

## CGを使用した映像に対する視聴能力

—視聴者はどの程度CGを見抜くことができるか—

三宅 正太郎 平林 裕子（\*）

本研究では、視聴者のCG映像に対する視聴能力を明らかにすることを目的として実験調査研究を行った。人文系短期大学生を対象にCG画像のビデオ視聴による実験調査を行った。

調査の結果、視聴者はCGの有無をある程度見抜けているということが明らかになった。しかし、CGの有無は判断できても、その使用部分を的確に判断できてはなかった。つまり、完全にCGを見抜けているとはいえないことが分かった。

### I. はじめに

近年、目まぐるしい技術進歩によりCGで表現できる映像の幅が大幅に広がってきている。今や、CGで描かれたものか否かを見分けることはかなりの困難を有するほどになり、より現実に忠実に表現できるようになった。公開当初から話題になっている『マトリックス』や『ハリーポッター』、『ロードオブザリング』などの映画もCG技術を多用した作品である。また、その進歩と共に、以前まで映画に使用されることが多かったCG技術が、テレビにおいて日常的に使用される機会が増えてきた。

一方、我々にとってテレビや映画などは生活の一部とてなくてはならないものになっており、テレビにいたっては、我が国の総世帯数 4,616 万世帯中、4,478 万世帯（97.0%）が地上放送を視聴している。視聴頻度に関しても、ほぼ毎日接しているといっても過言ではない。つまり、我々は日々、映画・テレビなどからCG技術を駆使した映像を目にしていると見える。今や、我々にとってCG映像を見るということはさほど珍しいことではなくなってきているのである。

しかしながら、我々がCG映像を日々目にしているとはいえ、それを見抜けるような視聴能力を我々は持ち合わせているだろうか。より忠実な映像を創り出すために複雑化し、進歩し続けているCG技術とは逆に、我々視聴者側の知識は乏しく、CG映像を見て、受け止めるのみというのが現状である。

そもそも、我々視聴者はCGに関してどれだけの知識があるのだろうか。おそらく「CG」という言葉は聞いたことがあるが、それはどのようなものか、どの程度表現できるものなのかというような詳しいことを知っている人はそういないであろう。

### 三宅 正太郎・平林 裕子

また、CG映像自体に関しても、眼精疲労、眩暈等の身体影響も指摘されており、CG映像を新しい産業として健全に育てて行くために、制作者側の多面的な検討が必要である。それと共に、視聴者側もそのようなCG映像に対しての適切な視聴態度を知り、実践していかなければならないと考える。

現段階で、CG技術の多くはフィクションの世界を描く際に表現の幅を広げるために用いられている。しかし、仮に、CG技術が現実の世界に用いられるようになった場合、我々はその見抜くことができるのであろうか。意図的に事実が曲げられ、人々の混乱を招く危険性があると考えられる。

## II. 研究の目的

本研究では、視聴者のCG映像に対する視聴能力を明らかにすることを目的とする。そのため、

- 1) フルCG・一部CG (コンピュータ加工)・実写の映像から視聴者がどの程度CGを見抜けるかを明らかにする。
- 2) 視聴者の背景要因 (テレビ・映画の視聴頻度、調査に用いた映画に関する経験、CGについての認知・興味・意識及び知識、各映像に対しての印象・違和感要因とその理由等) がどのようにCG有無の判断に関わっているかを明らかにする。

## III. 研究計画・方法

### 1. 研究方法

#### (1) 調査の方法

- 1) 《調査日》 平成 15 年 10 月 27 日

《調査場所》 大分県立芸術文化短期大学 101 教室

《調査対象者》 大分県立芸術文化大学 情報コミュニケーション学科

メディア論受講者 66 名

- 2) 《調査時間》 約 20 分

- 3) 《調査手順》 (図 1 参照)

- ① 性別、テレビ・映画視聴頻度を問う。
- ② 映像例を見せ、CGとはどのようなものかを示す。
- ③ 調査に用いた映画に関する経験、CGについての認知・興味・意識及び知識 (イメージマップ) を問う。
- ④ 3つの映像を見せ、映像ごとの印象 (SD尺度)、CGの有無とその使用箇所、違和感

## CGを使用した映像に対する視聴能力

程度とその要因について問う。

質問	映像例	質問 イメージ マップ	映像 1	SD尺度 質問 自由記述	映像 2	SD尺度 質問 自由記述	映像 3	SD尺度 質問 自由記述
30 秒	約 45 秒	30 秒 5 分	約 45 秒	3 分	約 30 秒	3 分	約 1 分	3 分

図1 調査の手続

なお、調査はすべて（回答に関する説明・手順指示なども）画面を通して進めた。

### 4) 《アンケートの内容》

#### ①被験者についてのアンケート項目

- ・性別
- ・テレビ視聴頻度（1週間にどの程度見るかを選択項目の中から一つ選択。）
- ・映画視聴頻度（1ヶ月にどの程度見るかを選択項目の中から一つ選択。）  
※ただし、ここでの「映画」とは、映画館で見るものの他に、テレビやビデオで見るものも含む。
- ・『アンドロメディア』に関する視聴経験（「見たことがあるか」、「映画の存在を知っているか」等の選択項目の中から一つ選択。）
- ・CGについての認知・興味・意識（それぞれの質問に対しての程度を選択項目の中から一つ選択。）
- ・イメージマップ（「CG」という言葉から連想される単語を枠内に記入。）

#### ②映像資料についてのアンケート項目

- ・SD尺度（映像から得られるであろう23項目の印象について、それぞれ当てはまる項目にチェックを入れる。）  
（注 なお、SD尺度に関しては、佐藤・三島（1999）、生野（2002）のSD尺度項目から選出し再構成した。）
  - ・CGの有無とその使用箇所（CGの有無を選択、その使用箇所を自由記述。）
  - ・違和感程度とその要因（違和感程度を選択項目の中から一つ選択、その要因を自由記述。）
- 以上の項目を映像1～3それぞれに対して問う。

計4枚から構成した。

(2) 調査用ビデオの構成

映画『アンドロメディア』(1998年公開作品)の中から、フルCG・部分CG・実写の3つの場面を選び、編集した。

◇調査用ビデオの流れ

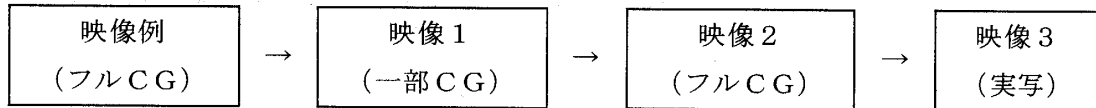
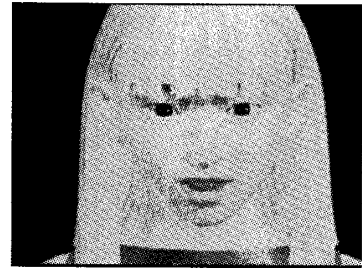


図2 調査用ビデオの流れ

1) 映像例：フルCG

主人公AIがコンピュータ内で人として形成されていく場面。CGが使われていたのはAI本人(表面の色は白色)、背景。

ただし、この映像は被験者に「CG」とはどのようなものかを視覚的に理解してもらうことを目的としている。



2) 映像1：一部CG

主人公AIがボーイフレンドのユウとパソコン画面を通して会話する場面。

CGが使われていたのはAIの表面(ただし、コンピュータ加工)、背景。



3) 映像2：フルCG

主人公AIが父親とパソコン画面を通して会話する場面。

CGが使われていたのはAI本人、背景。



4) 映像3：実写

主人公AIがボーイフレンドのユウとパソコン画面を通して会話する場面。

CGは使われていない。



## CGを使用した映像に対する視聴能力

### IV. 結果と考察

#### 1. 調査対象者について

被験者に、性別を聞いた結果、すべてが女性だった。メディア論を受講している学生は本学生のみであることから、年齢は18～20歳である。

##### (1) テレビ視聴頻度

「一週間にテレビをどの程度見ますか」という質問に対する回答結果を図3に示す。

「毎日」という回答が87% (58人) と一番多く、次に多かったのは8% (5人) の「1～3日」であった。そして、5% (3人) の「4～6日」と続いている。

大半の人がテレビを毎日見ていることが分かる。

これは、各家庭にテレビが普及しており、生活に欠かせない存在になっているということが関係していると考えられる。

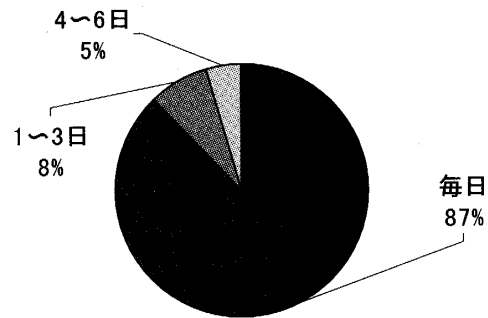


図3 テレビ視聴頻度

##### (2) 映画視聴頻度

「一ヶ月に映画をどの程度見ますか」という質問に対する回答結果を図4に示す。

ここでの「映画」とは、映画館で見るものの他にテレビやビデオで見るものも含んでいる。

「1～4本」という回答が66% (44人) と一番多く、次に多かったのは23% (15人) の「見ない」であった。そして、8% (5人) の「5～10本」、3% (2人) の「10本以上」と続いている。

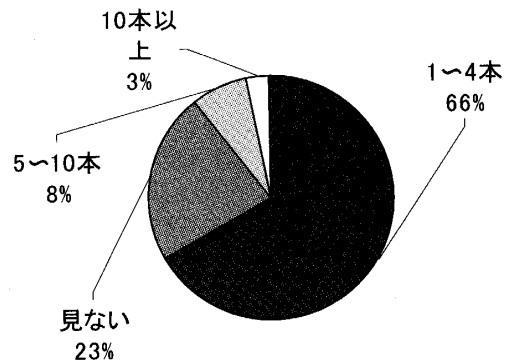


図4 映画視聴頻度

半数以上の人の本数は少なめではあるが、映画を見ていることが分かる。

今回はテレビで見る映画も含んだため、もう少し本数が増えるかと予想していたが、「見ない」と答えた人が4分の1を占めるなど、映画に接する機会が少ないことには驚いた。

##### (3) 『アンドロメディア』に関する経験

「映画『アンドロメディア』についてどの程度知っていますか」という質問に対する回答

結果を図5に示す。

「見たことがある」という回答が40% (26人) と一番多く、次に多かったのは33% (22人) の「知っている」であった。そして、27% (18人) の「知らない」と続いている。

7割以上の方が視聴経験の有無には関係なく、その存在を知っていたことから、映画『アンドロメディア』は大半の人に認知されているということが分かる。

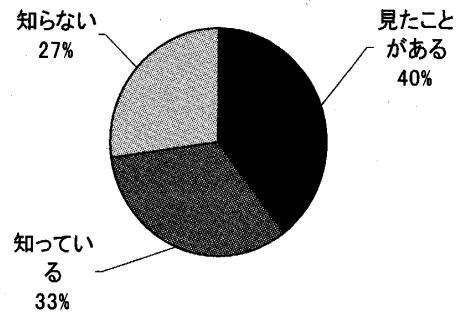


図5 『アンドロメディア』に関する経験

このことは公開当初、話題になっていたことが関係していると考えられる。

#### (4) CGに関する認知

「CGについてどの程度知っていますか」という質問に対する回答結果を図6に示す。

「詳しく知らない」という回答が79% (52人) と一番多く、次に多かったのは18% (12人) の「知らない」であった。そして、3% (2人) の「詳しく知っている」と続いている。

程度に関係なく、「知らない」と答えた人が9割以上いることから、今回の被験者の大半は、CGに関してあまり認知していないということが分かる。

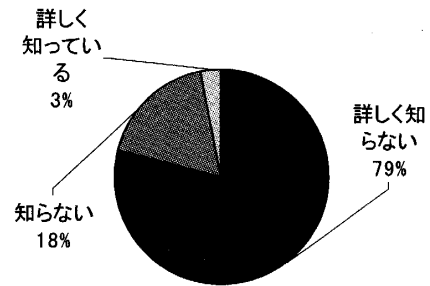


図6 CGに関する認知

これは、今までCGに関して学ぶ機会が少なかったということが関係していると考えられる。

#### (5) CGに関する興味

「CGについてどの程度興味がありますか」という質問に対する回答結果を図7に示す。

「あまり興味がない」という回答が50% (33人) と一番多く、次に多かったのは38% (25人) の「興味がある」であった。そして、6% (4人) の「全く興味がない」、6% (4人) の「非常に興味がある」と続いている。

程度に関係なく、「興味がない」と答えた人が5割強と、「興味がある」と答えた5割弱の人をやや上回

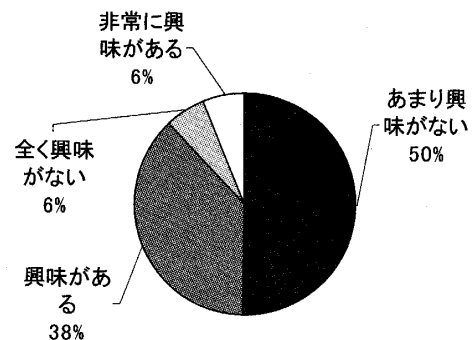


図7 CGに関する興味

## CGを使用した映像に対する視聴能力

っていることが分かる。

このことから、本学科の学生はCGに対してそれほど強い興味関心を持っていないといえる。

### (6) CGに関する意識

「テレビや映画などの映像を見るとき、CGなどの映像技術を意識して見ますか」という質問に対する回答結果を図8に示す。

「あまり意識しない」という回答が50% (33人) と一番多く、次に多かったのは32% (21人) の「意識する」であった。そして、15% (10人) の「全く意識しない」、3% (2人) の「非常に意識する」と続いている。

程度に関係なく、「意識しない」と答えた人が、6割半と、「意識する」と答えた3割半の人を上回っている。

このことから、本学科の学生は映像を見る際にそれほどCGなどの映像技術を意識していないといえる。

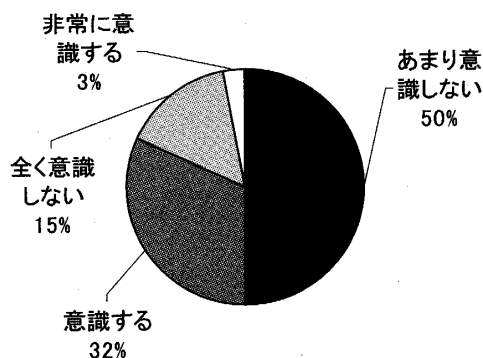


図8 CGに関する意識

## 2. イメージマップ

### (1) 内容と構成

「CG」という単語を中心に置き、そこから連想される単語を枠内に記入。(図9参照) 個数制限は設けず、枠が足りなくなった時は新たに棒線を引き、枠を書き加えても良いことにし、時間内 (約5分間) で思い付く限り挙げるようにした。

大半の人がすべての枠を埋めることはできなかったが、ごくわずかな人が枠を書き加えていた。

図9では、①は「第一次連想」を、②は「第二次連想」を表す。

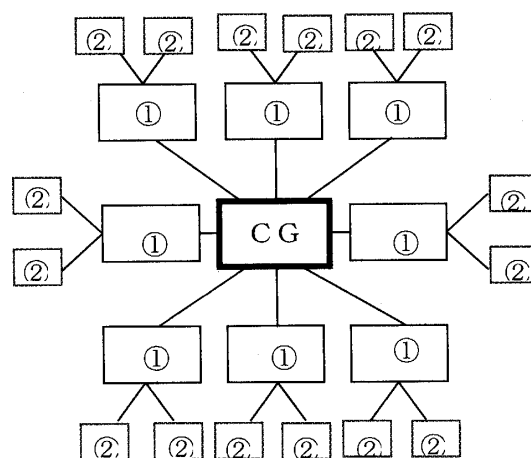


図9 イメージマップ

「CG」という単語から、一番近い枠を「第一次連想」、次に近い枠を「第二次連想」、その次に近い枠を「第三次連想」とした。

(2) イメージマップの分析

1) 各連想の平均単語数

各連想の平均単語数を表1に示す。

第一次連想は8枠中、5.6個、第二次連想は16枠中2.1個、第三次連想は枠を書き足した場合、最大32枠中0.03個、総単語数は最大56枠中、7.8個であった。

第一次連想ではある程度の単語が思い浮かんだものの、第二次連想になると極端にその数は減り、第三次連想にいたっては書いている人自体がごくわずかだった。

また、第一次連想で挙げられた単語数が多い人ほど、第二次・第三次連想とイメージの広がりが見られた。反対に、第一次連想であまり単語が挙げられなかった人はイメージが広がらず、第一次連想で連想が終わってしまっている人も見られた。

このことから、大半の人はなかなかイメージが広がらなかったということが分かった。

しかしながら、書き慣れていないため記入に手間取った人や、書き方自体を十分に理解していなかった人がいたことも結果に影響を及ぼしていると考えられる。

表1 各連想の平均単語数

(単位：個)

第一次連想	5.6
第二次連想	2.1
第三次連想	0.03
総単語数	7.8

2) 回答数が多かった単語

各次連想で回答数が多かった単語の上位20を表2に示す。

第一次連想では、130種類、372個の回答が得られた。そのうち、「映画」が37個と一番多く、次に多かったのは、「ゲーム」(23個)であった。そして、「テレビ」(20個)、「機械」(17個)、「コンピュータ」(16個)と続いている。

このことから、映像としてのCGから連想される単語が上位を占めていることが分かる。

これは、最近、CG技術を駆使した映像として数々の映画が話題になっていることが関係していると考えられる。

第二次連想では、96種類、141個の回答が得られた。そのうち、「マトリックス」が9個と一番多く、次に多かったのは「パソコン」(5個)であった。そして、「プレイステーション」(5個)、「ジブリ」(4個)、「RPG(ロールプレイングゲームの略)」(3個)と続い

表2 回答数が多かった単語 ベスト20

(単位 個)

第1連想	第2連想	第3連想	
映画	37	マトリックス	9
ゲーム	23	パソコン	5
テレビ	20	プレイステーション	5
機械	17	ジブリ	4
コンピュータ	16	RPG	3
アニメ	11	アニメ	3
パソコン	11	ドラマ	3
映像	10	映画	3
合成	10	わずらわしい	3
3次元	9	FF	2
不自然	7	おもしろい	2
きれい	7	ディズニー	2
リアル	7	テレビ	2
人工的	7	ハリウッド	2
非現実的	6	ファイナルファンタジー	2
嘘	5	ロードオブザリング	2
デジタル	4	写真	2
バーチャル	4	疲れる	2
CM	4	アクション	2
迫力	4	おもしろくない	2
		ソフト	1
		トトロ	1
		総計	2



## CGを使用した映像に対する視聴能力

ている。

映画の作品名である「マトリックス」や、ゲーム機としての「プレイステーション」、また「機械」や「コンピュータ」の媒体である「パソコン」等の単語が挙げられていることから、平均においても、第一次・第二次ときちんと連想がつながっていることが分かる。

第三次連想では、2種類の回答が得られ、「ソフト」「トトロ」が各々1個だった。

### 3. 映像について

#### (1) 選択型質問

##### 1) CGの有無

「今見た映像の中にCGが使われていたでしょうか」という質問に対する映像ごとの回答結果を図10に示す。

映像1（一部CG）の場合、100%（64人）の人が、「使われていた」と答えた。

このことから、すべての人が、見抜くことができたといえる。

また、映像2（フルCG）の場合、95%（61人）の人が「使われていた」と答え、5%（3人）の人が「使われていない」と答えた。

このことから、大半の人が見抜くことができたといえる。

さらに、映像3（実写）の場合、69%（43人）の人が「使われていない」と答え、31%（19人）の人が、「使われていた」と答えた。

このことから、約7割の人が見抜くことができたものの、他の2つ映像に比べて、見抜けた人の割合が少ないということが分かる。

これは、複数の映像を見ていくうちに感覚が麻痺してきて、最後の実写映像を見ても、CGが使われていると勘違いしてしまったことが原因であると考えられる。

しかしながら、どの映像においても多くの人がCGの有無を見抜けることができたといえる。

これは、今回実験用に使用した映像『アンドロメディア』が98年に制作された作品であるため、技術的に古いものであるということも関係していると考えられる。

##### 2) 違和感の程度

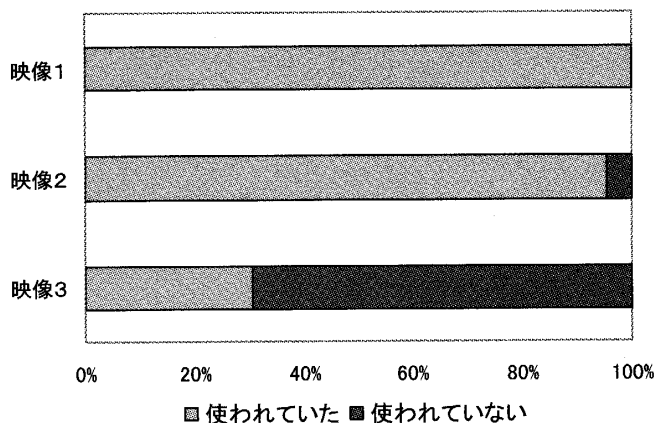


図10 CGの有無

「映像を見て違和感を覚えましたか」という質問に対する映像ごとの回答結果を図11に示す。

映像1（一部CG）の場合、「違和感がある」という回答が51%（34人）と一番多く、次に多かったのは26%（17人）の「非常に違和感がある」であった。そして、21%（14人）の「あまり違和感がない」、2%（1人）の「全く違和感がない」と続いている。

このことから、程度に関係なく、8割近くの人が「違和感がある」と答えたことが分かる。

また、映像2（フルCG）の場合、「違和感がある」という回答が48%（31人）と一番多く、次に多かったのは37%（24人）の「非常に違和感がある」であった。そして、12%（8人）の「あまり違和感がない」、3%（2人）の「全く違和感がない」と続いている。

このことから、映像1と同様、程度に関係なく、8割以上の人が「違和感がある」と答えている。しかし、映像1に比べて、「非常に違和感がある」と答えた人の割合がやや増えている。

これは、CGの度合いが、一部からフルへと変わってきたことが関係していると考えられる。

さらに、映像3（実写）の場合、「あまり違和感がない」という回答が53%（33人）と一番多く、次に多かったのは25%（16人）の「全く違和感がない」であった。そして、14%（9人）の「違和感がある」、8%（5人）の「非常に違和感がある」と続いている。

このことから、程度に関係なく、8割近くの人が「違和感がない」と答えたことが分かる。

これは、映像3が実写で、映像1、2で見られたようなCGが使われなくなったことが関係していると考えられる。

## （2）自由記述型質問

### 1）CG使用部分

前問で「CGが使われていた」と答えた人に向けての「それは、どの部分だと思いますか」という質問に対する回答結果を表3に示す。

映像1においては、CG使用部分5箇所中5個が見抜けており、正答率は100%であった。しかし、実際にCGが使われていない部分9箇所の余分回答があった。

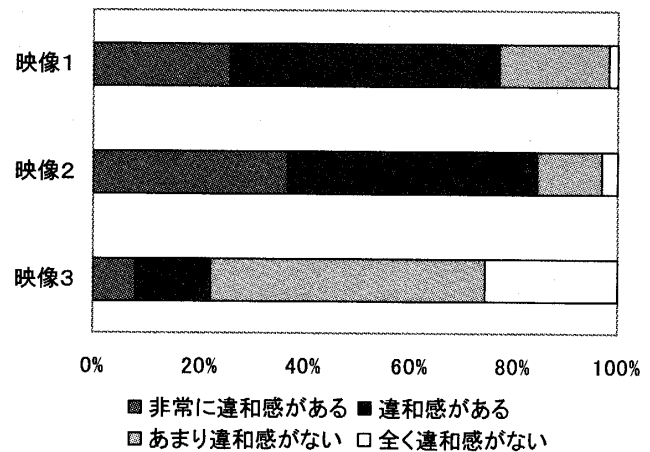


図11 違和感の程度

## CGを使用した映像に対する視聴能力

映像2においては、CG使用部分14箇所中11個が見抜けており、正答率は78.6%であった。しかし、実際にCGが使われていない部分1箇所の余分回答があった。

表3 CG使用部

CG使用部分	映像1		映像2		映像3	
	回答	実際	回答	実際	回答	実際
全部	●	×	●	●	●	×
背景	●	●	●	●	●	×
AI	●	●	●	●	●	×
姿	●	×	●	●		×
動き	●	×		●		×
身体		×	●	●		×
顔		×	●	●		×
肌	●	●		●		×
目	●	×	●	●		×
鼻	●	×	●	●		×
口	●	×	●	●		×
髪	●	×		●		×
声	●	●	●	●		×
細かいところ	●	△		△		×
存在	●	●	●	●	●	●
人間と違う		△	●	△		△
画面の動き	●	×		×		×
光		×		×	●	×
正答率	5箇所中5個(100%)	9個余分	14箇所中11個(78.6%)	1個余分	1箇所中1個(100%)	4個余分

(●:使われている、△:判別不可能、×:使われていない)

映像3においては、CG使用部分1箇所中1個が見抜けており、正答率は100%であった。しかし、実際にCGが使われていない部分4箇所の余分回答があった。

このことから、映像2において若干正答率が落ちるものの、大半がCG箇所を見抜けていたことが分かる。

しかし、どの映像においても、実際にCGが使われていない部分をCGが使われていると勘違いした回答があったことから、完全にCGを見抜いているわけではないということが分かった。

また、CG使用部分をすべて見抜けた人はおらず、個人によってばらつきがあった。

### 2) 違和感要因

前問で「非常に違和感がある」、「違和感がある」と答えた人に向けての「違和感を覚えたのはなぜですか」という質問に対する回答結果を表4に示す。ただし、各映像で回答数が多かったもの上位20のみである。

映像1では、23種類、68個の回答が得られた。そのうち、「話し方」が15個と一番多く、次に多かったのは、「声」(8個)であった。そして、「背景」(7個)、「気持ち悪い」(4個)、「動き」(4個)と続いている。

これは、主人公AIの声に加工が入っており、演技として機械的に話していたことが関係

していると考えられる。

映像2では、29種類、67個の回答が得られた。そのうち、「AIの動き」が13個と一番多く、次に多かったのは「AIの表情」(5個)であった。そして、「会話」(4個)、「変」(3個)、「AI」(3個)と続いている。

これは、主人公AIの姿、動きなどすべてがCGによって作られたものであったことが関係していると考えられる。

映像3では、11種類15個の回答が得られた。そのうち、「話し方」が4個と一番多く、次に多かったのは「演技が下手」(2個)であった。そして、「AIの顔が白い」(1個)、「会話の様子」(1個)、「CG」(1個)と続いている。

映像3に関しては、主人公AIの声に加工が入っていなかったことから、演技面の回答が増えたということが分かる。

表4 違和感要因 ベスト20

(単位 個)

映像1	映像2	映像3	
話し方	15 AIの動き	13 話し方	4
声	8 AIの表情	5 演技が下手	2
背景	7 会話	4 AIの顔が白い	1
気持ち悪い	4 変	3 会話の様子	1
動き	4 AI	3 CG	1
非現実的	4 作り物	4 非現実的	1
AI	3 顔	3 耳が大きい	1
人間ではない	3 人間ではない	3 人間ではないから	1
こわい	2 話し方	2 背景	1
機械みたい	2 アニメっぽい	2 不自然	1
全て	2 人間らしくない	2 分からない	1
表情	2 機械的		
不自然	2 全部		
AIがつやつやしている	1 非現実的		
AIの存在	1 不自然		
まばたきが遅い	1 平面的		
技術が古い	1 AIがてかっている		
実際にあったらこわい	1 背景が違い過ぎる		
元は人間	1 グラフィック		
人間+機械	1 なんとなく		

#### 4. SD尺度

##### (1) 尺度の構成

それぞれの映像を視聴者が見たときにどのように感じるのかを明らかにするためにSD調査の分析をした。

SD尺度の分析にあたって、3つの映像について因数分析を行った。因数分析にあたっては、共通性を1.00とする主因子法で因子の抽出を行い、直交バリマックス法により、変換を行った。その結果、4つの因子が抽出された。(表5参照)

##### (2) 因子の解釈

第一因子に高い負荷量を示す項目は「5 柔らかな-硬い (0.884)」、「1 自然な-不自然な (0.882)」、「3 なめらかな-ぎこちない (0.882)」などの10項目であった。このように映

## CG を使用した映像に対する視聴能力

像を視聴したときの感覚に関する項目が集まっている。そこで第一因子を「感覚的因子」と名付ける。

表5 因子分析結果

	項 目	因子負荷量				共通性統計量	
		因子1	因子2	因子3	因子4	SMC	最終推定値
第一因子	5 柔らかな	0.884	0.143	0.093	-0.068	0.788	0.816
	1 自然な	0.882	0.200	0.083	0.041	0.834	0.827
	3 なめらかな	0.882	0.215	0.033	0.001	0.812	0.825
	17 人間的な	0.836	0.112	0.182	0.231	0.771	0.797
	2 現実的な	0.816	0.194	0.064	0.230	0.765	0.761
	21 あたたかい	0.754	0.237	0.317	0.109	0.770	0.738
	6 分かりやすい	0.708	0.435	0.110	-0.277	0.741	0.779
	23 親しみやすい	0.680	0.362	0.382	0.071	0.763	0.745
	7 明るい	0.617	0.505	0.163	-0.106	0.680	0.674
	18 開放的な	0.466	0.382	0.403	0.317	0.577	0.626
第二因子	14 おもしろい	0.196	0.873	0.026	-0.084	0.818	0.808
	13 魅力的な	0.241	0.845	0.119	-0.056	0.819	0.790
	9 変化にとんだ	0.291	0.791	-0.153	-0.047	0.681	0.735
	8 迫力がある	0.237	0.770	0.084	-0.187	0.686	0.692
	16 好き	0.227	0.693	0.347	-0.041	0.652	0.654
	12 動的な	0.328	0.620	-0.127	0.097	0.500	0.517
	15 特殊な	-0.126	0.612	0.175	-0.530	0.601	0.702
	19 早い	0.415	0.600	0.038	0.220	0.528	0.582
第三因子	11 単純な	0.188	-0.176	0.748	0.117	0.281	0.639
	22 鮮明な	0.234	0.476	0.506	-0.280	0.537	0.617
	20 安心する	0.437	0.364	0.459	0.291	0.580	0.619
第四因子	4 平面的な	0.089	0.042	0.199	0.671	0.255	0.499
	10 新しい ※	-0.031	0.489	0.081	-0.643	0.520	0.660
	固有値の大きさ	10.364	3.375	1.254	1.107		
	変動率	0.451	0.147	0.055	0.048		

※は逆スケール

第二因子に高い負荷量を示す項目は「14 おもしろい—つまらない (0.873)」、「13 魅力的な—魅力がない (0.845)」、「9 変化にとんだ—単調な (0.791)」などの8項目であった。このように映像を視聴したときの評価に関する項目が集まっている。そこで第二因子を「評価的

因子」と名付ける。

第三因子に高い負荷量を示す項目は「11 単純な-複雑な (0.748)」、「22 鮮明な-ぼやけた (0.506)」、「20 安心する-不安 (0.459)」の3項目であった。このように映像を視聴したときの視覚に関する項目が集まっている。そこで第三因子を「視覚的因子」と名付ける。

第四因子に高い負荷量を示す項目は「4 平面的な-立体的な (0.671)」、「10 新しい-古い (-0.643)」の2項目であった。このように映像を視聴したときの物質に関する項目が集まっている。そこで第四因子を「物質的因子」と名付ける。

### (3) 因子得点の算出

1項目において、1-5の得点とそれぞれの該当人数をかけてそれらをすべて足す。そして、合計人数で割った平均得点を算出し、因子別の各項目の平均得点を図12に表す。

得点は1点に近ければ評価が高く(プラスイメージ)、5点に近ければ評価は低く(マイナスイメージ)となる。

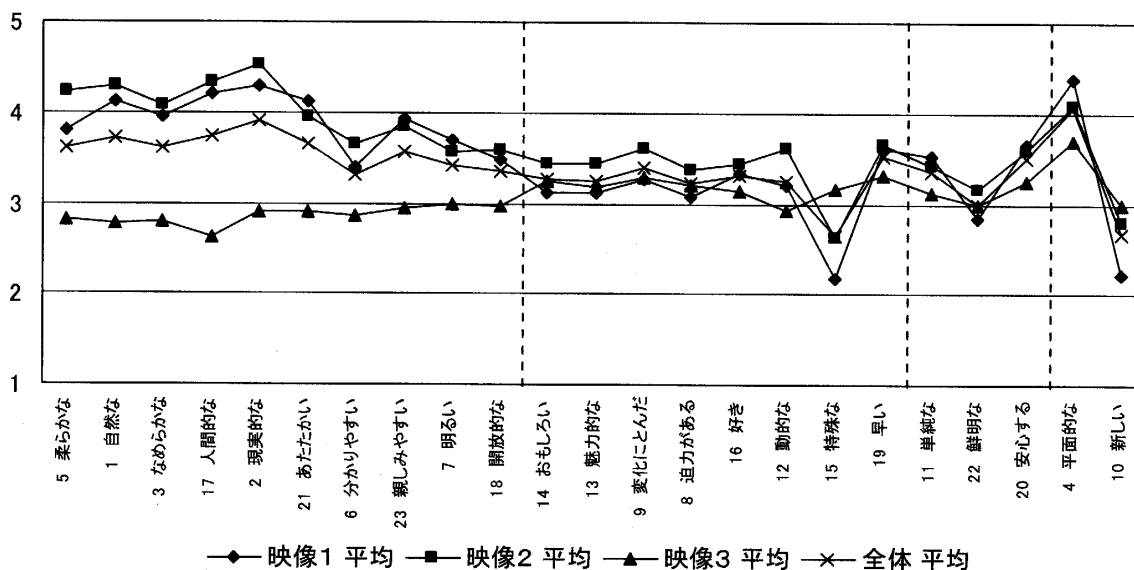


図12 映画イメージのSD分析

#### 1) 「感覚的因子」について

「感覚的因子」は映像を視聴したときの感覚によって感じるものである。「5 柔らかい-硬い」などの10項目が関わっている。

全体的には、映像1、2と映像3の間に大きな差が見られる。また、映像3はどの項目においても他の映像に比べてプラスイメージを得た。

これは、映像3が実写映像であり、CGを使っていないことから、より自然なイメージと

## CGを使用した映像に対する視聴能力

して視聴者の目に見えたことが関係していると考えられる。

### 2) 「評価的因子」について

「評価的因子」は映像を視聴したときの評価によって感じるものである。「14 おもしろい一つまらない」などの8項目が関わっている。

全体的には、映像1と映像3の間に差が見られる。個別に見ると、「15 特殊な-平凡な」の項目において、映像1, 2と映像3が対照的な点数を見せている。

これは、前述の「感覚的因子」と同様、映像3が実写映像であり、CGを使っていないことから、より平凡なイメージとして視聴者の目に見えたことが関係していると考えられる。

### 3) 「視覚的因子」について

「視覚的因子」は映像を視聴したときの視覚によって感じるものである。「11 単純な-複雑な」などの3項目が関わっている。

全体的には、ほとんど差は見られず、この因子は映像ごとの違いにそれほど関係していないということが分かる。

### 4) 「物質的因子」について

「物質的因子」は映像を視聴したときの物質によって感じるものである。「4 平面的な-立体的な」などの2項目が関わっている。

全体的には、映像1と映像2, 3の間に差が見られる。

これは、映像1が一部CGであり、人物の表面のみにコンピュータ加工が使われていたことから、より立体的なイメージとして視聴者の目に見えたことが関係していると考えられる。

また、人物の周りを回るようなカメラワークから、人物の厚みを感じ取ることが出来たことも関係していると考えられる。

さらに、映像1を視聴する前に、映像例（フルCG、人物の表面は白色）を見せたことにより、それと比較して得られた印象を記入したのではないかとということも影響を及ぼしていると考えられる。

## V. まとめ

この研究の結果から、視聴者はCGの有無をある程度見抜けているということが分かった。しかしながら、今回使用した映像は98年に制作されたものであり、比較的CGの有無が分かりやすかったことも大きく影響していると考えられる。また、CGの有無は判断できても、その使用部分を的確に判断できている人はおらず、CGが使われていないところを使われて

いると勘違いし、回答する人が多かった。つまり、完全にCGを見抜いているというわけではないのである。

また、テレビ・映画の視聴頻度、『アンドロメディア』に関する知識、CGについての認知・興味・意識及び知識、各映像に対しての印象・違和感要因とその理由等がCGを見抜けるかどうかに関連するのではないかと考え、分散分析を行ったが、有意差は見られず、直接的な関連性は見られなかった。

さらに、アンケート調査においてビデオで設定した各質問の予想回答時間が実際の回答時間よりも若干長過ぎたということ。また、質問数が多く調査時間が長かったため、被験者が疲れてしまったということ等が挙げられる。さらに、調査に用いた映画が98年に制作されたものであるため、技術的にも少し古く、CGの有無が比較的分かりやすかったという点も挙げられる。これらが少なからず結果に影響を及ぼしている可能性があると考えられる。

今後の課題としては、調査用映像を複数の映画から抜粋し実施すること、対象者を増やして実施すること等、一般性の検討を行う必要がある。

(\*) 前任校(大分県立芸術文化短期大学)で指導した学生。本研究の一部を卒業研究として行った。本研究を進める上でデータ整理、実験実施に大変世話になった。

(引用・参考文献)

- 『アンドロメディア』 1999 ビデオ トイズファクトリー  
『アンドロメディア』 1998 パンフレット TBS  
佐藤加奈子 三島幸子 1999 『映像の表現手法の違いが映像印象に与える影響について』  
卒業論文集三宅正太郎研究室 1999 年度  
西町由美 藤澤綾美 2000 『映像理解をより深めるために』 卒業論文集三宅研究室 2000  
年度  
浜本亜希菜 2001 『合成映像が視聴者に与える影響』 卒業論文集三宅研究室 2001 年度  
生野和代 2002 『映画の中で使われているCGの効果』 卒業論文集三宅研究室 2002 年度  
岩下豊彦 1983 『SD法によるイメージの測定』 川島書店  
(ホームページ)  
Intelligent Television Forum  
ITFレポート VOL. 6 『デジタル放送普及予測 サービス部会』  
[http://www.nisiq.net/~itf/c\\_cnts/c01\\_06\\_07.html](http://www.nisiq.net/~itf/c_cnts/c01_06_07.html) (2004年1月検索)  
社団法人日本電子機械工業会 『3次元映像に関する調査研究開発の実施について』  
<http://www.jeita.or.jp/eiaj/japanese/press/pre12.htm> (2004年1月検索)



## Media Literacy for the TV-Pictures which used CG

~How can Audiences distinguish CG?~

Masataro MIYAKE, Yuko HIRABAYASHI

We tested it and investigated it and studied it for the purpose of clarifying seeing and hearing ability for a CG picture of an audience by this study. We did experiment investigation by the video seeing and hearing of a CG image for humanities system junior college student.

From a result of this study, the audience understood that to some extent I could see through yes or no of CG. However, the picture which we used this time was produced in 98, and it is thought that it is big that presence of CG was comparatively plain and influences it. In addition, there was not it even we could judge presence of CG when we could judge the use part precisely. In other words we understood that we cannot say to be able to completely see through CG.