
実践報告

順天堂大学保健看護学部 順天堂保健看護研究 2
P.46-51 (2013)

ソーシャルメディアと動画配信サービスを 組み合わせた遠隔授業の実践から

～ Twitter と Ustream の連携～

Combined Use of *The Ustream* and *The Twitter* for the Purpose of Realization of Participatory Tele-Collaboration Learning between Remote Campuses

山下 巖*
YAMASHITA Iwao

要 旨

英語の遠隔授業の問題点として、教師と学生間あるいは学生同士間でのインタラクション欠如がしばしば挙げられる。本稿は、動画共有サービスとソーシャルメディアを組み合わせることで授業に双方向性を持たせ、単に聞くだけの授業ではなく学生中心の参加型授業の実現可能性を探り、問題解決の一助となることを主目的とする。具体的には、順天堂大学医学部（千葉県印西市）と同大保健看護学部（静岡県三島市）の英語担当教員が協力・連携し、医学部の学生（約 20 名）が行う英語によるプレゼンテーションを、Ustream を用いて保健看護学部へ配信し、保健看護学部の学生（約 40 名）がスクリーンを観ながら Twitter を利用して on-the-spot のピアレビュー（peer review）を行った。こうすることで、受け手となる保健看護学部の学生は、単に講義を聴くだけでなく、聴いた内容に対してフィードバックを与えることにより、参加型学習の形態をとることが可能となった。

索引用語：ユーストリーム、ツイッター、リアルタイム遠隔授業、ピアレビュー、協調学習

Key words : Ustream, Twitter, real-time remote class, peer review, collaborative learning

1. 遠隔授業の問題点と本研究の目的

1.1 遠隔授業実施の経緯

ウェブを介した遠隔授業は 2000 年頃から実施され始め、当時はおもにビデオ配信システムと電子掲示板から構成されたものが主流を占めていた。こうした非同期型の授業形態には、放送大学や Video On De-

mand（以下 VOD とする）方式による Open Course Ware（以下 OCW とする）配信、ウェブ上で行う e-learning などがある。これに対し、高速通信網の整備に伴うブロードバンド化の浸透が進みデータ通信速度が格段に高まると、テレビ会議システムを活用したリアルタイム遠隔授業が注目されるようになった。さらに、スカイプ（Skype）などのインターネットを介した映像通信サービスが普及し始めると、高額の資金投入を行わなくても、比較的簡便に遠隔シ

* 順天堂大学保健看護学部

* Juntendo University School of Health Sciences and Nursing

(Mar. 15, 2013 原稿受付) (Mar. 27, 2013 原稿受領)

ステムの構築が可能となり、2005年頃からOCWのようなVOD型の講義配信が盛んになり、他大学や他キャンパスとを繋ぐリアルタイム遠隔講義なども行われ始めた。こうした同期／非同期型を含めた遠隔授業のメリットは、時空間に拘束されずに授業を受講することができること集約される。更に、こうした、time-shiftやplace-shiftを可能とする映像受信環境による学習機会の拡大は、スマートフォンの登場により飛躍的に伸長した。

2. 遠隔授業の問題点

リアルタイム遠隔授業を試行した大学の学生アンケート結果から、「わざわざ会場まで出掛けてゆく必要もなく利便性が高い」というメリットもあることが判ったが、逆に「親近感がわからない」、「迫力がない」といった臨場感(presence)不足への不満や問題点の指摘も多くあった。また、講義を担当する教員側からも「遠隔地で受講する学生の反応が見えないので講義がやりづらい」などの点が指摘された。確かに、教室での授業と比較して、臨場感がなくなるという欠陥が目につくことは否めない。では、教室という場が持っていた臨場感の中身とはいったいどのようなものだろうか。教室での対面授業の特徴は、教員－学生間のインタラクション(interaction)、さらには学生同士間のインタラクションにより、授業が進行していることである。遠隔授業によって失われるのは、このような教室という場(context)によって形成されるインタラクションであり、遠隔授業において臨場感が失われるのもこのインタラクションの欠如に大きく起因していると思われる。

一見すると講義形式(lecture-oriented)の教室内対面授業では、教員－学生間のインタラクションは生じていないかのように見える。しかし、教員は事前に綿密な授業計画を立て講義に望むが、教室という場では学生の反応が直接返ってくるので、教員はその時

の雰囲気に応じて事前の授業を微調整しながら授業を進めている。例えば、学生がつまらなさそうにしていれば、講義に関連した具体例を引き合いに出して学生の興味を引いたり、学生の理解度によって授業の速度を早めたり遅くしたりしながら授業を行う。教室という場では、このような目に見えないところで、教員－学生間の暗黙的(implicit)インタラクションが存在する。言い換えれば、教員は講義計画を事前作成しつつも、いわば、学生の反応に合わせて、それを修正しつつ即興劇を演じていることになる。今の遠隔授業で実現が難しいのは、授業計画や学生の授業内活動そのものといった明示的(explicit)インタラクションのデザインというよりもむしろ、それらを支えている暗黙的インタラクションの欠如を防ぐことである。

3. 本研究の意義

コミュニケーション重視型の授業展開が期待される語学の授業に焦点を当ててみると、一方通行型の(unilateral)講義は一般的には奏功しないため、学生の授業参加意識を高める工夫が成されてきている。遠隔授業実施においては、(a)放送と印刷のみに依存すると双方向性が失われ、(b)対面式を協調しすぎると遠隔性が失われるという矛盾があり、これらの中間的な方式が模索されてきている。今日の情報技術発達による、これら(a)と(b)の中間にあるような手法が最も有力であると考えられてきている。スカイプなどの映像通信サービスは一对一のコミュニケーション形態を前提としているため、研究指導やゼミナール指導などの少人数授業では十分な双方向性(bilateral)が担保された学習指導が達成されるものの、地理的に離れた教室同士を繋いで行われる「多対多」の授業では有効ではなく、導入が難しい。

そこで本研究は、上記に指摘した遠隔授業における臨場感の欠如を解消する試みとして、動画共有サービスにソーシャルメディアを組み合わせることで授

業に双方向性を持たせ、単に聞くだけの授業ではなく学生中心の参加型授業への転換を図り、問題解決の一助となることを主目的とする。具体的には、研究発表者等が所属する順天堂大学医学部と同保健看護学部の英語担当教員が協力し、医学部の学生が行う英語によるプレゼンテーションを、Ustream を用いて保健看護学部へ配信し、保健看護学部の学生（約 40 名）がスクリーンを観ながら Twitter を利用してピアレビューを行った。こうすることで、受け手となる保健看護学部の学生は、単に医学部学生による英語プレゼンテーションを聴くだけでなく、聴いた内容に対してフィードバックを与えることにより、参加型学習の形態をとることが可能となり、授業参加意識の高揚が期待できる。

II. 研究調査の実施とその結果

1. 調査方法

千葉県印西市のさくらキャンパスで学ぶ本学医学部の 1 年生の英語 Presentation 授業と静岡県三島市の保健看護学部 1 年生の Speaking 授業を利用し、Ustream と Twitter を組み合わせた遠隔授業を実施した。ウェブ映像通信サービスには、他にも上述した Skype があるが、今回の研究趣旨との整合性と Twitter との組み合わせの簡便さを考慮に入れ、Ustream を選択した。

まず医学部クラスの約 20 名の学生を、それぞれ 3 ～ 4 名から成る A から F の 6 つの小グループに分けた。これらのグループは、それぞれ独自のテーマ設定に基づく約 5 分間の英語によるプレゼンテーションを行い、その模様がウェブカメラから Ustream へ取り込まれウェブ上に配信される。その映像が保健看護学部のコンピュータで受信し、プロジェクタを通して学生に提示された。これを受けて 40 名の保健看護学部学生は、Twitter を使って、6 件のプレゼンテーションを、1. 判りやすさ (Intelligibility)、2. 論理

性 (Logical Stream)、3. プレゼンテーションの方法 (Delivery) の視点からそれぞれ 5 点満点で評価を行った。その際、学生には、評価点の後に #34ma というハッシュタグを付与しウェブ上にアップするよう指示した。具体的には、「4,4,5, #34ma」といった形の評価となる。これらのウェブ上にアップされた各学生による評価は、“twport” ウェブサービス (<http://twport.com>) を利用して、医学部教員によって即座に回収され、CSV ファイル形式で同教員のコンピュータに保存される仕組みになっている。更に 5 点満点の評価の後ろに、任意で簡単なコメントをつけてもらい、これらも評価同様にハッシュタグをつけ回収された。医学部学生が行ったプレゼンテーションのテーマは以下の通りであった：

Group A: Death Penalty

Group B: Electrocardiography

Group C: Profit of Participating in Club Activities

Group D: Hippopotamus vs. Lion: Which is Stronger?

Group E: English Education at Juntendo University School of Medicine

Group F: Our Campus Life in Shisui

また、ウェブ上に放たれた保健看護学部学生による Twitter 評価は、CSV ファイル形式で回収され、以下のように容易にエクセルファイルに変換された (表 1)。これを見るとほとんどの学生が、点数評価とコメントを 2 回に分けてツイートしていたことが判る。また各ツイートがアップされた時刻を詳細に記録する設定にしたため、後のデータ処理が簡便になった。

2. 調査協力学生への倫理的配慮

本研究調査に協力してくれた学生は、全員ハンドルネームを使用して Twitter に登録し、個人が特定されることを回避した。既に他のソーシャルメディアに

登録をしているためTwitter登録に消極的だった学生にも、本調査の意図を入念に説明した結果、調査の時間帯だけ登録してもらい、調査が終了し次第、登録解除を行うという条件で協力を得た。またハッシュタグを付けたコメントは、30分以内にtwportサービスによって回収され、ウェブ空間上に長時間放置されることがないように配慮した。

表1 Twitterを使用した評価例

Time	User	Evaluation&Comment
Thu.17 jan 2013 07:56:14+0000	A	3,3,3
Thu.17 jan 2013 07:56:50+0000	A	図が見ずらかったです。
Thu.17 jan 2013 07:56:55+0000	B	4,4,3
Thu.17 jan 2013 07:59:16+0000	B	スーツ着ている人は、すごいハキハキ話していて良かったです。
Thu.17 jan 2013 07:56:12+0000	C	3,4,5
Thu.17 jan 2013 07:56:49+0000	C	光の加減で図が見にくかったです。

3. 調査結果

1) Twitterによる評価への学生の反応

今回は、遠隔授業の受け手側の学生（保健看護学部）が、単に講義を聴くだけの受動的な姿勢ではなく、評価活動に加わることで授業への参加意識が高まるかどうかを調査することが、主目的であった。そこで授業終了後に、Twitterを使用したプレゼンテーションの評価手法に対する保健看護学部学生の感想を集約したところ、以下のようなコメントが寄せられた。

- ・ただ観ているだけではないので、集中して聞いた。(22名)
- ・紙と比べてやりやすかった。(34名)
- ・空中に向けてツイートを放つ感じがして、奇異だった。(28名)
- ・次のプレゼンテーションまでの時間間隔を十分に空けて欲しい。(38名)
- ・今までに接したことがない人の評価をするので

緊張した。(25名)

以上の感想を見る限りでは、概ね、学生はスクリーン上のプレゼンテーションに集中して授業に参加できていたように思われる。

さらに以下に示したTwitterによるコメントからも、発音や話し方 (delivery)、イントネーション、視覚補足資料 (visual aid) の良し悪し、服装などにも言及しており、やはり、各プレゼンテーションを集中して視聴していたことが窺える。

- ・スーツ着てる人はすごいハキハキ話していて良かったです！
- ・光の加減で図が見にくかったです。
- ・ボソボソ話していて聞き取りづらい。
- ・原稿を読んでものが見え見えすぎて…。皆さん発音はいいと思います。
- ・紙で口かくれててモゴモゴしてた最初の男の人、流暢すぎます。女の方は声が小さくて聞こえない。最後の人は、絵が衝撃的すぎて内容が全く入って来ず。(笑)
- ・眼鏡のお二人は、声の調子が一定なので、強弱をつけたらいいと思います。

ピアレビューに参加させることの意義は、単に評点をつけるだけでなく、ごく簡単なフィードバック (いわゆるツイート) をも求めることで、授業への参加意識を高揚させることにあるのかもしれない。これらのコメントは、プレゼンテーションを行った医学部の学生に直ちにフィードバックされ、今後の発表力やスキルの向上に活かされてゆくこととなる。

2) 教員評価と学生評価の質的差異

第2番目に注目したのは、教員だけによる評価と学生による評価の差異であった。ピアレビュー活動

は、文章推敲のための協調学習手法の一つとして考案された。学習者が相互に指摘や示唆を行うことにより、批判的あるいは論理的思考に基づいた意見の述べ方や文章の書き方を学んだりすることを目的とする。主に、第一言語の作文教育に導入され、その効用が実証されると、アメリカにおける第二言語としての英語 (English as a Second Language: ESL) の作文教育において応用され始めた。1980年代後半からアメリカの他、中国やシンガポール、台湾などでもその効果が検証されてきている。日本でも、第二言語として日本語を教える教師の間では、ピアレビューの実践は増えている (池田・館岡、2007; 田中、2009)。英語での作文教育においても、ピアレビュー活動が導入されることが増えてきたものの、学習者の相互作用による学びの効果は、これまでのところあまり検証されていない。

さて、今回の授業で A～F 各グループの学生による評価と教員による評価を一覧にまとめた (表 2)。この表に記された評価点数を見る限りは、教員による評価と、学生による評価との間には、大きな相関があるようには見えない。むしろ、教員による評価を基準として考えた場合、学生評価には何ら妥当性がないようにも思われる。

表 2 学生評価と教員評価の比較 (10点満点)

	学生評価	教員評価
A	6.89	9
B	7.1	7
C	5.98	8
D	6.14	7.5
E	5.49	9
F	4.76	7

しかし、学生による評価と同時にもらったコメントを精査してみると、興味深いことが判明した。学生により高く評価された A と B グループのプレゼ

ンテーションには、「発表態度が堂々としていて、大きな声で明瞭に話していた」、「プレゼンに用いた絵が見やすく、判り易かった」、「少し絵が光って見づらかった」などというコメントが多くみられた。低評価となった D と F のグループへのコメントには、「声が小さくて聞き取れない」、「絵は面白かった」「早口すぎて聞き取れない」、「プレゼンの途中で笑ってしまうので、何を言っているのか理解でなかった」という声が圧倒的に多かった。このようなコメントから、やはり、絵や図表はあくまで補足的な役割を果たしているに過ぎないことが判った。また、いくらネイティブ並みに英語が流暢に話せても、声が小さかったり、聞き手が理解できない程に速く話してしまうのは、独善に陥るのみであり評価は低くなってしまう。

学生からのコメントは、もっぱら、話し方の明瞭さや声の大きさ、プレゼンテーションのマナー、補足資料の見せ方といった、様式や手法に集中し、プレゼンテーション内容に触れたものは皆無であった。従って各グループの印象に基づいた評価結果となっていると思われる。これに対し、教員による評価は、プレゼンテーションの内容をも勘案し、少々英語が速くなっても十分に聞き取れるため、様式と内容の両面をから総合的に判断した結果といえよう。現時点においては、学生による評価を直接取り入れることは、難しいかもしれないが、今後、調査を継続してゆくことにより、評価の一端を担える可能性が出てくるのではなかろうか。

III. 今後の課題

今回の研究調査は、学生参加型遠隔授業をどのように実現するかということが主目的であったが、一定の成果を達成することができた。また、プレゼンテーションを行った側の医学部学生からは、保健看護学部学生からのコメントを読み、以下のようなコメントが寄せられた。

- ・聞き手側からの反応がすぐに得られる点が良い。
- ・やはりプレゼンテーションは理解してもらわないといけない。
- ・絵が光ってうまく見えないというコメントが多かったが、うまく解消する方法を考えてゆきたい。

加えて、事前に予測されたことではあったが、*Ustream* は双方向性を前提としていないサービスであるため、保健看護学部の学生の様子が、医学部学生には伝わらないという問題があった。そのため、「聞き手の人たちの顔が見えないため、反応を見ながら行えなかったのが不安であった」というコメントも数多くあった。今回は、*Skype* を用いて、双方向性のあるシステム構築を検討してみたい。そうすれば、今後、医学部と保健看護学部の学生のプレゼンテーションを相互に評価することも可能となってくる。

受け手となった保健看護学部としては、事前指導の不徹底のためか、回収されたツイート数から判断すると、約30%弱の学生がハッシュタグを指示通りに正確に付与することができていなかったと思われる。また、*Twitter* を介した評価は、従来の紙媒体による評価とどのように異なるか、また両者を比較することで *Twitter* 評価の特質を抽出し、その特質を踏まえたうえで教員評価に組み入れてゆくことも可能となるろう。

今回は、*Ustream Producer* のフリーサービス版を用いた。映像と音声のタイムラグもなく、プロジェクタを通じてスクリーン上に映し出しても、判別不能になるほど映像が劣化することはなかった。しかし、

有料の *Ustream Producer Pro* や *Ustream Producer Studio* といった上級サービスを用いれば、鮮明な映像の送受信が原則的には可能となる筈であるが、大学が使用している回線速度との絡みもあり定かではない。

また、保健看護学部の PC で *Ustream* を通じて映像を受信する場合、*Internet Explorer* 上ではうまく作動しなかったため、*Firefox* を用いた。OS が *Windows XP* であることに起因することが考えられる。

最後になるが、今回の調査は、2012年に採択された科学研究費による研究（基盤研究(C) 代表者：山下巖）の一端であり、今後このような枠組みに基づいた双方向型の多地点間遠隔授業実現に向けての更なるシステム開発や教材開発の可能性を示唆するプロトタイプとなれば幸いである。

参考文献

- 1) 池田玲子・館岡洋子 (2007) 『ピア・ラーニング入門』ひつじ書房
- 2) 川合拓哉 (2012) 『*USTREAM* 世界を変えるネット生中継』ソフトバンク新書
- 3) 神田敏明・他 (2010) 『できる 100 ワザ *USTREAM* ユーストリームパーフェクトテクニック』インプレスジャパン
- 4) 館岡洋子 (2007) 「協働学習としてのピア・リーディング」『日本語教育ブックレット 9 教室活動における協働を考える』国立国語研究所
- 5) 田中敦子 (2009) 「ピア・ラーニングによる日本語翻訳クラスの可能性——中級レベルの口語表現力の向上をめざして」『留学生教育』14