

# 公開期間コントロール型の文章投稿・批評 Web サービスの構築

## Construction of web service

### for posting composition and comment to of open period control type

テーマ：インターネット技術とその応用

指導教員：松本 章代

教養学部 情報科学科

1157125 齋藤 亮汰

## 1. 研究背景および目的

学術的文章の書き方については、近年、多くの大学で授業として実施されている。本学でも現在、学術的文章の書き方を学ぶための授業として、「言語表現の技法」という授業が開講されている。このような授業においては、学生が文章を書く実習が必要不可欠である。しかしながら、100人以上の学生に授業を行うとなると、教員の負担が重くなり、学生に十分な指導が行えないという問題が発生する。本学で授業を担当している佐伯教授は、教員1名による大人数教育でも効果的な実習を行うことを可能とする授業を考案した。その実習では、教員が出した課題に対し、学生が提出したレポートを学生同士で閲覧・批評し合う。

その実習課題は、1000～1500字程度のレポートを授業時間外に作成し、2週間程度の提出期間内に Web 提出する形になっている。授業は半期ごとに行われ、各4～5回の課題が教員から提示される。現在の授業では、既に文章投稿用の Web サービスが使用されているが、担当教員による、新システムの構築および機能の追加依頼があったため、今回システム構築をするに至った。既存のシステムの流用も視野に入れたものの、授業担当教員の意向や、不具合などがあった際の対応面なども考え、学内にサーバーのあるシステムを1から構築することになった。

本研究は、来年度の新カリキュラムより始まる「読解・作文の技法<sup>1</sup>」で運用するための文章投稿・批評サービスを構築することを目指す。その際、現行のサービスの機能に、教員の依頼する以下の2つを加える。

- 提出者の一覧（学生番号・氏名）が教員側からリスト表示して見える機能
- 学生側から自分のレポートが提出できているか確認できる機能

## 2. 関連研究

小林ら [1] は、学習者間で互いに評価を行うピアレビューの支援システムとして、Web 作品を学習者全体で共有し、互いに評価し合えるような支援システムの開発を実現している。学習者同士による評価ができるという点で、本研究との類似点がみられる。しかし、小林らのシステムは学生の提出した作品・批評は投稿されるとすぐに公開されるのに対し、本システムは公開期間は教員がコントロールすることができる。

## 3. システム概要

本システムは、教員の出した課題に対し、学生がレポートを提出する。提出されたレポートが公開されると、学生がレポートに対し批評をするという文章投稿批評サービスである。インターネットに接続している PC であれば、OS を問わず Web ブラウザ上で利用可能である。

### 3.1 動作環境・利用ソフトウェア

本システム（サーバ）の動作環境および利用ソフトウェアを以下に示す。

- OS: CentOS 6.6
- 開発言語: Ruby 1.9.3
- フレームワーク: Ruby on Rails 3.2
- データベース: MySQL 14.14
- Web サーバ: Apache 2.2.15

### 3.2 機能

本システムが作文実習の授業に対応するための機能として以下の機能を持たせている。

- 教員による課題提示
- 学生によるレポートの提出
- 学生のレポートの公開（公開期間の設定、匿名）
- レポートに対する学生同士の批評
- 学生のレポート、批評投稿状態・結果の確認

本システムは、文献 [2] に掲載されているサンプルプログラムの SNS サイトをベースに、授業に適した形に修正を加えたものである。たとえば、学生が提出したレポート記事はすぐに他の学生に公開されるわけではなく、課題ごとの提出締め切り後に教員が一斉に公開する仕組みとなっている。

本システムの機能詳細を 3.2.1～3.2.9 に示す。

#### 3.2.1 アカウント管理

システムにログインするためには、学生番号と、パスワードの入力が必須である。アカウントには教員と学生の2グループがある。教員はあらかじめ登録してある学生番号とパスワードでログインし、ログインした後、アカウント編集で任意のパスワードに変更してもらおう。受講生である学生は各自アカウントを作成し、システムにログインする必要がある。アカウント作成には、学生番号・ペンネーム・氏名（本名）・パスワードの入力が必須である。現在、メールアドレスは入力必須事項ではない。ペンネームは半角英数字のみ有効であり、自由につけることができるが、他のアカウントと同じペンネームはつけることができない。また、システム内にあらかじめ履修登録者のリストが存在して

<sup>1</sup> 「言語表現の技法」の後継科目である。

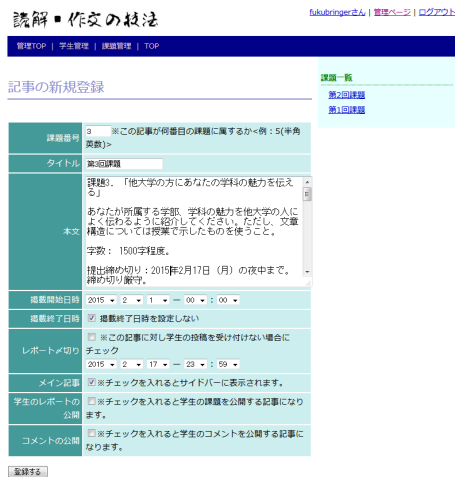


図 1. 教員の課題新規登録画面

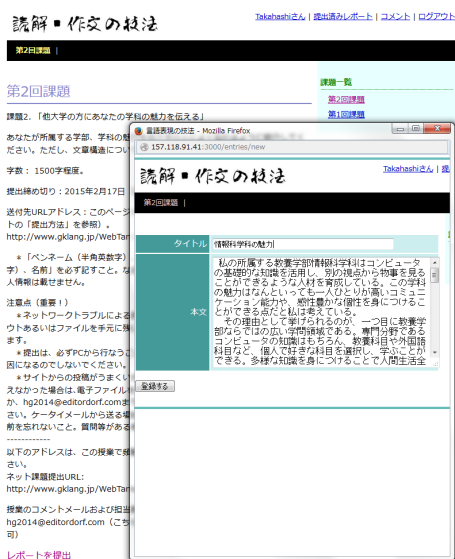


図 2. レポート提出画面

おり、リスト外の学生番号は作成することができない(いたずらなどによる不正登録をはじくため)。学生番号以外の自分の登録情報は、ログイン後変更が可能である。教員はすべての受講生アカウントの情報を閲覧・編集・削除する権限をもっている。

### 3.2.2 課題管理

教員は、受講生に提示する課題を投稿・編集・削除することができる。また、教員は課題を公開する「掲載開始時間」と課題記事の公開をやめる「掲載終了期間」、レポートの提出を締め切る「レポート切り日時」を設定することができる。

教員の課題新規登録画面(期間の設定画面)を図1に示す。

### 3.2.3 レポートの提出

学生は提示された課題に対し、レポートを作成し、提出を行う。レポート提出ページを図2に示す。操作ミスなどによる誤投稿もありうるので、編集できるようになっているが、削除はできない。

### 3.2.4 レポート提出状況の表示

教員は、レポートの提出状況を随時一覧形式で確認することができる。学生は自分のレポート提出状況のみが一覧表示される。

### 3.2.5 レポートの公開

教員はレポートの提出を締め切った後、レポートを公開する記事を公開する。記事の作成は課題新規登録ページから行い、学生のレポートの公開にチェックをいれることで、この記事は学生のレポートを公開する記事になる。レポートが公開されると、学生がレポートへの批評を行う期間が開始される。

### 3.2.6 学生同士のレポートの批評(コメントの提出)

学生はレポート公開期間になると、他の学生が提出したレポートに対し、批評という形でコメントを行う。操作ミスなどによる誤投稿もありうるので、編集できるようになっているが、削除はできない。

### 3.2.7 コメント提出状況の表示

教員は、各レポートごとの票数とそのコメントを随時閲覧することができる。学生は自分のコメントの提出状況のみが一覧表示される。

### 3.2.8 投票結果・コメントの公開

教員はコメントの提出を締め切った後、コメントを公開する記事を公開する。記事の作成は課題新規登録ページから行い、コメントの公開にチェックをいれることで、この記事はコメント及びコメント結果を公開する記事になる。

### 3.2.9 投票結果・コメントの閲覧

学生は教員が設定したコメントの公開期間からレポートにはいったコメントを閲覧できるようになる。教員は、随時コメント状況やコメントを確認できるが、学生は最終結果のみ閲覧することができる。

## 4. 依頼者による評価

本システムの有効性について、「読解・作文の技法」の担当教員であり、依頼者の佐伯教授にシステムを試験的に利用していただき、「すっきりしていて使いやすい印象」といったコメントをいただいた。

## 5. まとめ

本番環境下で正常に動作するかの実験を行うことはできなかったが、現行のシステムと同じ機能があり、目的としていた教員からの要望も取り入れたシステムの開発に成功した。

今後は実際に本システムを運用しつつ、担当教員からの要望に沿うようにシステムの改善を行う必要がある。

### 参考文献

- [1] 小林昭弘・遠西学・中村直人: Web サイト作品におけるピアレビュー支援システムの開発と実績, 信学技報, Vol.16, No.85, pp31-36(2010)
- [2] 黒田努・佐藤和人: 改訂新版 基礎 Ruby on Rails, インプレスジャパン (2012).