべて手作り、General English Course—初級、中級、上級レベルと、Business English Course—初級、中級、上級レベルに分けられている。それらは聞き取り問題が中心で、CGIを用いて成績は即座にコンピュータ画面に提示されるようになっている。

CCDL は、共通の外国語（英語・中国語・韓国語・ロシア語・日本語など）を通じた国際コミュニケーション実践の場を提供する目的ではじめられたもので、2001 年度は授業数約 30 科目、担当教員数 14 名、参加学生数約 1580 名となっている。CCDL に参加している大学は、韓国、フィリピン、マレーシア、シンガポール、中国、台湾、ブルネイ、イギリス、アメリカ、ロシア、オーストラリア、ニュージーランドなど、18 カ国 38 大学になっている。

サイバーセミナーでは、テレビ会議システムを活用したリアルタイムの双方向の共同ゼミを行っており、専門分野におけるディスカッションを高麗大学（韓国）や江原国立大学（韓国）、シンガポール大学と行っている。サイバーレクチャーは、テレビ会議システムを用いてより専門的なテーマで行っており、講師はエジンバラ大学、スタンフォード大学、ハワイ大学の教員などである。

佐賀大学では、2002 年度前期からネット授業を開始し、単位取得可能な科目としている。予算も何もないところから手作りでおこなわれているネット授業の第一歩は、学長による「エネルギーとは何か」という授業から始められた。画一的な教育から個々に応じた教育を行いたい、社会が学歴社会から実力社会に変化したこと、ネット授業は効果があること、認証システムが高度化したことなどがネット授業を始める背景にある。1999 年 10 月より若手教員による佐賀大学将来ビジョンが出され、2001 年 4 月から「地域」・「教育」・「IT」をキーワードにアクションプランが出された。そのうちの 1 つとして、IT 教育技術開発研究会が企業と合同で企画された。ネット授業を単位に認定してもらうために、教務委員会に「全学教育ネット授業推進委員会」を設置し、ネット授業の公募を行い、さらに 2001 年 8 月にオープンキャンパスで遠隔会議システムをアピールし、ネット授業作成プロジェクトを教官・学生・企業で組んでいる。経費節約のため、スタジオでは学生がカメラマンとなり、編集もすべて学生が行っている。授業は、各学部からの 10 名の教官がオムニバス方式で行い、ガイダンス 3 回とネット授業 12 回を行った。受講希望者は約 200 名であった

が、設備の関係で 50 名に絞った。受講生の管理は、ID とパスワードで行っており、予め決められた週の授業だけを受講できることにしている。E-mail と BBS で質問とディスカッションを行うことが義務づけられており、毎回レポートを提出しなければならない。また、成績評価のために定期試験を行っている。このような遠隔教育が今後増えるものと予想される。

9. おわりに

本稿では、遠隔授業に関するアンケート結果と対面教室と遠隔教室の出席比較および成績比較を行った。成績は対面授業か遠隔授業かどうかで左右されるのではなく、出席状態やレポート提出状況に依存していることが分かった。現在、各レポート提出はネットワーク上で行っている。遠隔授業に必要なことは、対面授業を補えるものを用意することである。Web 教材も必要であるが、遠隔教室にアシスタントがいることが大切である。また、クラスのコミュニケーションを図るために BBS のようなツールも必要であろう。スタジオのようなところで教員だけが授業をして録画して行う遠隔授業は、授業内容を学生の進度に合わせる事が難しいので、スタンフォード大学のような方式が望ましいと考える。

参考文献

1. 立田ルミ：3 教室合同授業システムによる授業とその評価、平成 13 年度情報処理教育研究集会講演論文集、Pp15-18、(2001. 10)
2. 立田ルミ：Web 教材作成と教材利用インフラストラクチャ、情報科学研究、第 19 号、Pp23-37、(2001. 12)
3. Stanford Center for Professional Development. Academic Courses & Programs Summer 2002 June 25-August 17. (Summer 2002)
4. 立田ルミ：CIEC 第 3 2 回研究会報告、(2002. 6)

参考サイト

1. <http://scpd.stanford.edu>
2. <http://www.shinsyu-u.ac.jp>