

オンライン授業におけるScrapboxの効果に関する考察 - 操作性とブレインストーミングでの活用を中心に -

峰 本 義 明

A Study on the Effectiveness of Scrapbox in Online Classes - Focus on operability and use in brainstorming -

Yoshiaki Minemoto

1. はじめに

学習者が主体的に学ぶためには、学習者同士が意見交流する機会を設けることが欠かせない。その重要性は通常の対面授業ではもちろん、学習者同士の直接の交流のないオンライン授業において一層増している。

その意見交流の方法としてブレインストーミングがある。対面授業では、学習者に付箋を配布し、自分の意見を書いて模造紙やホワイトボードなどに貼り付けさせ、それをグルーピングして意見をまとめていく、といった手法が取られる。これをオンライン授業で実現しようとした場合、新たなツールが必要である。

そのツールとして、本研究ではScrapboxを活用した。Scrapboxはクラウド上の情報整理／共有システムであり、Nota Inc.が提供しているWebサービスである（図1参照）。柔軟な文章作成機能、強力なリンク機能に加えて、簡便な共同編集機能が特徴である。類似のツールとしてGoogle Documentの共同編集機能があるが、導入のしやすさ・扱いの簡便さからScrapboxが優れていると考える。

筆者はこのScrapboxを授業運用のメイン・ツールとして活用し、授業実践を行なっている¹⁾。通常の授業資料の提示、学生同士の意見交流ツールとしての活用、毎回の授業のふりかえりやレポート等の提出の場として活用している。日々の活用の中でScrapboxの効果を実感しているところであるが、学生はこのScrapboxの効果をどのように感じているのか、疑問に思っていた。

Scrapboxは授業での活用事例も多いが、Google Classroomなどに比べるとまだまだ少ない。また、授業活用における効果について重要な報告²⁾はあるものの、まだ量は少ない。また、オンライン授業でScrapboxを活用する事例は今まさに現在進行形の状態である。こうした状況において筆者は、学生がオンライン授業でScrapboxを活用するにあたってScrapboxのどのような特徴が効果があるのか、また、学生同士の意見交流の場においてScrapboxのどのような特徴が効果的なのか、さらに、授業への満足度の向上においてScrapboxがどのような効果を示すのか、などを明らかにすることで、今後の実践への知見を得たいと考えている。



図1 Scrapboxのプロジェクトの例（塩澤一洋氏のブログ「Shiology.org」より）³⁾

2. 研究の目的

そこで、本研究では筆者が担当するオンライン授業においてScrapboxを授業運用ツールとして活用し、学生にも活用させることで、以下のことを明らかにしたい。

- ① オンライン授業において、Scrapboxの操作性のどのような特徴が効果的なのか。
- ② オンライン授業での学生同士の意見交流の場において、Scrapboxのどのような点が効果を上げるのか。
- ③ オンライン授業全体において、Scrapboxのどのような点が満足度を向上させるのか。

なお、本研究ではアンケート調査を行うが、アンケートの目的が研究であることを回答者に伝え、また無記名で行うことによって回答者を特定されないようにし、回答者に不利益にならないようにするなどの、倫理的配慮について留意する。

3. 研究の方法

3.1. 対象

実践はN大学の国語科教育法 I のオンライン授業で行った。対象学生は11名(男子2名、女子9名)である。

3.2. 実施期間

実践期間は2020年4月～8月の全16回の授業である。

3.3. 授業実践の概要

この授業では普段からScrapboxを活用している。授業資料の提示に活用し、学生のレポートや毎回の振り返りもScrapboxを介して提出させている。また、授業中の学生同士の演習には共同編集ができるプロジェクトを使っている。全16回の授業計画は図2の通りである。

授業予定	
4/22	01. ガイダンス
4/29	02. 国語科教育の意義・目標
5/6	03. 国語科教育の構造 (1) : 目標の確認, 構成と内容
5/13	04. 国語科教育の構造 (2) : 内容 (続き)
5/20	05. 国語科教育の構造 (3) : 方法・評価
5/27	06. 国語科授業の計画 (1) : 年間指導計画
6/3	07. 国語科授業の計画 (2) : 単元計画
6/10	08. 国語科授業の計画 (3) : 学習指導案
6/17	09. 古典の教材研究 (1) : 作品の理解、指導事項・評価規準の設定
6/24	10. 古典の教材研究 (2) : 「言語活動」の構想
7/1	11. 古典の教材研究 (3) : 学習指導案の作成
7/8	12. 古典の教材研究 (4) : 学習指導案の検討
7/15	13. ICTを活用した国語科指導 (1) : ICTの可能性
7/22	14. ICTを活用した国語科指導 (2) : 授業成果作例の制作
7/29	15. ICTを活用した国語科指導 (3) : 授業成果作例の完成
8/5	16. (仮想) 峰本学園学習発表会&「書くこと」の授業例

図2 国語科教育法 I の授業計画

第1回～第8回は学習指導要領の理解を中心とした内容である。第9回～第12回は松尾芭蕉の『おくのほそ道』から学生が自由に教材とする文章を選択して学習指導案を作成させる内容である。第13回～第16回はこの学習指導案に沿った授業の学習成果を生徒に動画でまとめさせると仮定させ、その例を作成してYouTubeで配信させ、互いに評価させるという内容である。

上記の授業の中で、第6回・第8回・第10回・第14回において学生同士で意見交流を図る場面を設けた。その際、第6、8、14回はScrapboxの共同編集機能を活用して学生にブレインストーミングを行わせた。そのうち、本研究に関係するのは第6回と第8回のものである。第6回のテーマは「目の前にいる学習者の実態を把握するにはどんな方法をとれば良いか?」であり、第8回のテーマは「仮想の中学校の教育目標を、国語科としてどう実現すれば良いか?」であった。ブレインストーミングの様子は図3、図4のようなものであった。

2020kokukyo1-forum Free Plan

第6回のブレイン・ストーミング

Q：目の前にいる学習者の実態を把握するには、どんな方法をとれば良いか？

- 福井県公立高校教諭_渡邊久暢：ノート指導，池田修：「直接生徒に聞く」，「今，ここで」
- ・ノート点検、テスト、発表や話し合いの様子の観察、質問や課題を出す、小テストを頻繁に実施する、わからないところを発表するような時間を設ける、生徒の表情を注意深く見てみる、
- ・自己紹介をしたり会話をする。学習者の積極的な発言を促す。課題やテストを設けて取り組む様子も観察する。授業態度はもちろん授業外の様子なども観察する。保護者との面談を通して学校外の様子をさぐく。グループワークなど学習者同士で意見を交換する場を設ける。
- ・学習者と会話をする。学習者同士の会話を聞く。テスト（学力調査）をする。授業に対するアンケートをとる（学習者が授業でやりたいことを直接聞く）。毎日コメント（授業に関することでも、生活に関することでも）を書いてもらい、教師がそれに返信する。
- ・テスト、アンケート（どこまで理解できたか、どこが分からなかったかなど）、学習者たちの会話を聞く（何に興味があるか分かる？）、学習者が発言しやすい場づくり(分からないところなどが質問しやすくなるように)、

図3 第6回のブレスト結果

2020kokukyo1-forum Free Plan

第8回の年間学習指導計画（案）について

峰本学園の教育目標

- 1) 各年齢の交流を通し、様々な経験を重ねることを主として、自分の人生を考えさせる
- 2) 「探究」を主とした教育活動により、子どもの資質・能力を総合的に伸長させる
- 3) 読書や読み聞かせ活動を中心として、子どもの考える力・他者と関わる力を伸長させる

1. (仮想) 学校法人 峰本学園国語科（中等部）の指導目標

Let's Brain Storming !

(1) 上記の教育目標を、国語科としてどう実現すれば良いか、アイデアを出そう。

- お年寄りに読み聞かせ・お話しボランティアをする。異年齢で「哲学対話」をする。お年寄りと一緒に句会（俳句を投稿して良い作品を選ぶ会）を開催する。
- 高校生や、お年寄りにインタビューをして、グループで新聞を作る。絵本を作って幼稚園生に読み聞かせる。お年寄りとはがきのやり取り。お年寄りと一緒にHPを作ってみる（お年寄りの時代と現代の遊びの違いなどテーマを決めて）。
- 幼稚園生への絵本の読み聞かせをする。
- 作文や俳句などを出し合い、作品交流会をする。
- 取り上げる教材が戦前戦後や昭和前期のものだったりしたときにどんな時代だったか老人ホームでインタビューしてみる。
- 寸劇みたいな感じで小学生に発表する（走れメロスとか）
- 共通の書籍を読んで意見交換をしてみる。自分が学生の頃の思い出話を高齢者の方にしてもらう。おすすめの本を紹介しよう。みんな知っているような有名な図書を原作にした映画などの上映会をしてもいいかもしれない。

図4 第8回のブレスト結果

3.4. 評価方法

学生にGoogle Formによるアンケート調査を行い、Scrapboxの操作性、共同編集機能によるプレストの効果、ARCSモデルに基づく学習意欲⁴⁾の計19項目について5段階評価させた。5段階評価は「5=よく当てはまる、4=まあまあ当てはまる、3=どちらとも言えない、2=あまり当てはまらない、1=全く当てはまらない」とした。表1はアンケート項目の一覧である。なお、これに加えて自由記述の質問を3項目設けているが、本研究では扱わない。

このアンケート結果についてjs-STAR version9.8.6j⁵⁾を用いて相関係数を計算する。この結果を分析・考察することで、授業におけるScrapboxの効果について探る。

表1 アンケート項目一覧

No.	主項目	No.	副項目
1	Scrapboxの操作性について	1	最初に導入した時は、導入しやすかった
		2	ふりかえりは書きやすい
		3	レポート作成はしやすい
		4	リンク機能 ([]で囲むとリンクになる)をよく使う
		5	特殊表示(赤字、アンダーライン、引用表示など)をよく使う
		6	箇条書き機能やCtrl+矢印キーで段落を動かす機能をよく使う
		7	共同作業プロジェクトでの作業はしやすい
		8	共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ
		9	共同作業プロジェクトのページはよく参照する
		10	全般的に、Scrapboxは便利である
2	Scrapboxの共同作業プロジェクトでのブレインストーミングについて	11	ブレインストーミングでは、操作しやすい
		12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい
		13	ブレインストーミングでは、新しい発想や考えが浮かんだ
		14	Scrapboxでのブレインストーミングは、自分の学びに効果的だった
4	授業全体について	21	おもしろかった
		22	役に立ちそうだ
		23	自信がついた
		24	満足した
		25	全体としてよかった

4. 結果と考察

4.1. アンケート結果の概要

第14回の冒頭にアンケート調査を行った。有効回答数は9名、有効回答率は72.73%であった。各項目の集計結果は表2の通りである。

これを見ると、どの項目も比較的高い平均値を示している。その中では「Scrapboxの操作性について」の10項目のうち1、3、4、5、6の5項目が3点台であり、「授業全体について」の5項目のうち「23 自信がついた」が3点台である。他の13項目は4点台であり、特にScrapboxの共同編集機能を活用した部分に関する項目が高得点を得ている。

また、「10 全般的に、Scrapboxは便利である」、「14 Scrapboxでのブレインストーミングは、自分の学びに効果的だった」、「25 全体としてよかった」の3項目の得点が高く、Scrapboxが全体的に学生から高い評価を得ていることがわかる。

4.2. Scrapboxの操作性について

相関係数の分析の結果、統計的に有意もしくは有意傾向にあるものは表3の通りであった。

表2 アンケート結果の集計一覧

No.	主項目	No.	副項目	Mean	S.D.
1	Scrapboxの操作性について	1	最初に導入した時は、導入しやすかった	3.56	0.96
		2	ふりかえりは書きやすい	4.56	0.50
		3	レポート作成はしやすい	3.44	0.96
		4	リンク機能 ([]で囲むとリンクになる)をよく使う	3.44	1.34
		5	特殊表示 (赤字, アンダーライン, 引用表示など)をよく使う	3.22	0.92
		6	箇条書き機能やCtrl+矢印キーで段落を動かす機能をよく使う	3.11	1.59
		7	共同作業プロジェクトでの作業はしやすい	4.56	0.68
		8	共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ	4.78	0.42
		9	共同作業プロジェクトのページはよく参照する	4.33	1.05
		10	全般的に、Scrapboxは便利である	4.22	0.92
2	Scrapboxの共同作業プロジェクトでのブレインストーミングについて	11	ブレインストーミングでは、操作しやすい	4.11	0.99
		12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	4.56	0.50
		13	ブレインストーミングでは、新しい発想や考えが浮かんだ	4.67	0.47
		14	Scrapboxでのブレインストーミングは、自分の学びに効果的だった	4.89	0.31
4	授業全体について	21	おもしろかった	4.78	0.63
		22	役に立ちそうだ	4.89	0.31
		23	自信がついた	3.67	0.67
		24	満足した	4.44	0.68
		25	全体としてよかった	4.89	0.31

表3 Scrapboxの操作性に関する相関分析結果

No.1	項目1	No.2	項目2	r	F	df1	df2	p
1	最初に導入したときは、導入しやすかった	4	リンク機能をよく使う	0.85	17.7	1	7	**
		8	共同作業Pを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ	0.59	3.74	1	7	+
		9	共同作業Pのページはよく参照する	0.7	6.67	1	7	*
		10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.75	8.85	1	7	*
2	ふりかえりは書きやすい	3	レポート作成はしやすい	0.65	5.12	1	7	+
3	レポート作成はしやすい	10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.65	5.08	1	7	+
4	リンク機能をよく使う	9	共同作業Pのページはよく参照する	0.92	36.5	1	7	**
		10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.82	14.7	1	7	**
5	特殊表示をよく使う	6	箇条書き機能や段落を動かす機能をよく使う	0.67	5.62	1	7	*
		8	共同作業Pを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ	0.71	7.24	1	7	*
		10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.74	8.24	1	7	*
8	共同作業Pを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ	10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.71	7.24	1	7	*
9	共同作業Pのページはよく参照する	10	全般的に、Scrapboxは便利である	0.84	17.3	1	7	**

p<0.1,+ p<0.05,* p<0.01,**

まず、Scrapboxの導入の容易さについて考察する。導入の容易さは平均値3.56であり、3点台の平均値の中でも比較的高い評価を得ている。そして、「導入のしやすさ」の項目と「リンク機能」、「共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いの円滑さ」、「共同作業プロジェクトの参照の度合い」、「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られた。Scrapboxの導入が容易だと感じることの要因としてリンク機能の簡便さ、共同作業プロジェクトの利便性、全般的な便利さが関係していることがわかる。Scrapboxはある語を半角括弧 ([]) で囲むことによって、その語をタイトルとする新しいページを作成することができる。また、リンクを貼りたい語を同様に半角括弧で囲むことでリンクを貼ることができる。こうしたリンク機能の簡便さが反映した結果であろう。また、Scrapboxは共同編集機能が活用できる。プロジェクトをプライベート・モードで作成すると、招待された者がプロジェクト内で自由にページを作成することができ、またページ内でテキストを自由に記入・追加・削除できる。本研究の授業では、授業資料提示用のプロジェクトとは別にプライベート・モードのプロジェクトを作成し、「共同作業プロジェクト」と呼んで授業中に取り組みさせる課題を置いたり、学生に共同の授業メモを作成させたりして、自由に使わせている。また、プロジェクト内のページはタイル表示で一覧できるので、どのようなページがあるかも確認しやすい。こうした特徴が「導入のしやすさ」との相関の高さに寄与していることが考えられる。これは「リンク機能の使用の度合い」と「共同作業プロジェクトの参照の度合い」、「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られることから裏付けられる。

2番目に、Scrapboxの文章作成の容易さについて考察する。「ふりかえりの書きやすさ」は平均値が4.56と高いが、「レポートの作成のしやすさ」は平均値3.44と比較的低い評価であった。そして、「ふりかえりの書きやすさ」と「レポート作成のしやすさ」、及び「レポートの作成のしやすさ」と「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られた。ふりかえりの作成が容易であると考えた学生はレポート作成も容易であると感じていることがわかり、また、レポート作成が容易であると考えた学生はScrapbox全般に便利さを感じている。これにはScrapboxでの文章作成の容易さがある程度寄与していると考えられる。

3番目に、Scrapboxの表示機能の効果について考察する。Scrapboxは行頭でスペースキーを打つことで箇条書き表示ができる。その場所でさらにスペースキーを打つと階層が深くなり、デリートキーを押すと階層が戻る。さらに、テキストを行単位で範囲指定した後、「Ctrl」キー+「↑」「→」「↓」「←」キーの操作をすることで範囲指定した行を上下左右に自在に動かすことができる。この機能はレポート・論文などの階層構造を持った文章を作成する際に役立つものである。また、半角括弧の後に定められた簡単な記号を埋め込むことで文字の大きさや色を変更することができ、斜体表示や引用表示などをさせることができる。Scrapboxのこうした表示機能について、「特殊表示をよく使う」の平均値が3.22とそれほど高くはなく、使用への慣れが必要なことが伺える。しかし、「特殊表示の使用の度合い」項目と「箇条書き機能や段落を動かす機能の使用の度合い」、「共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いの円滑さ」、「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られた。こうした機能の使用に慣れた学生にとっては便利なものであることがわかる。

4番目に、Scrapboxの共同編集機能の効果について考察する。「話し合いの円滑さ」の平均値は4.78、「参照の度合い」の平均値は4.33と評価は高かった。そして、「共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いの円滑さ」と「共同作業プロジェクトの参照の度合い」が「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られた。こうした共同編集機能の簡便さが学生のScrapboxに対する全般的な使い勝手の良さの意識を向上させていることがわかる。

4. 3. Scrapboxを活用したブレインストーミングについて

表4 Scrapboxとブレインストーミングとの相関分析結果

No.1	項目1	No.2	項目2	r	F	df1	df2	p
1	最初に導入したときは、導入しやすかった	12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	0.75	9.21	1	7	*
4	リンク機能をよく使う	12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	0.8	12.1	1	7	*
7	共同作業Pでの作業はしやすい	11	ブレインストーミングでは、操作しやすい	0.73	7.78	1	7	*
8	共同作業Pを使ったグループでの話し合いは円滑に進んだ	11	ブレインストーミングでは、操作しやすい	0.6	3.89	1	7	+
		12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	0.6	3.89	1	7	+
9	共同作業Pのページはよく参照する	12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	0.71	7	1	7	*
10	全般的に、Scrapboxは便利である	12	ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい	0.71	6.92	1	7	*

p<0.1,+ p<0.05,* p<0.01,**

本研究の授業では、Scrapboxの共同作業プロジェクト内でテーマのみを置いた白紙のページを用意し、そこにオンラインで参加している学生の自由な意見をリアルタイムで書き込ませるブレインストーミングを行なった。そのブレインストーミングでのScrapboxの利便性について11～14番目の質問項目を設けた。それらとScrapboxの操作性についての相関係数を分析した結果、統計的に有意もしくは有意傾向にあるものは表4の通りであった。この表の中で項目2に挙げた事項を中心に考察する。

まず、「ブレインストーミングでの操作のしやすさ」の平均値は4.11と高い評価を得ている。そして、「11ブレインストーミングでは、操作しやすい」と「共同作業プロジェクトでの作業の容易さ」、「共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いの円滑さ」との間に有意な正の相関が見られた。オンライン授業という環境で学生にブレインストーミングを行わせるには、操作しやすいツールが求められると考える。その点で、Scrapboxの共同編集機能の扱いの容易さは効果がある。またそれが、話し合いの円滑さにもつながっていると言える。

次に、「ブレインストーミングでのアイデアの出しやすさ」の平均値は4.56と高い評価であった。そして、「12ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい」と「導入のしやすさ」、「リンク機能」、「共同作業プロジェクトを使ったグループでの話し合いの円滑さ」、「共同作業プロジェクトの参照の度合い」、「全般的な便利さ」との間に有意な正の相関が見られた。オンライン授業という、学生同士で顔を合わせて意見を出し合うことができない環境にあって、アイデアの出しやすさを感じさせるツールは有効性が高いと考える。その点で、Scrapboxの導入のしやすさ、強力なリンク機能、簡便な共同編集機能が効果を挙げていると言える。

4. 4. Scrapboxを活用した授業の満足度について

本研究では授業全体について、学習意欲の側面から評価するARCS動機づけモデルに基づく4項目「おもしろかった (Attention)」「役に立ちそうだ (Relevance)」「自信がついた (Confidence)」「満足した (Satisfaction)」と、参加者の肯定感を評価するための項目「全体としてよかった」の計5項目をアンケート項目に置いた。これらと他の項目との相関係数を分析した結果、統計的に有意もしくは有意傾向にあ

表5 Scrapboxと学習意欲との相関分析結果

No.1	項目	No.2	学習意欲項目	r	F	df1	df2	p
Scrapboxの操作性について								
1	最初に導入したときは、導入しやすかった	23	自信がついた	0.639	4.84	1	7	+
		24	満足した	0.641	4.89	1	7	+
4	リンク機能をよく使う	23	自信がついた	0.662	5.46	1	7	+
		24	満足した	0.752	9.1	1	7	*
9	共同編集Pのページはよく参照する	23	自信がついた	0.632	4.67	1	7	+
		24	満足した	0.718	7.46	1	7	*
共同編集プロジェクトでのプレストについて								
12	プレストでは、アイデアを出しやすい	23	自信がついた	0.894	28	1	7	*
		24	満足した	0.907	32.41	1	7	**
14	Scrapboxでのプレストは、自分の学びに効果的だった	21	おもしろかった	1	999.99	1	7	**
		22	役に立ちそうだ	1	999.99	1	7	**
		24	満足した	0.746	8.76	1	7	*
		25	全体としてよかった	1	999.99	1	7	**

p<0.1,+ p<0.05,* p<0.01,**

るものは表5の通りであった。

授業全体に関する5項目の平均値は「自信がついた」が3.67と比較的低いものの、「おもしろかった」は4.78、「役に立ちそうだ」は4.89、「満足した」は4.44、「全体としてよかった」は4.89と高い評価を得ている。そして、Scrapboxの操作性については「導入のしやすさ」、「リンク機能」、「共同作業プロジェクトの参照の度合い」の各項目において、学習意欲の「自信がついた」「満足した」との間に有意な正の相関が見られた。また、Scrapboxによるプレストについて、「12 ブレインストーミングでは、アイデアを出しやすい」と「自信がついた」「満足した」との間に有意な正の相関が見られた。さらに、「14 Scrapboxでのプレストは、自分の学びに効果的だった」と「おもしろかった」「役に立ちそうだ」「満足した」「全体としてよかった」との間に有意な正の相関が見られた。

このことから、Scrapboxの導入の容易さ、他ページへのリンク機能、共同編集ページへの参照の頻繁さが学生の学習への自信や満足感に寄与していることがわかる。またScrapboxによるプレストにおけるアイデアの出しやすさ、自身の学びへの効果が学習意欲全体への高い評価に寄与していると考えられる。

5. 結論と今後の課題

本研究を通して、以下の結論を得た。

- ① Scrapboxの操作性について、システム導入の容易さ、文書作成の容易さ、リンク機能や箇条書き等の表示機能の柔軟さがある程度効果的であり、共同編集機能の簡便さが効果的であることがわかった。
- ② オンライン授業での学生同士の意見交流の場において、上記に挙げたScrapboxの特徴の中で、文

章作成の容易さを除く3点がブレインストーミングでの操作のしやすさやアイデアの出しやすさに効果的であることがわかった。

- ③ 授業全体において、Scrapboxの上記と同様の3つの特徴が自信と満足度を向上させ、ブレインストーミングによる学生自身の学びへの効果の自覚が学習意欲全体への向上に寄与することがわかった。

今後の課題は、今回の授業実践では比較的低い評価だったScrapboxの文章編集機能や表示機能を活用し、学生の文書作成作業をサポートできる授業を設計することである。

6. 附 記

本研究は2020年度の新潟青陵大学短期大学部学長教育改革助成金ならびに新潟青陵大学短期大学部個人研究加速化助成金による助成を受けている。ここに記して謝意を表したい。

また、本論考は2020年8月10日・11日にオンライン開催で行われた日本デジタル教科書学会第9回年次大会（京都大会）での研究発表内容⁶⁾を基に、詳細な分析結果を加えたものである。研究発表において貴重な質問・意見を寄せてくださった皆様に謝意を表する。

参考文献

- 1) 峰本義明、「Scrapboxを活用して学生の主体的な学習を図る授業の実践と評価」、新潟青陵大学短期大学部研究報告第50号、137-149、2020
- 2) 塩澤一洋、「教育におけるIT利用に関する著作権法改正案とScrapboxによるアクティブ・ラーニングの効用」、成蹊法学（88）、388-349、2018
- 3) shiology、<https://scrapbox.io/shiology/>（2021.2.17閲覧）
- 4) ジョン・M・ケラー（鈴木克明監訳）、『学習意欲をデザインする ARCSモデルによるインストラクショナルデザイン』、北大路書房、2010
- 5) js-STAR version9.8.6j、<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/>（2020. 8. 1閲覧）
なお、本研究で用いた統計分析の記述には以下の文献を参考にした。
中野博幸・田中敏、『フリーソフトjs-STARでかんたん統計データ分析』、技術評論社、2012
- 6) 峰本義明、「Scrapboxの共同編集機能を活用して、学生の意見交流を促進させる遠隔授業の実践」、日本デジタル教科書学会発表予稿集、日本デジタル教科書学会第9回年次大会、2020
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsdtp/9/0/9_37/_article/-char/ja