

幼児向け番組におけるテレビを3次元に見る手がかりの分析

村野井均*・藤井とし子**

(2016年10月28日受理)

Analysis of the Clues to watch Television in 3-Dimension in Educational TV

Hitoshi MURANOI and Toshiko FUJII

キーワード: メディア・リテラシー, テレビ, テレビ理解, 3次元変換, 次元の混合, 教育テレビ, 幼児向け番組

テレビ画面は平面である。われわれは、頭の中で平面を立体に変換してテレビを見ている。幼児に2次元の3次元変換を気づかせるものとして、村野井(2014)はNHK教育テレビ(Eテレ)をあげている。実写ものでは、人物の重なりやすれ違いが少なく、カメラワークも少ない。3次元のものを2次元的に撮影しているためである。しかし、逆の過程である2次元のものを3次元に気づかせる点については言及できなかった。Eテレを見るとアニメに人間が入ったり、スタジオにいる人間にアニメが話しかけたりと次元の混合が見られた。次元の混合がどの程度行われているか調べるために、2016年6月13日から30日間の10日間、平日夕方4時から6時の「母と子のテレビタイム」で放送された22番組119個を分析した。その結果、次元の変換が937回あり、その中で次元が混じる回数が278回あった。その割合は29.6%であった。つまり、Eテレは特異な番組作りをしていることが示された。Eテレの幼児向け番組が、次元に気づかせる役割をしていることが考察された。

はじめに

2次元の画面を3次元に読み取る

テレビの画面は平面である。視聴者は平面を見ながら、そこに映っているものを立体的に認識している。視聴者は、俳優の顔を見て、彫の深い顔だとか平らな顔だと判断し、殺人鬼が被害者の後ろから襲う場面も理解できる。つまり視聴者は、画面を3次元変換しながらテレビを見ているのである。

村野井(2014)は、学校教育で2次元の3次元変換を教えるのが、中学校1年生の数学「立体図形の形成」と遅いことを示した。一方、2次元を3次元に読みとらせる課題は、小学1年生のさんすうで「つみきかぞえ」として行われていた。幼児は、それ以前に、2次元を3次元に変換する能力を身につけているのである。

2次元を3次元に読み取る研究には、園原(1956)らのものがある。図形の重なり理解に関し

*茨城大学教育学部

**茨城大学教育学研究科教育実践高度化専攻

て園原らは、3歳児までは平面の重なりや遠近がわからないと述べている。4-6歳児を対象に重なりや遠近の理解を促進する要因を探った結果、6歳児は手前と奥に置かれた図形を見て判断する遠近訓練を行えば、重なりや遠近の陰影を強調した白鳥の図形を見て、2匹の白鳥の図形であると判断できた。一方、訓練をしない場合、6歳児でも図形の弁別ができなかったのである。2次元の3次元変換は、自然にできるようになるのではなく、体験や次元の違いの意識化が必要なものである。美術教育の長尾(2004)も、平面上の視覚的手がかりから空間を再構成することの間には、発達上の大きな飛躍があると考えられると述べている。

且(2013)は、メディアと子どもの発達についてレビューを行ったが、テレビ画面の3次元変換に関する研究はなかった。しかし、2次元を3次元へ変換しなければならない機会を乳幼児の身の回りに求めると、絵本、紙芝居、アニメ番組、幼児向け番組等が考えられる。子どもによっては、絵本を読むよりもテレビを見るのが先になるので、テレビが2次元のものを3次元のものとして読み取る初めての経験となっている可能性がある。テレビ画面の3次元変換は、テレビの読み取りだけでなく、「つみかさぞえ」のように平面を立体に読み取る能力を獲得する上でも重要な研究といえる。

Eテレの幼児向け番組は、実写(3次元)番組でも画面の動きも登場人物の動きも少なく2次元的に表現しており、背景と区別がつけやすい作り方をしている。幼児向け番組が、画面を3次元として見る役割を果たしてきたと考えられる。

幼児向け番組に見られる次元の頻繁な切り替わり

2次元と3次元の教育という視点からEテレの幼児・子どもゾーンの番組を見ると、番組の多様性が目につく。実写物、アニメ、人形劇、絵本と、異なる分野の番組が次々に出てくる。実写物では、スタジオでお兄さん・お姉さんや「ワンワン」など着ぐるみのキャラクターが出るものが多い。番組内にアニメや絵本のコーナーが入るので、3次元から2次元へ行き、2次元から3次元(スタジオ)への移動が行われている。

アニメには『はなかつぱ』や『パッコロリン』のように描写が平面的なアニメもあれば、『おさるのジョージ』や『忍たま乱太郎』のように顔立ちのはっきりした立体的なアニメもある。『プチプチアニメ』のニャッキや『羊のショーン』のようなクレイアニメもある。これは立体である。

絵本の番組には『テレビ絵本』のように絵本そのものを見せて読むものがある。しかし『おはなしのくに』では、昔話の絵の中に実写の子どもが登場したり、クレイアニメが現れたりする。2次元と3次元が混合した番組なのである。デック・ブルーナの絵本『ミッフィー』には、絵本の読み聞かせ版と立体化したCGアニメ版がある。2次元バージョンと3次元バージョンを放送しているのである。

このように、Eテレの幼児向け番組は、2次元の番組の次に3次元の番組が現れたり、逆に3次元の番組に2次元の番組が続いたり次元の変化が頻繁に生じている。

幼児向け番組に見られる次元の混合

幼児・子どもゾーンの番組のもう一つの特徴に次元の混合がある。スタジオのお兄さん(3次元)とアニメ(2次元)が会話したり、絵本の世界(2次元)へお姉さん(3次元)が入って踊ったり

するのである。これを次元が混じるととらえる。次元が混じることは、現実世界では起こりえないため、大人は混じれば違和感を覚える。一般の番組では使われない制作方法であり、幼児に2次元と3次元に気づかせる役割を果たしていると考えられる。

問題と目的

テレビ番組は、3次元のものは3次元で作られており、2次元の番組は2次元で作られている。ドラマやバラエティー、スポーツなどは、実写つまり3次元の番組である。アニメや絵本は2次元が多い。近年のアニメ・絵本は、コンピューターにより3Dで描かれるものもあるが、その場合は始めから終わりまで3次元で描かれる。

ところが、NHKEテレの幼児向け番組では、2次元の番組やコーナーと3次元の番組やコーナーが頻繁に表れる。次元の切り替わりが多いのである。また、スタジオのお兄さんとアニメが会話したり、絵本の世界へお姉さんが入って踊ったりする。次元の混合が生じているのである。

この研究では、Eテレの幼児向け番組において、次元の切り替わりと次元の混合がどの程度の頻度で、生じているのかを確認することを目的とする。その結果より、幼児に2次元と3次元に気づかせる役割の有無について考察する。

方法

対象番組

NHK教育テレビで2016年6月13日から30日の間の10日間、平日夕方4時から6時の「母と子のテレビタイム」で放送された番組を分析した。分析した番組は、22番組119個である。

分析した番組名と期間内の放送回数は、以下である。『いないいないばあっ!』、『おかあさんといっしょ』、『パッコロリン』、『みいつけた!』、『にほんごであそぼ』、『はなかつぱ』、『ゴーゴーキッチン戦隊クックルン』、『ニャンちゅうワールド放送局ミニ』は10回放送されていた。平日は毎日放送される定番と言える。『えいごであそぼ』は9回、『みんなのうた』は7回放送されており、ほぼ定番と言える。その他の番組は、『サラとダクン』、『コレナンデ商会』が3回、『うさぎのモフィ』、『ミミクリーズ』、『ムジカ・ピッコリーノ』、『がんばれ!ルルロロ』、『フックブックローミニ』、『デザインあ』が2回あり、これらは週1回日替わりで放送される番組といえよう。期間中、1回だけ現れた番組は、『ミニアニメ うっかりペネロペ』、『マリー&ガリー』、『ピタゴラスイッチ』、『ふうせんいぬティニー』であった。

指標

次元の定義は以下である。

「2次元」とは、アニメや絵本、紙芝居など2次元で構成されている番組やコーナーである。

「3次元」とは、スタジオやロケあるいは人形劇などの実写で構成されている番組やコーナーである。

「2次元へ3次元が混じる」とは、2次元のアニメや絵本などへ実写の人や着ぐるみが入ること

である。

「3次元へ2次元が混じる」とは、逆に実写や着ぐるみへ2次元のアニメが入ることである。

次元が混じっているかどうかの判断は、1カットに2秒以上混じった時とした。一瞬しか混じらない場合もあるが、2秒以上続かないと視聴者には、見てわからないだろうと思いこの基準とした。

次元の切り替わりや次元の混合は、2次元から3次元へ切り替わった時、3次元から2次元へ変わった時、次元が混じった時を1回と数えた。

結 果

次元の切り替わりと次元の混合

結果を表1に示す。分析した番組119個に次元の変換が937回あった。分析時間は20時間(2時間*10日間)なので、次元の変換は、1時間あたり平均46.9回生じていることになる。一般の番組に比べ次元の変換が多いことが分かる。

次元の混合を見ると、2次元に3次元が混じることが、123回(13.1%)現れた。3次元に2次元が混じることが155回(16.5%)現れた。つまり、次元が混じる回数が278回あり、割合は、29.6%であった。一般の番組では、めったに表れない次元の混合が高い割合で生じていることが分かった。

NHK教育テレビの幼児向け番組は、「次元」に注意が向く作り方になっていると言える。

表1 「幼児・子どもゾーン」における2次元・3次元表現とその混合

分析日ごとの 番組数	2次元	3次元	2次元へ3次元が混じる	3次元へ2次元が混じる	合計(回)
12	19	26	11	13	69
11	37	47	16	18	118
11	26	26	6	6	64
12	36	48	14	28	126
12	29	29	15	9	82
12	24	32	12	14	82
12	34	52	16	26	128
12	26	30	9	13	78
12	35	34	12	9	90
13	28	41	12	19	100
合計(119)	294	365	123	155	937
割合(%)	31.4	39.0	13.1	16.5	100.0

民間放送の子ども向け番組、アニメ番組との比較

このような特徴は、他の番組にもあるのだろうか。各放送局のHPでアニメ、キッズのカテゴリに分類されていて、2016年9月12日(月)から9月18日(日)に放送された番組を表2に示す。

このカテゴリーに含まれるものは、59番組あった。アンダーラインを引いたものは、実写番組である。太字は、2次元のコーナーと3次元のコーナーの切り替えがある番組であり、『みんなのうた』、『もののくま』、『しまじろうのわお!』3番組だけであった。『みんなのうた』(NHK)は、歌によって実写の場合とアニメの場合があった。『もののくま』(テレビ東京)は、商品宣伝の面が強

表2 Eテレ以外のキッズ・アニメ番組

地上波テレビ局と検索カテゴリー	番組名
NHK 【アニメ特撮, キッズ】 2本	<u>みんなのうた</u> 、アニメ 精霊の守り人
日本テレビ 【アニメ】 3本	それいけ!アンパンマン、名探偵コナン、エンドライド
TBS 【アニメ】 7本	カミワザ・ワンダ、七つの大罪 聖戦の予兆、はんだくん、この美術部には問題がある!、91Days、ベルセルク
フジテレビ 【アニメ・キッズ】 6本	ぼのぼの、GO!GO!チャギントン、こちら葛飾区亀有公園前派出所、ちびまる子ちゃん、サザエさん、バッテリー
テレビ朝日 【アニメ・ヒーロー】 6本	<u>動物戦隊ジュウオウジャー</u> 、 <u>仮面ライダーゴースト</u> 、ヘボット!、魔法つかいプリキュア!、ドラえもん、クレヨンしんちゃん
テレビ東京 【アニメ】 35本	<u>ウルトラマンオーブ</u> 、 <u>牙狼(GARO)HD リマスター</u> 、 <u>もののくま</u> 、 <u>しまじろうのわお!</u> 、タイムトラベル少女、遊戯王デュエルモンスターズ20thリマスター、フューチャーカード バディファイト DDD、レゴタイム ネックスナイツ、カリメロ、いとしのムーコ、ディズニー・サンデー、デュエル・マスターズ VSRF、ふるさと再生 日本昔ばなし、リルリルフェアリアル〜妖精のドア〜、カードファイト!!ヴァンガード G ストライドケート編、ベイブレードバースト、パズドラクロス、プリパラ、アルティメットスパイダーマンVSシニスターシックス、バトルスピリッツ ダブルドライブ、双星の陰陽師、かみさまみならい ヒミツのここたま、アイカツスターズ!、妖怪ウォッチ、遊戯王ARC-V、ポケットモンスターXY&Z、D.Gray-man HALLOW、Re:ゼロから始める異世界生活、斉木楠雄のΨ難、タブー・タトゥー、スカーレッドライダーゼクス、遊戯王20thセレクション、夏目友人帳シリーズセレクション、美男高校地球防衛部、闇芝居

い番組であり、実写やアニメの切り替えが行われていた。

2次元のコーナーと3次元のコーナーの切り替えおよび次元の混合があるのは、『しまじろうのわお!』（テレビ東京）だけであった。他は2次元のアニメであった。

つまり、キッズ向けやアニメといっても、2次元と3次元の切り替え自体が珍しいのである。そして、混合はめったに表れないのである。Eテレの「母と子のテレビタイム」の特殊性がわかるといえる。

次元の混合がある番組とない番組

次元の混合は、「幼児・子どもゾーン」のどの番組でも生じるわけではない。表3に放送回数の多い8番組の次元の切り替わりと次元の混合をまとめた。これを見ると、次元が混じるのは8番組で251回あり、全体（278回）の90.3%を占めている。これらの番組は、放送回数が多く、2歳児から4歳児を対象とした『おかあさんといっしょ』を除けば4歳児以上を対象としている。つまり、次元の切り替わりや次元の混合は、4歳児以上の幼児向け番組で行われているのである。

『みんなのうた』は7回放送されているが、歌番組ということもあり、次元の切り替わりは少なかった。また、今回放送された中では、次元の混合もなかったため、この表には入れていない。

アニメ番組である『パッコロリン』、『サラとダクン』、『がんばれ!ルルロロ』、『ミニアニメ うっかりペネロペ』、『マリー&ガリー』、『ふうせんいぬティニー』は、2次元アニメであるが、始めから終わりまで2次元のままであった。『うさぎのモフィ』は綿人形のアニメであり、3次元表現だけであった。アニメ番組では、次元の切り替えも混合もないのである。

表3 次元の切り替えと混合の多い番組

番組名	放送回数	2次元	3次元	2次元へ3次元が混じる	3次元へ2次元が混じる	次元変換・混合の合計
ゴー!ゴー!キッチン戦隊クックルン	10	69	45	55	23	192
ニャンちゅうワールド放送局ミニ	10	11	18	13	2	44
みいつけた!	10	26	42	14	20	102
にほんごであそぼ	10	18	36	8	19	81
おかあさんといっしょ	10	55	92	4	51	202
いないいないばあ!	10	17	39	6	14	76
はなかつぱ	10	12	8	6	1	27
えいごであそぼ	9	21	29	7	8	65
合計	79	229	309	113	138	789

『コレナンデ商会』、『ムジカ・ピッコリーノ』、『デザインあ』、『ピタゴラスイッチ』は、いくつかのコーナーがある番組である。そのため2次元の場面と3次元の場面があった。つまり、次元の切り替えはあった。しかし、次元の混合はみられなかった。以上のように、番組によって作り方が異なっているのである。

このように、幼児向け番組という身近なところで、2次元と3次元の変換や2次元と3次元の混合を見せていることがわかった。幼児向け番組が次元に注意を向け、テレビ画面を3次元に読むことを促しているといえる。これに対して幼児はどのように反応するのであろうか。

幼児の事例

村野井(2016)の観察から、2次元と3次元の関係に興味を持った幼児の事例を3つ紹介する。『おかあさんといっしょ』を4歳女兒が視聴した時の反応である。普段は着ぐるみのキャラクターが、アニメ(2次元)になったり、着ぐるみ(3次元)になったりすることを不思議に思った例である。次元の切り替えが、幼児に2次元への関心を引き起こしていることが分かる。記録中の女兒は、村野井の第一子であり、記録者は村野井である。

事例1 2次元3次元への関心1 ひろみ 4歳2か月

『おかあさんといっしょ』の冬休み用番組。ジャジャ丸、ピッコロ、ポロリは、ふだんは着ぐるみ(3次元)だが、冬休み特別篇なのでアニメ(2次元)になっている。

ひろみ:「ねー、来て。紙。ピッコロたちが紙になった。お正月だから紙になった」

観察者:「紙? 本当だね」

子どもなのでアニメを紙と表現している。いつもは着ぐるみのキャラクターがアニメになったことを不思議がっているのである。

事例2 2次元3次元への関心2 ひろみ 4歳2か月

風邪で幼稚園を休んでいた。『おかあさんといっしょ』が始まる。普段の放送なので着ぐるみだった。

ひろみ:「きょう、紙じゃないね」

着ぐるみかアニメかと言う点にこだわっていることがわかる。

事例3 2次元3次元への関心3 ひろみ 4歳5か月

夕方、『おかあさんといっしょ』を見る。春休み子ども大会なのでアニメだった。

ひろみ:「これ紙? ねえ! 紙、これ?」

母 :「そうだよ、マンガだよ。春休みだから」

ひろみ:納得したように「これ紙だよ」

このように生後4歳2か月から5か月にかけて、紙か着ぐるみかに関心を持った。同じものが2次元にも3次元にも表現できることへ関心を持ったといえる。子ども向け番組が、2次元と3次元の違いへ関心を持たせていることがわかる。

考 察

テレビ画面は2次元であり、視聴者は画面を見て3次元に変換しながら視聴している。この世界は3次元の世界であり、2次元は理論上の存在にすぎない。テレビモニター本体は3次元であるが、画面は2次元に読み取らなければならない。テレビ画面が2次元であることに気付くためには、テレビを正面から見るだけでは、気づけない。斜めから見たり、動きながら見たり、近づいて画面に触って、2次元であることを確かめなければならないのである。その後で、テレビを見るためには2次元の画面を3次元に変換しなければならないことに気づくのである。テレビを見るのは難しいことなのである。

すべての子どもが、テレビを見てわかっていると考えれば、どこかで誰かが、テレビ画面は平らで、テレビ画面は3次元変換をしなければならないということを教えていなければおかしいのである。それも小学校入学前に教えているのである。

今回の研究で、NHKE テレの幼児向け番組「母と子のテレビタイム」では、次元の変換が1時間あたり平均46.9回生じていることが示された。次元の混合は、2次元に3次元が混じることが13.1%現れ、3次元に2次元が混じることが16.5%現れた。つまり、次元の変換のうち、次元が混じる割合は29.6%もあった(表1)。一般の番組と比較して、きわめて特殊な作り方をしていることが明らかになった(表2)。そして次元の変換や次元の混合は、4歳以上を対象とした番組で集中的に生じていることも明らかとなった(表3)。

番組制作者が、制作意図を持って次元の変換を入れていると考えることができるが、ここは、確認の必要がある。

園原らは、図形を用いた実験で、遠近訓練を行えば重なりが理解できると述べていた。榊原(2006)も、2次元画像の中に奥行きを認知する能力が、テレビ画像視聴によって促進されたと見ることも可能かもしれないと述べている。奥行を理解するためには、幼児に次元へ注目させたり、次元を区別する経験を提供したりする必要があるのである。

幼児向け番組がテレビの見方を教えている、つまりメディア・リテラシーを教育する役割を果たしていると考えらるべきであろう。

引用文献

- 村野井均. 2016. 「平らなテレビを立体に見る 2次元の3次元変換」『子どもはテレビをどう見ているか-テレビ理解の心理学』. 第5章. 勁草書房.
- 村野井均. 2014. 「子どものテレビ視聴能力の発達—画面の3次元変換と教育—」『茨城大学教育学部紀要』(教育総合)増刊号, 茨城大学教育学部, 379 - 388.

- 長尾寛子. 2004. 「絵画における空間表現の意味と根拠」『広島大学大学院教育学研究科紀要』, 2, 53, 445-454.
- 榊原洋一 . 2006. 「高度情報化社会における心の発達」『母子保健情報』 第54号, 24-29.
- 園原太郎・竹本照子. 1956. 「幼児に於ける重なる認知」『心理学研究』, 27, 2, 53-55.
- 且 直子. 2013. 「メディアと子どもの発達」『教育心理学年報』, 52, 140-152.