

論文

## 映像記憶に見られる文化の影響 —発達段階による変化の検証—

塚本 美恵子

【要旨】 子どもたちが映像を視聴して記憶・再生する際には、育つ場の文化の影響を受けることがこれまでの筆者の日米での調査から明らかになってきた。また、こうした映像記憶に見られる文化の影響は、発達段階によっても違いがみられるのかをアメリカの私立小学校4年生と5年生を対象に調査したところ、有意な偏りが認められた。そこでこの発達段階による違いが一般的な傾向として認められるかどうかを、アメリカの日英バイリンガルプログラム校で2度にわたり追試を行い検証する。

【キーワード】 映像記憶、文化の影響、発達段階、視聴調査、小学生、雪だるま

### 1. はじめに

映像は、言葉で説明されるよりもはるかに分かりやすい情報メディアであることから、教育現場で多用されるようになってきた。だが、人が記憶する映像のイメージは、文化によって異なることもある。筆者は初めてアメリカを旅行した際、絵ハガキを投函しようとポストを探しても見つけられず困ったことがあった。日本でポストと言えばオレンジ色だが、アメリカの郵便ポストは濃紺で日本のものと形も違っている。オレンジ色のポストを捜した筆者には、濃紺のポストは目に入らなかったのだ。こんな例を挙げるまでもなく、人は生まれ育つ場の文化がどこでも通用すると考えがちだが、実際の世界にはさまざまな文化があり多様な解釈が存在することに気付かないことも多い。映像の理解や記憶においてもこうした文化の影響が見られることが、筆者のこれまで日米での繰り返しの調査から明らかになってきた。そこで本稿では、こうした映像記憶における文化の影響には発達段階による変化が見られるのかを検証する。

### 2. 研究の目的

筆者はこれまで、子どもたちが言葉の要素を取り除いた映像だけで、どの程度内容が理解するのか、また映像理解において文化の影響は認められるのか、について日米で視聴調査を行ってきた。これらの調査結果から、子どもたちは映像だけかなりの内容を理解していること、また映像記憶の際に文化の影響が認められることがあきらかになった。更に映像記憶に見られる文化の影響には発達段階による変化が認められた。そこで本稿では、発達段階による変化が一般的な傾向として認められるのかどうかを追試し検証することにした。

### 3. 先行研究とこれまでの経緯

映像視聴能力の発達段階に関する研究については、東田(1986)が高校生向けの番組「動物の行動・条件反射」を使用して小学4年生から高校2年生までを対象に番組内容の再生能力について調べた研究がある。調査の結果では、各学年とも80%以上の再生率を示したことから、わかりやす

いテロップが示され、身近な事例であるなどの条件がそろえば、小学4年生でも中学生や高校生と同程度の再生能力を示すことが明らかになっている。河野(1983)はアニメを小学2年から6年生に視聴させたところ、映画の場面の順序再生では3年生と4年生の間にギャップがあること、また心情把握では学年発達差は認められなかったこと報告している。一方で学年発達差が明確に出たのは、画面のフェードアウトとナレーションによって夢の中の場面を表すシーンや、画面の色彩や音楽の変化から死を暗示する場面だったという。田口(1997)は、映像視聴能力には認知的な映像視聴能力と情意的な映像視聴能力があるとし、無国籍言語のアニメ「ピングー」を使用して小学3年から6年までを対象に調査を行った。その結果、場面把握について小学3年生はそれ以上の学年に比べて有意に場面把握ができていなかったこと、5 & 6年生は他の学年に比べて有意に場面把握ができていたことを報告している。また場面把握能力や主題把握能力についてはある程度学年進行に伴って発達していくが、発達の度合いは一樣ではなく、順序再生、時間の識別、状況把握は小学校3年から高い正答率にあるが、映像文法、場面把握、番組評価、主題把握、登場人物の感情理解の順にその割合は低くなっていると報告している。また主題把握は他の要素と密接な関係があり、技法理解が主題把握よりも上位に位置づくなどこうした能力は階層構造になっていると報告している。映像理解に関する先行研究からは、映像視聴能力には発達段階があり、成長するに従ってさまざまな能力を備わっていくこと、また、河野や田口らが述べているように小学校3年生と4年生の間で理解の程度に違いが見られことなどが明らかにされている。

そこでこれらの先行研究を参考に当初は調査対象を小学校4年生以上としてアメリカでの視聴調査を開始したところ、文化の壁を超えらると思われる映像も、記憶・再構築のプロセスで文化の影響が認められることがわかってきた(塚本2011)。

映像理解・記憶についてはPaivio(1986)の二重符号化理論(dual coding theory)やArmstrong(1997)らの音韻的ワーキングメモリーと視空間的ワーキングメモリーなどで説明されるように、主にvisualとverbalに分けて記憶されることが明らかになってきているが、実際に見た映像が見てもいない形で再構築されるのは、記憶・認知の情報処理プロセスの混乱から生じるものとも考えられた。そこで改めて2012年にアメリカの3小学校で視聴調査を実施したところ、全体の4割近い子どもたちが文化の影響が認められる画を描き(塚本2012a)、私立小学校C校では4年と5年生では発達段階による有意な偏りが見られた(塚本2012b)ことから、本研究の研究課題として、映像視聴に見られる文化の影響は発達段階により変化するのではないか、とする仮説を立て、検証することにした。

## 4. 視聴調査

発達段階に焦点を当てた視聴調査については、今回2回実施した。ここでは仮説を立てることになった私立小学校C校での初回調査について「視聴調査I」として説明し、視聴調査Iを追試する形で実施した日英バイリンガル校4・5年生対象の調査を「視聴調査II」、2年後に再度実施したA校での全学年対象の視聴調査を「視聴調査III」として報告する。

### 4.1 利用映像

視聴調査で使用した映像は、日本の制作会社の(株)ハリケーンフィルムズ(現/株式会社サイblas)が制作した日本語版『雪渡り』と、アメリカで販売されている英語版の『Crossing the Snow』(Multicultural Kids Inc)である。この作品はイギリスでのウエールズにある放送局S4Cが子どもたちに良質のアニメーションを提供することを目的に世界のプロのアニメーターに呼びかけて制作したAnimated Tales of the Worldシ

リーズの作品のうちの1つで、世界のかなり多くのテレビ局からすでに放送された実績をもつ質の高い映像作品である。原作は宮沢賢治の『雪わたり』で、人間の子どもたちが不思議の森に住む子狐たちの主催する幻灯会に招待され、狐たちと相互に信頼関係を築いていく作品である。対象としたは、約15分の作品の中で主人公(カンコと四郎)が森へ行き、狐の作った「雪だるま」を見つける物語の鍵となるシーンである(図1)。



図1 アニメの雪だるま ©サイブラス

## 4.2 調査対象校

視聴調査Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで協力を得た学校について述べる。視聴調査Ⅰでは私立学校C校、視聴調査Ⅱ&Ⅲでは日英バイリンガルプログラムA校の協力を得たので、両校について紹介する。

### 4.2.1 日英バイリンガルプログラムA校

アメリカのサンフランシスコ市内のJapan Town 近くにあるA校は、1973年に日系アメリカ人コミュニティの協力のもと、子どもたちの日本語と日本文化を維持・継承することを目的にサンフランシスコ初代教育委員会によって承認・設立された北カリフォルニア州における唯一の日本語バイリンガルプログラムを持つ公立小学校である。幼稚園から5年生までを擁する小学校で、授業はカリフォルニア州のカリキュラムに準じて行われている。日本語の授業が毎日1時間あり、日本語のネイティブ教員が日本語で授業を実施している。年間を通じて学芸会、運動会、ひな祭り

などの日本の行事や文化学習にも積極的に取り組み、保護者もこうした様々な行事を熱心にサポートしている。

### 4.2.2 私立小学校C校

カリフォルニア州北部の大学街にある幼稚園から8年生までのキリスト教系私立小学校で、学校の教育目標は、カリフォルニア州の基準値を満たす、あるいは上回る学習内容の習得・定着を教育方針として掲げている。地域全体が大学街ということもあって教育レベルも高く落ち着いた雰囲気 학교である。社会科の授業では「Boston Tea Party」などの歴史を調べ、当時の衣装を着て親子で楽しむなどを恒例のイベントとして行っているが、特別な言語教育は実施していない。

## 4.3 実施手続きと分析方法

視聴調査の実施手続きを紹介する。クラス担任が筆者を教室で紹介し、筆者がクラスの子どもたちに日本のアニメを見せることを伝えた後に上映を開始した。上映は1回目が日本語版、2回目が英語版を使用した。それぞれの視聴後に英語の質問紙を配布し、質問の回答を求め、回答後に質問紙を回収した。

質問紙には、内容がどの程度理解できたかを0%から100%まで10%単位の選択肢で回答を求めた。また「今見た雪だるまを描いてください」と指示した。分析方法は、1回目の上映後に回収した質問紙に子どもたちが描いた「雪だるま」を分析の対象とした。描かれた雪だるまが「2玉」か、「3玉」か、またそれ以外か、で分類した。全く関係ない絵や動物などが描かれている場合は「その他」とした。

## 4.4 調査結果

調査結果を、実施時期の順に、調査Ⅰ、調査Ⅱ、調査Ⅲとして報告する。

### 4.4.1 調査Ⅰ

最初の調査は、2012年2月に私立小学校C校で実施した。調査対象者数は4年生34名、5年



図2 C校4年生の視聴の様子

生28名である。

図2は、C校での視聴調査時の写真で、子どもたちの視聴の様子は映像記録をとった。

図3はこの視聴調査で5年生児童が描いた絵である。映像では図1で示したような2玉だが、描かれたのは雪の塊を3つ重ねた雪だるまとなっている。

C校での調査結果を表1に示した。日本語版視聴後の質問紙では、日本語ではなく内容がどの程度理解できたかを子どもたちが自己申告で回答したものである。4年生では12%、5年生では23%となっている。調査結果では4年生では15名(44%)が2玉の雪だるまを描き、16名(47%)



図3 C校5年生が描いた3玉の雪だるま

が3玉の雪だるまを描いた。5年生は2玉の雪だるまが23名(82%)で、3玉が5名(17%)だった。4年と5年全体では、2玉が38名(60%)で、3玉が21名(33%)である。

2玉と3玉の雪だるまを描いた子どもの人数が4年生と5年生で有意差があるかを調べるためにカイ二乗検定を行ったところ、有意な偏りが見られた( $\chi^2(2)=9.959, p<.01$ )。ここでは、4年生では3玉の雪だるまを描いた者が有意に多く、5年では2玉の雪だるまを描いた者が有意に多い結果となった。

表1 私立小学校C校の4年と5年生の雪だるまの描画結果

学年	日本語版理解度	2玉の人数	3玉の人数	その他	計
4	12%	15 (44%) **	16 (47%) *	3 (8%) ns	34
5	23%	23 (82%) **	5 (17%) *	0 (0%) ns	28
合計		38 (60%)	21 (33%)	3 (4%)	62

+p<.10 \*p<.05 \*\*p<.01

私立小学校C校の視聴調査の結果から、発達段階の違いについては有意な偏りが認められたことから、この結果が一般化出来るものかを確認するために、同じカリフォルニア州にある日英バイリンガルプログラム実施校のA校で同じ内容で視聴調査を実施した。

#### 4.4.2 調査II

2012年2月に日英バイリンガルプログラム校で調査を実施した。図4は調査に参加してくれたA校5年の女子が描いた雪だるまである。図1と比較すると、同じような構図であるが、こちらも雪だるまは3玉で描かれている。

A校での調査結果をまとめたのが表2である。調査対象者は4年生が23名、5年生が22名である。日本語版視聴後の質問紙で聞いた日本語版平均理解度は、4年生と5年生ともに40%で、C校の4年生12%、5年生23%よりもかなり高い。これは子どもたちの自己申告による結果だが、A校では日本語教育が毎日行われていることからその成果が結果として出ているものと考えられる。表2で示したように、4年生で2玉の雪だるまを描いたのは15名(65%)、3玉の雪だるまを描いたのは5名(21%)となっている。一方、5年生で雪だるまを2玉で描いた児童は12名(54%)で、3玉で描いたのは10名(45%)であった。4年と5年合計では、2玉で描いた者が27名(60%)、3玉で雪だるまを描いた者が15名(33%)である。4年生と5年生で雪だるまを2玉で描いた人数と

3玉で描いた人数をカイ二乗検定を行った結果では、有意な偏りは見られなかった( $\chi^2(2)=4.980, .05 < p < .10$ )。

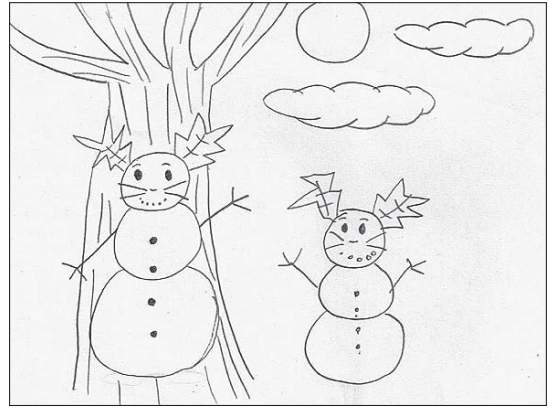


図4 A校5年女子が描いた雪だるま

表2 A校の4年生5年生の雪だるまの描画結果

学年	日本語理解度	2玉の人数	3玉の人数	その他	計
4	40%	15 (65%)	5 (21%)	3 (13%)	23
5	40%	12 (54%)	10 (45%)	0 (0%)	22
合計		27 (60%)	15 (33%)	3 (6%)	45

+p<.10 \*p<.05 \*\*p<.01

#### 4.4.3 調査Ⅲ

A校での2度目の調査を2014年2月に実施した。A校では5年生が最高学年となるため、前回の調査対象者の4 & 5年生が卒業するを待って実施した。今回は学年発達を確認するために全学の児童生徒を対象とした。対象者は幼稚園児40名、小学校1年生34名、2年生19名、3年生26名、4年生30名、5年生23名である。

A校での視聴調査の結果を表3にまとめた。子どもたちが回答した「日本語版理解度」と「英語版理解度」も示した。日本語版理解度では幼稚園児で30%、1年生で52%、2年で45.8%、3年で36%、4年で41.1%、5年で21%と学年ごとにばらつきが見られ、学年が上がると理解度が上昇す

るといった単純な傾向はみられなかった。また英語版理解度も、2年の最低の84%から3年の94.4%の最高値まで幅がある。

雪だるまの数については、表3に示したように、学年でばらつきが見られる。2玉の雪だるまは、幼稚園で45%、1年生で47%となっているが、2年生では26%と大きく減少し、3年では80%と大半が2玉の雪だるまを描いている。4年では2玉の雪だるまを描いたのは46%、5年では56%となっている。一方3玉の雪だるまを描いたのは、幼稚園で47%、1年生で41%だが、2年生で63%と半数以上が3玉の雪だるまを描き、これが3年生では19%と大きく減少している。4年では46%、5年では43%である。全体で見ると、2玉

の雪だるまを描いたのは49%、3玉の雪だるまの出現率は43%となっている。

幼稚園から5年生までの子どもたちが雪だるまを2玉で描いたか3玉で描いたかをカイ二乗検定を行ったところ、3年で有意な偏りが見られた( $\chi^2$

(10)=18.249.05<p<.10)。本調査の結果からは、3年では2玉の雪だるまの出現率が他と比べて高く3玉の雪だるまの出現率が低い点については有意な偏りが認められたが、検証目的である発達段階による変化は確認できなかった。

表3 A校の幼稚園から5年生の雪だるまの描画結果

学年	日本語版理解度	英語版理解度	2玉の人数	3玉の人数	その他	計
K	30	92.3	18 (45%) ns	19 (47%) ns	3 ns	40
1	52	90.28	16 (47%) ns	14 (41%) ns	4 ns	34
2	45.8	84	5 (26%) *	12 (63%) +	2 ns	19
3	36	94.4	21 (80%) **	5 (19%) **	0 ns	26
4	41.1	94	14 (46%) ns	14 (46%) ns	2 ns	30
5	21	93.5	13 (56%) ns	10 (43%) ns	0 ns	23
合計			87 (49%)	74 (43%)	11	172

+p<.10 \*p<.05 \*\*p<.01

## 5. 考察

アメリカの私立小学校の視聴調査では、文化の影響をうけた3玉の雪だるまの絵を描いた4年生と5年生の割合に有意な偏りが確認されたことから、発達段階による変化が示唆された。そこで本研究では同じカリフォルニア州にある日英バイリンガルプログラム実施校で2度にわたって追試を行ったが、発達段階による有意差は確認されなかった。この原因として考えられるのが、調査対象児童数が限られていたことが大きな要因と考えられる。また、前回の調査対象校は特別な言語教育を行っていない私立小学校であったのに対し、今回は日本語プログラムを実施している公立の小学校という対象児童の特性の違いに加えて、対象学年の子どもたちがこれまでに学習してきた授業や体験の内容、更には個々の児童の特性の違いなども影響していると考えられるが、これらの点については、今後も継続して分析を続けていく予定である。

## 6. まとめ

人の記憶に関する最新のワーキングメモリー研究をまとめている三宅ら(2001)は、ワーキングメモリーを「作動記憶」と呼んで、Baddeley(2000)の理論研究を中心に理論研究の動向をまとめている。三宅らによると、視覚情報の保持にかかわる研究では、視覚キャッシュが影響していると考えられるが、その詳細はまだまだ解明途上だと説明している。人がどのように映像を認知し記憶するのかといったことは研究途上であるが、筆者のアメリカでの視聴調査の結果からは、人は見たものをそのまま記憶するのではなく、文化や経験などに影響を受けた visual 記憶を保持していることが明らかになった。今回の視聴調査の結果からは、発達段階による有意差は認められなかったが、今後のワーキングメモリー(作動記憶)の理論研究を待ちつつ研究を続けていく予定である。

謝辞：本研究は、科学研究費助成事業の課題番号25350349 研究代表者 塚本美恵子「映像メデイ

アの教育課題向上に関する研究」の助成を受けている。

## 引用文献

- Armstrong, G.B. & Sopory, P., 1997, Effects of background television on phonological and visual-spatial working memory. *Communication Research*, 24. 459-480
- 河野義章, 1983, 小学生の映像認知～「野ばら」を材料として～ 日本教育工学雑誌 8 (1) 25-36
- 田口真奈, 1997, 映像視聴能力の発達に関する調査研究—小学生を対象として— 大阪大学教育学年報 2 155-171
- 東田充弘, 1986, 理科番組視聴能力と学年発達 水越敏行編著 NEW 放送教育 日本放送協会

289-311

- 塚本美恵子, 2011, アメリカの子どもたちは日本のアニメをどう記憶したか—子どもたちの描いた「雪だるま」からの一考察 日本教育工学会第27回全国大会講演論文集 811-812
- 塚本美恵子, 2012a, アメリカの児童は“雪だるま”をどう描いたか 異文化間教育学会第33回大会発表抄録 90-91
- 塚本美恵子, 2012b, 子どもの映像視聴に見られる文化の影響—発達段階による違い—, 日本教育工学会 研究会 (JSET 12-4 147-150)
- Paivio, A., 1986, *Mental representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press
- 三宅晶・齋藤智, 2001, 作動記憶研究の現状と展開, 心理学研究, 第72巻第4号, 336-350

## Cultural Influences When Children View Moving Images on Film

— Verification of Change in Developmental Stages —

by Mieko Tsukamoto

**[Abstract]** Children's perceptions of images on film may now be widely used as tools for understanding educational settings, perceptions, and various stages of child development. The author examines the results of an audio-visual survey conducted with elementary school children in both Japan and northern California, supporting the idea that children store visual images in their memory. It has now become clear, however, that after watching a film, children reconstruct these images not only by using their immediate perceptions, but also by using cultural influences as well. A study conducted at a private elementary school in California showed that the ratio between children who draw images from immediate perceptions and those who draw images reconstructed from cultural influences indicates significant differences between fourth graders and fifth graders. This finding implies that a change in cultural influences could occur by the time of the developmental stage of the child. The present paper examines the facts gleaned from these surveys in order to ascertain whether or not this hypothesis can be applied generally. It is pointed out, however, that comparative data collected on two occasions from children at a Japanese bilingual bicultural school in California did not support the hypothesis.

**[Keywords]** visual memory, cultural influences, developmental stages, survey, elementary school children