

「学びのストーリーノート」を活用した省察活動の分類と実践

鷹岡 亮^{*1}, 奈良崎 雄郁^{*2}, 嶋本 雅宏^{*3}, 横山 誠^{*4}, 加藤 直樹^{*5}

^{*1} 山口大学, ^{*2} 長崎市立西浦上小学校, ^{*3} 誠英高等学校,

^{*4} 株式会社 エスブレイン, ^{*5} 岐阜大学総合情報メディアセンター

A Practice and Classification of Reflective Activity with ICT

Ryo Takaoka^{*1}, Ikuo Narasaki^{*2}, Masahiro Shimamoto^{*3}, Makoto Yokoyama^{*4}, Naoki Kato^{*5}

^{*1} Yamaguchi University, ^{*2} Nishiurakami Elementary School, ^{*3} Seiei High School,

^{*4} ESBBrain, Inc., ^{*5} Gifu University

本研究では、学習者が主体的にタブレット端末を活用して質の高い省察活動を行うことを通して、学習内容の理解度向上、授業に対して意欲的に参加する態度を培うことを目指す。具体的には、その日の学習内容を想起、吟味して構成し、各項目についてプレゼンテーションアプリを活用して「話す」ことを中心に「学びのストーリーノート」として作成する。本稿では、大学の教員養成系学部授業「学習メディア活用演習」で行った実践について報告する。

キーワード: 省察活動, 学びのストーリーノート, アクティブラーニング, タブレット端末(ICT)

1. はじめに

省察活動は、その日の授業や学習における活動を顧みて、その良し悪しを考える活動である。梶浦は、実践機能（授業の組み立て、学習成果を高める）、学習機能（復習・再生、再構成、主体的）、学習効果（知識・技能の定着、より深い次元での学習成果の定着、メタ認知能力・省察スキルや態度の向上）の3つの観点から学習指導における省察の機能を整理している⁽¹⁾。ICT機器の発展によって、学習活動の学びや気づきを記録・蓄積してアドバイスや評価に活用するeポートフォリオやタブレット端末を活用した音声言語による表現力向上のための自己評価活動⁽²⁾などICTを活用した省察活動に対する教育実践研究が進められている。このようなモバイル端末やタブレット端末などを中心としたICTを活用した省察活動は、学校教育だけではなく、生涯にわたって学び続けることが必要なこれからの時代において必須の能力・スキルになると考えられる⁽³⁾。

この省察活動は、一般的に、学びやそこでの気づきを文字による「書く」作業が主流である。しかしながら、頭で考えていることを書き下していくことは容易

な作業ではない。例えば、小学生がよい気づきをつぶやいているにも関わらず、「今日の授業はとても楽しかった」と記述してしまうのはその典型的な例であると考えられる。また、省察活動自体、授業内の印象的な出来事を断片的に捉えて記述しがちであることや、学習活動は積極的に行えるが、省察活動は教員の指示があるから書かざるを得ないという受け身的な活動になりがちであることなどの課題が存在する。

これらの課題を解決するためには、学習者が思ったことや気づいたことを「話す」作業として表出することができ、そこで話された内容を省察活動の要素として切り出すことができることが求められる。また、学習全体を想起して、その授業や学習で撮られた学びや気づきの場面となりえる写真・映像コンテンツも活用して、授業や学習の場の雰囲気も含めた省察内容を学習者自身で考えながら整理する仕組みを導入することが必要である。

そこで、これらの研究の背景や課題状況を鑑み、本研究では、学習者が、文字以外の映像・音声・写真等も活用して、学習時の雰囲気や学習全体を想起しながら省察内容を構成できるポートフォリオ構築の仕組み

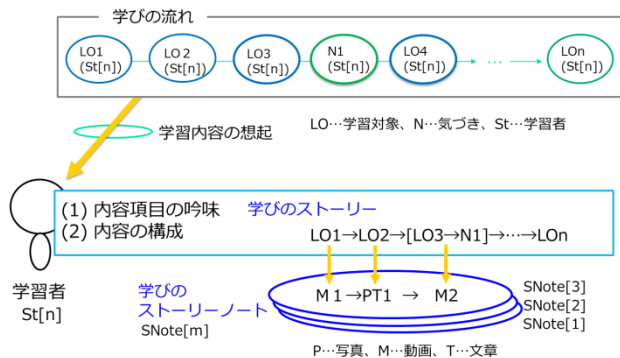


図1:「学びのストーリーノート」作成プロセス

について提案することを目的とする。具体的に本稿では、①省察活動において文字以外の映像・音声・写真等の手段を活用することの意義について検討し、②学習者が、単位時間当たりの学習全体を想起しながら、学習者自身で省察する内容を吟味・構成して創る学習の軌跡(学びのストーリー)を取り入れた省察の在り方を検討して「学びのストーリーノート」の仕組みを提案する。また、③この「学びのストーリーノート」を活用した授業の実践と評価を行う。

2. 学びのストーリー型ポートフォリオ

2.1 映像・音声等の手段を省察に活用する意義

省察という行為は、学習内容の定着、次の学習への動機付けなど様々な意義があり、どの発達段階においても重要である。現状は「書く」という行為が主流になっているが、思ったことや考えたことを「話す」方が「書く」ことよりも認知的負荷が低いと考えられる。文字では表現しにくい内容を言葉で表現することや、自分の思いやもとの考えに近い形で音声として記録されることは、何度もその音声を聞くことができ、自分の思いや考えを再度思いなおしたり、練ることもできるので有意義である。さらに、授業や学習活動中の場の様子や雰囲気、学習者の様子や心情を臨場感ある形で記録することができ、その場面やその時の様子や心情を文字情報以上に明確化できることは、深い学びや学習意欲を喚起させるものになると考えられる⁽⁴⁾。

2.2 「学びのストーリーノート」作成プロセス

本研究では、教員から与えられた観点や学習者自らの観点に基づき、自己の学びを構成した学習の軌跡を「学びのストーリー」と呼ぶ。そして、学習者が単位時間あたりの「学びのストーリー」を創り、それを振り



図2:ロイロノート・スクールを利用したノート例

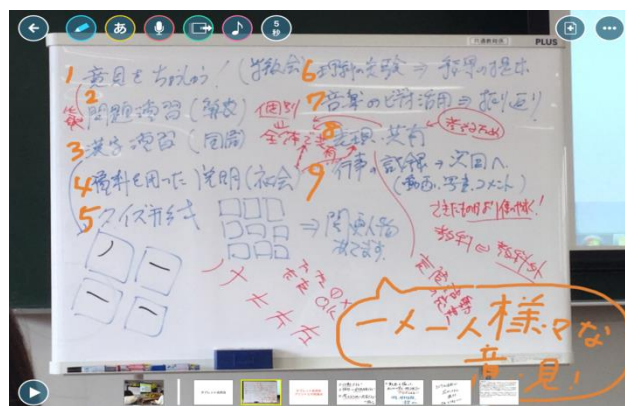


図3:画像と手書き文字を組み合わせたノート例

返り(省察)としてアウトプットしたものを「学びのストーリーノート」と定義する。さらに、それらを継続的に作成し、蓄積したものを「学びのストーリー型ポートフォリオ⁽⁴⁾」と定義する。

図1は「学びのストーリーノート」を作成するプロセスを示している。学びの流れは、学習対象や学習者の気づきから構成されている。授業中(学習中)に、学習者が気になる学習対象や自身の気づきを映像・音声・写真、あるいはメモという形式で省察リソースとして準備される。そして、授業中(学習中)あるいは省察活動時に、学びの流れから学習内容を想起し、その内容項目を吟味して学習者が重要であると考えた内容項目を構成しようと試み、学びのストーリーを創り出す。そして、その学びのストーリーの各内容項目をすでに創られている省察リソースあるいは新たな映像・音声・写真・文章等のコンテンツが利用されて、「学びのストーリーノート」として構築される。この「学びのストーリーノート」の集合体が「学びのストーリー型ポートフォリオ」となり、利用するツールやアプリによっては各ノートや省察素材を学習者間で共有することも可能である。図2は、ロイロノート・スクールを利用した「学びのストーリーノート」、また、図3は、写真と手書き文字を組み合わせた「学びのストーリーノート」の作成例である。

2.3 「学びのストーリー型ポートフォリオ」の意義

上述した「学びのストーリー型ポートフォリオ」を学習者が作成する教育的意義は以下の5つにまとめられる。

[意義1] 学習者自身がノート作りのために素材集めをする必要があるため、授業参加に対する意識向上が期待できる。

[意義2] 学習者に「学びのストーリー」を意識させているので、断片的ではなく学習全体を捉えて振り返りを創ることが期待できる。

[意義3] 文字以外にも映像・音声・写真などを利用しているため、学習の場の雰囲気や状況も把握することができる。

[意義4] 学びのストーリーを意識してノートが作られているため、これまでの学びを要略的に省察することができる。

[意義5] 学びのストーリー型ポートフォリオを活用することによって、教師が学習のねらいに対する理解度を評価しやすくなることが期待できる。

意義1に関して、「学びのストーリー型ポートフォリオ」を作成するためには、授業や学習に関する情報を授業中（学習中）にノート作成のための省察リソースとして集めておく必要がある。この「学びのストーリー型ポートフォリオ」を作成することが習慣化していけば、これらの省察リソースを逃さずにメモしたり、写真や映像として記録しておくことが学習者の中で当たり前になると考えられる。したがって、「学びのストーリー型ポートフォリオ」を作成させることで、学習に対する集中度や注視度を高めることが期待できる。

意義2に関して、図1に示した「学びのストーリーノート」作成プロセスでは、学習者が自ら内容項目の取捨選択と学びの構成を考える必要があり、そのプロセスを意識させることによって、学習全体を捉えたノートを創ることが期待できる。

意義3に関して、「書く・読む」だけでなく「話す・聞く」をも含めたノートを創ることができ、省察することができる。映像・音声・写真の利用は、文章化することが難しい学習者の微妙なニュアンスや、感情などを学習の記録として残すことができる。また、表情やボディランゲージなどの非言語も映像・音声・写真として残すことができるため、後から見返した時に、

その授業で考えたことや学んだことをより鮮明に思い出すことが期待できる。

意義4に関して、本研究で提案する「学びのストーリーノート」は、学習者なりの学びのストーリーが意識され、写真や音声、映像、（手書き）文字あるいはその組み合わせでまとめられているため、学習者自身の学びを想起しやすい、あるいは省察しやすいことが期待できる。

意義5に関して、この項目は指導者（教師）側のメリットである。完成した学習者のノートを教師が見れば、授業の要点を押さえているかを確認でき、授業の要点に沿ったふりかえりができているかどうか評価可能である。また、授業や学習の中で教師も気づかなかった学びをしている学習者も見つけ出すことも可能となる。さらに、学習者の「ふと思ったこと」も記録できる可能性があり、このような点を含めて教師が評価や次回の授業づくりに役立てることが期待できる。

3. タブレット端末を活用した省察活動実践

本研究では、山口大学教育学部授業「学習メディア活用演習（受講者は教育学部2年生9名）」のなかで3つの授業形態（2016年1月12日、1月19日、1月26日）を実施し、各受講者に「学びのストーリーノート」を作成させた。また、2月2日には3週分の「学びのストーリーノート」を用いてこの間の学びを省察して新たな「学びのストーリーノート」を創らせ、最後に「学びのストーリー型ポートフォリオ」作成に関するアンケート調査を実施した。

「学びのストーリーノート」の作成には、授業支援アプリケーション「ロイロノート・スクール」を活用した。「ロイロノート・スクール」は、文字（キーボード入力、手書き入力）や写真（カメラ撮影を取り込むことも可能）・動画、位置情報やWebページのリンクをテキストカードに貼り付けて、複数枚のテキストカードを順番につなげることによって自分の考えをまとめたり、他者に伝えることができる。また、作成したカードは学習者同士で共有することが可能である。なお、受講者には、「学びのストーリーノート」を短縮した用語として「学ビデオ」を使用している。

今回の授業実践では、次の3つの授業形態のなかで

「学びのストーリーノート」を作成させた。

① 教員による知識伝達型授業

(ノート作成の対象は、70分間の講義内容)

② 受講者の個人作業中心の授業

(ノート作成の対象は、70分間の模擬授業作成)

③ 受講者の発表・質疑応答型授業

(ノート作成の対象は、模擬授業発表と他者の模擬授業評価)

ノートの作成方法に関しては、何の制約も与えず、授業内で映像や写真を自由に撮ることが可能であることやロイロノート・スクールの機能をフルに活用して作成することを説明した。

4. 「学びのストーリーノート」分析と評価

4.1 授業形態毎のノート作成の特徴と指導上の注意

授業形態毎の「学びのストーリーノート」作成に関して、受講者の振る舞いから次の特徴が整理できた。

① 教師による知識伝達型授業

受講者全員が板書の写真を撮り、その写真をもとにして、キーワードから構成されるテキストカードや写真カードにラインマーカーを引く様子が見られた。半数の受講者は授業まとめのページを作成していた。映像として残す受講者はいなかった。

【特徴】板書写真撮影、写真文字書込み、重要部分へのラインマーカー利用、授業まとめページ作成

② 受講者の個人作業中心の授業

知識伝達型授業と違い、自らの教材をテキストカードとして活用することを除けば、ノート作成に関して共通部分あまり見られなかった。1時間の作業内容を記述する者、作業の工夫点や問題点を記述する者、次週の発表に関する抱負や気をつけるべき点を記述する者等が存在した。

【特徴】テキストカード利用、学習者の作業によって異なる(作業内容、作業の工夫点、問題点、発表の抱負、発表時に気をつける点)

③ 受講者の発表(模擬授業)・質疑応答型授業

多くの受講者が他者の模擬授業の一部を映像や写真として撮影し、コメントを記述するスタイルでノートを作成していた。また、自分と他者との比較や自分の発表に対する質疑やコメントを記述してい

た。自分自身の発表を映像や写真として撮影して利用する者はいなかった。

【特徴】発表者の映像・写真撮影、コメント記述、他者との比較、発表に対する質疑応答

「学びのストーリーノート」を授業の省察活動に活用する際の指導上の注意として、3つの授業形態に共通して言えることは、ノート作成を授業内容のメインストリームに位置づけ、作業時間を十分にとることが必要である。また、ノートの導入段階では、省察活動の質が向上するような上述の特徴に表れた観点を教師が与えて、受講者が何をすべきかを明確にすることが必要である。さらに、可能であれば、授業の映像、授業の資料、発表の映像等、受講者が共通して利用可能な省察リソースを共有できる環境整備が必要である。

4.2 ノート作成に関する評価方法と結果

授業実践終了後、「学びのストーリーノート」作成に関するアンケート調査を実施した。質問項目は19問(選択式15問、自由記述4問)であり、回答者は授業受講生8名(授業履修者は9名だが当日1名欠席)であった。質問項目と回答結果(自由記述に関しては主な回答)を表1に示す。

「学びのストーリーノート(学ビデオ)」の作り方(Q2)については大よそ理解ができていたが、実際に授業内でノートを作成すること(Q5)に関してやや難しいと回答する受講生も見られた。省察リソースを集めながら授業に参加すること(Q3)、また、自分の学びのプロセスを考えながら「学びのストーリーノート」を創ること(Q4)は難しいことではないことが分かった。「学びのストーリーノート」は、自分が言いたいことを素直に表現できるノートになっており(Q6)、授業における学習内容を振り返ることができ(Q7)、後日、授業内容を思い出すことが容易なノートとなっている(Q9)。

授業内で納得できる「学びのストーリーノート」を創り上げるための時間(Q8)は、10分~15分に回答が集まっていることから、大学の授業であれば、一例として、70分授業、15分のノート創り、5分の省察活動という時間配分が考えられることが分かった。また、映像や自分の声を活用したカード作成(Q12)に関しては、受講者全員が1度以上は作成しているが、何回かそのようなカードを創ったという回答が多かった。

表1:「学びのストーリーノート(学ビデオ)」作成に関する受講者のアンケート結果

質問項目	1	2	3	4	5
Q1 : 振返りを文字だけで表現する時、自分が言いたいことを率直に書くことができますか？	2	5	0	1	0
Q2 : 「学ビデオ」の作り方は理解できましたか？	7	1	0	0	0
Q3 : 「学ビデオ」を作成するための材料を集めながら、授業に参加することはできましたか？	6	1	1	0	0
Q4 : 自分の学びの過程を考えながら「学ビデオ」をつくることができましたか？	3	5	0	0	0
Q5 : 授業内で「学ビデオ」をつくるのは難しかったですか？	0	6	0	2	0
Q6 : 「学ビデオ」を利用すると、自分が言いたいことを率直に表現できると思いますか？	5	3	0	0	0
Q7 : 「学ビデオ」をつくることで、授業1時間の学習のふりかえりができたと感じますか？	6	2	0	0	0
Q8 : 授業内で納得できる「学ビデオ」を作り上げるためには、どのくらいの時間が必要ですか？	0	3	5	0	0
Q9 : 授業後に「学ビデオ」を見たときに、授業内容を思い出すことはできましたか？	7	1	0	0	0
Q12: 動画や自分の声を活用したカードをつくりましたか？	0	1	6	1	0
Q14: 自分の学びを話すことに抵抗がありましたか？	1	0	1	3	3
Q15: 自分の学びを「学ビデオ」としてつくことに抵抗がありましたか？	0	0	0	3	5
Q18: 動画や音声で学ビデオにコメントを提供するのは書かないですむので楽でよいですか？	3	4	0	1	0
Q19: 動画や音声で学ビデオにコメントを提供するのは、書くことと比較して自分の言いたいことを表現しやすいですか？	4	1	2	1	0
<p>・Q1～Q7, Q9, Q14, Q15 の回答は 5 件法 (1. そう思う, 2. 少しそう思う, 3. どちらともいえない, 4. あまりそう思わない, 5. そう思わない).</p> <p>・Q8 の回答は, 1. 5 分くらい 2. 10 分くらい 3. 15 分くらい 4. 20 分くらい 5. 25 分以上から選択.</p> <p>・Q12 の回答は, 1. 毎回動画や自分の声を活用したカードづくり中心だった, 2. 毎回 1 カードは活用してつくった, 3. 何回かの授業で活用してつくった, 4. 授業1回だけ活用してつくった, 5. 動画や自分の声を活用してつくらなかった から選択.</p>					
<p>Q11: ロイロノートを使って「学ビデオ」をつくる時、どのようなカードをつくりましたか？ (複数回答可)</p> <p>1. 文字が書いてあるカード… 8 名 2. 写真付きカード… 8 名 3. 動画付きカード… 8 名 4. イラストを描いたカード… 7 名 5. web サイトにつながっているカード… 3 名 6. 自分の声で説明したカード… 5 名</p>					
<p>Q10: 文字だけでふりかえりを書くことと比較して、写真や音声、動画を使ってふりかえりをつくることの良さはどのようなところにあると思いますか？ 具体的に教えてください。</p> <p>・生きた教材を使える</p> <p>・自分の言葉や行動で伝えたいことが伝わりやすく、自分のオリジナルの作品ができること。</p> <p>・自分の思いを言葉に表しにくいとき、「視覚的に分かりやすく」伝えるくれる役目を果たしてくれること。</p> <p>・文字で表現できないことを表現できる。</p> <p>・その時の感情や気持ちも、表情や声で振り返ることができる。</p> <p>・その時間の授業がどのような様子だったかを思い出すのに、文字だけでなく様々な要素があった方が思い出しやすくなると思う。</p> <p>・目で見て、映像や写真で思い出す方が記憶からその場面を取り出しやすいところ。</p> <p>・実際どのような状況で授業をしていたのか、写真を見るだけそのままの形で思い出すことができること。</p> <p>・自分の姿をより具体的にみることができる。</p>					
<p>Q13: 「学ビデオ」をつくるために、授業中にどのような準備をしていましたか？ 具体的に教えてください。</p> <p>・授業中の様子の材料集め (写真、動画、資料など)</p> <p>・見えそうな、ポイントとなる場面を写真や動画にとる。</p> <p>・人の意見も大切にする。</p> <p>・聞いたこと、書きたいことはすぐにメモ (書き溜めておく、すばやく iPad に打ち込む)。</p> <p>・頭の中で書く内容を整理する。</p>					
<p>Q16: 「学ビデオ」をつくる良さはどんなところにあると思いますか？ 具体的に教えてください。</p> <p>・自分で学ビデオを作ることによって、具体的なふり返りが求められ、きちんと授業をきいておかないと、ふり返ることができないため、授業への集中力やポイントに気づく力が向上する。</p> <p>・その日のうちにその日学んだことをまとめるから理解が深まるし、次の時に振り返りが簡単で思い出しやすい。</p> <p>・その場での学びを忘れないうちに、今感じたことが書ける。</p> <p>・作るために授業を聞かなくちゃ！メモをとろう！という授業への集中力も続く。</p> <p>・自分のオリジナルな学ビデオを作るのが楽しい！！</p> <p>・自分が正直に思ったことを字だけではなく絵でも表現できる。</p> <p>・みんなで共有できる。</p>					

受講者は、「学びのストーリーノート」を創る抵抗感(Q15)が少なく、自分の学びを話すこと(Q14)に抵抗も少ないことが分かった。さらに、他者のノートに映像や音声でコメントを述べる/表現すること(Q18)に関しては、楽で良いという回答が多く、書くことと比較した表現のしやすさ(Q19)に関しては、一部そう思わない受講生も存在した。

自由記述による回答の質問に関しては、文字と比較した写真・音声・映像を活用してノートを創る良さ(Q10)に関しては、「生きた教材として有効」、「感情や気持ちを表情や声で振り返ることができる」、「自分の思いを言葉で表しにくい場合に有効」、「記憶やその場面を取り出しやすい」などのキーワードがあがっている。また、授業中の準備(Q13)に関しては、「授業中の様子を写真・映像として集める」、「メモして書き溜める/iPadにすばやく打ち込む」、「頭で書く内容を整理」などを受講生が主体的に行っていることが分かった。さらに、「学びのストーリーノート」の良さ(Q16)に関しては、「ノート作成のために授業をしっかり聴講する」、「その日の理解が深まる」、「振り返りが簡単で思い出しやすい」、「メモをとり続けることで授業への集中力も続く」、「みんなで共有できる」などが挙げられた。

4.3 ノート作成に関する評価方法と結果

アンケート調査の質問項目に対しては、大よそ肯定的な回答が目立っていた。「学びのストーリーノート」は学習内容をまとめることやその内容を思い出すことには役立っているが、創ることが難しいと思っている受講生が一部存在することが分かった。創ることの難しさに関しては、学習者の慣れの部分も大きいと思われる。また、4.1節で述べたように、ノートをまとめる観点を教師が与えることから始めることによって、ノート作成のスキルやコツを習得しやすくなることが期待できると考えている。

次に、「学びのストーリーノート」を作成する「学びのストーリー型ポートフォリオ」に関する受講者側の教育的意義の妥当性について、今回の授業実践及び学習者評価の結果から考察する。意義1の授業参加に対する意識向上に関しては、Q16の回答として記述されているように、ノートを創るという制約によって、省察リソースをいかに集めるかということが第1ステップと

して重要となり、結果として、授業に対する参加意識向上へとつながっていると考えられる。さらに、オリジナルなノート作成の楽しさを感じている受講生も見られ、楽しさにつなげられる受講生にとっては授業に対する主体性の向上にも結びつくと考えられる。意義2の学習全体を捉えたノートの作成に関しては、Q4の回答として自分の学びの過程を考えながら創っていることが分かり、複数枚のノートをつなげていく作成行為自体も「学びのストーリー」を意識させる手立てとなっていると考えられる。しかし、「学びのストーリー」の意識化に関しては、教師が授業のなかで繰り返しその必要性や重要性を説明することが必要であると思われる。意義3の学習の場の雰囲気や状況の把握に関しては、Q10の回答として記述されているように、文字情報だけでなく様々な要素が存在した方が思い出しやすくなると言われており、雰囲気や状況も把握できることが記憶からその場面を取り出しやすくなる、その関係性を明確化して記憶の強化が期待できると思われる。最後に意義4の学びを要略的に省察できることに関しては、Q4やQ9、Q14やQ16で回答されているように、「学びのストーリー」を意識して創られたノートだけに、そのままの形で思い出せる、また簡単に思い出しやすいことにつながっていると思われる。

以上の考察から、課題や修正点はあるものの「学びのストーリーノート」を作成する「学びのストーリー型ポートフォリオ」に関しては、一定の教育的意義が存在すると考えられる。

5. おわりに

本稿では、学習者が、文字以外の映像・音声・写真等も活用して、学習時の雰囲気や学習全体を想起しながら省察内容を構成できるポートフォリオ構築の仕組みについて検討した。具体的には、省察活動において文字以外の映像・音声・写真等の手段を活用することの意義について検討し、学習者が単位時間当たりの学習全体を想起しながら、学習者自身で省察する内容を吟味・構成して創る「学びのストーリーノート」の仕組みを提案した。また、「学びのストーリーノート」を活用した大学における授業実践と学習者評価を行った。最後に、授業実践と評価を通して、発達段階を考

慮した省察方法の段階的モデルを提案した。

「学びのストーリーノート」を省察活動で作成する授業実践を通して、「学びのストーリー型ポートフォリオ」は、学習者のメタ認知的能力や省察活動の質を向上させる可能性があることが分かった。

しかしながら、主体的に「学びのストーリーノート」の作り方を変革していく受講者は見られなかった。今後、省察活動の質を向上させるためのモデルを開発することが課題である。

なお、本原稿は文献^(5,6)を加筆・修正したものである。

謝辞

本実践においては、株式会社 LoiLo 様より「ロイロノート・スクール」を提供して頂きました。感謝申し上げます。また、本研究の一部は、JSPS 科研費 26282051 の助成を受けています。

参 考 文 献

- (1) 梶浦真：“97:アクティブラーニングの振り返り”，
<http://blog.livedoor.jp/kyouiku39-smile/archives/46090976.html>，2017.02.07 access.
- (2) 吉谷亮：“音声言語による表現力を育成する小学校国語の指導に関する研究 —タブレット型情報端末の即時性・共有性及び保存性を生かした自己評価活動を通して—”，<http://www.ysn21.jp/tyousa/tyoukikensyu/houkoku/houkoku27/h27yoshitani.pdf>，2017.02.07 access.
- (3) M.フーラン，M.ラングワーシー（編著），小柳和喜雄（訳）：“豊かな鉱脈 —新しい教育方法(学)は、どのように深い学びを見いだせるのか？”，ピアソン・ジャパン (2014).
- (4) 加藤直樹（代表）：“モバイル端末を活用した楽手環境検討～モバイル端末を活用した豊かな学びモデルと授業デザインの開発”，一般社団法人日本教育情報化振興会 (2016).
- (5) 奈良崎雄郁：“タブレット端末を活用した学びのストーリー型ポートフォリオに関する研究”，平成 28 年度山口大学教育学部小学校教育コース卒業論文(2016).
- (6) 鷹岡亮，若杉祥太，嶋本雅宏，奈良崎雄郁，加藤直樹：“タブレット端末を活用して「話す」/「見る・聴く」を