

# Web上で編集・共有できる「ルーブリックバンク」のプロトタイプの開発

## Development of a prototype of "Rubric Bank" to be able to edit and share on the Web

テーマ：次世代教育・学習環境のデザイン  
指導教員：松本 章代, 稲垣忠

教養学部 情報科学科  
1357226 佐藤翼

### 1. 研究背景および目的

「ルーブリックバンク」とはルーブリックを公開したり、他の教師の作成したルーブリックを参考にする環境のことである。アメリカでは「ルーブリックバンク」と呼べるサイトが複数存在する。一方日本ではこのようなサイトはほとんど見られない。稲垣先生を中心とする研究の目的はルーブリックを教師や児童生徒がルーブリックを編集、共有できる環境を「ルーブリックバンク」として公開することで、それを活用した授業設計、学習支援モデルの開発をすることである [1]。

本研究の最終目標はアメリカのサイトを参考に教師や児童にも操作しやすい日本版「ルーブリックバンク」プロトタイプを開発することである。

### 2. ルーブリックとは

ルーブリックとは、子どもの学習到達状況を評価するための、評価基準表のことである。表1がルーブリックの表の例である。評価基準はそれぞれの観点に評価レベルを設定する。その評価レベルはそれぞれ明確に分けられ、具体的に設定される。このように評価基準を明確かつ具体的に決めることで、評価する際ブレがなく客観的に評価することができる [2]。

表 1. ルーブリック評価作成のリスト例

|      | S 評価 | A 評価 | B 評価 | C 評価 |
|------|------|------|------|------|
| 観点 1 |      |      |      |      |
| 観点 2 |      |      |      |      |

### 3. 関連研究

アメリカには「ルーブリックバンク」が複数存在する。「Rubistar」[3]はルーブリックに関する最低限の機能を利用できるシンプルなサイトである。背景がピンクで奇抜なサイトの印象を受ける。「Rcampus」[4]は豊富な機能があり Twitter などの SNS のリンクがある。背景が白でページが見やすい印象を受ける。

本研究の目標は「Rubistar」のようなシンプルなサイトで、「Rcampus」のように見やすいサイトを目指す。

### 4. システム概要

#### 4.1 動作環境

サーバーの動作環境を以下に示す。

- OS : CentOS 7.2
- 開発言語 : Ruby 2.1.5

- フレームワーク : Ruby on Rails 4.2.1
- データベース : MySQL 15.1
- Web サーバー : WEBrick

#### 4.2 Web サイトについて

ルーブリックバンクの利用対象者は主に教師と児童である。PC の難しい操作ができない教師や児童がいるので Web ページの難しい操作を極力避けるために、基本的な機能については図 1 のように Web ページのホーム画面から一通り行えるようになっている。



図 1. ルーブリックバンク TOP ページ

#### 4.3 機能面について

(1) 公開されているルーブリックの検索と一覧、詳細の閲覧

現在公開されているルーブリックを検索し、最近投稿された順に一覧を表示する。そのルーブリックの詳細を閲覧することができる。ホーム画面には新着 3 件のルーブリックを表示しており、リアルタイムな情報を確認することが可能である。検索の方法は 3 種類あり、キーワードを入力して検索する方法・学年を指定して検索する方法・教科を選択して検索する方法がある。

教師はルーブリックを評価基準の参考にすることができ、児童や生徒は評価基準を知ることによって評価のポイントを参考に学習することができる。

(2) ログイン機能

ルーブリックバンクにはログイン機能がある。「ユーザー名」と「パスワード」を設定することでアカウントを作成することができる。アカウントを作成し、ログインすることで以下の機能が利用できる。

(3) ルーブリックの作成

- ルーブリックの新規作成

「タイトル」、「学年」、「教科」、「評価表」、「コ

メント」,「画像」からルーブリックを作成することができる。ルーブリックの評価基準は3から5段階に選択できる。

- 自分の作成しているルーブリックを編集, 更新  
ログインしているユーザーが作成したルーブリックは後からでも編集, 更新することができる。
- サイトを参考にしてルーブリックを作成  
本サイトではあらかじめルーブリックの元となるカリキュラムマップをはじめ, すでに公開されているルーブリックを参考に容易にルーブリックを作成することができる。

## 5. アンケートによる評価

### 5.1 アンケート調査

人間科学の「教育工学実習」を受講している2年生8名を対象にシステムを一定期間利用してもらいアンケートを行った。アンケート項目は以下のとおりである。

- (1) 「ルーブリックバンク」の機能について
- (2) ルーブリックをWeb上で編集, 共有できることについて
- (3) 「ルーブリックバンク」の要望や改善点などについて

(1)(2)では5段階評価で回答してもらい(2)の理由と(3)は自由記述で回答をいただいた。5段階評価の結果を表2・表3に示す。

表 2. (1)の機能別5段階評価の回答結果

単位：人

|           | 良い | やや良い | 普通 | やや悪い | 悪い |
|-----------|----|------|----|------|----|
| ルーブリック作成  | 1  | 7    | 0  | 0    | 0  |
| カリキュラムマップ | 2  | 4    | 2  | 0    | 0  |
| 最近の投稿     | 3  | 1    | 4  | 0    | 0  |

表 3. (2)の5段階評価の回答結果

単位：人

| 良い | やや良い | 普通 | やや悪い | 悪い |
|----|------|----|------|----|
| 5  | 3    | 0  | 0    | 0  |

### 5.2 アンケート結果の考察

表2に示したとおり機能に関しては「良い」「やや良い」が大半を占め, 高い評価を得ることができた。表3の結果もWeb上でルーブリックを編集, 共有できることに関して高評価でその理由の多くは「公開されているルーブリックを参考にできる。」や「Webで調べたりしながら作成できるから効率がよい。」であった。

運用実験の際に利用できる点を改善案として意見をいただいた。これは利用機能の説明が不十分だったと考察する。これを受けWeb上で閲覧できるWebの利用ガイドを作成した。

## 6. 来年度以降の方針

人間科学科の稲垣先生と来年度以降の方針を立てた結果, 来年度の課題として考えられる点は以下のとおりである。

- (1) Web ページを今までより簡単に情報を汲み取れるように改善する。  
全体的にみても同じことを言えるがまだリンク等文字ばかりで児童などがわかりやすい Web ページだとは思えない。今後は画像などを利用し, 児童にも分かりやすい Web ページを目指す。
- (2) 検索結果の一覧の表示形式を変更できるようにする。  
現在, 検索結果の一覧は投稿順のみの表示となっているが今後は投稿順だけではなくアクセス数を取りルーブリックの人気順などが一覧で確認できるようにすべきである。
- (3) ルーブリックの Word 抽出をできるようにする。  
今後は Web 上だけの編集だけではなく, 表を docx ファイルなどに抽出して作成者がルーブリックの利用を拡張する。
- (4) Apache の環境でサーバーを起動させる。  
現在運用する人数が10人以下であったため, 動作環境として WebRick を Web サーバーとして扱えたが, 今後数十人規模での運用を考えると動作環境を変える必要がある。
- (5) 各機能の拡張。

現在 jpeg や png ファイル等の画像を 64KB まで添付してルーブリックを作成することができる。今後は docx ファイルなどの文書ファイルができるようにしたり, データ容量を 10MB 程度まで添付できるように改善する。

## 7. まとめ

日本版「ルーブリックバンク」の開発が今年度から始まった。基本的な機能が利用できるようになり, 運用実験で「ルーブリック」をWeb上で扱うことに高評価を得ることができた。来年度は「ルーブリックバンク」を機能の改善や新しい機能の追加をすることでWebサイトの質の向上を検討していく。

### 参考文献

- [1] 稲垣忠, 松本章代, 豊田 充崇, 後藤康志, 情報活用の観点からみた「学びの質」評価指標の検討, 第42回 全日本教育工学研究協議会 全国大会 (2016.10)
- [2] 見える評価で授業が変わる! ~ルーブリックで授業作り~: [https://www.justsystems.com/jp/school/academy/hint/rubric/ru01\\_01.html](https://www.justsystems.com/jp/school/academy/hint/rubric/ru01_01.html)
- [3] Rubistar: <http://rubistar.4teachers.org/index.php>
- [4] Rcampus: <https://www.rcampus.com/>