

モジュール交換方式を用いた国際遠隔授業の取り組み[†]

石川英志*・江馬諭*・加藤直樹**・小林一貴*・西澤康夫*
根岸泰子*・廣田則夫*・松川禮子*・松原正也**・山田敏弘*・大和隆介*
岐阜大学教育学部*・岐阜大学総合情報メディアセンター**

近年、海外の大学との国際遠隔教育の必要性が高まっている。国際遠隔教育の実施には、互いにニーズがあること、メリットがあること、負担が過大でないことなどが重要である。そこで本研究では、このような条件を満たす一策としてモジュール交換方式を提唱した。この方式は、必要な授業のみをお互いに提供しかつ受け取れることを可能とするものであり、遠隔共同授業の方式とは異なっている。平成14年から15年にかけて、岐阜大学とオーストラリア・シドニー大学との間でモジュール交換方式を用いた遠隔授業がそれぞれ2回行われた。これより、モジュール交換方式による国際遠隔授業の可能性が実証された。しかし、この方式では授業の供給者と受給者が同じであるとは限らず組織内での理解と協力が必要であること、受講生に対して授業科目の中での遠隔授業の位置づけを明確にする必要があることが指摘された。また、授業の概要をまとめたハンドアウト等の資料を事前に配布し予習させることなど、今後の改善点も明らかになった。

キーワード：国際遠隔授業、モジュール交換、授業評価、テレビ会議システム、IP接続

1. はじめに

近年、海外の大学との国際遠隔教育が盛んに行われるとともに、その必要性が高まってきている。国際遠隔教育の開始初期には、ISDNを用いて実証実験が行われ、遠隔教育の可能性が検討されてきた(佐賀・田村1992, 小菅・田中・有澤1993)。その後、通信技術・機器が急速に発達するとともに、平成9年12月の大学設置基準等の改定により遠隔授業での単位取得が緩和された。また、これに引き続く法改正により海外の大学の単位取得も可能となってきた。このような技術的あるいは社会的状況の変化の中で、多くの大学が国際

遠隔教育に取り組み、貴重な成果を上げてきた。

例えば、早稲田大学はベトナム郵電工科大学と遠隔教育の実験を行っている(浦野2000)。京都大学は平成11年より米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)と共同授業を行っている(八木ほか3名2001, 村上ほか3名2001)。東京工業大学は、平成15年より国際衛星通信システムを利用した遠隔教育プロジェクトを開始し、大学院の講義をタイの数大学に配信している(西原ほか5名2002, 新山・西原2003)。東京都立科学技術大学は米国スタンフォード大学と大学院での設計に関する共同授業を行っている(福田・カトコスキー・ライファー2002)。

このように現在実施されている海外の大学との遠隔教育では、共同授業や日本側からの授業配信が主流である。しかし、共同授業の形態では連携大学が既存のカリキュラムを変更しなければならないであろう。また、一方的な授業配信は配信側に大きな負担が掛かるので、持続性の観点からも望ましいとはいえない。最も重要なことは、両大学にとって、特に両大学の学生にとってメリットがあることである。

そこで本研究では、このような問題点を解決する一策として、「モジュール交換」方式を提唱した。この「モジュール交換」方式とは、既存の授業を対象とし

2004年5月14日受理

[†] Hideshi ISHIKAWA*, Satoshi EMA*, Naoki KATO**, Kazutaka KOBAYASHI*, Yasuo NISHIZAWA*, Yasuko NEGISHI*, Norio HIROTA*, Reiko MATSUKAWA*, Masaya MATSUBARA**, Toshihiro YAMADA* and Ryusuke YAMATO*: An Approach to International Distance Learning Through Module Exchange System

* Faculty of Education, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu-shi, 501-1193 Japan

** Information and Multimedia Center, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu-shi, 501-1193 Japan

てその中の1回分の講義をモジュール（授業を構成する基本ユニットの意味）と呼び、同じ数のモジュールをそれぞれの連携大学が提供する方式のことである。この方式を用いることにより、連携大学は既存のカリキュラムを変更することなく、必要な講義のみをお互いに提供しかつ受け取ることができると考えられる。

本研究では、このような「モジュール交換」方式を基本構想とする国際遠隔教育の可能性について検討するために、平成14年と15年の2年間に渡ってオーストラリア・シドニー大学と共同研究を行った。この中で、両大学は「モジュール交換」方式による国際遠隔授業（実証実験）をそれぞれ2回行った。また、国際遠隔授業に対する関心度と理解度、授業の進め方、全般的な感想や要望などを把握するために、受講者を対象としたアンケート調査を行った。

これらを基に、「モジュール交換」方式を基本構想とする国際遠隔教育の実施に際して、具備すべき条件、環境、連携方法、問題点、改善点などの解明を試みた。また、授業内容、授業レベル、授業の進め方、遠隔技術などについても詳しく検討した。

2. 合同研究会および予備実験

2.1. 合同研究会

連携大学の選定に際して、北米、ヨーロッパ、アジアおよびオセアニアの各地域を検討したが、日本との時差が少ないアジア地域およびオセアニア地域を選択した。また、授業で使用する言語の観点からオーストラリアを選択した。さらに、平成14年度にオーストラリア国内の4つの大学を対象として、国内およびオーストラリアでの現地調査を行った。その結果、本研究はシドニー大学（文学部）を連携大学とした。

両大学は、数回の合同研究会での議論や後述する予備実験と模擬授業を通して、「モジュール交換」方式を用いた国際遠隔教育の可能性を検討することとした。また、研究の進め方に関して、段階を踏みながら実証実験を行うこと、合同研究会を開き実証実験で得られ

た成果を評価すること、これを基に次年度の研究に進むかどうかを決定することなどについて、お互いに確認した。

2.2. 予備実験

平成14年度には、表1に示す予備実験と表2に示す模擬授業を行った。ここでは、当初IP接続を数回試みたが、特に映像プロトコルの接続が非常に不安定で、遠隔授業として利用できる状態ではなかった。そこで、6BのISDN回線（KDDI株式会社）を使用したテレビ会議システムを用いて実験を行った。しかし、高額の通信コストがかかり、実際の授業でISDN回線を使用することは困難であることが判明した。

表2に示すように、岐阜大学からシドニー大学に配信された模擬授業では7名が参加した。しかし、当日はシドニー大学が夏休みであったため、学生の参加は得られなかった。一方、シドニー大学から岐阜大学に配信された模擬授業では、30名の学生が参加した。授業後に学生を対象として、国際遠隔授業についての関心度、全般的な感想や要望を把握するためにアンケート調査を行った。これより、学生は国際遠隔授業について興味や関心を示していること、授業を十分理解するために語学力の向上が望まれることなどが明らかになった。また、合同研究会ではコンテンツの精査とマッチングが最大の課題であることも指摘された。

3. 実証実験

3.1. システム概要

平成15年度は、複数回のIP接続テストを行った結果、

表1 予備実験

岐阜大学からシドニー大学へ	
実施時期	2002年10月30日
授業時間	30分
参加者	17人
授業内容	「日本文化の紹介」
使用言語	英語

表2 模擬授業

	岐阜大学からシドニー大学へ	シドニー大学から岐阜大学へ
実施時期	2002年12月10日	2002年12月11日
授業時間	60分	60分
参加者	7人	30名の学生
授業内容	「能への招待 -能と西洋演劇の比較-」	「オーストラリアの文化 -その歴史と現在-」
使用言語	英語	英語

その利用が十分可能であることが判明した。そこで、IP接続によるテレビ会議システムを用いて実証実験を行うことにした。この接続に用いられたプロトコルはH.323である。転送ビットレートは当初768kbpsであったが、安全性を考慮し最終的に384kbpsで通信することにした。実験で使用した機器を表3と表4に示す。

3.2. 実証実験の位置づけ

平成15年には、「モジュール交換」方式による実証実験が4回行われた。すなわち、岐阜大学からシドニー大学へ二つの講義が配信され、これと相応してシドニー大学から岐阜大学へ二つの講義が配信された。これらの概要を表5と表6に示す。

シドニー大学が受信する場合、文学部・日本語学科

が開講している授業「Readings in Japanese Linguistics」の中で、岐阜大学にいる2名の講師が「アニメ主人公たちの終助詞」と「ファッション雑誌の日本語」と題する講義を配信した。この授業の受講者は主に2年生である。これらの講義は10月23日に連続して行われた。その理由は、実施時期が学期末になったこと、遠隔講義室の使用状況などのためである。

一方、岐阜大学が受信する場合、教育学部の生涯教育講座および生涯教育課程が開講している授業「異文化コミュニケーション論」の中で、シドニー大学にいる2名の講師が「オーストラリアの多文化主義」と「アボリジニの文化」と題する講義を配信した。この授業の受講者は主に3年生である。

表3 送信側の使用機器

岐阜大学	シドニー大学
テレビ会議システム1台 (Polycom 社製 Viewstation)	テレビ会議システム1台 (Polycom 社製 Viewstation)
資料提示用パソコン1台	資料提示装置1台
資料提示装置1台	ビデオ再生装置1台
切り替え装置1台	

表4 受信側の使用機器

岐阜大学	シドニー大学
テレビ会議システム1台 (Polycom 社製 Viewstation)	テレビ会議システム1台 (Polycom 社製 Viewstation)
モニター1台 (プロジェクション型)	プロジェクター1台 約2×2mのスクリーン1枚

表5 実証実験 (岐阜大学からシドニー大学へ)

	第1回目	第2回目
実施時期	平成15年10月23日14時より	平成15年10月23日15時より
受入授業	「Readings in Japanese Linguistics」	「Readings in Japanese Linguistics」
講義内容	「アニメ主人公たちの終助詞」	「ファッション雑誌の日本語」
講義時間	60分	60分
使用言語	日本語	日本語
講義形態	説明型	説明型
受講学生	22人	20人

表6 実証実験 (シドニー大学から岐阜大学へ)

	第1回目	第2回目
実施時期	平成15年12月9日13時より	平成15年12月16日13時より
受入授業	「異文化コミュニケーション論」	「異文化コミュニケーション論」
講義内容	「オーストラリアの多文化主義」	「アボリジニの文化」
講義時間	60分	60分
使用言語	英語	英語
講義形態	説明型+対話型	説明型
受講学生	7人	9人

3.3. 講義内容

3.3.1. 岐阜大学からの講義

第1回目の講義「アニメ主人公たちの終助詞」では、アニメの登場人物が用いるユニークな終助詞を取り上げ、終助詞の地域別な差異や年代別の差異などについて解説を加えた。第2回目の授業「ファッション雑誌の日本語」では、ファッション雑誌に用いられている「は」と「が」の用法に注目し、男性雑誌と女性雑誌の情報伝達の姿勢に固有の特徴がみられるという分析を行った。

これらの講義で使用された資料は、Microsoft社製のPowerPointで作成され、コンピュータを介してテレビ会議システムで送出され、会場のスクリーンに提示された。資料の画面数は、両講義ともに20であった。また、これらの資料はハンドアウトとして印刷され、講義直前に学生に配布された。「ファッション雑誌の日本語」では、予習のための参考資料(2ページ)が講義の1週間前に配布された。写真1にシドニー大学での授業の様子を示す。

3.3.2. シドニー大学からの講義

第1回目の講義「オーストラリアの多文化主義」では、最初にオーストラリアの多文化主義の由来と国家の方針について、歴史的経過を含む短い解説があった。次に、コミュニティーごとに様々な文化的伝統を残す結婚式の様子がビデオで補足され、最後に講義の中核をなす三場構成の短いドラマが取り上げられた。ここでは、学生は台本に従って登場人物の役を演じた。

第2回目の講義「アボリジニの文化」では、オーストラリアの原住民すなわちアボリジニの文化について解説が行われた。イギリスの植民地として出発した移民国家であるオーストラリア政府が、アボリジニに対して取った同化政策の歴史、その後遺症の克服、収奪された土地の利権をめぐる裁判、異常に多い少年犯罪の問題などが論じられた。また、ドリームタイムの神話と祖先の話や、アボリジニの美術と音楽についても触れられた。

両講義ともに資料提示装置を用いて講義が行われた。「オーストラリアの多文化主義」では、講義の数日前に参考資料(2ページ)が配布された。また、講義の直前に授業で使用する解説資料が学生に配布された。写真2に岐阜大学での授業の様子を示す。

3.4. アンケート調査の方法

前述した実証実験の後に、アンケート調査用紙を配布し、一定期間後に提出するよう依頼した。この調査の目的は、国際遠隔授業に対する受講者の関心度と理



写真1 シドニー大学での授業の様子



写真2 岐阜大学での授業の様子

解度、授業の進め方、全般的な感想や要望などを把握するためである。表7に調査項目と質問内容(①, ②, ③)を示す。また表中、下線で示した質問は選択式である。残りの質問はすべて記述式である。このように選択式ではなく大部分記述式でアンケート調査を行ったのは、学生の回答を予測することが困難であったこと、また幅広い考えや意見をできるだけ集め、今後の改善に活用したいと考えたからである。シドニー大学で行ったアンケート調査は英語に翻訳されたものであり、英語で回答がなされた。

4. 授業評価および考察

本章では、まずアンケート調査の結果について評価と考察を行う。ついで、本研究が提唱した「モジュール交換」方式により遠隔授業を実施する際の条件や連携方法などについて述べる。

4.1. アンケート調査の回収率について

シドニー大学から配信された講義に対して回答した

表7 アンケート調査

調査項目および質問内容

-
- I. 内容理解に関して
1. 関心度
 - ① 関心が持てたところ
 - ② もっと聞いてみたいところ
 - ③ 継続して受講したいか その理由は
 2. 理解度
 - ① 分かったところ
 - ② 分からなかったところ
 - ③ 分からなかった理由や原因
 3. 国際遠隔授業としての配慮
 - ① 配慮されていたと感じたところ
 - ② 今後の課題
- II. 遠隔技術と授業の進め方
1. 遠隔技術、授業の進め方についての配慮
 - ① 遠隔技術、授業の進め方や討論の仕方について配慮されていたところ
 - ② 今後の課題
 2. 両大学の連携
 - ① 呼吸が合っているところ
 - ② 呼吸が合っていないところ
- III. 全般にわたる感想、要望および期待
1. 満足度、改善点、希望
 - ① 期待どおり・期待以上
 - ② 改善すべき点
 2. 授業内容の希望、受講学生として必要な姿勢
 - ① 授業内容
 - ② 学生の姿勢
 3. 自由記述での感想
-

学生は、第1回目で7名(全員)、第2回目で9名中6名であった。一方、前章で述べたように岐阜大学から配信された2つの講義は同じ日に連続して行われたので、シドニー大学の学生は2つの講義に対してまとめて回答している。アンケートに回答した学生は22名中6名であった。しかし、この中の1名はほとんど記入していないので分析対象から除外した。このように回収率が低くなったのは、実験が授業の最終回に行われたこと、また学期末で試験が目前に迫っていたこと、アンケート調査の大部分が記述式であったことなどが影響していると思われる。今後は、アンケート調査の回収率を高める努力が必要である。

シドニー大学の授業担当者から、学生の日本語能力には大きな開きがあり、完全に聞き取れる学生から初心者まで幅広いことを知らされていた。また、アンケートに回答した学生の記述には、具体的な意見や感想

および重要な指摘が多く含まれていたため、彼らの日本語能力はかなり高いと推測される。したがって、分析に際してはこれらの点も十分考慮する必要がある。

以上のように回収率が低く、また回答者の数が少ないため、今回の遠隔授業がそれぞれの国の学生にどのように受け止められたかを正確に示すことは難しいが、その傾向をある程度明らかにすることができるであろう。また、前述したように今回のアンケート調査では大部分が記述式になっているので、それらを詳細に紹介することは冗長である。そこで、この調査から抽出された傾向を正確にまとめ、それを基に考察を加えた。

4.2. 岐阜大学からの講義について

4.2.1. 全体的な学生の反応および総論

以下、表7に示したアンケート調査項目に沿って述べる。講義「アニメ主人公たちの終助詞」と「ファッション雑誌の日本語」について、学生の率直な感想を端的に表わしているのは、質問「継続して受講したいか」(表7のI. 1. ③)に対する回答である。その結果は、5名のうち4名が「はい」と答えている。このような結果となった理由は、「満足度」に関する質問(III. 1. ①)にみることができる。まず、講義の内容が学生の興味を引くものであったこと、またPowerPoint やオーディオ教材を効果的に用いた講義の進め方が内容理解に大きな助けとなったこと、さらに授業者の真摯な姿勢が学生に好意的に受け止められたことが挙げられる。

4.2.2. 理解度

岐阜大学から配信された講義は、シドニー大学の学生に実際どの程度理解されたのであろうか。ここでは、アンケートの結果(質問I. 2.)に基づいて、①「講義の内容と学生の予備知識」、②「講義の日本語と学生の語学力」について考察する。

① **講義の内容と学生の予備知識** 前章の講義内容で述べたように二つの講義は、日本語学の内容を現代日本の文化との関連の中で論じたもので、シドニー大学の学生だけでなく日本人学生の興味も引くユニークで適切な内容であったと言える。講義で取り上げられた「終助詞」や「格助詞」に関しては、シドニー大学の学生はすでに基本的な知識を言語学の授業で学習していたようで、講義内容を理解するための予備知識はかなり持っていたと判断できる。仮に、講義内容に関する予備知識が不足していると予測される場合でも、講義の概要をまとめたハンドアウト等の資料を事前に学生に配布し「予習」をさせるなどの工夫を行えば、

十分対応できると考えられる。

② 講義の日本語と学生の語学力 シドニー大学の学生の日本語能力に関しては、学生間にかなりの差が見られる。講義の内容を簡単に理解しもっと掘り下げて解説を聞いたがっていた学生もいれば、基本的な会話能力しかもたず内容の理解にかなり苦労している学生もいると指摘した記述もあった。しかし概して、シドニー大学の学生は日本語学について基本的な知識を持っているため、学生が自らの語学力に応じて授業を受講できるようなシステムが、あるいは講義を受講するために必要な日本語能力をシラバスの中で明示することが必要である。

4.2.3. 国際遠隔授業に対応した授業手法について

岐阜大学とシドニー大学の国際遠隔授業の試みにおいては、両大学の技術スタッフの努力により音声・映像ともにリアルタイムでかなり安定したやり取りが可能であった。しかし授業者にとっては、日本人を対象とした通常の対面式の授業とは異なる様々な配慮や工夫が必要であった。そこで、①「話し方」、②「視聴覚教材の利用」、③「質疑応答の工夫」とそれらに対する学生の反応について分析・考察する。

① 話し方 今回の講義では、受講者の日本語力に関する十分な情報がなかったために、授業者は初級者でも理解することができるように、平易な語を選び、ゆっくりとした口調で重要な点は何度も繰り返しながら講義を進めていた。それに対して、日本語力の高い学生の中には、多少の物足りなさを感じた者もいたが、基本的な会話力しか持たない学生にとっては、講義の内容を理解する上で大きな助けになったと判断できる。

② 視聴覚教材の利用 国際遠隔授業においては、語学力の問題を解消する手段として、また単調になりがちな画面を通した遠隔講義にメリハリをつける意味で、視聴覚教材の使用が不可欠である。ほとんどの受講生が、PowerPoint を用いて講義の要点が効果的に整理されていたこと、実際の漫画や雑誌を鮮明な映像で見ることができたこと、ハンドアウトに英語の簡単な注釈が付けられていたことなどの事例を挙げ、この点に関して評価している。

③ 質疑応答の工夫 今回の講義では、初めて顔を合わせる学生に対して授業を行ったため、授業者と受講者ともに多少の不安と緊張を感じていた。また、授業の様子を観察・記録するために教室内に多くの関係者がいたことも、学生に緊張を与えたと思われる。

このような状況の中で、特に第1回目の授業者は、

学生の表情や仕草に対応して、機転の利いた追加説明や質問を行い、対面式の授業に似た雰囲気を作ろうと努力していた。また第2回目の授業者に関しては、講義内容に関して日豪双方の学生に意見を求め、相手方に紹介するなどして、授業参加者の一体感を作り出そうとする意図が汲み取れた。しかし、このような授業者の努力にもかかわらず、質疑応答が活発に行われる授業に慣れているシドニー大学の学生にとっては、今回の授業では相互交流が十分ではなかったと感じられたようである。この問題は、普段の環境で授業が受けられること、また今後授業の回数を重ね経験を積むことにより、徐々に改善されていくと思われる。

4.2.4. 今後に向けて

ここまで岐阜大学からシドニー大学に配信された2回の講義に対する受講者の反応を分析してきた。講義内容、語学の問題、遠隔技術どの項目に関しても大きな問題はみられず、アンケートに回答した学生の反応は概ね良好であった。しかし、今後このように感じる学生の割合を増やし彼らの満足度を高めていくためには、少数の否定的な意見にも十分に耳を傾け配慮することが必要であろう。中でもアンケートの回答にみられた次の2点は、国際遠隔授業を継続・発展させるために重要な意味を持っていると思われる。

① 授業科目における遠隔授業の位置づけ 受講した学生の中には、今回の講義に対して十分な予備知識を持たなかった者もみられた。したがって配信する授業を、日本語学や日本社会に関するコンテンツ科目の一部として位置づけるのか、外国語としての日本語の授業として位置づけるのかを、まず明確にする必要がある。すなわち、学生が受講する15週の授業科目の中で、配信される授業がどのような役割を果たすのかをシラバスにおいて明らかにすることが必要である。

② 技術スタッフを含めた授業要員 国際遠隔授業においては、安定した映像や音声を送信するために技術スタッフのサポートが不可欠である。一方で、多くの技術スタッフなしに円滑に授業を進める方法を考案していくことも必要であると考えられる。また、大掛かりな準備や機材を使用しながらも、いかにして普段の授業の雰囲気に近づけていくかについて、今後いっそうの工夫と改善が必要である。

4.3. シドニー大学からの講義について

4.3.1. 全般的な学生の反応および総論

質問「継続して受講したいか」に対する回答について、第1回目の講義「オーストラリアの多文化主義」

では、「はい」が5名、「わからない」が1名、「どちらでもない」が1名であった。第2回目の講義「アボリジニの文化」では、「はい」が1名、「わからない」が2名、「どちらでもない」が1名、「無回答」が2名であった。第1回目の講義に対する反応が良好だったのに対し、第2回目の講義では継続受講を希望する学生の割合が減り、学生の反応が消極的になっている。

このような対照的な反応となったのは、後述するように二つの講義の間で遠隔授業の特性をふまえた資料提示や講義形態が異なっていたため、講義内容の把握に混乱が生じたこと、またこれと関係して講義への参加意欲が低下したことが主な原因と推測される。しかしながら、海外の大学との遠隔授業に強い関心と興味をもち、継続的な受講の中でオーストラリアの文化への理解が育ってくるという展望を記述した受講者もあり、反応はそれほど悪いものではない。

4.3.2. 理解度

これらの講義内容はいずれも、受講者が事前にオーストラリアの文化に関する基礎知識をもって臨むことで、かなり深い段階までの理解が可能であり、また興味を発展的な形で引き出さう豊かな内容であったと思われる。しかし、講義の内容を理解するには、学生の参加意欲と語学力、特にリスニング能力を高める努力が必要である。このことは大部分の学生が自ら指摘している。

理解度に関しては、比較的好評だった第1回目の講義の場合も学生たちはビデオ内容の補足に苦勞しており、アンケートの回答から、授業者の意図が完全に理解できなかった学生も半数近くいたと推測される。多文化主義という概念がよく理解できないと、さまざまな民族の特徴を残す結婚式の存在が何を意味するのかは分かりにくいであろう。

第2回目では、集中力がとぎれてしまった学生も認められた。これは、語学力の問題もさることながら、事前に資料の配布がなかったこと、文化人類学の基礎知識およびキーワードに対する予備知識がなかったこと、などにも起因している。しかしながら、資料提示装置で示された図や絵画などは、講義の文脈を超えて、それ自体学生たちの興味を引いている。

4.3.3. 国際遠隔授業に対応した授業手法について

いずれの講義についても、講師の話し方はめりはりがあり、分かりやすいスピードで日本人学生の語学力を意識した配慮がなされていた。またいずれの講義も、画面を通して学生たちに直接話しかけるような、自然

で親しみやすい口調であった。これらについて学生は好意的に受け止めている。ただし、分かりやすい話し方に対する評価が、必ずしも内容理解や今後の受講希望に結びつかなかった点は前述したとおりであり、特に第2回目の講義において顕著である。

第1回目の講義では、内気な日本人学生を積極的に授業に参加させるような工夫(話しかけ、名前の点呼、ロールプレイ)が随所にみられた。これについては、第1回目のアンケートで学生たちはこれを有効であると認めており、また第2回目のアンケートで前回の講義との比較の中で言及している。また、事前に資料を配布することは、きわめて好評であった。資料の中で使われているオーストラリア独自の風習やことばなどについて、講義中に講師による説明もあり、学生の理解を助け講義の相互性を感じさせるのに役立っている。

第2回目の講義では、資料提示装置を用いて図や絵画などが提示された。特にアボリジニアートの提示は学生の興味を引いている。しかし、事前に資料が送付されなかったこと、理解度のところで述べたように講義の前半部分でなじみのない文化人類学的な専門用語がでてきたことで、理解しようという動機づけが失われたものと推察される。したがって、このような国際遠隔授業では特に、講義の概要をまとめたハンドアウト等の資料を事前に学生に配布し、「予習」させるなどの工夫が必要であると考えられる。このことは、多くの学生が指摘している。

シドニー大学の講師との質疑応答や意見交換の場面で、学生が消極的だったことに対して、学生自身それをはがゆく思うとの感想が多くみられた。また学生から、シドニー大学との討論や円滑なやりとりを行うために、机の配置やマイクの数と設置場所に関する工夫が必要であるという、積極的な提言がなされている。

4.3.4. 今後に向けて

全体として、学生の意欲は良好であるものの、彼らの語学力不足とそれを支援する連携大学双方の環境作りには、今後とも一層の改善の余地がある。これらが徐々に改善されることで、学生の参加意欲が伸びていくものと予測される。また学生の中には、遠隔授業による海外の大学とのリアルタイムの交流に、強い期待を寄せている者が数人いた。これは、国際遠隔授業の試みが意義の深いものであることの反映である。

4.4. モジュール交換方式について

前章に示した合同研究会と実証実験、および前節で述べた受講生による授業評価から、「モジュール交換」

方式を用いることによって、連携大学が既存のカリキュラムを変更することなく、必要な授業のみをお互いに提供しかつ受け取ることが可能であることが証明された。これより、本研究で提唱した「モジュール交換」方式は国際遠隔教育を実施するための有益な一運営形態であることが明らかになった。

そこで、「モジュール交換」方式を用いて国際遠隔授業を実施する際に必要な条件、環境、連携方法、および問題点や改善点について以下に述べる。

まず、条件や環境に関して、連携大学はお互いに国際遠隔教育に関心があること、ニーズがあること、メリット（特に学生に対して）があること、負担が同等であること、費用が高まらないことなどが重要である。

遠隔授業を受け入れる授業科目、授業内容および時期の決定には、かなりの時間を要した。特に、「モジュール交換」方式では、遠隔授業の供給側と受給側が2重に存在するので、これらの調整は複雑であった。したがって、「モジュール交換」に伴う複雑な作業を管理・調整するコーディネーターが両大学に必要である。また、「モジュール交換」の過程で授業の供給者と受給者が同じであるとは限らない。したがって、このような取り組みに対して組織（大学や学部）内での理解と協力が必要である。

一方、授業で使用する言語は、授業者側ではコンテンツの開発、授業中の負担、講師の人材確保などに影響するとともに、受講生側では授業内容の理解に大きく影響する。したがって、授業で使用する言語と受講生の理解度について、今後調査しなければならないであろう。

さらに、本研究ではそれぞれ2回の「モジュール交換」を行ったが、連携大学間の協議により授業回数を増やすことが可能である。したがって、「モジュール交換」方式は国際遠隔授業の将来性の観点からも、有益であると言える。

5. おわりに

「モジュール交換」方式を用いた国際遠隔授業の実証実験が、岐阜大学とシドニー大学の間で行われた。これより、「モジュール交換」方式を用いることによって、連携大学が既存のカリキュラムを変更することなく、必要な授業のみをお互いに提供しかつ受け取ることが可能であることが証明された。したがって、「モジュール交換」方式が国際遠隔教育を実施するための有益な一運営形態であることは明らかである。

反面、「モジュール交換」方式では、授業の供給者と受給者が同じになるとは限らない。したがって、このような取り組みに対して組織（大学や学部）内での理解と協力が必要であることも明らかになった。

一方、アンケート調査に回答した学生の反応は概ね良好であった。また、授業内容、遠隔技術などに関しても大きな問題がみられなかった。しかし、今回のアンケート調査での回収率は低く、受講生全体の反応が得られたとは言いがたい。したがって、アンケート調査の回収率を高める努力が必要である。

授業の概要をまとめたハンドアウト等の資料を事前に学生に配布し「予習」させること、授業科目の中での遠隔授業の位置づけを明確にすることなど、一層の改善が必要である。また、授業で使用する言語と受講生の理解度の関係を調査するなど、授業改善に向けたさらなる取り組みが必要である。

なお、岐阜大学教育学部とシドニー大学文学部は平成16年3月に学部間交流協定を結び、国際遠隔教育について研究を進めることで合意している。

謝 辞

本稿は、岐阜県国際ネットワーク大学コンソーシアムとの産官学連携共同研究の中で得られた成果の一部をまとめたものであり、ここに感謝の意を表す。また、連携大学として本研究にご協力いただいたシドニー大学文学部のエイドリアン・ミッチェル教授、ヒュー・クラーク教授、ソニア・ミツァク博士、ペニー・ヴァン・トルン博士、アンドリュー・ピリンスキー氏、他多くの方々に感謝する。実証実験およびアンケート調査にご協力いただいたシドニー大学文学部の学生諸君および岐阜大学教育学部の学生諸君に感謝する。

参 考 文 献

- 新山浩雄, 西原明法 (2003) 東京工業大学の国際戦略と通信衛星による大学院講義配信. 電子情報通信学会誌, 86(11): 821-825
- 浦野義頼 (2000) GITI/GITS における遠隔教育関連の国際連携プロジェクト. メディア教育開発センター第5回バーチャル・ユニバーシティ研究フォーラム報告「海外との連携」: 167-174
- 小菅敏夫, 田中正智, 有澤豊志 (1993) アジア・太平洋広域遠隔教育の試行実験～PARTNERS計画における実践～. 電子情報通信学会, ET93-83: 51-56
- 佐賀健二, 田村武志 (1992) ISDN を利用した国際大学

間・遠隔教育実験. 電子情報通信学会, **ET92-83** : 77-81

西原明法ほか5名 (2002) 衛星通信を用いる日タイ同時正規大学院講義. 日本教育工学会 第18回大会 **3-103-3** : 545-546

福田収一, マーク・カトコスキー, ラリー・ライファー (2002) スタンフォード大学との遠隔 PBL 設計教育. 工学教育, **50(3)** : 64-69

村上正行, ほか3名 (2001) 受講経験・日米受講習慣の影響に注目した遠隔講義システムの評価要因分析. 電子情報通信学会論文誌 D-I, **J84-D-I (9)** : 1421-1430

八木啓介ほか3名 (2001) UCLA との遠隔講義プロジェクト TIDE におけるシステム構成. 電子情報通信学会論文誌 D-I I, **J84-D-I I (6)** : 1132-1139

Summary

Demand for international distance education with universities across the globe has been gaining its importance in recent years. The implementation of such education requires mutual needs and benefits as well as manageable burdens. Under such circumstances, this study proposed a “module exchange system” as a means to satisfy the requirements. This system is different from

the conventional joint distance education in that the system makes it possible to both parties to receive and send the only necessary classes. The two universities, the Faculty of Education, Gifu University and the Faculty of Arts, the University of Sydney have exchanged four classes in the past two years, which verified the practicability of international distance education based on the “module exchange system”. Although no serious problems in terms of contents and technical systems were identified, the two-year experiment manifested several points for improvement. First, the system in which the sender and the receiver of the class do not necessarily coincide makes it crucial to achieve mutual understanding and cooperation within the respective organization. Second, the participating students should be fully informed how the module class fits into their regular course. Third, the students should be given teaching materials such as handouts in advance so that they are well prepared for the delivered class.

KEY WORDS: INTERNATIONAL DISTANCE EDUCATION, MODULE EXCHANGE, CLASS ASSESSMENT, TV CONFERENCE SYSTEM, IP CONNECTION

(Received May 14, 2004)