

# 携帯端末用ルーブリック評価ツールにおける教員機能の開発

高橋暁子<sup>†1</sup> 金西計英<sup>†1</sup> 松浦健二<sup>†1</sup> 和田卓人<sup>†2</sup>

これまで、グループワークなどの主体的な学習活動を行う授業において、自己評価と他の学習者からの評価結果を可視化する携帯端末用ルーブリック評価ツールを開発した。本研究では、新たに教員向け機能（ルーブリック評価表作成機能、評価結果一覧機能）を追加した。

## Developing Teacher's Features for a Mobile Rubric Assessment tool

AKIKO TAKAHASHI<sup>†1</sup> KAZUHIDE KANENISHI<sup>†1</sup>  
KENJI MATSUURA<sup>†1</sup> TAKUTO WADA<sup>†2</sup>

In our past study, we have developed a mobile-tool of a rubric assessment for visualizing contrast between self-review and peer-review. In this study, we added teacher's features of Add New Rubric and Assessment Summary to the tool.

### 1. はじめに

著者らは、グループワークなどの学習者による主体的な活動を中心とした大学の授業において、学習者自身の自己評価活動と学習者間の相互評価活動を支援することを目的に、携帯端末用ルーブリック評価ツールを開発した<sup>1)</sup>。本稿では、教員によるルーブリック評価表作成と授業実践時の学生の状況把握の支援を目的とし、新たに追加した「教員機能」について報告する。

### 2. ツールの概要

グループワークなどの学習活動では、その成果として何らかの作品や学生自身のパフォーマンスがアウトプットされる。その評価として、評価の観点と尺度を整理したルーブリック評価表を用いる手法が広まっている。プレゼンテーションのルーブリック評価表の例を表1に示す。

本研究の携帯端末用ルーブリック評価ツールの利用イメージを図1に示す、本ツールはこれまで紙で行われることが多かったルーブリック評価を電子化したもので、一般的なスマートフォンにインストールされているブラウザソフトで稼働する。グループワークなどの活動の最後に、作品やパフォーマンスについて、学生自身の携帯端末を用いて自己評価と相互評価を行うこと想定している。開発済みの自己評価の入力画面を図2に示す。図2と同様の入力画面を用いて学生間の相互評価も実施できる。評価活動の最後には、自己評価と相互評価の差異が即時フィードバックされる(図3)。これにより学生自身のこれまでの学習活動の振り返りを支援し、メタ認識の成立のきっかけを与えることを狙っている。

表1 プレゼンテーションのルーブリック評価表の例

Table 1 Rubric Assessment for Presentation

	A	B	C
内容	提案に対する賛否がはっきり示されており、その理由が客観的な知見から説明されており、結論（チームで示した賛否）との整合性がとれている。	提案に対する賛否がはっきり示されており、その理由が述べられていたが、客観的な知見から述べられていたとは言いなかつた、あるいは結論（チームで示した賛否）との整合性が十分ではない。	提案に対する賛否がはっきり示されていない。または、提案に対する賛否がはっきり示されているが理由が述べられていなかった。
内容の構成	理由（根拠と論拠）と結論（主張）をわかりやすい順番で構成している。	理由と結論の順序については、意図をくみ取ることができるが、改善の余地がある。	理由と結論がわかりやすい順序で構成されていない。
姿勢	説明する内容を聞き手に理解してもらおうとする姿勢（発声、視線、表情、体の姿勢）がある。	説明する内容を聞き手に理解してもらおうとする姿勢が感じられるが、発声、視線、表情、体の姿勢のうち、不十分な点が1,2か所程度ある。	説明する内容を聞き手に理解してもらおう姿勢がなく、淡々と発表をこなしている。
チームワーク	チームのメンバーはそれぞれ分担して、発表者以外のメンバーもワークシートを提示したり、うなずいたりするなどの補助を行い、メンバー同士で気遣いながら協力してプレゼンテーションを実施した。	チームのメンバーはそれぞれ分担していたが、自身の役割に精一杯で他のメンバーを気遣うことができていないようであった。	1人がプレゼンテーションを行い、他のメンバーは何もしていなかった。

†1 徳島大学 Tokushima University

†2 タワーズ・クエスト株式会社 Towers Quest Inc.

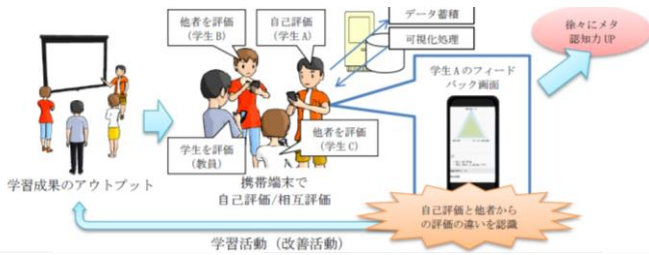


図 1 活用例

Figure 1 Application example

図 2 自己評価入力画面

Figure 2 Input of Self Review

図 3 総合評価画面

Figure 3 Feedback of Self-Review and Peer-Review

### 3. 教員機能の開発

教員機能に求められる要件は主に2点ある。1点目はルーブリック評価表作成である。ICTがあまり得意でない教員でも使いやすいオーサリングツールが求められた。2点目は、授業実践時にクラス全体の状況把握をしやすくすることである。学生1人1人の評価結果は改訂前のツールでも閲覧可能であったが、クラス全体の中で問題がありそうな学生を把握することは難しかった。

以上を踏まえて今回開発した教員機能は、ルーブリック評価表作成機能、評価結果一覧機能である。教員はPCのブラウザ上で操作することを想定して開発した。

#### 3.1 ルーブリック評価表作成機能

教員は、授業実践の前に管理サイトにログインし、図4に示すオーサリングツールを用いてルーブリック評価表を作成する。授業の目的に応じて教員が複数のルーブリック評価表を作成できるようになっている。

図4の新規作成ボタンをクリックすると、ルーブリックの編集画面へ移行する(図5)。教員はルーブリックの名称と利用期間を設定後、「列追加」または「行追加」ボタンをクリックして必要な行列を追加する。表内のセルをダブルクリックすることで、文字入力が可能となる。最後に「ルーブリックの登録/更新」をクリックすると作成完了となる(図6)。

#### 3.2 評価結果一覧機能

授業において自己評価/相互評価活動を行った後に、教員は評価結果の概要を閲覧できる。

管理サイトへログイン後、登録されているルーブリック評価表を選択し、評価サマリーボタンをクリックすると、各学生の自己評価/相互評価の結果が一覧表示される(図7)。1行目のフィールド名の部分(自己評価、相互評価などのセル)をクリックすると、昇順および降順に並び替えられる。これにより、ある観点について自己評価または他者評価が低い学生を抽出しやすい。また、学生の名前をクリックすると、一人一人の評価結果が閲覧できる(図8)。

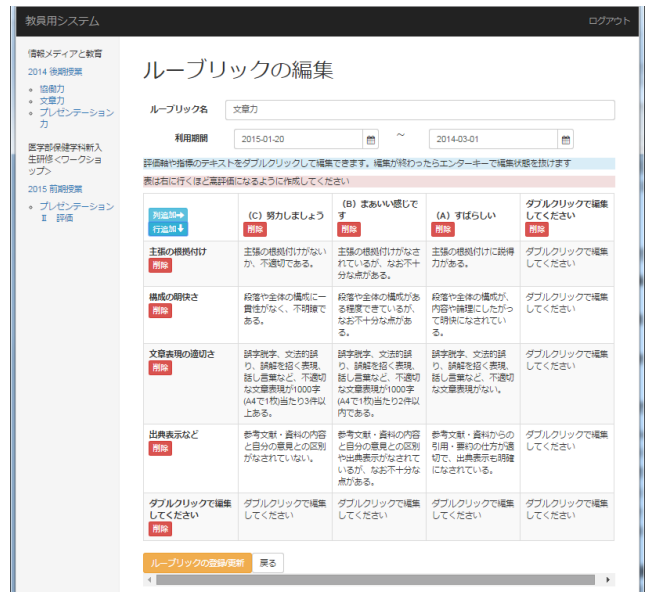


図5 ルーブリック評価表の編集

Figure 5 Edit of Rubric Assessment



図6 作成されたルーブリック評価表

Figure 6 Rubric Assessment



図4 ルーブリック評価表の新規作成

Figure 4 Add of New Rubric Assessment



図7 評価結果(全体)

Figure 7 Summary of All Review



図 8 評価結果 (個人)

Figure 8 Summary of Personal Review

## 4. 形成的評価と改善

### 4.1 評価方法

開発した教員機能について、操作性の観点で改善点を明らかにする目的で、1名の大学教員を対象に形成的評価(1対1評価)を実施した。協力教員は、一般的なブラウザやMicrosoft Office系のアプリケーションソフトを使えるが、システム開発などの高度なICTスキルはない。

協力教員には紙の操作マニュアルを手渡し、教員個人のPCを用いて実際に授業で使用する予定のルーブリック評価表(表1)を作成・登録してもらった。ルーブリック評価表の作成後、協力教員と第一著者がデモ用の学生アカウントを用いて仮の自己評価/相互評価を実施した後、協力教員に評価結果の一覧画面を確認してもらった。最後に主として操作性を問うアンケートを実施した。

### 4.2 結果

ルーブリックの新規作成は10分程度で終わった。アンケートの操作性に関する設問にはすべて「簡単」という回答が得られ、自由記述でも「マニュアル通りにできた」というコメントが得られた。以上から、操作性には大きな問題がないと考えられる。一方で、アンケート後のインタビューから次の3点の改善提案が得られた。

#### (1) 行・列の移動や挿入の改訂

ルーブリック評価表の編集において、行または列の移動や、行や列の間に新規の行・列を追加できる機能が欲しいという意見が出た。あらかじめ授業で使う予定のルーブリック評価表が完成している場合は特に問題はないが、本ツールを用いて試行錯誤しながら妥当なルーブリック評価表を作成することを目指す場合には、自由に表を編集できる機能があることが望ましい。

#### (2) 尺度の並び順の改訂

ルーブリック評価表の評価尺度の入力においては、左が高評価で右が低評価にして欲しいというコメントがあった。一般的なルーブリック評価表は左が高評価になっていることが多いため、合わせたほうがわかりやすいという理由で

あった。本ツールの編集画面では、表の右側に評価尺度の列が追加される仕様のため、右が高評価になっている。

### (3) 評価サマリー(全体)への合計の追加

総合的に見て、評価が高い学生は授業中に表彰し、逆に評価が著しく低い学生には教員から個別フォローが必要である。そこで自己評価の合計点と、他者からの評価の平均の合計点を算出して欲しいという要望があった。

## 4.3 改善

授業実践において改善要望3が最も優先度が高いと考え、評価結果(全体)に「自己評価の各観点の合計」と「相互評価の各観点の平均点の合計」の2つの列を追加した(図9)。並び替え機能と組み合わせることで、総合的に評価の高い学生・低い学生を瞬時に把握できる。

一方、改善要望1と2は今後の課題とした。そもそも妥当なルーブリック評価表を作成するには、ゼロから作成するだけでなく、実践を通じてルーブリック評価表を何度か更新していくことも想定する必要がある。そこで教員が試行錯誤しながら表を新規作成するための機能に加え、既存のルーブリック評価表のコピー機能や、本ツール以外で作成したルーブリック評価表をcsvファイル等でアップロードする機能も含めて、妥当なルーブリック評価表の作成を支援することを検討していきたい。

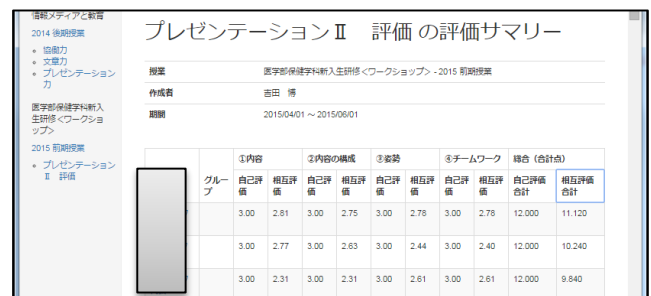


図 9 改訂後の評価サマリー (合計欄を追加)

Figure 9 Summary of All Review

## 5. おわりに

本稿では携帯端末用ルーブリック評価ツールの教員機能として、ルーブリック評価表作成機能、評価結果一覧機能の開発について報告した。今後、既存のルーブリック評価表のコピー機能などを実装し、形成的評価と改善を繰り返すことで、より実践に使えるツールを目指す。

また、本ツールが学生自身の学習活動の振り返りを促し、メタ認識の成立のきっかけを与えることに寄与しているかどうかについて、実践を通じて検証していきたい。

## 参考文献

1) 高橋 暁子, 金西 計英, 松浦 健二, 吉田 博, 和田 卓人: 自己評価と相互評価の差異を可視化する携帯端末用ルーブリック評価ツールの開発, 教育システム情報学会研究報告集 Vol.29, No.7, pp.43-48 (2015)