

マルチメディアラーニングの考え方を取り入れた 中国人日本語学習者によるデジタルストーリーテリング

趙 艶*・須曾野仁志*

Digital Storytelling by Chinese JFL (Japanese as a Foreign Language) Learners
based on Multimedia Learning

Yan ZHAO and Hitoshi SUSONO

要 旨

本研究では、中国人日本語学習者を対象とし、日本語作文能力を向上させるために、デジタルストーリーテリング (DST) とマルチメディアラーニングに着目した。そこで、DST を用いた場合と写真を使わずに作文を書き録音する場合とを比較すると、中国人日本語学習者にとって、ARCS 動機づけモデルの「注意」「関連性」「自信」「満足感」の4要素で、DST を用いる方が学習意欲の向上と推測された。さらに、写真があることで、①文章作成に対する抵抗感が低減する、②文字以外にも写真から理解しやすくなる、③文章の感情移入がしやすくなることを検討した。

キーワード：デジタルストーリーテリング、日本語作文能力、マルチメディアラーニング

1. はじめに

現在、中国では日本語を学ぶ人が多くなり、日本語の作文指導に関する問題が多くなっている。日本語指導の特徴は、文章をどのように書くか分からず、書いた内容をどういうふうに相手に伝えるか知らず、作文に対して強い抵抗感をもつ学習者が多い。また、作文の授業では、一斉授業が一般的で、教師が主体となり、学習者に教える。さらに、学習者は作文を制限時間内に仕上げ、提出しなければならない。特に作文に対し、学習者はいつも作文が書かれ、制限がある時間以内に提出しなければならない。つまり、学習者が主体的に学んだというより、受動的に学習させられた、と感じる学習者が少なくない。

筆者 (趙艶) は馬艶濤のデジタルストーリーテリング (Digital Storytelling, 略称「DST」) の研究に協力し、初めてデジタルストーリーテリングを制作した。須曾野 (2010) によれば、デジタルストーリーテリングとは、制作者がコンピュータなどのデジタル機器を利用し、画像 (デジカメの画像、スキャナで取り込んだ写真や絵、マウスで描いた画像など) を、制作者自身が

録音した語りで繋げていく「お話」である。デジタルストーリーテリングの活動では、デジタルカメラ画像や写真、音楽を挿入し、録音、字幕を付けるが、学習者は非常に興味を持つ。筆者自身の経験では、DST の場合、写真があるので、原稿を書く際に、文章を書きやすい、と感じた。そこで、DST を利用し、日本語作文の能力を高めることに注目した。

DST は 1990 年代からアメリカで発展し、現在多くの研究者が注目している。三重大学教育学部附属教育実践総合センターでは中国語を母語とする日本語学習者に対し、DST の研究に取り組んだ。例えば、王雅儒 (2013) は日本語作文に関し、「中国人日本語学習者の作文能力育成を目指した DST の活用」を検討した。王雅儒 (2013) の研究では、中級者 (日本語能力試験 2 級)・上級者 (日本語能力試験 1 級) が DST の制作実践を通して、作文に対する学習意欲が全体的に上がったということが証明した。学習者は作文を書くのが好きになったということから、学習意欲が上がったと判断された。しかし、具体的な学習意欲については十分なデータを得られなかった。そこで、筆者 (趙艶) は王雅儒の学習意欲に関わる研究をさらに深めるため、

* 三重大学大学院教育学研究科教育科学専攻

** 三重大学大学院教育学研究科教職実践高度化専攻

ARCSモデルに注目した。ARCS動機付けモデルとは、ジョン・ケラー（John M. Keller）が1983年に提唱したもので、インストラクショナルデザイナーが学習意欲の問題に取り組むことを援助するシステムモデルである。また、その注意（Attention）・関連性（Relevance）・自信（Confidence）・満足感（Satisfaction）の4つから、筆者（趙艶）はDSTと日本語作文学習の研究を始めた。さらに、筆者はARCSモデルに加え、メイヤー（Richard Mayer）が提唱・研究するマルチメディアラーニングが関連していると考えた。メイヤー（2009）によると、マルチメディアラーニングの原理は、「人は、物事が言葉と画像で表されたとき、言葉だけの時よりも深く学ぶことができる（People learn more deeply from words and pictures than from words alone.）」というものである。具体的に、メイヤーは、理科教育において、画像と言葉、言葉のみでの説明を比べてみると、前者の方が理解しやすいことに心理学的に明らかにしてきた。

2. 研究の目的と方法

本研究では中国人日本語学習者を対象とし、日本語作文能力を向上するために、DSTとマルチメディアラーニングに着目する。DSTを用いた日本語作文学習時に関するARCS動機付けモデルとマルチメディアラーニングの関連性について研究する。中国での日本語作文問題を解決するため、マルチメディアラーニングに基づくDSTを制作し、複数のメディア（言葉と画像）を利用することを提案し、学習効果を明らかにする。具体的な内容は以下の2つである。

- ① 写真を使用しないで作文を書き録音する場合とデジタルストーリーテリングを用いた（写真を使用して作文を書き録音する）場合の2つを対比させ、明確にする。
- ② 写真を使用しないで作文を書き録音する場合とデジタルストーリーテリングを用いた場合には、ARCS動機付けモデルの4要素がどのように変わるかを明らかにする。

本研究では、まず、写真を使用しないで作文を書き録音する段階とデジタルストーリーテリングを用いた（写真を使用して作文を書き録音する）段階を行い、次に2つの段階を対比させ、実践を行う。つまり、言葉だけではなく、言葉と画像の組み合わせによる学習の方が効果的かを明らかにしていく。

3. ARCS動機づけモデルとマルチメディアラーニング

(1) ARCS動機付けモデルとは

ジョン・ケラー（John M. Keller）が1983年に提唱したARCS動機づけモデルは、インストラクショナルデザイナーが学習意欲の問題に取り組むことを援助するシステムモデルである。ケラーは、学習意欲の問題と対策を、注意（Attention）・関連性（Relevance）・自信（Confidence）・満足感（Satisfaction）の4要因に整理した枠組みと、各要因に対応した動機づけ方略、ならびに動機づけ設計の手順を提案した。4要因の頭文字をとって、ARCS（アークスと読む）動機モデルと命名された。

「教育の方法と技術」の2016年授業で、授業担当者の須曾野は、学習意欲を高めるためのARCS動機付けモデルについて、4要素、つまり、注意（Attention）・関連性（Relevance）・自信（Confidence）・満足感（Satisfaction）について、学習者が理解しやすくなるために、表1に示すとおり整理した。

表1 4要素の言い換え

主分類	言い換え
注意 (Attention)	自分の気・注意を引き付けるものだ
関連性 (Relevance)	自分のことや学びと関連する（やりがいいがそうだ）
自信 (Confidence)	やればできそう（自信のようなものがある）
満足感 (Satisfaction)	やってよさそう（満足感が得られそう）

本研究では、中国での日本語作文学習の諸問題を解決し、学習者の学習意欲を引き出し、学習効果を得るために、本研究では、中国人学習者により、中国日本語学習者の作文能力の向上を目指し、デジタルストーリーテリング（DST）とマルチメディアラーニングに着目した。

DSTでは、学習者が十数枚の静止画を並べ、自分自身の音声で語る。本研究では、画像と音声で語るDSTと、画像を使わず音声のみで語る場合で、中国人日本語学習者が作文に対する学習意欲が高まるかと考えられる。さらに文章を書く際、作文への抵抗感があるか、文章の伝えやすいか、文章が感情移入しやすいか検討する。

(2) マルチメディアラーニングとは

メイヤー (Richard Mayer) は、理科教育において、画像と言葉、言葉のみでの説明を比べてみると、前者の方が理解しやすいことに心理学的にアプローチしてきた。前述したとおり、マルチメディアラーニングの原理は、「人は、物事が言葉と画像で表されたとき、言葉だけの時よりも深く学ぶことができる」というものであり、メイヤーによれば、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。つまり、人間には情報を視覚的および聴覚的に処理する能力があるので、「学習者はこれら2つの能力を同時に利用する」とメイヤーは指摘する。

さらに、メイヤーは図 1 に示すとおり、マルチメディアラーニングの理論を図式化し、「画像は目から、言葉は耳と目から取り入れられる。そして長期記憶に蓄えられていた知識を用いて、作業記憶の中で言語情報と画像情報が統合されて学習する。」ということを指摘する。

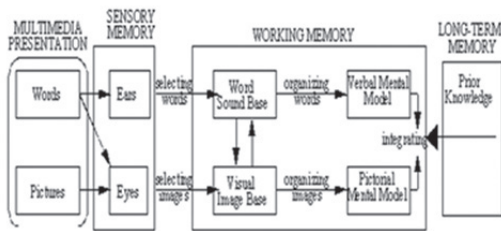


図 1 メイヤー (2009) による、マルチメディアラーニングの理論の図

4. 中国人日本語学習者を対象としたデジタルストーリーテリング実践と結果

本学部授業「メディアリテラシーと情報表現 2」(2016 年度後期、須曾野担当) で、日本語作文能力育成をねらいとし、中国人学生 16 名を対象として実践を行った。実践の具体的な流れは以下の通りである。

① 第一段階：DST の制作

前半に担当教員が DST の制作を説明した後、学生が第一作品「私の夢」と第二作品「未来に残したいもの」2 つの作品を制作した。それぞれのテーマに対し 2 分以内の作品を作った。完成作品はそれぞれに Moodle フォーラムに提出し、授業で上映会を行った。上映後、Moodle フォーラムに自分が気になった DST の作品のコメントを記入した。

② 第二段階：作文を書き録音

DST 制作後、実践者に「日本に来て驚いたこと」について、400 字程度の作文を作文用紙に書いた。そ

の後、自分が書いた作文の内容を録音し、Moodle フォーラムにそれを提出した。DST と同様に、学習者同士で共用し、お互いに録音を聞いた。聞き終わった録音に対し、コメントを書き込んだ。

そして、以上の 2 段階の学習を終えてから、学習者はその体験について、アンケートを記入した。学生が ARCS 動機付けモデルの「注意」、「関連性」「自信」、「満足感」4 要素についてや、文章を表現したいという気持ち、作文への抵抗感、文章の伝えやすさなどに関して、どちらを選ぶかという形式で調査した。

アンケートをまとめ、ARCS 動機付けモデルの「注意」、「関連性」「自信」、「満足感」4 要素に対する結果は表 2 に示す。

表 2 4 要素に対する結果

	注意 (興味)	関連性 (やりがい)	自信	満足感
①DST の場合	87%	88%	87%	94%
②写真を使わずに録音する場合	13%	12%	13%	6%

次に、文章の伝えやすさ、作文への抵抗感、文章の感情移入しやすさに対する結果を、図 2-1、図 2-2、図 2-3 に示す。

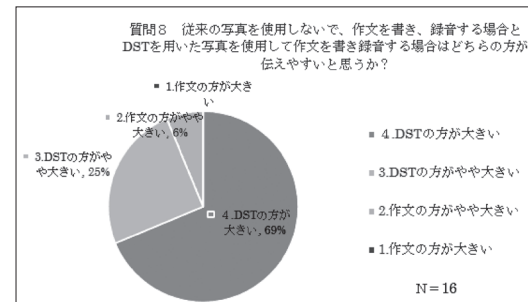


図 2-1 文章の伝えやすさ

「写真を使用しないで、作文を書き、録音する場合と DST を用いた写真を使用して作文を書き録音する場合はどちらの方が自分の考えや気持ちを伝えやすいと思うか?」という質問では、DST の方が大きいと答えた人が 69%、やや大きいと答えた人が 25% を占めた。一方、作文の方がやや大きいと答えた人が 6% で、作文の方が大きいと答えた人は 0% であった。このように、全体の 94% が「DST の方が文章で伝えやすい」という結果となった。

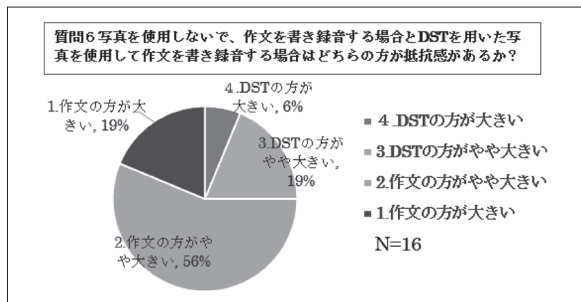


図 2-2 作文への抵抗感

「写真を使用しないで、作文を書き、録音する場合と DST を用いた写真を使用して作文を書き録音する場合はどちらの方が抵抗感があるか？」という質問では、DST の方が大きいと選んだ人が 6%、やや大きいと選んだ人が 19%を占めた。一方、作文の方がやや大きいと選んだ人が 56%、大きいと選んだ人が 19%を占めた。つまり、作文の方が抵抗感があるという結果となった。

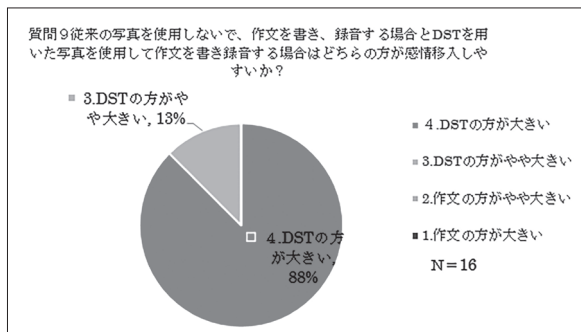


図 2-3 文章の感情移入しやすさ

「写真を使用しないで、作文を書き、録音する場合と DST を用いた写真を使用して作文を書き録音する場合はどちらの方は感情移入しやすいか？」という質問では、DST の方が大きいと選んだ人が 88%、やや大きいと選んだ人が 13%を占めた。一方、作文の方を選んだ人は 0%であり、DST の方が感情移入しやすいという結果であった。

さらに、ARCS 動機付けモデルの 4 要素に基づき、半構造化インタビューで以下の 4 つを質問した。①どのように興味を持つか、②やりがいを感じるか、③自信が持てるか、④満足感を感じるか、についてである。それらの結果を、質的データ分析手法 SCAT (Steps for Coding and Theorization) で質的に分析した。SCAT は名古屋大学の大谷によって開発された質的研究で、主に観察や面接 (インタビュー) によって、質的データ (言語記録) を作成し、それを分析する。さらに、文章の伝えやすさや作文の抵抗感等についても、インタビュー結果をもとに検討した。その考察は、5. で述べる。

学習者 A の SCAT データの一部は以下の様に示す。

表 3 学習者 A の SCAT データ

2017年2月	インタビュー	アー: 筆者	インタビュー:						
発話者	テキスト		(1) テキスト中の注目すべき語句	(2) テキスト中の語句の言い換え	(3) 左を説明するようなテキスト外の概念	(4) テーマ・構成概念 (前後や全体の文脈を考慮して)	(5) 疑問・課題		
筆者	写真を使用せずに、作文を書き、録音する場合とDSTの場合はどちらの方が面白い？								
A	DSTだと思う。中国で、いつも先生達に作文が書かれて、書きたくないでも、作文を書かなければならない。しかし、DSTの場合は自分が作った作品を見せたい、原稿を書きたいという気持ち強いので、DSTの方が面白いと思う。		普通の作文が書かされることが多い (受動的)	束縛して、書きたくない (結果) 束縛が少ないので、書きたくて、おもしろい (結果)					
筆者	写真を使用せずに、作文を書き、録音する場合とDSTの場合はどちらの方がやりがいがあるか？								
A	DSTだと思う。従来のペーパー作文はもちろん文章を書くということだ。DSTも原稿を書くので、どこまで同じことだと思ふ。しかし、DSTは原稿を書き終わったら、アニメーションなどを使って、最後に一つの作品になれる。DSTの中に録音するとき、自分の感情を込めやすい。だから、DSTの方が有意義だった。従来のペーパー作文はいつもやられて、受動的だと思ふ。しかし、DSTの場合は、自分がやりたいので、能動的だと思ふ。どちらでも内容を書くことに違いないけど、書き手側から見てみると、それぞれの文章を書く意識が違うので、その効果も違う。だから、DSTの方がやりがいがある。		どちらでも文章を書くことだ。DSTの場合、原稿を書くだけじゃなくて、パソコンで編集することが必要だ。書き手側から見ると、その文章を書く意識が違う。効果も違う。	パソコンの操作、書く人の意識、DSTの効果	内容だけを書くじゃなくて、パソコンの操作も必要なので (原因) 作文を書きながら、一つの技能も学べる (結果)。聞く側の違う (原因) と文章を書く人の意識も違うし、学習効果も違うからだ。 (結果)				

5. 結果と考察

本研究では、中国人日本語作文能力を向上するため、マルチメディアラーニングに基づくデジタルストーリーテリングを着目した。「写真を使わずに作文を書き、録音する場合」と「DSTを用いた場合」の2つを対比させることを通して、中国人日本語作文能力を向上するかを明らかにした。考察を大別すると次の2つであり、具体的に述べると以下ようになる。

(1) ARCS 動機付けモデル 4 要素による学習意欲

SCAT で学習者にインタビューした内容を分析し、その分析結果を用いて考察すると、次のようになる。

① 興味 (注意)

DST では、視覚的に画像を並べるだけでなく、アニメーション効果や音楽挿入が出来るので興味が深くなることが示唆された。学習者は新鮮感や好奇心を持ち作品制作に取り組んでいる。例えば、インタ

ビューした D が「DSTの方が面白い。映画みたい。好奇心があるので、面白いと持っている。」と答えた。さらに、現在、パソコンが普及しているので、学習者がパソコンの操作に興味を持つ人が多く、DSTの場合はパソコンの操作が必要である。自分が書いた作文の内容により、パソコンを利用し、いろいろな写真や背景音楽を挿入し、作品になり、記録することまで、この間での過程は面白いという学習者が少なくないと推察される。しかし、音声録音のみでは単純で、作文への意欲は弱いと考えられる。以上の原因で、「DSTの方が面白い」という答えを選んだ人が多くみられる。

しかし、少数の学習者であるかもしれないが、DSTの場合はやることが多くなり、時間がかかるので、複雑であると見られる。特に DST を制作する際、写真と自分が書いた作文の内容を合わせるために、非常に時間がかかるという苦情がみられる。

② やりがい (関連性)

DST は写真があるので、学習者が書いた作文の内容を表現しやすい、と示唆された。さらに、写真を見ながら作文の内容を頭の中に想像しやすくなる、と考えられる。「作文に何を書くかわかりにくい」ということを解決することが出来ると推察される。他に関連するも思い出し、創造力をアップさせ、内容も豊かになると考えられる。そして、作文の文字数が増え、作文の内容も豊かになり、全体の作文の質はよくなる事が出来、DST と作文の質は関連があると考えられる。

③ 自信

学習者が自分の母語以外の言語 (日本語) で作文を書く際、学習者が書いた作文に対し、文字語彙や文法等の正確性が心配であると推察される。人に見せると、間違えたら、恥ずかしくなり、だれでも心の負担をかけ、自信を持たないのは当然であるとみられる。しかし、DST の場合は写真があるので、言葉で弱い部分を写真で補うことが出来ると考えられる。さらに、相手にとって、自分が書いた内容をうまく伝えるかも心細く、自信がない人が多くなるとみられる。しかし、DST の場合は画像や BGM 等があるので、「写真を使わずに作文を書き、録音する場合」より、言葉 (録音) だけではなく、画像や BGM (複数のメディア) を利用でき、相手に理解してもらいやすいと考えられる。

④ 満足感

まず、人の心理面から考える。DST の場合は写真を探し、語彙や文法等を調べ、自らのシナリオを書き、何度も繰り返し録音し、写真やイラストにアニメーションを加え、最後に一つの作品になるまで、

面倒な編集活動がある。しかし、面倒な編集活動では、一人で作文の内容を書くので、DST の作品になるまで、時間をかけ、工夫し、この間に編集する過程の中に、難しい部分があっても、困難を乗り越え、最後まで頑張り、1 つの作品に完成する時点で、非常にうれしく、達成感が感じられる。それが、満足感が得られた人が多くなった原因の 1 つである。もう 1 つの原因は、学習者が授業で完成した作品を Moodle に提出し、他人に褒められたコメントをもらうと、非常にうれしく感じ、満足感が上昇したと考えられる。実際の授業で、上映会を行い、他人の作品を見終わり、自分が気になる作品に対し、感想やコメントを Moodle に書く必要があった。さらに、Moodle から誰が、何人に自分の作品にコメントをするかが見えるので、コメントをする人数が多ければ、多いほど自分が作った作品が注目され、満足し、もっと質がいい DST の作品を制作する気持ちが盛り上がり上がると考えられる。

(2) 作文における学習効果

① 文章の伝えやすさ (伝達面での効果)

SCAT の分析結果を用いて、視聴及び聴覚両方、つまりマルチメディアラーニングの視点から考察する。

中国人日本語学習者は、自分が書いた作文の内容を口から相手に伝えるのはなかなか難しく、納得できる言葉が出てきにくい。その理由を分析すると、外国語である日本語の説明不足であると考えられる。しかし、DST の場合、写真と音声を組み合わせることができ、相手にとって理解を深くすることが出来ると考えられる。さらに、写真 (視覚) と録音 (聴覚) は組み合わせると、聞き手にとって、同じ内容を 2 度と記憶し、学習者が書いた作文の内容が覚えやすく、印象も高くなると推察される。しかし、写真を使わずに録音する場合は耳から情報を受け取るだけになるので、作文の理解が低くなったと考えられる。

さらに、DST の場合、写真や BGMなどを付けるので、臨場感が強く、視聴者が主人公になりやすいと推察される。BGM があると、書く人の気持ちを考えやすいと思われる。視聴者が作文を書いた人の立場から、その際の楽しさや悲しみ等を捉えやすいと考えられる。また、視聴者にとって、臨場感を持ちやすくなり、内容の想像力をアップさせ、理解が深くなる事が出来るとみられる。

② 作文への抵抗感

「写真を使わずに作文を書き録音する場合」と「DST を用いる場合」について、作文への抵抗感と

いう面から考察する。

学習者は母語であっても外国語であっても、作文を書くことに対し、抵抗感が感じる者が多い。その学習者らは紙での作文が何を書いてよいか、どのように書いてよいかわかりにくい。しかし、DSTでは写真があるので、学習者が写真を見ると、作文の内容を想像しやすくなり、学習者にとって、何を書くかという悩みや抵抗感が軽減されると考えられる。さらに、DSTを制作する際、事前に準備した写真を順番に挿入する必要があるため、どんな写真を利用するか、最初（前書き）に、過程（本文）で、そして、最後（結論）にどんな写真を利用・挿入すればよいか、頭の中に想像しやすくと考えられる。そして、考えるうちに文章の枠組みも構築しやすくと推察される。

さらに、SCATの分析結果を用いて考察すると、学習者が作文に関わって魅力を感じていない傾向がある。中国で、「知之者不如好之者，好之者不如乐之者」という諺があり、意味は「学習に対し、知識を知るより、知識を学ぶのが好きということの方が良い。知識を学ぶのが好きより、知識を学ぶのは楽しいということが一番良い。」と解釈できる。つまり、作文を書くという楽しさを養わなければならない。

写真を使わずに一般的に作文を書く場合、学習者が書きたくないでも書かなければならない。テーマや文字数等制限があり、書いた作文を時間内に教師に提出しなければならない。このように、学習者にとって、作文を書くのは受動的で苦痛な作業と言える。しかし、DSTでは、文字や時間制限等が比較的自由であり、書いた作文によりDSTを制作し、1つの作品になるので、作文を書くという抵抗感が軽減されると考えられる。しかも、DSTの場合は写真や背景音楽等を付けるので、作文を書くということに対し、学習者が能動的な学習方法とも言える。

③ 文章の感情移入しやすさ

学習者はDSTの方が感情移入しやすいと返答した。SCATの分析結果を用いて考察すると、DSTを選んだのは、聴覚より視聴覚の方が感情移入しやすさに関して効果的であると考えられる。中でも、一部の学習者は感情移入しやすさに関して、人の声が一番大事であると指摘する。声を通し、人の楽しさや悲しみなどを感情移入しやすくと考えられる。

実践の結果や筆者の日本語学習経験から、学習者にとって、特に日本語があまり上手ではない初級者にとって、100%声だけの録音に取り組んでも、感情を移入することは難しい。DSTの場合、写真、録音、背景音楽などを付けていくが、DSTでは写真があるので、不足の部分が写真を利用し、写真と録音両方

を統合し、感情を移入しやすくと考えられる。例えば、感情を入れうれしいことを表す際、大きい声で表すより、その声とある一枚の写真（大笑いしているもの）の方が効果的であると推察される。一枚の写真を加えると、自分の感情が、声より十分に表現でき、相手にとって、作文を書いた人の気持ち（感情）も理解しやすくと考えられる。

また、録音（声）とBGM（背景音楽）と一緒に出ると、自分の感情がもっと移入しやすくと考えられる。例えば、自分の悲しみを表す際に、悲しみにある背景音楽と一緒に付けると、思わずにその悲しみの雰囲気染み込まれやすくと推察される。したがって、学習者にとって、録音という1つのメディアより、写真やBGMなど多重なメディアを利用した方が感情移入しやす傾向がある。

6. おわりに

本研究では学習者が写真を使用しないで作文を書き録音する場合とDSTを用いた場合を対比させ、学習意欲や学習効果について明らかにした。また、写真があることで、①文章作成に対する抵抗感が低減する、②文字以外にも写真から理解しやすくなる、③文章の感情移入がしやすくなることを検討した。今後、日本語能力が同じレベルの学習者（初心者、中級者、上級者等）でそれぞれグループを組みDST作品を作ると、日本語作文に対し、どんな学習効果をもたらすかということを検討していきたい。さらに、中国の日本語作文教育現場でデジタルストーリーテリングを広め、本研究成果を応用することが課題である。

引用・参考文献

1. 王雅儒 (2012) 「中国人日本語学習者の作文能力育成を目指したデジタルストーリーテリングの活用」 三重大学教育学研究科.
2. 奉薇 (2013) 「中国人日本語学習者によるキャプチャー画像を活用したデジタルストーリーテリングの実践と効果」.
3. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. ambridge University Press.
4. 張蘭翎 (2015) 「デジタルストーリーテリングを用いて表現豊かな語りを育成する学習プログラムの開発と実践」.
5. 西岡祐美 (2014) 「教育に生かすデジタルストーリーテリング」.
6. <http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/books/1998a.html>.
7. 西岡祐美 (2014) 「教育に生かすデジタルストーリーテリング」.