

「海外大学との連携授業における諸問題と対策」

—Internetを利用したTV会議システム活用の現状（女子大編）—

内田 奈津子（フェリス女学院大学・情報センター）
E-mail: uchida@ferris.ac.jp

概要：TV会議システムの活用について、一女子大の活用の現状とInternet接続利用時の諸問題について述べると共に、海外大学との連携についての報告。

キーワード：TV会議システム、遠隔授業、Internet活用、フェリス女学院大学

1. TV会議システムの導入

フェリス女学院大学¹では、2002年春に始めてTV会議システム1セットを購入した。

世界銀行(本部・米国ワシントンDC)がフェリス女学院大学など日本の大学生グループと「貧しい人々の声：私たちの声が聞こえますか？」の翻訳プロジェクト²を実施し、その完成記念日米間国際テレビ会議参加が導入の契機となった。

その後、国内各地での講演会の実施やキャンパス間での利用を目的とし、同年冬までに、3セットを追加購入し合計4台のシステムを保有することとなった。

2001年9月11日の米国における同時多発テロ事件を受け、TV会議システムの普及率が高まっていた時期でもあった。

2. TV会議システムの活用

導入当初、TV会議システムの利用は、定期的な利用ではなく、イベント的な利用であった。

学内の専用線は、当時から1.5Mbpsと細かったため、より安定な接続を重視したISDN回線を利用しての接続であった。また、学内の事情により、TV会議システム専用の教室を設置するこ

とも出来ず、ダイヤルアップ接続用のISDN回線を流用しての利用であった。さらには、TVモニターは、取壊しの決まっていた旧教室から拝借して来るなど、粗末なものであった。（現在も、変わらずである。）

2.1 世界銀行との接続

2002年3月、学内で初めての接続となった。世界銀行本部（アメリカ・ワシントンDC）・世界銀行東京事務所・立命館大学とフェリスとの4地点での接続であった。

日米間の接続では、大きな時差が問題となった。事前の接続の確認は、夜遅い時間であったし、本番は、朝早くからの接続となった。

この後、世界銀行とのプロジェクトは、第2弾があるという話を聞いていたが、TV会議の利用は、この1回に留まっている。やはり、昼夜逆転では定着しにくく、サポート体制や教室使用の問題も大きい。

2.2 カンタベリー大学³との接続

世界銀行との接続の後、何人かの教員が、TV会議システムに興味を持ち始めた。そのうちの一人の教員が、英語のクラスでの利用を計画。2002年11月に接続実験を行い、その後教員同士が連絡を取りあい次年度の授業計画を立てた。計画立案では、授業の開講曜日と時間の調整などが必要であり、この調整と接続経費の負担について問題となった。その結果、2003年度の授

1. 神奈川県横浜市・大学院（人文科学研究科、国際交流研究科、音楽研究科）文学部（英文学科、日本文学科）国際交流学部（国際交流学科）音楽学部（声楽科、器楽科、学理学科）よりなる学生数約2700名の小規模な女子大である。

<http://www.ferris.ac.jp/>

2. http://www.worldbank.or.jp/08students/01wb_students/vop_jtranslation.html
http://www.worldbank.or.jp/04data/08wb_news/pdf_wbnews/wbn80.pdf

3. ニュージーランドの海外短期研修先となっている。
<http://www.canterbury.ac.nz/>

業の一部として、5月～6月の間に3回の遠隔授業を実施することとし、90分の授業のうち60分を遠隔授業に充て実施した。

カンタベリー大学では、TV会議システム利用システムが確立⁴しており、IP接続での利用を要求したが、受け入れてもらえずISDNでの接続となった。

この授業をきっかけに、学内にも教室整備の動きが見え始め、学内の2箇所⁵にTV会議システム専用のISDN回線を導入した。しかし、結果的には、教室割り振りの管理組織が別であるため割り振りが難しく、活用されていないのが現状である。

3. Internetを利用した接続

導入目的に「学内での利用」が含まれていたが、学内での利用はなかなか進まなかった。しかし、海外との接続を試す運気は高まってきた。時差の少ない東アジアや東南アジア、オセアニア諸国である。交流協定のある韓国や台湾の大学との接続がまず検討された。しかし、パートナーとなるべき情報ネットワーク関係機関との接触がなかなか進展しなかった。その中で、フィリピンの協定校シリマン大学⁶との接続実験案が浮上した。当時の情報システムセンター⁶長と顔見知りの同大学コンピュータセンター長に打診したところ快諾が得られた。

3.1 フィリピンでの接続実験 (1)

2002年8月末～9月はじめの約2週間、約10KgのTV会議システムを携えての実験であった。目的は、11月行われるフィリピン現地実習の際、日比間遠隔授業実施を想定した準備のためであった。また今後の各地での活用に向けた実地調査の意味も込められた。情報技術や設備が進ん

だ欧米とではなく、近隣アジア諸国との接続なのでテレビ会議システム取扱業者でもまだ実績をもっておらず、相互接続のためには通信事情の調査が必要とされていた。通常は機材を会議室など定位置に設置してISDN接続での利用が前提とされている。これを持ち運びさらにはIP接続で使用、それも海外という意外な実験であった。

フィリピンではマニラ・セブ・ネグロス島ドゥマゲテの3都市で、5大学(デラサール・アテネオデマニラ・フィリピン大学セブ校・サンカルロス・シリマン)と2機関(モズコム社というシリマン大学が接続している主要プロバイダのドゥマゲテ支店・国際協力事業団JICAマニラ事務所)との間で実験を実施することができた。(図1参照)

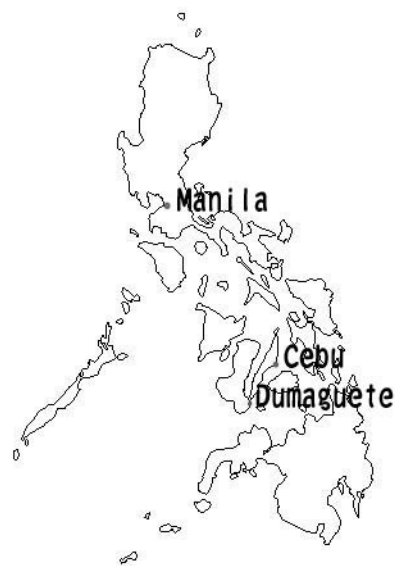


図1 フィリピン全体図

今回実験した大学にはISDN回線が敷設されておらず、Internetでの接続となった。この接続は通信コスト不要で経済的に大きなメリットがあるものの、通信速度(帯域)の確保についてはかなり不安定と考えられ、授業実施に耐えうるか懸念があった。

結果は、幸いにも1箇所を除きすべての場所で接続ができ、予想よりも通信状況が良好であった。しかし、曜日や時間帯によっては帯域が安

4. <http://www.it.canterbury.ac.nz/services/telecommunications/videoconferencing.htm>

5. フィリピン・ネグロス島南部のDumagueteにある大学。
<http://www.su.edu.ph/>

6. 1996年4月に設置された教育・研究用情報システムセンターは、2002年4月に情報センターと改組された。

定的に確保できたわけでは必ずしもない。日本側で受信する映像が鮮明でも、フィリピン側では粗くコマ送り状態になったり、時には音声のみ受信という状態になったりもした。良好な場合には十分に授業利用に耐えるレベルと判断できた。

この結果に基づき、帯域確保の不安定さという問題を残しつつも、2002年度後期中には正規の授業に利用してみる方針を決定し、実際、2002年11月に初の日比間遠隔授業を実施した。(写真1参照)



写真 1 回線が繋がった瞬間、歓声をあげる学生たち（シリマン大学コンピュータセンターにて）

9月の実験時より平日・昼間のインターネット回線が同国内で非常に混雑しており、通信速度はかなり落ちていた。日本側でも夏休み中だった前回の実験時とは違って授業期間でフェリスのLAN利用者も多く、帯域確保はなかなか難しかった。2週間で4回の授業を予定していたが、2回は何とか実施できたものの、2回は通信状況不良のため実施できなかった。しかし、担当教員と事前準備の際に、接続できなかった際の対応を考えていたため、授業は休講にすることなく、ビデオでの授業に切り替えられた。非常の際のバックアップを用意しておいたため、混乱はなかった。

3.2 フィリピンでの接続実験 (2)

2回目の実験は、2003年8月末～9月はじめ、前

回とほぼ同時期に実施した。実験地は、フィリピン大学セブ校とシリマン大学の2校。シリマン大学には、定期接続実施に向けフェリスで所有する4台のうちの1台のTV会議システムを貸出すという形で、同大学のコンピュータセンターに設置することとなった。シリマン大学での受け入れ態勢は万全で、TV会議専用のConference Roomが用意されていた。

実験地は2箇所のみと少なかったが、前回と同時期ということもあり通信状況の比較や現地事情などがより深く調査できた。

シリマン大学の状況は、一昨年はセブを経由しマニラからアメリカに延びていたバックボーンも、セブを経由することなくプロバイダから直接マニラに繋がり、512Kbpsであった専用線も768Kbpsに増強されたとのこと。(図2参照)

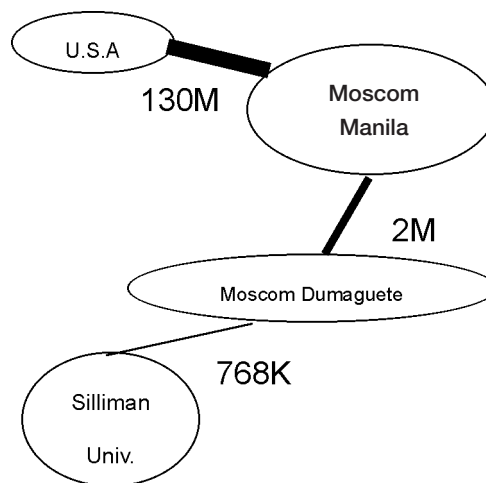


図 2 シリマン大学のバックボーン

日本の大学では、考えられない数字であるが、我が校もいまだに1.5Mbps。それから考えると格段の向上である。

さらには、帯域制御システムも導入されるなど、今後の発展の兆しも見えてきた。ただし、雨に弱いといった状況は、1昨年前とあまり変わっておらず、雨が降るとInternetの接続や携帯電話の通信などが途切れてしまう。また、電力供給も不安定なため停電も頻繁であるなど様々な壁がある。システムは、年々価格も下がり急

速に向上しているが、基本的な電源や自然の問題が大きく影響し難しい問題を抱えている。しかし、こういった地域での交流を続けていくということは、大変意味の深いプロジェクトであり、国際交流学部を持つ我が校にとっては十分意味のあることであると考えている。

今後は、年数回の遠隔授業の実施だけではなく、定期的活用を目指したプロジェクトを検討している。ただし、まだまだ通信状態が一定しないこともあり、正規授業としての実施は難しい。

現在、シリマン大学と日本語教育や音楽の遠隔レッスンなど定期的かつ継続的な利用についての検討を始めているが、設備投資を含め実現にはまだまだ時間がかかりそうである。

4. 今後の課題

これまでは、主にフィリピンを中心に活用してきたが、今後はフィリピン以外の国との関係を増やして行きたい。システムのない所へは、今後も10Kgのシステムを携え行くであろう。

また、フィリピンでの遠隔授業を実施した教員は、遠隔授業の問題点について次のように述べている。

授業には日本・フィリピン側どちらの学生・院生も熱心に参加していて、90分の長さを感じることにはなかった。初めてのことで、物珍しさも手伝っていたかもしれない。対面授業と比較した遠隔授業の最大の問題点は、まったく同じ授業なら迫力や臨場感が格段に劣ることだ。最上の映像・音声の実現したとしても、当然ながら立体感はない。受講生の反応もわかりにくい。受講生にとって、自分の姿が遠方のテレビ画面上に映っているように、教師の視線を感じることもそれほどあるまい。受講生にたいし授業に集中させる方法をさらに工夫する必要がある⁷。

こういった意見を参考に、TV会議システムを利用する場合の操作技術のみならず、講義の工夫の仕方など、さらに実験・実施を重ね、独自のノウハウを蓄積し活用させていきたいと思っている。

今後、各国間のバックボーンの増強によりInternet接続事情が改善されれば、より快適に授業の中で活用可能になるだろう。そのときには、きっとこれまでの蓄積が生かされるはずである。TV会議システムなど授業へのIT導入は、従来の授業のあり方へ問いを発することになるであろう。

昨今、大学経営が厳しい中、設備投資費用の少ない女子大でのTV会議システムの活用は、他の大学に比べて劣るところも多々あるが、このような個性を生かした活用を地道に続けることで、設備の弱いところを授業のあり方でカバーしていく方法を模索して行きたい。

7. WHAT'S UP 第20号 2003年1月号. フェリス女学院大学 企画・広報委員会