

学習者相互評価モバイルアプリによるカルーセル・プレゼンテーションの促進

ロブ トーマス・京都産業大学外国語学部

加野 まきみ・京都産業大学文化学部

連絡先（京都市北区上賀茂本山

TEL: 075-705-1659

E-mail: trobb@cc.kyoto-su.ac.jp)

【概要】

PeerEval は、学生がピア（＝クラスメイト）のプレゼンテーションを聞いてリアルタイムで評価できるモバイル・アプリケーションである。評価結果はオンラインで即時に集計され、閲覧・ダウンロードできるため、紙の評価表の手作業による集計のような煩雑な作業を削減できる。そのため、「カルーセル・プレゼンテーション」と呼ばれる方法で、複数回のプレゼンテーション行わせることにより、学生に多くの話す機会を提供できる。さらに、学生同士がピア評価することにより、聞き手にプレゼンテーションを積極的に聞くという明確な目的を与えることができる。

キーワード：PeerEval, ピア評価, プレゼンテーション, モバイルアプリ

1. 教育改善の目的・目標

PeerEval は、学生がピア（＝クラスメイト）のプレゼンテーションを聞いてリアルタイムで評価できるモバイルアプリである。評価結果はデータベースに集計され、教員が閲覧・ダウンロードでき、学生と共有できるようになっている。本アプリケーションは、比較的新しい教室構成、つまり同時に複数のプレゼンテーションが可能な複数のモニターを備えた教室に対応して開発された。

英語でプレゼンテーションを行うという課題は、英語の4スキル全てを練習するとともに、自分の英語力への自信を深めるための優れた方法である。プレゼンテーションでは、学生が自分の興味のある分野を選択することができるので個々のニーズに対応した言語学習が可能である。また、各ユニットで学習した表現や概念を自分が選んだテーマに組み込み発表することで、ユニットの学習内容の総仕上げをすることができる。

研究発表者の所属する学部では「カルーセル・プレゼンテーション」と呼ばれる方法で、学生が教室内の小さなグループを順番に回り、プレゼンテーションを複数回行う。複数のプレゼンテーションを行うことの主な利点は、学生が事前に準備した内容を繰り返し練習できることである。一般的に、繰り返し同じ発表を行うことで、発話の質は向上し、プレゼンテーションにかかる時間は短縮される。1クラス内で複数のプレゼンテーションを同時に行うということは、話し手は少人数のグループに対してプレゼンテーションを行うことになるので、クラス全体に対して話すよりも精神的負担が少なく済む。また、学生同士によるピア評価を行うので、聞き手の学生のプレゼンテーションへの参加を促進することができる。

「カルーセル」という戦略は先行文献にいくつか見られるが、ここで定義するものとは大きく異なる。「協調学習」の分野では、学生が教室内を動き回り、次々に異なるグループに参加して、自分のアイデアを追加していくという一種の「ブレイン・ストーミング」のアクティビティである[2]。先行研究の調査では、これまでに学生が同時発表をするという本研究と同様の取り組みは見いだせなかった。安価なフラットスクリーンモニターが利用できるようになり、本学のような教室を作ることができるようになったのはごく最近のことだからである（図1）。

2. 授業概要と教育改善の内容

（1）授業概要

本学外国語学部英語専攻の一年次生は、約20～25人の6クラスに分かれ、必修科目「インテンシブ」クラスを毎朝受講する。そのうち2つは、内容中心の英語の使用に、2



図1. 複数のスクリーンを備えた教室

つはコミュニケーション・スキルに、もう1つはリーディングに焦点を当てている。すべてのクラスで学期中に複数のプレゼンテーションを行う。学生の英語の総合的な運用能力は、学年はじめに TOEIC Bridge と TOEFL IPT で測定され、年度末に TOEFL IPT で再測定される。初年次末までに、4 スキル全てで CEFR A2+ レベル以上のレベルに到達することが目標とされている。

(2) 改善内容

・カルーセル・プレゼンテーションのメリット

学生の多くは自発的に話す能力や自信を持っていないため、授業内で話す練習をさせるのは難しいタスクである。発表の内容は、学生が事前に準備することができるので学生にとっては比較的ハードルの低いタスクであるが、一人一人がクラス全体に対してプレゼンテーションを行うと精神的な負担がかかる上に、全員のプレゼンテーションを行うには時間がかかる。カルーセル・プレゼンテーションでは、小さなグループに向かって話し、順番に他のグループでそれを繰り返すので、話す練習をたくさん行うことができる。

しかし、このアプローチの重要な問題の1つは、多くのプレゼンテーションが同時に進行しているため、教員がプレゼンテーションを一つ一つ評価することが不可能であるということである。したがって、学生のプレゼンテーションは、ピア（学生同士）によって評価されなければならない。しかし、紙の評価表を使った評価は、教員が結果を手作業で入力・集計しなければならないので、多くのプレゼンテーションを行うこのタイプの授業では、相当な負担となる。この作業があまりに繁雑だと、せっかくの学生のプレゼンテーションの機会を減らしてしまうことになり兼ねない。この問題を克服するために我々は PeerEval システムを開発することにした。

・ピア評価の信頼性について

語学教育の分野では、ピア・アセスメントは主に学生の書いた文章に対するフィードバックを与える手段として使われてきた。しかし、いくつかの研究では、話すことの評価をピア評価で行っている。Patri (2002) は、複数のクラスによる実験で「ピア評価は、教員による評価と高い一致を示した。これは、学生がクラスメイトの口頭発表に対して、教員の判断に匹敵する評価をすることができるということを示唆している」と述べている[3]。我々の場合、ピア評価の主な目的は学生の能力を評価することよりもむしろ、学生に十分に発表の準備を行うことを促し、話す機会をできるだけ多く与えることである。さらに、クラスメイトを評価するという作業は、聞き手に、話し手の発話能力を自分のものと比較しながら、発表をしっかりと聞くという明確な目的を与えることができる。

・PeerEval のしくみ

本システムは、学生が評価に使用するアプリと、評価基準を作成し、学生の名前リストをアップロードし、結果をダウンロードするブラウザベースのシステムの2つのコンポーネントで構成されている。以下にそれぞれコンポーネントを説明する。

・PeerEval アプリ（学生用）

PeerEval アプリは iOS 上で動作するように作られており、アプリは iTunes Store から無料でダウンロードできる。本学では、Android 搭載端末を使用している学生のために、iPad を数台用意している。学生はアプリを起動し、教員から提供されたユーザー名とパスワードでログインし、次の画面でその日のクラス

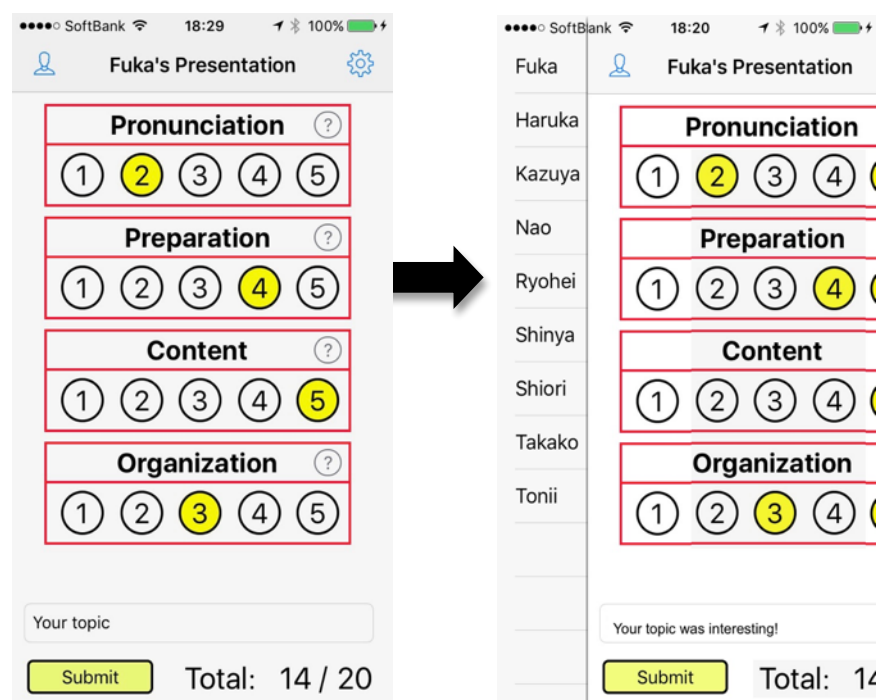


図 2. 評価画面(左)と右にスライドしたときに表示される学生のリスト(右)

のセッションへのアクセス・コードを入力すれば、評価画面が表示される。

図 2 は学生の評価画面のスクリーン・ショットである。発表者の氏名と教員によって作成された評価基準セットが表示されている(図 2 左)。右にスライドすると、すべての学生の一覧が表示される(図 2 右)。学生の氏名をタッチすると、その学生を評価するためのメインの評価画面になる。すべての評価は 1~5 の 5 段階評価になっている。

学生は、各項目の評価と

共に画面下方のボックスにコメントを記入することも求められる。記入が終われば、各学生は、「Submit」ボタンをタッチして、評価をサーバーに提出する。ただし、同じセッション中であればすでに一度評価し終えた学生の評価ページに戻り、スコアを修正して再提出することも可能である。

教員用ブラウザページ

教員は <http://peereval.mobi> にアクセス・ログインすることで、登録・集計作業を行うことができる。教員はサイトに登録せずにシステムを使用することもできるが、その場合はセッションを設定し、クラスを実施して 96 時間以内に結果をダウンロードする必要がある。その間、教員はセットアップページで利用可能な「標準評価項目セット」を使用することもできるが、独自の評価基準セットを作成することもできる。教員は学生リスト(学生のニックネームとパスワード)を作成する。ただし、サイトに正規に登録しアクセス・コードを取得すれば教員は、複数の評価基準、セッション、クラスを作成することができ、教員が削除を選択するまで、すべての設定・記録がシステムに保存される。

図 3 は、教員のページの一部を示している。このページでは、評価基準の作成や再利用、複数のセッションの設定、結果の表示やダウンロードが可能である(ここでいう「セッション」とは、クラス内の 1 つのアクティビティで利用できる評価基準セットとクラスリストの組み合わせのことである)。赤色と緑色のクリック可能なアイコンを使用すると、アクティビティが完了した後に学生が評価を提出・変更できないように、セッションを閉じることができる。アクティビティが完了するのに 2 つ以上のクラスが必要な場合、セッションは必要に応じて開閉できる。

Session Set-up

Previous Sessions

O/C	Session name	Access Code	Class	Date	Rubric	
●	Presentation E1		Kumi_1E1	16 May 2017		View results Download Delete
●	e3books		Kumi_1E3	24 May 2017		View results Download Delete
●	Magic!		Kumi_1E1	8 June 2017		View results Download Delete
●	E3books2		Kumi_1E3	21 June 2017		View results Download Delete

Unused Sessions

	Session name	Access Code	Class	Date	Rubric	
Edit	Presentation E3 1e3pres		Kumi_1E3 01 Jan 1970 1			Delete

New Session

[Create](#) Session name: Class: [New](#) Rubric: [New](#)

図 3. 教員用コントロールパネル

Total Scores

Name	Ending?	English only?	Good job?	Interesting?	Well-Prepared?	Average
Aya	3.8	3.9	3.3	3.5	3.4	3.6
Ch	4.3	4.4	4.2	4.0	3.6	4.1
Ch	4.2	4.7	4.2	4.1	4.1	4.2
Ch	3.8	3.1	3.2	3.8	2.8	3.3
Dai	3.5	3.3	2.8	3.8	2.3	3.1
Hil	3.8	4.4	4.0	4.0	4.1	4.1
Ka	3.9	3.9	3.6	3.5	3.2	3.6
Ko	3.7	3.0	3.3	3.8	2.9	3.3
Mi	4.0	3.8	3.1	3.3	2.6	3.4
Mi	4.2	3.9	3.6	4.3	3.2	3.8
Mi	4.2	4.6	3.9	4.3	3.6	4.1
Mi	4.1	3.3	3.6	3.9	3.4	3.7
Na	3.6	3.7	3.3	3.6	2.9	3.4
Rik	3.7	3.8	3.7	3.9	3.3	3.7
Ryo	3.8	4.1	3.8	3.9	3.2	3.8
Sal	3.9	4.5	3.6	3.5	2.8	3.7
Tak	3.8	4.3	4.0	3.8	4.1	4.0
Yul	3.8	3.9	3.3	3.9	3.1	3.6
Yul	3.6	3.6	2.8	3.4	2.3	3.1
Yul	3.7	4.2	3.2	3.3	2.8	3.4
Average	3.9	3.9	3.5	3.8	3.2	3.7

図 4. セッション全体レポート

Student Scores

Name	Ending?	English only?	Good job?	Interesting?	Well-Prepared?	Average
	3.8	3.9	3.3	3.5	3.4	3.6
Average	3.9	3.9	3.5	3.8	3.2	3.7
interesting Very clear speech. I like love romance too!! love is interesting I like love story. love story is good I want to read this book I want to try to read.						

図 5. 個別スコアレポート

・結果の出力

教員は、学生氏名を公開して問題がない場合は教室内のスクリーンですぐに結果を表示することができる。あるいは、各学生の評価結果をクラス平均と共に印刷し各学生に提供することも可能である（図 4, 図 5）。スコアはエクセルファイルとして出力し、ダウンロードすることもできるので、教員は必要に応じて結果を加工し、学生の成績を作成することができる。

3. 教育実践による教育効果とその確認

PeerEval システムの運用を開始したのは 2017 年春であるので、明らかな教育効果を示す客観的なデータはまだない。しかし、教員は従来の方法でプレゼンテーションを評価するよりも多くのセッションを設定することができたことは確かである。学生の反応は肯定的であり、他の学生が発表しているときに注意深く聞く意欲に繋がっているようである。また、クラスメイトが評価していることを意識しているため、発表する学生にとってはよりしっかりと発表を準備をする動機付けとなっているようである。

4. 結果と考察

PeerEval を用いたカルーセル・プレゼンテーションの長所としては、学生の話す機会が増える、学生がプレゼンテーションの評価にもっと積極的になる、評価プロセスに「ゲーム化された」感覚を与える、英語学習のみならず、あらゆるプレゼンテーションの評価に使用することが出来ることなどが挙げられる。

一方、短所としては、カルーセル・プレゼンテーションでは教員が複数のプレゼンテーションを評価することが困難であること、アプリでは各セッション内で最大 6 つの評価基準が使用可能だが、それ以上の基準が必要な場合は、従来の紙による評価が必要であること、各評価基準の詳細な説明は「？」マークをタッチするとみることができが、教員がプレゼンテーションセッションを開始する前に明確に評価基準を理解しているかどうかを確認するために注意を払わない限り、多くの学生はそれを読んでいないことなどが挙げられる。

今後の展開としては、学生が直接自分の発表の評価にアクセスできるようになること、学生による評価の信頼性を測る機能を実装すること（学生の評価と平均値との相関を計算する）などが挙げられる。また、教員が各評価項目の重みを指定することができるようになることも有効であろう。例えば、低レベルの英語のクラスでは、プレゼンテーションの重要な側面は、ノートやスライドに表示される文章から話を読み上げるのではなく、自らの記憶に基づいて話すようになることである。そのような場合には最終的な成績決定においてこの側面により多くの重みを与えるなどの設定をあらかじめ行うことが可能となる。

5. 謝辞

iOS アプリとブラウザベースのプログラミングを行ったコンピュータ理工学部 4 年次生 流徹也氏に感謝の意を表します。

6. 参考文献および関連 URL

- [1] Cote, R.: *The Role of Student Attitude Towards Peer Review in Anonymous Electronic Peer Review in an EFL Writing Classroom*. Unpublished Ph.D. Dissertation (2013).
http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/307005/3/azu_etd_13017_sip1_m.pdf (2017 年 7 月 8 日参照)
- [2] Graffam B.: A Carousel Activity: Engaging the Learner on Multiple Levels of Learning.
<https://www.uticaschools.org/site/handlers/filedownload.ashx?moduleinstanceid=273&dataid=286&FileName=Carousel%20Activity%20Protocol.pdf> (2017 年 7 月 8 日参照)
- [3] Mt. Holyoke Speaking, Arguing, & Writing (SAW) Program: *How to Use and Evaluate Student Speaking & Oral Presentations in the Classroom*. (2007),
https://www.mtholyoke.edu/sites/default/files/saw/docs/evaluating_speaking_guidelines_spring2006.pdf (2017 年 7 月 8 日参照)
- [3] Patri, M.: The Influence of Peer Feedback on Self and Peer-Assessment of Oral Skills. *Language Testing*. **19**, 109-131. (2002).
- [4] 本稿で論じたソフトウェア PeerEval, <http://peereval.mobi/>