

# 高校生を対象とした小論文作成のためのソーシャルリーディングシステム SCSS(Structured Chat & Social Stamp)の開発と評価

Development and Assessment of a Computer System with Structured Chat and Social Stamp Functions to Support Social Reading for High School Students' Essay-Writing Process

高橋 薫\*<sup>1</sup> 佐藤 朝美\*<sup>2</sup> 藤本 徹\*<sup>1</sup> 高橋 淳\*<sup>3</sup> 谷内 正裕\*<sup>3</sup> 山内 祐平\*<sup>1</sup>  
 Kaoru Tomomi Toru Kiyoshi Masahiro Yuhei  
 TAKAHASHI\*<sup>1</sup> SATO\*<sup>2</sup> FUJIMOTO\*<sup>1</sup> TAKAHASHI\*<sup>3</sup> YACHI\*<sup>3</sup> YAMAUCHI\*<sup>1</sup>  
 東京大学\*<sup>1</sup> 東海学院大学\*<sup>2</sup> 株式会社ベネッセコーポレーション\*<sup>3</sup>  
 The University of Tokyo\*<sup>1</sup> Tokai Gakuin University\*<sup>2</sup> Benesse Corporation\*<sup>3</sup>

〈あらまし〉 本稿では高校生を対象とした小論文作成のためのソーシャルリーディングシステム SCSS(Structured Chat & Social Stamp)の開発について述べ、その評価を行う。SCSSは小論文特有の問題解決型の読みのプロセスにおける発散的思考と収束的思考を、構造化されたチャットとキャラクターのスタンプによって支援するシステムである。ユーザーテストの結果から、学習者は本システムを好意的に受け止めており、スタンプやソーシャルリーディングの機能を有用であると感じていることが分かった。また、学習の前後に行った文章産出困難感に関する質問紙調査から、困難感を軽減させていることが確認された。

〈キーワード〉 小論文 システム開発 ソーシャルリーディング チャット スタンプ

## 1. はじめに

近年、大学入試の形態が多様化し、入試に小論文を課す大学が増えている。小論文入試の多くはテーマに関する課題文が与えられ、その読解を踏まえて小論文を作成するものが多く、課題の要求に応じて書くことが求められる(代々木ゼミナール 2012)。そのため一般の説明文の読解とは異なり、内容理解のみならず小論文特有の問題解決型の読みが求められる。問題解決のプロセスでは発散的思考と収束的思考を伴うと考えられており( Miller *et al.* 2001)、それを小論文の読解のプロセスにあてはめると以下のようなプロセスを辿ると考えられる。

1. 設問の条件を読み取り、読みの構えをつくる
2. テーマに関する重要なポイントや疑問点などを抽出しながら本文を批判的に読み進める
3. 読み取った内容から既有知識をもとにテーマに関するアイデアを広げて行く(発散的思考)
4. 広げたアイデアからもっとも重要なものを選び出す(収束的思考)

以上のような読解のプロセスを経て、小論文のアウトラインを考え、文章を書き進めていく。しかし、小論文を書き慣れていない学習者は設問の読み取りが不十分なまま書き進めてしまったり、あるいは、設問を理解できたとしても課題の要求に応えたアイデアを想起できないことも多く、自力で問題解決のプロセスを遂行することは難しい。一方で、近年ソーシャルメディアを活用して仲間と読書体験を共有するソーシャルリーディングツールが開発されている(園 2012)。ソーシャルリーディングでは、読みのプロセスで気がついたこと、疑問に思ったこと、重要なポイントなどを、テキストにマーカーを入れたり、コメントを書いたりしながら読み進め、それをお互いに「シェア」(共有)していく。必ずしも批判的な読解や深い議論を伴うものではないものの、思考が可視化されることで、他者のアイデアを知ることができ、かつ、自身の読みと比較することができる。また、Bingham and Conner (2010)はソーシャルラーニングにおける「シェア」(共有)

について、学びは人々のコラボレーションやネットワークのつながりから得られるものであり、ネットワークに積極的に参加し、様々なトピックを共有することによって導きだされると述べている。すなわち、他者とつながり、アイデアを「シェア」という行為自体が、学びの原動力となるという捉え方である。しかし、日本人の高校生の場合、批判的思考への態度と友人関係の両立が難しく、ネガティブなイメージを抱かれることが指摘されている(鶴田ら 2007)。そこで、着目したのが高校生に人気のあるソーシャルメディアのLINEである。LINEの特徴は、「スタンプ」と呼ばれる通常の絵文字とは異なる大きめのイラストが使えることであり、このスタンプ機能を充実させてコミュニケーションの表現力を高めたことが、登録数を大きく伸ばした要因の一つであると考えられている(株式会社NTTデータ経営研究所 2012)。本研究では、スタンプを活用しながら小論文特有の読みのプロセスにおける発散的思考と収束的思考を、構造化されたチャット(Lonchamp 2005)で支援することを目的にSCSS(Structured Chat & Social Stamp)の開発を行った。

## 2. システムの概要

SCSSでは画面の左側に設問や本文が、画面の右側にコメント欄が設けられており、次の5つのフェーズから構成されている(図1)。第1フェーズは設問、第2フェーズは本文を理解するフェーズである。両フェーズともに最初は個人で読み、次に仲間と共有する流れになっている。第3フェーズは設問に答えるためのアイデア出しのフェーズ(発散的思考)である。ここでは仲間とのコメントのやりとりはできないが、仲間のアイデアを閲覧しながら自分のアイデアを広げていくことができる。第4フェーズはこれまでの自分や仲間のアイデアやコメントの中からお気に入りを選び出し、書くべき内容を整理するフェ

ーズ(収束的思考)である。そして、第5フェーズでは個人でアウトラインや小論文を書いていく。第5フェーズでは、それまでに設問や本文に付けられたコメントは見ることができないようになっていく。

また、SCSSでは図2に示す教授エージェントやスタンプを用いている。「エコーくんパパ」はこのシステムの教授エージェントで、読解や構造化されたチャットの指示を出す。「エコーくん」は学習者エージェントで、様々な表情のスタンプが用意されている。学習者は読解の際にはテキストに下線を引き、コメントをつけながら読み進めて行く(図1)。コメントの種類がわかるように「重要」「疑問」「その他」の目印スタンプと、他者のコメントを読み共感したときに使用する「共感」スタンプを設けた。さらに、発散的思考の段階でできるだけ多くアイデアを出す動機付けとなるように、数に応じて表情が変化する「獲得」スタンプを設けた。最終的に、自分のアイデアや仲間のコメントの中からお気に入りを選び出して絞り込んで行くために、「選択スタンプ」を設けて思考の収束を促すようにした。

## 3. 実践の概要

**対象:** 高校2年生を公募して本システムを使った実践を行った。参加者は実験群、統制群ともに24名であった。事前に400字程度の小論文を書いてもらい、その得点と文章産出困難感(岸ほか2012)に関する事前アンケートの結果をもとに、両群が等質になるように分けた。

**手続き:** 実践の手続きは次の通りである。実験群は3名1組でグループを作り、SCSSを使いながら協同で課題文の読解を進めて行った。統制群はコンピュータ上でPDFファイルのテキストを読んでコメントを書き入れたり、Wordで作成したアイデアシートに想起したアイデアを書き出して行く作業を個人で行った。読解は両群ともに50分とした。その後、両群ともにこれまでの書き込みを消したテキストを提示し、アウトラインと小論文を書いてもらった(50分)。

課題文は実際に使用された大学入試問題で、映

画監督の押井守氏の「自由の本質」に関わるエッセイの一部を使用したものである。設問は「筆者が述べている自由の本質とはどういうことか、80字程度で説明せよ」という内容理解問題と、「あなたが考える自由な生き方について筆者の考えを妥当だと考えるか否かをその論拠とともに明らかにしながら 800字程度で論述せよ」という小論文課題の2題である。著者、および、入試問題の出題者の許可を得て使用した。実践後に文章産出困難感(岸ほか 2012)に関する事後アンケートを実施し、実験群には SCSS のユーザビリティアンケートも行った。本稿では、ユーザビリティアンケートと事前・事後アンケートの結果を述べる。



図1 SCSS画面(フェーズ2 本文読解 共有モード)



図2 スタンプの機能

#### 4. 結果

ユーザビリティアンケートの結果(Sato *et al.* in press)は次の通りである。質問項目は全て7件法で聞き、1~4点を否定的評価、5~7点を肯定的評価として二項検定を行った。まず、システム全体に関する項目、1.満足である、2.使いやすい、3.刺激的・革新的である、4.反応速度は十分であるについては、すべての項目で有意に肯定的評価をしていることがわかった( $p < .01$ )。次にスタンプの機能について評価したところ、「スタンプがあることでコメント出しが促された」という項目に有意差が見られた( $p < .05$ )。したがって、ソーシャルスタンプの機能が活動を促進したと考えられる。また、設問理解、本文理解、アイデア出し(第1~3フェーズ)の評価では、どのフェーズ

でも他者とアイデアをシェアする活動を肯定的に受け止めていることがわかった。また、拡散したアイデアを収束させる内容整理(第4フェーズ)や、小論文を書く第5フェーズについても好評価が得られた。自由記述のコメントでは、「一緒にアイデアを出しあった子の意見を聞くことができ、小論文が書きやすくなった。はじめは小論文を書くとか難しそうだなと思っていたが、たくさんアイデアを見てやりやすかったし、楽しむことができた」「スタンプによって文章を書くことを促進された。コメントをつけて逐一、それに返信をつけられるのはよかった。小論文の考え方を学ぶツールとしては、非常に有効だと思う」と、ソーシャルリーディングの機能やス

タブの使用を好意的に受け止めており、数値的な評価を支持する結果が得られた。

文章作成困難感アンケート(岸ほか 2012)では、32項目を7件法で聞き、事前と事後の得点を比較したところ、以下の項目で有意差が見られた。実験群では、「読み手の視点で文章を読み返す」( $t(23)=2.17, p<.05$ )「内容をイメージしやすいうように書く」( $t(23)=2.15, p<.05$ )「自分の考えを表す言葉をすぐに思いつく」( $t(23)=2.71, p<.05$ )「上手く自分の気持ちを文章に表現する」( $t(23)=2.87, p<.01$ )といった項目で有意差が見られ、事前から事後にかけて困難感が軽減されていることがわかった。文章産出では、読み手意識を持つことが重要だと言われているが、仲間とアイデアをシェアする活動を通して読み手意識が促された可能性が考えられる。また、今回使用した課題は、実際の大学入試問題であり、高校2年生にはやや負荷の高い課題であった。しかし、「上手く自分の気持ちを文章に表現する」「自分の考えを表す言葉をすぐに思いつく」という項目も向上させており、仲間との活動を通して小論文を書くことへの自信を深めている様子が窺えた。一方、統制群は、「読み返した時に自分が書きたかったことが書けているかどうかわかる」の得点が有意に減少し( $t(23)=-2.20, p<.05$ )、困難感が増加したことがわかった。個人での読解は、他者とアイデアをシェアすることができない。そのため、他者のアイデアに触発されて異なる視点を得たり、他者との比較において自分自身のアイデアに確信を持つことが難しい。それが、こうした結果に反映された可能性がある。

## 5. まとめ

小論文作成における読解のプロセスを支援する試みは、高校生に非常に好意的に受け止められた。ソーシャルスタンプを活用し、構造化されたチャットでアイデアをシェアする試みは、問題解決型の読みを促進し、書くことへの困難感を緩

和させる可能性が示された。今後は産出された内容理解問題と小論文の分析から、両群の違いを明らかにする予定である。

## 謝辞

本研究の参加者のみなさまに感謝申し上げる。本研究は株式会社ベネッセコーポレーションとの共同研究として平成24年度東京大学大学院情報学環ベネッセ先端教育技術学講座(BEAT)で実施された。

## 参考文献

- Bingham, T., and Conner, Marcia. (2010) *The New Social Learning: A Guide to Transforming Organizations Through Social Media*, the American Society for Training & Development: Virginia.
- 株式会社NTTデータ経営研究所 (2012) LINE登録ユーザー数急伸とソーシャルメディアマーケティング活用  
<http://www.keieiken.co.jp/monthly/2012/1009/>  
 (参照日 2013年6月26日)
- 岸学, 梶井芳明, 飯島里美 (2012) 文章産出困難感尺度の作成とその妥当性の検討. 東京学芸大学紀要総合教育科学系, 63(1): 159-169
- Lonchamp, J. (2005) A Structured Chat Framework for Distributed Educational Settings, CSCL '05 Proceedings of 2005 conference on Computer support for collaborative learning: learning 2005: the next 10 years, 403-407.
- Miller, B., Vehar, J., and Firestien, R. (2004) *Creativity Unbound (An Introduction to Creative Process)*, 弓野憲一監訳, 南学, 西浦和樹, 宗吉秀樹訳, 創造的問題解決: なぜ問題解決ができないのか? (2006) 北大路書房, 京都
- Sato, T., Takahashi, K., Fujimoto, T., Takahashi, K., Yachi, M., and Yamauchi, Y. (in press) Proposal for a Computer System with Structured Chat and Social Stamp Functions to Support Social Reading for High School Students' Essay-Writing Process. ICOME 2013 Proceedings.
- 園道晴 (2012) *Social Reading Experiment: 電子メディアにおける読書体験の共有がもたらす読書行動の変化*, 慶応義塾大学大学院メディアデザイン研究科修士論文
- 鶴田美里映, 有倉巳幸 (2007) 高校生における批判的思考態度と自己表現の関連性の検討. 鹿児島大学教育 学部教育実践研究紀要 17, 235-245.
- 代々木ゼミナール (2012) 2013 新小論文ノート. 代々木ライブラリー, 東京