

デジタルストーリーテリングを基本とした 学習者による「つぶやきショートビデオ」の制作

須曾野 仁志*・大野 恵理**・鈴木 理奈*

Creating a “Tweet Short Video” like Bon Digital Storytelling as Output-oriented Learning

Hitoshi Susono Eri Ono Rina Suzuki

要 旨

著者らはこれまで学習者によるデジタルストーリーテリングに16年間取り組んできた。デジタルストーリーテリングは作品時間が2~4分程度で、十数枚程度の画像を録音音声でつないでいく第一人称でのナラティブが特徴である。その実践をもとに、もっと短い制作時間で学習者が気軽に学習したこと等を作品化する「つぶやきショートビデオ (Tweet Short Video)」を提案し、2021年度の大学学部及び教職大学院の授業で学習者がビデオ作品を制作した。授業で1分以内活用画像8枚以内と制限したつぶやきショートビデオ実践では、マルチなメディアと知性を重視した学習、制作時間や画像枚数等のルール設定、学習者自身の声での表現、リフレクションを重視したビデオ制作、全ての教科・分野で実践可能な手法、思考力・判断力・表現力の育成、という点が重要であることが示唆された。今後、小・中・高校生らがGIGAスクール構想で導入された1人1台PCを利用し、学習者が経験・学習したこと等を1分以内の「つぶやき」に短くまとめ、作品を交流する学習を展開・支援していく。

キーワード: つぶやきショートビデオ、デジタルストーリーテリング、情報発信学習、学習成果、マルチメディアラーニング、多重知性

1. はじめに

第一著者(須曾野)は1980年代半ばから構成主義の考え方の基づき、中学校や大学等において、ビデオ接写システム(ViCS)を用いたビデオ作品制作、学習者参画型データベースの作成と活用、学習者によるプレゼンテーション等、様々な情報発信型の学習を提案・実践してきた。その中でのこだわりは、

- ・学習者が経験・学習したことを表現・伝達する
- ・画像と音声の両方を活用したマルチメディアラーニングで情報発信する
- ・作品制作を行う上で知性(知能)を様々な発揮させる
- ・学習成果を学習仲間を活用する

という点である。

本研究では、著者らが2005年から取り組んできたデジタルストーリーテリングをもとに、学習者が静止画

を音声でつなげる短い動画制作に着目する。

2. デジタルストーリーテリングとつぶやきショートビデオの提案

2.1. デジタルストーリーテリングとは

Barrettはデジタルストーリーテリングを電子ポートフォリオとして注目した研究者である。彼女が公開するWebサイト(<http://electronicportfolios.org/digistory/>)で、Digital Storytelling AssociationのLeslie Ruleによる定義を次のように挙げている。

「デジタルストーリーテリングは、古くからあるストーリーテリングの現代版表現である。デジタルストーリーは、画像(images)、音楽(music)、語り(narrative)や音声(voice)と一緒に紡ぐことで語り手の力を引き出す。」

さらに、Barrettはデジタルストーリーについての次の

* 教育学研究科教職実践高度化専攻

** 東紀州サテライト東紀州教育学舎

ように述べている（上記 Web サイトで）。

「1つのデジタルストーリーは、2～4分のデジタルビデオクリップで、主に静止画（still images）を使って、録音した自分自身の声で、一人称で語られる（first person narrative）。」

第一著者（須曾野）は、上記のデジタルストーリーテリングの指摘をふまえ、デジタルストーリーおよびデジタルストーリーテリングについて次のように定義した。

「デジタルストーリーとは、制作者がコンピュータなどのデジタル機器を利用し、静止画（デジカメ画像、スキャナで取り込んだ写真や絵、マウスで書いた画像など）を、制作者自身が録音した語り（ナレーション）でつなげていく「お話」のことである。そのストーリーを制作・発表することを、デジタルストーリーテリング（digital storytelling、略称「DST」）という。」（須曾野 2010a）

実際に、学習者はコンピュータなどのデジタル機器を利用し、動画編集ソフト（Windows ムービーメーカー、Macintosh iMovie 等）を用いて、画像、ナレーション、BGM 等を合わせ、数分のデジタルストーリーを学習成果物として制作する。

2.2. デジタルストーリーテリングの実践と課題

著者らは 2005 年から 16 年間、大学や小中学校の教室でデジタルストーリーテリングを取り入れてきた。デジタルストーリーテリングの制作では、学習者が十数枚（枚数は制作目的により異なる）の静止画を並べ、自分自身の語りをつなげ、自分の話を伝えようとする。デジタルストーリーテリングで使われる情報は、語りや字幕等の言語情報と、絵や写真等、視覚的な画像情報の 2 つに分けられる。学習者の多くは、語りの原稿を書いてから録音を開始する。一方、視覚情報の面では、画像をどう精選し、語りと合わせていくかが特徴であり、デジタルストーリーテリングは視覚情報と音声情報両方を活用するマルチメディアラーニングの一つである。

しかし、デジタルストーリーテリングを授業に取り入れると、課題として

- ・制作に時間がかかる
 - ・コンピュータや機器（マイクやカメラ等）が揃えられない
 - ・学習者による DST 制作意義が理解されにくい
- 等の理由により、デジタルストーリーテリングは我が国の教室で普及しているとは言い難い。

2.3. つぶやきショートビデオの提案

上記のデジタルストーリーテリング実践の課題を解決するために、学習者（大学生及び小・中・高校生等）

による「つぶやきショートビデオ」を提案する。「つぶやきショートビデオ（Tweet Short Video、略称「TSV」or「TV」）とは、数枚の画像（特に静止画）をつなげ、そこに学習者の声でのつぶやきを入れるもので、作品時間が 1 分以内というものである。表 1 につぶやきショートビデオとデジタルストーリーテリングの相違点及び共通点を示す。

3. つぶやきショートビデオの制作実践

3.1. 大学学部授業でのつぶやきショートビデオの制作

第一著者はこれまで「教育の方法と技術」（三重大学教育学部）を担当してきた。本授業は教職科目の選択必修の一つで、教職員免許状取得のためのものである。授業者からレクチャーする内容として、授業の歴史や教育方法、学習理論の変遷、インストラクショナルデザイン、授業改善の方法、学習成果の活用・評価等がある。具体的に、学習理論やインストラクショナルデザインの内容として、マルチメディアラーニング論、多重知性論等が挙げられる。その授業で過去約 15 年間、将来教員を目指す学部生はデジタルストーリーテリングの作品制作に取り組んできた。

2021 年度前期授業は Zoom を使ったオンラインで開講され、学部生 110 名が参加し、例年と同様に「自分への手紙」を制作した。その後、テーマ「大学ある授業でのつぶやき」でつぶやきショートビデオの制作に取り組んだ。本ビデオの制作で、学部生と約束したことは

- ・大学時代でこれまで参加（受講）した授業一つに着目し、その授業での感想、困ったこと、学んだことなどを何でもつぶやきビデオ制作する。
- ・ビデオ作品の時間は 1 分以内とする。
- ・授業で確保する制作時間 40 分以内で制作する。
- ・ビデオ制作で活用できる画像は 8 枚以内とする。ただし、タイトルやクレジットとか除く。
- ・デジタルストーリーテリングと同様に、自分の声は必ず入れる
- ・動画編集のために、どんなアプリや PC 等を使ってもよい。
- ・作品完成後、Moodle のフォーラムに作品をアップロードし、授業仲間で作品を共有・交流する。
- ・作品提出後は返信コメントを 10 件以上つける。

実際に、つぶやきビデオの作品例は「初等教科教育 法国語」「小専音楽」「学校経営学」「調理実習」「教育の方法と技術」「体育実技バドミントン」「理科実験地学」「特別支援教育観察参加」「心理データ解析」「幼児の造形」等、教育学部での各教科や教職授業での様々なつぶやきを作品としたものが集まった。

表1 つぶやきショートビデオとデジタルストーリーテリング

	つぶやきショートビデオ (TSV)	デジタルストーリーテリング (DST)
作品時間	1分以内	2～4分程度
原稿文字数	150字程度	400字程度
使う画像数	8枚以内（原則、ただし授業者が変更可能）	十数枚程度
音声録音	会話調で自由につぶやいてよい 方言やぞんざいな発話でもよい	語り調、やや丁寧な言い方
内容例	授業（1時間または単元等）での発見・ 気づき・まとめ等 「理科の実験レポート」「英語自己紹介」 「プログラミングでの取組」	「自分への手紙」「私について」「私の家 族」「オススメの本」
制作時間	30～60分程度	数時間程度
特徴	・時間をかけずに作る ・完成度は高くなくてもよい	・これまでの学習・経験をふり返し、じ っくり作る
共通点	<ul style="list-style-type: none"> ・学習者が動画編集用アプリを用いて制作する。 ・自分の声で録音する。 ・画像はデジカメ撮影したもの、スクリーンショットしたものなどが活用できる。予め担当教員が用意しておいたものも活用できる。 ・自分以外に、他の人（授業仲間等）にもわかってほしいことを表現する。 ・BGMを入れてもよいが、声での語り優先。 ・Moodle等で作品を共有・交流できるとよい。 	

3.2. 大学院授業でのつぶやきショートビデオの制作

教職大学院での2021年度前期授業「ICTを用いた授業改善とアクティブラーニング」（選択科目、担当教員：須曾野・大島）では、10名の大学院生（現職教員学生2名、学部新卒学生8名）が2種類のつぶやきショートビデオの制作に取り組んだ。ICTを用いた授業改善とアクティブラーニング（三重大学教職大学院）の授業でつぶやきショートビデオの制作を行った。その1作目は、現職教員院生や教員を目指す院生が学校授業の中で「児童生徒ならこうつぶやくだろう」ということを考え作品制作にとり組んだ。第2作目は、授業最終日に「本授業で学んだこと」を1分以内でまとめる作品発表となった。

実際に、第1作の作品例は「花火と炎色反応」（化学）「紀北町のおもしろい方言」（国語）「宇宙って広い」（理科）等がある。第三著者（鈴木）は「花火と炎色反応」（化学）という題材で学習者が花火という身近な化学反応に気づき、疑問を学習者間で共有するようにつぶやきショートビデオを制作した。つぶやきショートビデオを作るのは初めてだったが、作業が簡単ですぐに活用することができた。また、つぶやきショートビ

デオを制作する時、学習内容をストーリーのように順に整理することができ、学習内容に繋がりを持たせることができた。学習内容に繋がりを持たせることによって生徒は学習内容を理解しやすくなると考えられる。また、つぶやきショートビデオの制作を通して、学習者の学んだことや気づきを気軽に共有することや、ICTを文房具として活用できる学習環境に整えることは重要である。

4. つぶやきショートビデオ実践の要点

4.1. マルチなメディアと知性を重視した学習

デジタルストーリーテリングでは、Mayerによるマルチメディアラーニング（Multimedia Learning「マルチメディア学習」ともいう）やGardnerによる多重知能の発揮を重視してきた（須曾野2020）。これらは、つぶやきショートビデオでも同様である。

視聴覚機器やコンピュータが出現するまでは、言語情報のみで教育されることが主であったが、様々なメディアが利用できるようになり、Mayer（1997、2001）はマルチメディア学習について考え、認知的マルチメディア学習理論（The Cognitive Theory of Multimedia

Learning) を提唱した。Mayer によれば、言語のみで提示されるより、視覚的及び言語的に両面で与えられた情報は、それぞれ別々に与えられた情報より、理解がしやすく、学習面で強いインパクトがある、と指摘する。つぶやきショートビデオの場合、つぶやくのは言語情報であるが、それが画像とともに提示されることで発信する内容がわかりやすくなったり伝わりやすくなると考えられる。

Gardner が提唱した多重知性理論 (Multiple Intelligences, MI 理論) とつぶやきショートビデオと結びつけると、8つの知性の中で、特に言語的知性が最も関連すると考えられる。つぶやきは言語的知性の発揮と捉えられるが、視覚・空間的知性、音楽・リズム知性、身体・運動感覚知能を發揮し、表現ができれば学習意欲が向上すると思われる。

ICT を文房具のように活用し、マルチメディアラーニングの発想や多重知性の発揮と結びつければ、学習者の表現の幅が広がるであろう。

4.2. 制作時間や画像枚数等のルール設定

学部授業でのつぶやきショートビデオは授業内で40分の時間を確保し、ほとんどの学部生がその時間内で作品を完成することができた。学部授業ではつぶやきショートビデオの前にデジタルストーリーテリング制作に取り組んでいるので、その制作経験が役立ち、制限時間内で作品を完成させられたということもあるが、デジタルストーリーテリングより半分または3分の1程度の制作時間で取り組めることが実証された。

また、学習者が活用できる画像の枚数も8枚以内と約束することも制作時間を短縮することや、デジタルストーリーテリングよりよりシンプルなビデオ作品にすることにつながったと考えられる。どの画像を活用するかを判断する上で、情報選択力の向上にも関連するのではないと思われる。

学習者によるビデオ制作を取り入れた授業をデザインする上で、作品の時間、制作に取り組む時間、活用できる画像等について、授業担当者がどのようにルールを作るかが重要である。そのルールにより制約がある方が、表現を考える学習者にとって自身の創造性が発揮されることがあり得る。

4.3. 学習者自身の声での表現

デジタルストーリーテリングでは学習者が自分の経験や学んだことを自身の声で語っていく。その定義にもあるように、第一人称でのナラティブ (first-person narrative) が特徴である。つぶやきショートビデオにおいても、学習者が授業や学習中に感じたことや学び取ったことを声にするので「第一人称でのつぶやき」で

ある。

デジタルストーリーテリングとつぶやきショートビデオでの共通点は、学習者が自分の声で語る・つぶやくものである。一方、大きな相違点は、デジタルストーリーテリングではその名前から学習者が自身のストーリーとして語る事が重視されるが、つぶやきショートビデオではストーリー性でなく思いのままつぶやいたことをつなげていくことが作品化される。

これまで第一及び第二著者が取り組んだデジタルストーリーテリング作品では、学習者が「です」「ます」調で丁寧な語る作品がほとんどであるが、第3章で述べた制作実践の作品を調べると、「だ」「である」調の作品が多くなっている。言い換えると、フォーマルな表現より、「タメ口」「タメ語」とも言われるようなインフォーマルな言い方になる。それを自分自身や授業仲間との学習に活かすことができればよいと考えられる。

4.4. 「リフレクション」を重視したビデオ制作

米国のデジタルストーリーテリング実践研究を調べていくと、学習者の内省力とデジタルストーリーテリングに着目する研究者や実践が増えていく。内省は、日本語では、「ふり返り」とも呼ばれるが、英語では、「リフレクション (reflection)」である。Gardner が提唱した多重知性論では、リフレクションはまさに「内省的知性 (Intrapersonal Intelligence)」とつながっており、デジタルストーリーテリングで作品制作に取り組む際、自分自身の学習や経験をふり返ったり、自己との対話を進めていくことが重要となる。このことから、著者らは授業で学んだことをふり返る手法としてデジタルストーリーテリングを紹介してきた。

つぶやきショートビデオもデジタルストーリーテリングと同様に、学習者は制作過程でふり返りを取り入れながら作品を完成させた。デジタルストーリーテリングと比べると、作品時間や制作時間が短いため、ふり返りの度合いの差があるが、短い作品にまとめなければならず、作品の構成やつぶやきの中身について、情報を取捨選択する力がデジタルストーリーテリングと同様に必要であったと考えられる。

4.5. 全ての教科・分野で実践可能な手法

つぶやきショートビデオは、例えば、ある単元での導入でのつぶやき、授業展開中でのつぶやき、そして単元最後でのまとめとしてのつぶやきを短いビデオにすることができると考えられる。デジタルストーリーテリングは授業や単元最後に作品を制作することに向いているが、つぶやきショートビデオは授業過程での場面でも学習者による制作を導入することが可能である。

つぶやきショートビデオはデジタルストーリーテリングと同様に、小・中学校から大学・大学院、生涯学習の場において、全ての教科や分野で学習者が作品を制作可能な手法である。その理由として、

- ・写真や絵等の静止画が学習者にとって扱いやすい
 - ・自分のつぶやきを声で録音し、静止画を使ってつなげていける
 - ・視覚的な画像と聴覚的な音声の両方を使ってどのように表現するかを学べる
- という点が挙げられる。

様々な教科や分野をつなげるという点では、STEAM 学習 (Science, Technology, Engineering, Art, Math) の実践で、教科や分野の枠を超えたつぶやきショートビデオを制作することも興味深い。

4.6. 学力・学習評価の3観点での「思考力・判断力・表現力」の育成

我が国では、学校教育法が2007年に改正され、学校教育法第30条第2項 法律により「学力」が定義された。それをもとに学校現場では、

- (1)基礎的な知識・技能
- (2)思考力・判断力・表現力等の能力
- (3)主体的に学習に取り組む態度

の育成や評価が大きな課題となっている。(1)の基礎的な知識・技能は「習得」であり学習者にとって受け身的なものであり、(2)は習得した知識・技能を活かし、思考・判断・表現する「活用」型の力である。(3)は「学びに向かう力」や「人間力」とも言われることがあり「主体」的で「総合」的な学力である。

つぶやきショートビデオやデジタルストーリーテリングの制作において、特に重要となるのは(2)の思考力・判断力・表現力の発揮である。これまでの実践から、デジタルでのビデオ作品を作る場合、紙と鉛筆等しかなかった時代と比べると、作品で使う素材を集め、作品を構成・編集・完成させるのに ICT の活用が有効である。作成途中または完成した作品の改善も行いやすい良さがある。

5. おわりに

学習者がつぶやきショートビデオを制作するのに、動画編集アプリ (Windows ビデオエディター、Macintosh iMovie 等) が利用できるが、子ども用プログラミングアプリであるスクラッチ (Scratch) を使った動画制作も可能である。スクラッチでは、録音機能や画像取り込み機能が付いており、学習者がスクラッチで背景画像を順番に変えたり、スクラッチのスプライトを動かしながら短い動画クリップを作ることができれば、プログラミングと動画制作の両方を学ぶことができ、

STEAM 学習にも結びつくと考えられる。この制作支援のプログラムも本年度に開発することができた。

現在、わが国の小・中学校では、児童生徒用に1人1台 PC が導入されており、児童生徒がそれを使い、できるだけ短い時間で、授業や様々な活動で経験・学習したことをビデオ作品にすることが行いやすくなった。今後、三重県内の学校でのつぶやきショートビデオの制作支援を進めていく予定である。

引用・参考文献

- Barrett, H. (2005) *Storytelling in Higher Education: a Theory of Reflection on Practice to support Deep Learning*, Proceedings of SITE 2005 (Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2005)
- Barrett, H. (2006) *Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool*, Proceedings of SITE2005: 647-654
- Blocher, M. (2008) *Digital Storytelling and Reflective Assessment*. Proceedings of SITE2008: 892-901
- Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* H. ガードナー著・松村暢隆訳 (2001) 「MI: 個性を生かす多重知能理論」、新曜社
- Hartley, J.& McWilliam, K. (2009) *Story Circle ---Digital Storytelling Around the World*
- 鏡愛・井川朋香・須曾野仁志・下村勉(2011) 中学生によるデジタルストーリーテリング「未来の自分への手紙」の授業実践と学習成果、三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要第31号: 65-69
- Lambert, J. (2002) *Digital Storytelling -capturing lives, creating community*, Digital Diner Press
- Mayer, R. (1997) *Multimedia learning: Are we asking the right questions?* *Educational Psychologist*, 32:1-19
- Mayer, R. (2001) *Multimedia Learning*, New York: Cambridge University Press.
- 織田揮準 (1986) ビデオ接写システム ViCS の開発と評価、三重大学教育学部附属教育工学センター研究報告第6号: 1-12
- Renda, C. (2012) *What Practical Relevance Can Tell Us about Teacher Reflections on Experiences Expressed through Digital Storytelling*, Proceedings of SITE2012: 1425-1432
- Robin, B. (2006). *The Educational Uses of Digital Storytelling*. Proceedings of SITE2006: 709-716
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How*

professionals think in action. New York, NY: Basic Books.

須曾野仁志・下村勉・織田揮準・大野恵理 (2006) 「静止画を活用したデジタルストーリーテリングと学習支援」、日本教育工学会研究報告集 JSET06-3: 51-56

須曾野仁志 (2010a) 学習者によるデジタルストーリーテリングとADMSARモデル、日本教育工学会研究報告集 JSET10-2: 125-130

須曾野仁志・井川朋香・鏡愛・下村勉 (2010b) 「大学生によるデジタルストーリーテリング「自分への手紙」の制作実践」、三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要第 29 号: 45-49

須曾野仁志 (2011) 「大学生によるデジタルストーリーテリング「思い出に残る先生(授業)」の制作」、日本教育工学会第 27 回全国大会講演論文集: 689-690

須曾野仁志 (2012) デジタルストーリーテリングを取り入れた授業設計、三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要第 32 号: 1-6

須曾野仁志・大野恵理 (2019) マルチメディアラーニングの考え方に基づく iPad 用ピクチャームービーアプリ「くまた」の開発、三重大学教育学部紀要第 70 巻: 269-274

須曾野仁志・大野恵理 (2020) 世界におけるデジタルストーリーテリングの実践動向と課題、三重大学教育学部紀要第 71 巻: 374-353