

文章力向上のための授業で利用することを目的とした 投稿・批評システムの構築と運用・評価

Construction, operation and evaluation of posting and review site
intended to use in the course to improve writing skills

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
1257215 加藤 榛華

1. 研究背景および目的

近年、多くの大学において文章の書き方を学ぶための授業が開設されている。このような授業においては、実際に学生自身が文章を書く実習が必要不可欠と考えられる。しかしながら、一般的に効果的な実習は教員の負担が大きく、理想とする指導が実現困難なことも多い。

本学でも現在、文章力向上を目指した「言語表現の技法」「読解・作文の技法」という授業を実施している。この授業には、学生自身が文章を書く実習課題が半期の間に3~5回ほど存在する。1000~1500字程度の作品と呼ばれるレポートを2週間程度の期間内に作成し、Web上に投稿する形となっている。しかし、ただ単に教員に対して投稿するだけではない。教員1名による大人数授業でも効果的な作文実習を行うことを可能にするため、投稿された作品をWeb上で公開し、学生同士で閲覧・投票・批評をし合う形式になっている。

既に文章投稿用のWebサービスは使用されていたが、担当教員である佐伯教授から改良の要望を受けた。そこで先行研究[1]では、教員の要望する機能を加えたシステムを構築した。そのシステムの主な機能を以下に示す。

- 教員による課題の提示
- 学生による作品の投稿
- 作品の公開（匿名、他学生の作品の閲覧が可能）
- 作品に対する学生同士の投票・批評
- 批評・投票結果の公開
- 投稿状況の確認

しかし、授業で実際に運用を行うまでに至らなかった。本研究では、今年度の後期から始まる「言語表現の技法」「読解・作文の技法」で安定したシステムの運用を行いつつ、教員が要望する機能をさらに追加することを目的としている。

2. 関連研究

小林ら[2]は、Webサイト作品を学習者全体で共有し、互いに評価し合うことができる、ピアレビュー（相互評価）支援システムの開発を行っている。学習者同士で評価し合える点や、ユーザー名とパスワードを用いてマイページへログインする点で、本システムとの類似点が見られる。ただし、ピアレビュー支援システムは学習者の提出した作品・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を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、学生が書いた作品を投稿させ、公開するためのWebサービスである。文献[3]に掲載され

ているSNSサイトのサンプルプログラムをベースに、作文実習に適した形に作り直している。

インターネットに接続しているPC・スマートフォン・タブレットであれば、OSを問わずWebブラウザ上で利用することが可能である。

3.1 動作環境

サーバの動作環境を以下に示す。

- 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 + Phusion Passenger

3.2 機能

3.2.1~3.2.5では、今年度追加した機能の一部について説明する。

3.2.1 投稿完了を知らせるメールを送信する機能

学生が作品・コメントを投稿した後に、登録したメールアドレスへメールを送信することで、投稿が完了したことを学生へ知らせる。設定は作品・コメントの投稿画面で行うことができる。

3.2.2 教員による代理投稿・編集機能

学生がシステムの不具合やネットワークに接続できないといった理由でシステムに作品またはコメントを投稿できなかった場合、教員はその学生の代わりに作品・コメントを投稿することができる。さらにすべての学生の作品・コメントを編集することもできる。

3.2.3 投稿状況一覧の課題切り替え・ソート機能

教員は学生の作品・コメントの投稿状況を、随時一覧形式で確認することができる。作品・コメントは課題ごとに表示を切り替えることができる。作品の投稿状況は学生番号順・投稿順、コメントの投稿状況は学生番号順・投稿順・コメント数の多い順にソートすることができる。

3.2.4 多重投稿した場合の表示に関する機能

同じ学生が作品の多重投稿を行ってしまった場合は、投稿時間が最も新しい作品を1つだけ表示するように設定されている。また、同じ学生が1つの作品に対してコメントの多重投稿を行ってしまった場合も同様である。

3.2.5 作品の既読・お気に入り機能

学生は作品にコメントを投稿するために、100~200名程度の受講者全員の作品を読まなければならない。すべてを一日で読むのは難しく、数日間に分けて読むことになる。そうすると、自分はどこまで作品を読み、

誰の作品に対してコメントを投稿しようと思ったのかは、メモをとるなどして覚えておく必要がある。そこで、読んだ作品と読んでいない作品の区別ができる機能とコメントを投稿したいと思った作品に目印をつけられる機能を追加すれば、学生にとって便利になるのではないかと考えた。そして追加したのが、既読機能とお気に入り機能である。

既読機能とは、一度作品のタイトルをクリックすると、自動で*（閲覧した印）が表示される機能のことである。閲覧した作品に*を表示することで、閲覧した作品としていない作品を区別できるようになっている。

お気に入り機能とは、コメントをしたいと思った作品に★（お気に入り）をつけることができる機能のことである。お気に入りに登録していない状態では「お気に入りに登録する」、している状態では「お気に入りから外す」というボタンが表示される。このボタンを押すことでお気に入りに登録したり外したりすることができる。良いと思った作品に目印をつけることで、誰の作品にコメントしたいと思ったのかを分かりやすくしている。

4. システムの運用・評価

4.1 本番運用

2015年度の後期から、以下に示す3つの授業にて、本格的にシステムの運用を開始した。

- (1) 読解・作文の技法（担当教員:佐藤真紀）
- (2) 言語表現の技法（担当教員:佐伯啓）
- (3) 読解・作文の技法（担当教員:佐伯啓）

受講者人数は(1)が96名、(2)が197名、(3)が97名である。3つの授業を合わせると受講者は400名ほどいるが、安定した運用を行うことができている。

4.2 アンケートによる評価

半期の授業の最終回に、3つの授業で学生に対してアンケートを行った。以下は、佐藤真紀先生の担当する「読解・作文の技法」を受講している学生96名を対象に行った、アンケート項目の一部である。

- (1) 作品を閲覧するときの判断材料として、既読機能を参考にしましたか。
- (2) お気に入り機能を使用しましたか。
- (3)（「はい」と回答した場合）誰の作品にコメントするかを決める判断材料として、お気に入り機能を参考にしましたか。

選択肢は「はい」「いいえ」の2択である。回答者は87名であった。(1)は「はい」と回答した人が57名となり、半数以上の人々が既読機能を参考にしていることが分かった。(2)は「いいえ」と回答した人が82名となり、ほとんどの学生がお気に入り機能を使っていないことが分かった。(3)で「はい」と回答した人は5名中4名で、機能を使用した学生のほとんどが、コメントをする際に参考したということになる。お気に入り機能に関してこのような結果になった原因は、おそらく機能についての説明がシステム上になかったため、用途が分からなかったからではないかと考えられる。実際、アンケートの自由記述欄に「お気に入り機能の使い道が分からなかった」という記述が見られた。(3)の結果から分かるように、機能を使用した学生はコメントをする際に参考になったと回答しているので、お気に入り機能の使い方について説明があれば、使用する

学生は多かったかもしれない。

また、本システムを使用する際、PCとスマートフォンのどちらからアクセスしたかについても、3つの授業でアンケートを行った。その結果を表1に示す。

表 1. アクセスに使用した端末と人数の割合

	読解・作文 (佐藤)	言語表現 (佐伯)	読解・作文 (佐伯)
PC	14	8	10
スマートフォン	29	59	50
両方	50	33	40

「両方」と回答した学生には、PCとスマートフォンをどのように使い分けているかについても回答してもらった。その結果、「作品・コメントを投稿をするときはPC、他学生の作品を閲覧するときはスマートフォン」、という意見が多くみられた。そこで投稿期間と閲覧期間では、PCからのアクセス数とスマートフォンからのアクセス数に違いが出るのかを調査するため、アクセスログを確認し集計を行った。投稿期間は12月15日～12月30日、閲覧期間は12月29日～1月8日とする。その結果は表2のようになった。

表 2. 投稿期間と閲覧期間のアクセス数

	投稿期間	閲覧期間
PC	1507	1101
スマートフォン	1751	1305
総アクセス数	3258	2406

投稿期間中はPCからのアクセス数が多くなると予想していたが、投稿期間と閲覧期間ともにスマートフォンからのアクセス数が多い結果となった。システムのレイアウトをスマートフォンからでも見やすいように変更したことで、外出時でも手軽に使えるスマートフォンを利用する学生が多くなったと考えられる。

5. まとめ

大人数の授業でも文章力向上が可能となるように、ウェブを活用した文章投稿・批評システムを構築した。そして複数の授業に導入し、授業の運営に貢献した。

来年度も引き続き運用を行いながら、教員と学生がさらに使いやすくなるような機能を追加していくことを検討している。

参考文献

- [1] 斎藤亮汰：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，東北学院大学卒業論文 (2015)。
- [2] 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)。
- [3] 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)。