

大学情報リテラシーのためのルーブリック評価表と その支援ツールの開発

Development of A Rubric and Supporting System for Information Literacy in University

林 康弘^{*1}

Yasuhiro HAYASHI^{*1}

^{*1}武蔵野大学 経済学部

^{*1}Faculty of , Musashino University

あらまし：本実践研究では、大学情報リテラシーのためのルーブリック評価表を独自に開発し、実際の授業において、それをを用いて学生に自己評価を実施させた。実施結果に基づき、教員がルーブリック評価表を作成でき、学生による自己評価とアンケートの実施、集計を行える機能群を有する Web ベースルーブリック評価支援ツールを開発した。本ツールを用いたルーブリック評価の実施結果から本支援ツールの有効性を示す。

キーワード：ルーブリック、情報リテラシー、支援ツール、テンプレート

1. はじめに

実習系の授業においては、学生の技能を試験により数量的に評価するだけでは、不十分である。このため、学生の技能をより詳細に把握するために、ルーブリックにより質的に評価するアプローチが行われている。ルーブリックは、学生が習得すべき技能をいくつかの評価項目に分け(行)、さらにその項目を到達度合いに分けて(列)、示される評価表である[1]。ルーブリックの作成において、評価項目数や学生数が多い場合、その作成、教師または学生による評価の実施、集計が困難になる。支援ツールがあれば、ルーブリックの作成・実施・集計はもとより、評価項目の変更、複数回の実施、集計および学生への返答も容易となる。

本実践研究では、筆者はこれまでに大学において学生の情報リテラシーを評価するためのルーブリック評価表の作成・実施・集計を行ってきた[2]。この取り組みでは、ある大学における複数の学部的一年生を対象にルーブリック評価を行ったが、上記の事項が課題となった。今回、Web ベースのルーブリック評価支援ツールを開発した。本ルーブリック評価支援ツールは、ルーブリックの作成・編集機能、アンケート作成・編集機能、利用学生の登録・削除機能、ルーブリック評価のためのフローチャート表示機能、利用学生によるルーブリック評価回答機能、利用学生によるアンケート回答機能、回答されたルーブリック評価集計機能、回答されたアンケート評価集計機能を有する。

本稿ではこれまでに行った大学情報リテラシーのためのルーブリック評価表の取り組みとその成果、および、本ルーブリック評価支援ツールについて述べる。発表では、本ツールを用いたルーブリック評価の実施結果から本支援ツールの有効性を示す。

2. 大学情報リテラシーのためのルーブリック評価表

2.1 ルーブリック評価表の作成

昨年度、筆者は他大学の情報教育を担当する教員らとのディスカッションを複数回行った[4, 5]、学生が最低限身に付けるべき ICT 活用能力群を示した情報教育ルーブリックを作成した[2]。作成された情報教育ルーブリックは表 1 に示される。作成手順は以下の通りである。

(作成手順 1) 知識集の作成

(作成手順 2) 知識集に基づくルーブリックの作成

(作成手順 3) 作成されたルーブリックの改善

(作成手順 1) では、筆者は大学一年生が主に履修する従来型リテラシー（コンピュータおよび Office の基本操作や情報倫理）の教育内容を知識集として、大・中・小項目の 3 段階、全 62 項目に分類した。知識集は表 2（本稿最後のページ）に示される。学生がルーブリックの説明内容を理解しやすいように、知識集には関連キーワードが含まれる。

(作成手順 2) では、知識集から重複または従属する知識を取り除き、評価項目は構成された。

(作成手順 3) では、評価する者の負担を考慮し、数回の評価項目の見直しが行われ、最終的に情報教育ルーブリックは全 23 項目 4 段階の到達度合いを評価するものとした。

さらに、学生が本ルーブリックを用いて PC や Office 操作および情報倫理の理解について自己評価しやすいようにするために、以下 3 つの工夫が行われた。

(工夫 1) 学生が判断しやすい 4 段階表現と数値化

(工夫 2) 評価用フローチャートの用意

(工夫 3) 平均点の算出と直感的理解を促す目安の設定

(工夫 1) では、実際の演習における学生同士のやりとりの状況を鑑み、4 段階は以下の通り表現・数値化される。

- ・他人に教えられるくらいスゴイ = 3 点
- ・自分一人で解決できる = 2 点

・他人のサポートがあれば解決できる = 1 点
 ・他人のサポートがあっても解決できない = 0 点
 (工夫 2) では、学生が視覚的に評価内容を判断して、Yes/No により迅速に評価を行えるようにするため、筆者は評価内容をフローチャートに置き換えた (図 3)。

(工夫 3) では、学生による評価結果の数値は全て足し合わされ、項目数で割られた平均点が算出される。この平均点に基づき、教員は学生に彼ら一人一人の能力を以下の通り目安として説明する。

- ・ 3 点に近い場合 = 情報系
- ・ 2 点周辺 = 情報系を除く理工・医・看護系
- ・ 1 点周辺 = 文系

2.2 ルーブリック評価の実施と公開

これまでに、作成した情報教育ルーブリックを用いて、ある大学のコ・メディカル分野 (理学療法・作業療法・スポーツ) においてルーブリック評価を行った。情報系科目 (コンピュータ実習 1) の期末に実施した結果は、平均が 1.4 であった。また、アンケートを通じて、ルーブリック評価により学生の内発的動機づけにつながる可能性を示した。

さらに、作成されたルーブリック評価表を他の教育機関でも利用可能とするためにインターネット上に公開した。

3. ルーブリック評価支援ツールの開発

本システムは Web ベースのルーブリック評価支援ツールである。ルーブリック評価の実施に当たっては、ルーブリック評価表とアンケートの作成、評価実施のためのユーザ管理と関連ファイルの表示、ルーブリックとアンケートの回答集計が行われる。このため、これらの要件を必要十分に満たすために、本システムは以下の機能群を有する。

認証・ロール機能: 教員、学生がシステムにログインでき、ユーザのロールに基づく画面遷移を行える。
パスワード変更機能: 教員、学生がシステムにログインするためのパスワードを変更できる。

ルーブリックの作成・編集機能: 教員が科目のルーブリックを作成・編集できる。評価段階を 3-5 に設定できる。評価項目を複数設定できる。

アンケート作成・編集機能: 教員が科目のアンケートを作成・編集できる。設問は自由記述のみである。

利用学生の登録・削除機能: 教員がルーブリックとアンケートに回答できる学生を登録・削除できる。

添付ファイル表示機能: 教員がルーブリック評価のためのフローチャートが記載された PDF ファイルを表示できる。

利用学生によるルーブリック評価回答機能: 学生が教員により示されるルーブリック評価に回答できる。

利用学生によるアンケート回答機能: 学生が教員により示されるアンケートに回答できる。

回答されたルーブリック評価集計機能: 教員が回答された評価の平均値、個々の回答を確認できる。

回答されたアンケート評価集計機能: 教員が回答された個々のアンケート内容を確認できる。

本システムの基本的なデータベーススキーマおよびシステム画面キャプチャは図 1, 2 に示される。実装のためにプログラミング言語として PHP, リレーショナルデータベースとして PostgreSQL, CSS3 ライブラリとして Bootstrap を用いた。

開発したシステムは小規模のゼミ等で利用され、ユーザからコメントをもらい、適宜改善が図られている。

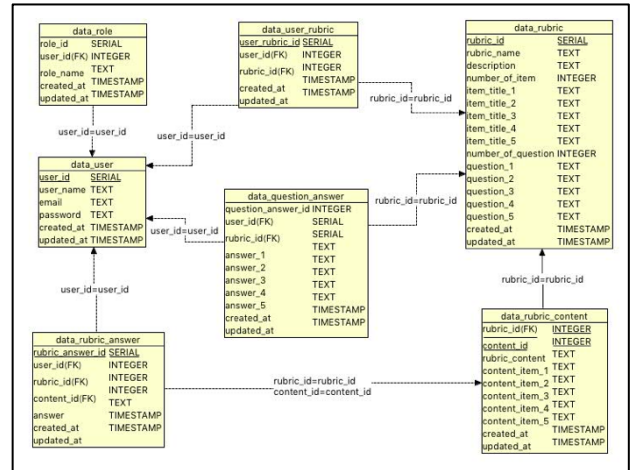


図 1 基本的なデータベーススキーマ



図 2 システム画面キャプチャ

4. まとめと今後の課題

教員がルーブリック評価表を作成でき、学生への自己評価とアンケートの実施、集計を行える機能群を有する Web ベースルーブリック評価支援ツールを開発した。本ツールを用いたルーブリック評価の実施結果から本支援ツールの有効性を示す。

今後、開発したシステムを他教育機関でも利用可能とし、逐次、機能改善を図る。

参考文献

- (1) Dannelle D.Stevens, Antonia J. Levi: "Introduction to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback, and Promote Student Learning", Stylus Pub Llc, 2012.
- (2) 林 康弘, 安田秀喜: "コンピュータ演習におけるルーブリック評価の導入," JSiSE 2017 年度 第 2 回研究会 ICT を活用した学習支援と教育の質保証, 2017.