

厚生労働科学研究費補助金
ヒトゲノム・再生医療等 研究事業

ヒトゲノム、遺伝子治療、再生医療分野の
生命倫理観形成におけるメディアの役割
に関する研究

平成 15 年度 総括研究報告書

主任研究者 白楽ロックビル

平成 16(2004)年 4 月

目 次

I. 総括研究報告	
<u>ヒトゲノム、遺伝子治療、再生医療分野の生命倫理観形成におけるメディアの役割に関する研究</u>	----- 1
1. 先端医療分野の生命倫理観形成における映画メディアの役割	
2. 先端医療分野の生命倫理観形成における新聞メディアの役割	
白楽ロックビル	
II. 分担研究報告 なし	
分担者なし	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 52
IV. 研究成果の刊行物・別刷	----- 53

厚生労働科学研究費補助金(ヒトゲノム・再生医療等研究事業)

総括研究報告書

ヒトゲノム、遺伝子治療、再生医療分野の生命倫理観形成におけるメディアの役割に関する研究

主任研究者 白楽ロックビル お茶の水女子大学教授

研究要旨

「ヒトゲノム・遺伝子治療・再生医療」分野への国民の生命倫理観は、日々接するメディア（テレビ・新聞・雑誌・漫画・映画・インターネット等）を通して、イメージが形成され、知識との相互作用の結果、価値観や倫理観が形成される。なお、国民レベルでは「ヒトゲノム・遺伝子治療・再生医療」は、「医療一般」や「バイオ専門」と同一視されるであろう。

本年度は、映画メディアの肯定度分析法を世界で初めて確立した。また、新聞メディアでのバイオ研究者の事件を研究した。

映画メディアの肯定度分析法として、肯定度値（FB値）を0.0～10.0とし、「医療一般」や「バイオ専門」に対して中立の場合は5.0、肯定的な場合は5.1～10.0、否定的な場合は0.0～4.9と設定した。FB値は「内容点」「時間点」「インパクト点」から算出する方法を考案した。

「医療一般」や「バイオ専門」に関係する1990年～2000年日本公開の映画を31作品選び、肯定度分析をした。平均FB値は4.7であった。平均すると否定的に描かれていたことになる。5.1以上の（つまり肯定的な）作品は15作品で48%を占め、4.9以下の（つまり否定的な）作品は16作品で52%を占めた。全体的な分布は大きく2つのグループに分かれ、「中立に近い（FB値4.5～5.5）」作品のグループ（55%）と、次いで「弱く否定的（FB値2.0～4.4）」な作品のグループ（32%）になった。

否定的な映画の特徴は、内容自身が「医療一般」や「バイオ専門」に否定的であるだけでなく、描写時間が長いことが特徴であった。また、「医療一般」はFB値が少し高く、「バイオ専門」はFB値が低い傾向を示した。この理由として、「医療一般」は人間社会に善い行為というイメージがある反面、「バイオ専門」はバイオテクノロジーを対象に恐怖、奇怪、オドロオドロしい娯楽の対象ととらえる要素が高いためと結論できる。このことは、国民に対しても、「ヒトゲノム・遺伝子治療・再生医療」研究に対しても、大きなマイナスとなるのは必至である。バイオ研究者や行政が映画メディアに対して何らかの対策をすべきで、放置すれば、「バイオ専門」に否定的な生命倫理観が国民の間にますます根強く形成され、取り返しのつかない事態が生じるだろう。

また、日本におけるバイオ研究者の事件に関する新聞メディアの研究も行なった。読売新聞の有料データベース「ヨミダス文書館」からバイオ研究者が処分（又は逮捕）された事件の記事を抽出し、読売新聞の記事を用いてデータベースを作成した。その結果、1987年から2002年の16年間で、64件のバイオ研究者の不正行為をリストできた。不正行為の件数の年次推移を調べると、1987年から1999年の間は、年平均2.2件の不正行為があったが、2000年から2002年の間は、それ以前の5.5倍にあたる年平均12件の不正行為があった。不正行為の内容は、12種類に分類された。賄賂が12件で最も多く、次いで研究費の不正が11件、研究材料の取扱いの不正が7件であった。

日本の新聞でバイオ研究者の事件報道が最近急増しており、バイオ研究者、ひいては「ヒトゲノム・遺伝子治療・再生医療」分野の研究に対する不信感、嫌悪感が高まる状況にある。

分担研究者 なし

1. 先端医療分野の生命倫理観形成における映画メディアの役割

A. 研究目的

国民がバイオ先端医療を受け入れるか拒否するかは、理性レベルでの「知識」と感情レベルの「印象」に依存する。感情は人間の根源に結びついており、知識よりもはるかに強力な場合が多い。

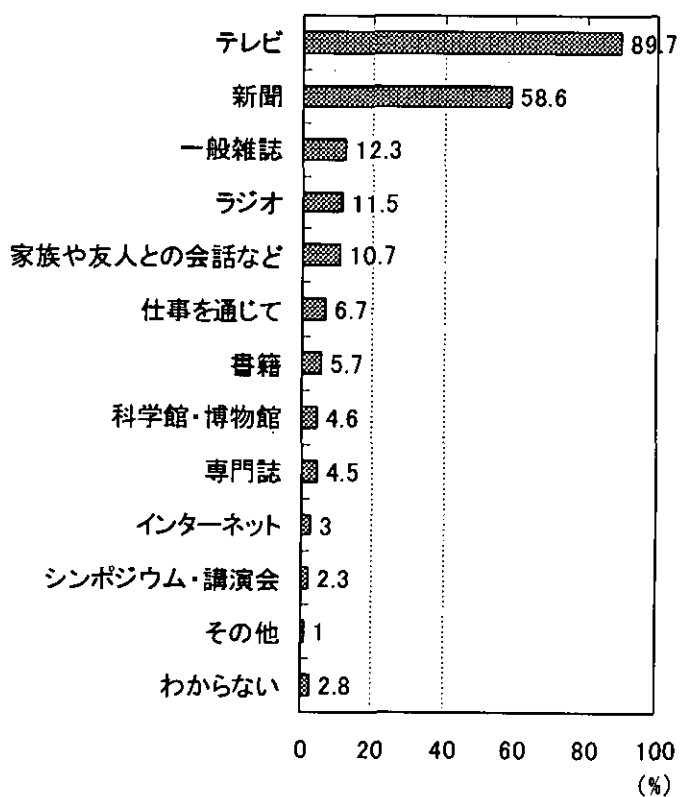
「医療一般」や「バイオ専門」に対する印象がどのように形成されるかは十分に解明されていない。一般的に言えば、日々接するメディア（テレビ・新聞・雑誌・漫画・映画・インターネット等）を通して、イメージが形成され、知識との相互作用の結果、価値観や倫理観が形成されていくのであろう。裏を返せば、メディアの内容とその報道のされ方によって人々の中に形成される「医療一般」や「バイオ専門」に対する価値観や倫理観は大きく左右される可能性が高い。

バイオ科学技術の成果は、論文や学会などで発表されている。しかし、これらは研究者間での情報交換が中心となっており、一般の人々が触れる機会はほとんどなく、また彼らにとっては難しい内容である。では、一般の人々はどのようにバイオ科学技術の成果を知るのだろうか？ その手段として、テレビ、新聞を始めとするメディアは重要な位置を占めている（図1）[1]。

メディアは取材を通してバイオ科学技術の成果を知り、一般の人々に情報を伝えている。このメディアからの情報を一般の人々がどう受け取るかによって、研究者社会は大きな影響を受ける。間接的な研究費の増減、製品の売れ行きなどに影響を受ける。遺伝子組換え食品を例に挙げると、政府が食品としての安全性あるいは環境に対する安全性の面で問題がないと言っても、一般の人々が漠然とでも拒否感を感じれば、遺伝子組み換え作物を使用していませんと表示された商品の方に彼らの手が伸び、結果的に遺伝子組換え食品を使った製品は売れないことになる。一般の人々が、バイオ科学技術の情報を肯定的に受け取っているのか、否定的に受け取っているのか、という点に注目した。

昨年度は、メディアの中のバイオ科学技術の研究として、バイオ関連の新聞記事を題材にして、

図1. 科学技術に対する知識の情報源



肯定的に書かれているか、否定的に書かれているか、を定量的に分析してきた[2,3]。その結果、「遺伝子」や「医薬品」の記事は各紙とも肯定的な傾向を示し、「遺伝子組み換え食品」や「クローン(ヒト)」の記事は、各紙とも否定的な傾向を示していることを定量的に示すことができた。

本年度は、新聞等の活字メディアと同じく重要な位置を占めている映像メディアにおける肯定度分析法の確立を目指した。

映像メディアとしては、テレビ、映画、ビデオなどが挙げられる。平均して日本人は、年に6.6回映画(含・ビデオ視聴)を見、1日にテレビを3時間51分見る[4,5]。また映画においては、2003年に、洋画335作品、邦画287作品の計662作品が1年間に日本で公開され、洋画邦画合わせて興行収入は2032億5900万、入場人員は1億6234万7千人であった[6]。また、ビデオソフトによる映画鑑賞人口は推定で8億1900万人にもものぼる[7]。時間という観点から見るとテレビの影響の方が大きいと考えられるが、放送されては消えていくテレビと異なり、ビデオソフトという形で完成品が誰にでも手に入れやすいこと、映画鑑賞をする人口・時間が比較的多いこと、肯定度分析方法を模索する段階から始めるにあたり一定のまとまりを持った対象ということで分析がしやすいという点から、本年度は映画を対象として研究した。

これまで、映画による「医療一般」や「バイオ専門」に対する価値観や倫理観の形成は十分に研究されていない。Flores [8]は、医者が主人公として登場する131の映画作品を分析し、医者は白人の40歳以下の男性と描かれることが多く、33%は外科医で、44%の映画が否定的で、27%の映画では医学的な間違いがあるとした。また、McDonald & Walter [9]は、電気ショック治療の登場する22のアメリカ映画作品を分析した結果、電気ショック治療に対し否定的で残酷な印象を与え、患者に対し、有害で価値のない治療法であるかのような印象を与える傾向が強いとした。彼らも研究した、人々が受ける「印象」を、定量的に表す分析方法を本研究で提案したい。

B. 研究方法

B - 1. 対象映画作品の選定

B - 1 - 1. キーワード検索

「ヒトゲノム・遺伝子治療・再生医療」分野においてどのような言葉が使われているか調べ、キーワードを探った。用いた材料は以下の4つである。

- ・ 読売新聞記事検索(ヨミダス文書館) URL : <http://www.yomy.ne.jp/yomidas/>
- ・ Microsoft エンカルタ 総合大百科 2003年
- ・ スーパー・ニッポニカ[ライト版]
- ・ 厚生労働省ホームページ 平成14年度 厚生労働科学研究費補助金各研究事業の概要
URL : <http://www.mhlw.go.jp/wp/kenkyu/gaiyo02/2.html>

B - 1 - 2. 映画作品の抽出

データベースにアクセスし、B - 1 - 1で調べたキーワードを参考にし、映画作品をキーワード検索した。用いたデータベースは以下の2つである。

- ・ キネマ旬報全映画作品データベース〔URL : <http://www.walkerplus.com/movie/kinejun/>〕
- ・ All-Movie Guide〔URL : <http://www.allmovie.com/>〕

キネマ旬報全映画作品データベースは、戦後（1950年）から2000年までの日本公開作品3万7000タイトル、人名15万件を完全網羅している日本最大の映画データベースと言われており、日本のデータベースで唯一キーワード検索が行える。All-Movie Guideはアメリカのデータベースで、世界最大のデータベースと呼ばれるInternet Movie Database（IMDb）〔URL : <http://us.imdb.com/>〕に次ぐ大規模なデータベースである。1921年公開作品から収録され始め、収録本数25万本（随時更新中）で、アメリカのデータベースでキーワード検索できるのはこの2つである。Internet Movie Databaseは有料だったこともあり、無料で使用できるAll-Movie Guideを用いた。

さらに、映画雑誌『キネマ旬報』が毎年掲載しているベスト・テン採点表を基準に用い、映画作品を絞り込んだ。『キネマ旬報』によるベスト・テン選出はアメリカのアカデミー賞よりも古くから行われており、その結果は、読売、朝日、毎日、スポーツ新聞各紙に発表されるなど、多くの人々の目に触れる賞である。このベスト・テン選出の基になるベスト・テン採点表は、映画評論家などの選考委員の投票によって、「外国映画」、「日本映画」それぞれについて、順位付けされた評価リストである。

また、洋画・邦画の分類は製作国に従った。

B - 2. 肯定度分析法

映画の中に描かれている「医療一般」や「バイオ専門」が肯定的あるいは否定的に描かれているのかの度合いを分析した。その分析法を本研究で考案した（研究結果C - 2に記載）。作品を観ながら、変更を加え、確立した。

これまでこのような映像メディアにおいて定量的に分析する方法が研究されていないため、分析法を模索する段階からのスタートとなった。

B - 3. 映画作品の視聴・分析

映画作品を視聴する際に以下の機器を用いた。

- ・ テレビ：SHARP LC-15E1
- ・ ビデオレコーダー：Victor HM-HDS4
- ・ 映画：ビデオレンタル店（ジャンボシアター柏店）で借りたVHSテープ
- ・ NECKPHONE：メーカー不明（私物）

映画を観る際には、NECKPHONEを使用し、常に同じ場所で視聴した。2つ以上の映画作品を平行して評価しなかった。選定した各作品を、1回目は途中で止めずに最初から最後まで通して観、「インパクト点」を評価した。2回目は「医療一般」や「バイオ専門」に関係したシーンのみを何度か観、時間（ビデオレコーダー小窓の時間表示を使用）、台詞、印象等をメモしながら点数を付け、肯定度値（FB値）を求める計算式に従い各作品のFB値を得た。

C. 研究結果

C - 1. 対象映画作品の選定

C - 1 - 1. キーワード検索

『読売新聞記事検索』では、「ヒトゲノム」「遺伝子治療」「再生医療」「臓器移植」「生殖医療」「クローン」「遺伝子組み換え食品」の7ワードを検索ワードとして用い、ヒットしてきた記事のうち最新の20件を対象とした。『Microsoft エンカルタ 総合大百科 2003年』と『スーパー・ニッポニカ[ライト版]』では、「ヒトゲノム」「遺伝子治療」「再生医療」を検索ワードに用い、ヒットしてきたページを対象としたが、『Microsoft エンカルタ 総合大百科 2003年』では「ヒトゲノム」「再生医療」がヒットしなかったため、代わりにヒットしてきた「ヒトゲノム計画」「幹細胞」を対象とした。また『スーパー・ニッポニカ[ライト版]』でも同じく「ヒトゲノム」「再生医療」がなかったため代わりにヒットしてきた「ヒトゲノム解析計画」を対象とした。『平成14年度 厚生労働科学研究費補助金各研究事業の概要』では、厚生労働省が科学研究事業「ヒトゲノム・再生医療等研究経費」のなかでヒトゲノム分野・遺伝子治療分野・再生医療分野それぞれにおいて採択している研究課題名を対象とした。

一般的なキーワードを探るということを念頭に調べたところ、ヒトゲノム分野では「遺伝子情報」「遺伝子地図(ヒトゲノム地図)」「遺伝子多型」「オーダーメイド医療」「ゲノム創薬」、遺伝子治療分野では「遺伝子導入」「ベクター」、再生医療分野では「幹細胞」「移植」「臓器移植」「組織工学」「ES細胞」「クローン人間」というキーワードが得られた。

得られたキーワードを参考に、キネマ旬報全映画作品データベースとAll-Movie Guide 両者でなるべくキーワードが対応するようにキーワード検索を行い、「医療一般」や「バイオ専門」に関係した映画作品を抽出した。これまで探ったキーワードからは「バイオ専門」の作品のみがヒットしてきたので、広く「医療一般」の作品も集めるために、改めて「医療一般」のキーワードを設定することにした。

『スーパー・ニッポニカ[ライト版]』、「医学・医薬」分野の「医学一般」の項目は、157項目で検索キーワードとして使うには多過ぎた。『YOMIURI ON-LINE(読売新聞)』の「医療と健康」のキーワード10個もまた参考にし、最終的には自分のセンスで一般的と思われるキーワードを選んだ。

実際には、「遺伝情報」「遺伝子」「DNA」「遺伝子多型」「遺伝子地図」「オーダーメイド医療」「ヒトゲノム」「ゲノム」「遺伝子治療」「ベクター」「遺伝子導入」「再生医療」「幹細胞」「臓器移植」「移植」「組織工学」「ES細胞」「クローン」「生殖医療」「バイオテクノロジー」「病院」「医院」「医師」「医者」「看護婦」「病気」「検査」「医療」「医学」「治療」「薬」「genetic code」「genetics」「genetic engineering」「gene」「DNA」「gene polymorphism」「genetic map」「personalized medicine」「human genome」「genome」「gene therapy」「vector」「gene manipulation」「gene insertion」「regeneration medicine」「regeneration therapy」「stem cell」「organ transplant」「transplantation」「transplant」「implant」「tissue engineering」「embryonic stem cell」「ES

cell」「clone」「reproductive medicine」「hospital」「clinic」「doctor/nurse」「medical」「medical-X¹」「therapy」「cure」「medicine」「examination」「disease」を検索ワードとして用いた。

C - 1 - 2. 映画作品の抽出

「医療一般」や「バイオ専門」のキーワードを用い、2つのデータベースで検索した。キネマ旬報全映画作品データベース（日本語）では、『クイックサーチ■タイトル・人名・キーワードで探す』を使用し、キーワードを入力後、「解説&ストーリー」を選択し、検索した。All-Movie Guideでは、『search』を使用し、キーワード入力後、「keyword」を選択し、検索を開始した。それぞれのデータベースで用いたキーワードとヒットした作品数を示す（表1）。キネマ旬報全映画作品データベースでは、キーワード検索の結果を1000作品以上は記載できない仕組みと考えられ、「医者」「医師」「看護婦」「病院」のヒットした作品数は1000作品であるが、実際には1000作品以上と考えられた。

表1より、キネマ旬報全映画作品データベースでは、「バイオ専門」の作品がのべ172作品だったのに比べ、「医療一般」の作品がのべ5707作品以上と非常に多かった。また、All-Movie Guideでも、「バイオ専門」の作品がのべ151作品だったのに比べ、「医療一般」の作品数がのべ839作品と非常に多かった。ヒットした「医療一般」の作品数が、キネマ旬報全映画作品データベース、All-Movie Guide共に多かったこと、各データベースの収録年代に差があることから、1990年から2000年日本公開作品に限定した。

限定した時のキネマ旬報全映画作品データベースの「医療一般」の作品数は565作品〔洋画：340作品、邦画225作品〕、「バイオ専門」の作品数は66作品〔洋画：50作品、邦画：16作品〕となった。一方All-Movie Guideの「医療一般」の作品数は35作品〔洋画：35作品、邦画：0作品〕、「バイオ専門」の作品数は17作品〔洋画：17作品、邦画：0作品〕となった。各作品のタイトル（原題）・製作国・製作年・日本で公開年月を抽出した。公開年月に関して、キネマ旬報全映画作品データベースで確認できなかった映画作品に関しては、allcinema ONLINE (URL: <http://www.allcinema.net/prog/index2.php>) の情報を用いた。

本研究では肯定度分析法の確立がしやすいように実写版の映画のみを対象とし、「アニメ」も一般的には映画だが今回は除くことにした。All-Movie Guideは劇場公開された映画に限らず非常に多くの映像作品を収録しており、「Television」「Feature」「Documentary」「Video」「Series」「Animated」「Performance」等のカテゴリーに分類されている。このうち、実写版の映画が含まれる「Feature」からの抽出を行った。また「Feature」の中でも「Feature Made for TV」は除いた。

さらに、映画雑誌『キネマ旬報』に毎年掲載されている「外国映画」「日本映画」ベスト・テン採点表に載っている作品のみを抽出すると、洋画187作品、日本映画119作品の計306作品になった。各作品について、ベスト・テン採点表の順位も記載した。

表1. キーワード検索（「医療一般用語」「バイオ専門用語」）による映画作品数

	キネマ旬報全映画作品データベース		All-Movie Guide	
	検索ワード	作品数	検索ワード	作品数
バイオ専門用語	移植	63	genetic engineering	63
	遺伝子	40	clone	56
	クローン	26	DNA	17
	DNA	24	implant	9
	バイオテクノロジー	11	genetics	5
	臓器移植	5	transplant	1
	遺伝子治療	1	genetic code	0
	遺伝情報	1	gene	0
	幹細胞	1	gene polymorphism	0
	遺伝子多型	0	genetic map	0
	遺伝子地図	0	personalized medicine	0
	オーダーメイド医療	0	human genome	0
	ヒトゲノム	0	genome	0
	ゲノム	0	gene therapy	0
	ベクター	0	vector	0
	遺伝子導入	0	gene manipulation	0
	再生医療	0	gene insertion	0
	組織工学	0	regeneration medicine	0
	ES細胞	0	regeneration therapy	0
	生殖医療	0	stem cell	0
			organ transplant	0
			transplantation	0
			tissue engineering	0
			embryonic stem cell	0
			ES cell	0
			reproductive medicine	0
小計		172		151
医療一般用語	医者	1000～	medical	259
	医師	1000～	medical-X*	189
	看護婦	1000～	doctor/nurse	161
	病院	1000～	examination	92
	病気	994	hospital	60
	医学	310	disease	58
	検査	195	cure	15
	医院	107	clinic	4
	医療	82	medicine	1
	薬	10	therapy	0
	治療	9		
小計		5707～		839

C - 2. 肯定度分析法の確立

C - 2 - 1. 肯定度分析法の最終計算式

映画を観た時の印象を数値化する妥当な項目と計算式を作り、実際に 19 本の映画作品を観、得られた数値と印象の差をつめる変更を加え、確立した。現在の肯定度分析法に至るまでに 5 回の改定（肯定度分析法 1～6）をした。

映画作品に描かれる「医療一般」や「バイオ専門」に対してどのくらい肯定的もしくは否定的な印象を受けるのかを数値で表すために、肯定度値（FB 値、FB ; Feeling for Biomedicine の略）を設定した。小数点以下第 2 位を四捨五入して求めた。FB 値は 0.0～10.0 の範囲を取り、中立の場合は 5.0、肯定的な印象を与える作品は 5.1～10.0 の範囲で FB 値が高く、逆に否定的な印象を与える作品は 0.0～4.9 の範囲で FB 値が低い。計算式は、

$$\text{FB 値} = \frac{(\text{内容点} \times \text{時間点} \times \text{インパクト点}) + 100}{20}$$

である。FB 値は「内容点」「時間点」「インパクト点」を掛けた値で、内容は表 2 に示した。

表 2. 肯定度値（FB 値）の内容

内容点	施設〔医療関係の施設もしくは研究所の印象〕 人物〔医療従事者、科学者、生き物の好感度〕 思想〔映画を通して伝えるテーマや考え方に対する印象〕	±20 ±40 ±40
時間点	描写時間割合	80～100%⇒1.0 60～80%未満⇒0.8 40～60%未満⇒0.6 20～40%未満⇒0.4 20%未満⇒0.2
インパクト点	評価者個人の評価と『キネマ旬報』による評価の合計 ・評価者個人の評価 ・『キネマ旬報』による評価	とても面白い⇒0.5 まあまあ面白い⇒0.4 あまり面白くない⇒0.3 キネマ旬報ベスト・テン 10 位⇒0.5 キネマ旬報ベスト・テン 10 位未満⇒0.4 キネマ旬報ベスト・テン 順位外⇒0.3 劇場未公開でビデオ化された作品⇒0.2 データベースに載らないような作品（自主映画等）⇒0.1

「内容点」では、「医療一般」や「バイオ専門」を扱ったシーン（医療関係やバイオ関係の人物、もしくは建物が登場しているシーン）を対象にし、映画作品の中での「医療一般」や「バイオ専門」の描かれ方から、どのような印象・イメージを受けるかを評価した。「施設」「人物」「思想」の 3 つの大項目について評価し、合計は -100～+100 となるように設定した。「施設」よりも「人物」、「思想」のほうが印象に強く影響すると判断し、それぞれ ±20、±40、±40 を配分した。大項目の中の各項目は映画作品毎に設定し、5 段階評価（-2、-1、0、1、2 の 5 段階）し、

それぞれウェイトを変える方法をとった。

「施設」では、医療関係の施設もしくは研究所の印象を評価した。登場する施設が1つの場合は±20点をあて、複数登場する場合には印象で3段階評価（A:よく映っている、B:時々映る、C;めったに映らない）し、このうちAとBを評価対象とし、20点を割りふった。1つの施設につき、印象が良いか悪いかの1つの評価をし、印象に寄与したキーワードを記述した。

「人物」では、医療従事者もしくは科学者、生き物の好感度を評価した。人間に限らずバイオ技術によって誕生した生き物も対象とし、9人以上は省略、8人で±40点を割りふった。8人に満たない場合は、その人数で±40点を割りふった。ウェイトはそのつど、登場時間が長い、もしくは台詞がある等による印象の残り方で変え、好感度に寄与したキーワード、台詞等を記述した。

「思想」では、映画を通して伝わってくること、例えばテーマや考え方、価値観などは評価した。項目は「バイオ研究に肯定的か？否定的か？」「バイオテクノロジー・医療行為の描かれ方」「現行の医療制度と社会」「生物・医学界の体制の描かれ方」「事実関係」の5つである。±40点のうち、映画作品を観終わった時に映画の訴えているテーマが医療やバイオ研究に肯定的と感じるのか否定的と感じるのかについて±20を配分して評価した。残り±20点を4項目に配分し、該当項目がない場合には採点項目から外した。「事実関係」において、映画が近未来の設定で、現在では現実化していない技術等が登場した場合は、その技術等が否定的に描かれているか（「-2」と評価する）、もしくは夢を与えるようにポジティブに描かれているか（「2」と評価する）で判断するものとした。また、SFのような設定以外で、事実かどうか分からない場合も同様に判断した。また、対比させるために取り上げている場合は、評価点に「-1」をかけた。評価点に寄与した内容を簡潔に記述した。

この「内容点」は、映画作品の中でも「医療一般」や「バイオ専門」を扱ったシーンのみを対象にして評価した点数である。映画作品によっては、作品全体で「医療一般」や「バイオ専門」を扱っている場合もあれば、ほんの数%しか扱っていない場合もある。こうした時、この描写時間の長さによって視聴者の中に残る印象に差が生じると判断し、描写時間を「時間点」として式にいった。「時間点」は、ストーリー性を持った映画作品全体の時間（エンドロールは除く）における、「医療一般」や「バイオ専門」を扱ったシーン合計の割合を求め、この描写時間割合が80~100%の時は1.0、60~80%未満の時は0.8、40~60%未満の時は0.6、20~40%未満の時は0.4、20%未満の時は0.2とした。

また、例え描写時間が長くても映画作品に対する視聴者の評価が低ければ（例：面白くない、つまらない、心に響かないなど）視聴者の中に残る印象も弱く、逆に描写時間が短くても映画作品に対する評価が高ければ（例：面白い、いい映画だ、感動したなど）視聴者の中に残る印象は強いという場合も考えられたため、映画作品全体に対する評価を「インパクト点」として式にいった。「インパクト点」は、映画作品を鑑賞した後に評価者個人の評価〔とても面白い⇒0.5、まあまあ面白い⇒0.4、あまり面白くない⇒0.3〕をし、また、『キネマ旬報』ベスト・テン採点表による評価を付けた。『キネマ旬報』による評価は、キネマ旬報ベスト・テン10位までは0.5、キネマ旬報ベスト・テン10位未満は0.4、キネマ旬報ベスト・テン採点表順以外は0.3、劇場未公

開でビデオ化された映画作品は 0.2、データベースに載らないような映画作品（自主制作映画など）は 0.1 とした。

C - 2 - 2. 具体的な分析採点：「ロスト・チルドレン（1996）」を例に

作品「ロスト・チルドレン（1996）」を対象に採点例を具体的に示す。すべての映画を同様に分析した。

*タイトル：ロスト・チルドレン〔原題：La cité des enfants perdus〕

*製作国：フランスとスペイン

*製作年：1996 年〔公開：1996 年 4 月〕⇒キネマ旬報ベスト・テン 34 位

*配給：ヘラルド・エース配給

*ジャンル：SF／ファンタジー

*スタッフ：監督：Jean-Pierre Jeunet ジャン・ピエール・ジュネ

Marc Caro マルク・キャロ

製作：Claudie Aussard クローディー・オサール

脚本：Gilles Adrian ジル・アドリアン

Jean-Pierre Jeunet ジャン・ピエール・ジュネ

Marc Caro マルク・キャロ

撮影：Darius Khondji ダリウス・コンジ

*キャスト：Ron Perlman ロン・パールマン (One)；サーカスの怪力男

Judith Vittet ジュディット・ビッテ (Miette)；孤児、泥棒団の一員

Dominique Pinon ドミニク・ピノン (Le professeur, les clones)；博士・6 人のクロー

Daniel Emilfork ダニエル・エミルフォーク (Krank)；天才クローン人間

Jean-Claude Dreyfus ジャン・クロード・ドレフュス (Marcello)；蚤使い

Rufus リュフュ (Peeler)；泥棒団の親分 (シャム双生児) の使いっばしり？

Marc Caro マルク・キャロ (Ange Joseph)；

Josef Lucien ジョゼフ・ルシアン (Denree)；ワンの弟

Ticky Holgado ティッキー・オルガド (l'ancien acrobat)；サーカスの男、ワンの雇
い主

Serge Merlin セルジュ・メリン (Le chef des Cyclops)；一つ目教団のトップ？

Jean-Louis Tintignant ジャン・ルイ・トランティニャン (Irbin (voix))；脳

Mireille Mosse；小人の美女？

Odile Mallet；シャム双生児

Genevieve Brunet；シャム双生児

*ストーリー：近未来の半ば朽ちかけたような港町に子供の失踪事件が続発。実は町に横行する一つ目教団が、沖合に浮かぶ奇妙な実験室に住む天才クローン人間クランク（ダニエル・エミルフォルク）に夢を見させるため、誘拐していたのだ。サーカスの怪力男ワン（ロン・パールマン）の幼い弟ダンレー（ジョゼフ・ルシアン）も誘拐される。ワンは9歳のミエット（ジュディット・ピッテ）率いる孤児の泥棒団に出会う。彼女たちは孤児院を経営するシャム双生児の姉妹の命令下であり、ワンも腕力を買われて一味に入らされる。ミエットはワンの弟探しに同情して、二人は一つ目教団の本拠に潜入するが捕まり、処刑されることに。シャム双生児は蚤使いのマルチェロ（ジャン＝クロード・ドレフェス）を使ってワンを救出するが、ミエットはそのまま海の底へ。そこで彼女は海底に住む博士（ドミニク・ピノン）に救われる。彼こそクランクや六人のクローン達（ドミニク・ピノン、七役）、それにその指導者である脳のイルヴィン（ジャン＝ルイ・トランティニャン、声のみ）の創造者だが、記憶を失っていた。ミエットは再び地上に戻ってワンと再会する。一方実験室ではいよいよ狂気を増すクランクを破壊するため、イルヴィンが子供の夢に託したメッセージ・カプセルを海に流した。このカプセルの夢で博士は記憶を一部取り戻して海上実験室に向かい、ミエットも同じ夢を見て子供連続失踪の真相を悟る。二人はシャム双生児に殺されそうになるが、マルチェロに救われて実験室に向かう。実験室に潜入したミエットはクランクの脳に接続されたダンレーを発見、そこでダンレーを救うため、イルヴィンの指示に従って二人の夢のなかに入り、クランクの呪縛を破壊する。一方博士は記憶が完全に戻らないまま自分そっくりのクローンたちに命令して実験室爆破の準備をする。六人のクローンとイルヴィン、それに誘拐された子供たちを救出したミエットとワンは間一髪でボートで逃亡し、寸前に記憶を取り戻した博士は実験室とともに自爆する。

★内容点・・・以下のように分析し、内容点を数値化した（表3）。

◆映像の分析

沖合に浮かぶ奇妙な実験室

↳ ②に相当

外観－奇妙な形・沖合にボツンと浮かんで存在するのが怪しげ
 バックの空模様はいつもどす暗い曇り空
 施設内－薄暗い・鉄むき出し・金属的な硬い印象

◆人物の分析

博士（クローンを作製した人物）

記憶を一部失っていて常人とは少し違う感覚をもつ
 ⇒地上は危険と、地下に隠れて生活している

記憶が一部回復した状態で実験室を爆破しようとしている
 姿からは狂気を感じる・妙なハイテンション・どこか滑稽

⇒馬鹿笑いしながら、自らの体と共に実験施設をダイナ
マイトでくくりつけている
記憶が完全に戻った瞬間、君たちの創造主だと主張する

小人の美女

冷静・ずるがしこい

⇒博士に矢で射抜かれ、それでもミエットに甘い声をかけ罠にはめようと
する

天才クローン人間 (クランク)

すぐに声を荒げる・人に当り散らす

⇒痛いことをズバリとイルヴィンに言われ、「出てけ。1人残ら
ず出てけ。」と叫ぶ

耳障りな叫び声 (子供から夢を奪い、それが悪夢だった時)

上手くいかないと悔し紛れに騒ぎ出す

本人はあやしているつもりだが、子供は泣き出してしま

⇒人相 (ハゲ頭・血管浮き出てる)・表情が怖い・だみ声

6人の博士のクローン

常にビクビクしている様子・低姿勢で小人の美女の言いなり

あまり賢いとは言いがたい

脳 (イルヴィン)

冷静・穏やかな話し方 (拡声器からの声だが…)・声を荒げることがない

脳だけという奇妙な外見だが悪い印象は受けない

⇒中身 (思考・考え方・性格等?) が重要??

◆思想の分析

バイオ研究・医療に肯定的か? 否定的か?

近未来を舞台に、見せ物小屋の怪力男と気丈な少女が繰り広げる冒険を描いた異色映像絵巻。
科学者の創造したクローンがいくつか登場するが、彼らは何かしらの欠陥を持って生まれて
きている。その中の1人、夢を見れないために老化速度が異様に速い男 (クランク) のために、
さらってきた子供を利用して夢を見させている。自らの欠陥に悩み苦しみ、子供をさらうとい
う罪を犯してしまうことにつながることから、クローン作成には否定的だと思われる。しかし、
話の本筋は子供さらいを突き止めてワンの弟を奪い返すことにあるので、-1と言ったところ
だろうか?

バイオテクノロジー・医療行為の描かれ方

・クローンを作成するが、全て何かしらの欠陥を持って生まれてくる。

⇒夢が見られないクランクは老化が異常に早いスピードで進むので死が近く感じられ、

夢を見ようと必死になり、罪を重ねている。6人の博士のクローンも‘オリジナル’にこだわりを持ち、自分が‘オリジナル’でありたいと願っている。

⇒欠陥があるないは、人間誰しも程度の差はあれ何かしら感じていると思うのだが、人の手によって生み出されたクローンだけに、「そういう星のもとに生まれた」などでは納得できないだろう。生み出した科学者を恨むだろうし…。

・クローンを生み出した科学者は自らを「創造主」だと言う。

⇒子供を産んだ親のような立場ではなく、創り上げたんだという自らを神的な存在と錯覚してしまっているようだ。

◆台詞の分析

イルヴィン：「昔ある科学者が生命を創り出した。非常に優れた…。彼は実験室で妻子創造に取りかかった。まず初めに妻として絶世の美女を創った。ところが、遺伝子の欠陥で皮肉な結果となった。生まれたのは小人の美女だった。次に自分に似せたクローンを6体創った。全員同じ外見だ。今度の欠陥は眠り病だったことだ。博士は、自分の分身として水槽の中に頭痛持ちの脳を発育させた。そしてついに、この世で最も知的な傑作を産み出したのだ。だが、またしても欠陥があった。夢を見ることが出来ないで老化速度が異様に速い男になってしまった。」

イルヴィン：「涙を一滴流そうが錯乱した狂人^{クローン}に変わりはない。罪を重ねた末、夢を一度も見る事なく苦しみのうちに死ぬのだ」

クランク：「出てけ。1人残らず出てけ」

クランク：「イルヴィン。情けがあるなら私を救ってくれ。なぜ子供たちは悪夢ばかり見せるんだ。」

イルヴィン：「お前が原因なんだ。彼らを絞り上げてても楽しい夢は見られない。」

クランク：「なぜ？」

イルヴィン：「心だ。」

クランク：「自分は持ってるつもりか？体もないくせに…。私たちは同じ奇形なんだ。」

イルヴィン：「違うね。奇形なのは君だけさ。」

クランク：「黙れ。創った奴が悪いんだ。私の責任じゃない！ともかく教えてくれて感謝する。」

表3. 内容点：「ロスト・チルドレン (1996)」

項目	点数配分	5段階評価	点数
施設〔医療関係の施設もしくは研究所〕(-20~20点)			
・沖合に浮かぶ奇妙な実験室	×10(-20~20)	-2	-20
			小計-20点
人物〔医療従事者、科学者、もしくは生き物。8人までとし、9人以下は省略。〕(-40~40点)			
・博士(クローンを作製した人物)	×4(-8~8)	-1	-4
・小人の美女	×4(-8~8)	-2	-8
・天才クローン人間	×4(-8~8)	-2	-8
・6人の博士のクローン	×4(-8~8)	0	0
・脳(イルヴィン)	×4(-8~8)	1	4
			小計-16点
思想〔映画のテーマ、訴えたいこと等〕(-40~40点)			
・バイオ研究・医療に肯定的か?否定的か?	×10(-20~20)	-1	-10
・バイオテクノロジー・医療行為の描かれ方	×10(-20~20)	-2	-20
・現行の医療制度と社会	×()		
・生物・医学界の体制の描かれ方	×()		
・事実関係	×()		
			小計-30点
総合得点			-66点

★時間点...Total : 105分32秒 (Total : 112分28秒)。バイオ・医療関係：クローンもしくは科学者が登場する時間のトータルは43分59秒だけれども、子供さらいがこの話の根底にあり、それというのはクランク(クローン)のために行われたことなので ⇒ 100%とした。⇒ 1.0

★インパクト点... 私の評価： 0.5 0.4 0.3
 キネマ旬報の評価： 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1
 ⇒ 0.8

★ $FB \text{ 値} = \{-66 \text{ 点} \times 1.0 \times (0.4 + 0.4) + 100\} \div 20 = 2.36 \div 2.4$

C - 2 - 3. 肯定度分析法確立までの過程

現在の肯定度分析法に至るまでの過程を簡潔に記述する。

*肯定度分析法1 ⇒ 肯定度分析法2

- ・ 計算式を導入。小数点第2位を四捨五入し、得られるFB値は-100~+100点となる。

$$FB \text{ 値} = \text{内容点} \times \text{時間}(\%) / 100 \times \text{インパクト点}$$

- ・ 2作品を観た段階で挙げられた小項目を、内容点の評価項目として「施設」「人物」「思想」の3つに大きく分けた。内容点の得点の付けかたは加点方式を用い、該当する項目がない場合は0点とした。「施設」「人物」「思想」にそれぞれ±30、±30、±40を配分した。
- ・ 「施設」では、医療関係の施設もしくは研究所の外観・施設内の様子について5つの項目、

「外観の大きさ」「外観のきれいさ」「施設内の清潔感」「施設内の明るさ」「施設内の広さ」について評価をした。

- ・ 「人物」では、医療従事者もしくは科学者8人までを評価対象とし、9人以上は省略することにした。±30のうち、主人公には±6、次いで登場頻度が比較的多い人物には±4、その他の人物には±2を配分することにした。
- ・ 「思想」では、5つの項目、「バイオテクノロジーや医療行為に対する印象」「現行の規制もしくは医療制度に対する印象」「生物もしくは医学界の体制・システムに対する印象」「科学的理論の正確さ」「技術描写の正確さ」について評価をした。
- ・ 描写時間の長さによって視聴者の中に残る印象の強さに影響すると判断し、「時間点」を導入し、描写時間割合の数値をそのまま代入した。
- ・ 作品全体に対する評価（例えば、面白い、つまらない等）によって視聴者の中に残る印象に差が生じると判断し、「インパクト点」を導入した。一般の人々の評価が欲しかったが、データがなかったため、映画評論家などによる評価ではあったが『キネマ旬報』を用いることにした。評価者個人の評価も0.1~0.5、『キネマ旬報』による評価もベスト・テン採点表1~10位は0.5、11~30位は0.4、31~70位は0.3、71位以下は0.2、順位外は0.1と、共に5段階評価とした。

*肯定度分析法2⇒肯定度分析法3

- ・ 計算式は変わらず。
- ・ 内容点で該当項目がない場合が多いことから、加点方式をやめ、点数を該当項目で割りふる方法をとった。また、「施設」よりも「人物」「思想」の方が強く印象に寄与すると判断し、それぞれ±30、±30、±40と配分していたのを、±20、±40、±40と変更し現在の配分とした。
- ・ 「施設」では、施設が複数登場することもあり、この場合には印象で3段階評価（A：よく映る、B：時々映る、C：あまり映らない）し、AとBについてのみ評価することにした。項目は細かく分けるのではなく外観と施設内に対する印象の2項目とした。
- ・ 「人物」で、±30のうち主人公に±6では主人公の印象が数値に反映されにくいことから、±40のうち±20を主人公に配分し、残り±20点をその他の人物で割りふった。また、「内容点」を加点方式から点数を割りふる形式に変更したことにより、登場人物1人の場合や主人公が医療従事者、科学者でない場合は、±40をその人数で割った。
- ・ 「思想」で、映画作品の中には医療制度などに対して批判的に描かれているが、映画作品としては、その否定的な事実を批判したいという場合もあり、この場合は評価点に「-1」をかけることにした。
- ・ FB値の幅が-100~+100あるにも関わらず、分析した結果、印象よりも中立に近いFB値となってしまったので、「時間点」で描写時間割合の数値をそのまま代入していたのを、描写時間割合が80~100%の時は1.0、50~80%未満の時は0.8、50%未満の時は0.6とした。

- ・ 「インパクト点」の評価が1つ違うだけでFB値に1割違いが出てくるので、影響があまりにも大きすぎると判断し変更した。評価者個人の評価は、とても面白い場合は0.5、まあまあ面白い場合は0.4、あまり面白くない場合は⇒0.3とし、『キネマ旬報』による評価もキネマ旬報ベスト・テン10位までは0.5、キネマ旬報ベスト・テン10位未満は0.4、キネマ旬報ベスト・テン採点表順位外は0.3、劇場未公開でビデオ化された映画作品は0.2、データベースに載らないような映画作品（自主制作映画など）は0.1と設定し現在の方法に至る。

***肯定度分析法3⇒肯定度分析法4**

- ・ これまでの式では、FB値は-100～+100と数値が直感的に把握し難いことと、先行研究の辻田論文と合わせるということから、変更を加え現在の式に至る。

$$FB \text{ 値} = \{ (\text{内容点} \times \text{時間点} \times \text{インパクト点}) + 100 \} / 20$$

- ・ 「内容点」で、印象の評価に寄与したキーワードもしくは台詞を記述することにした。
- ・ 「施設」では、外観と施設内の評価にはほとんど差がなく、評価項目を2項目に分ける必要性はないと判断し、項目はその施設の印象が良いか悪いかの1つとした。
- ・ バイオ技術によって誕生した生物なども含められるように、「人物」に生物をプラスした。
- ・ 「思想」で、映画のテーマ・考え方をさらに数値に反映させるために、項目を「バイオ研究・医療に肯定的か否定的か」「バイオテクノロジー・医療行為の描かれ方」「現行の医療制度と社会」「生物・医学界の体制の描かれ方」「事実関係」の5つとし、映画の訴えているテーマがバイオ研究や医療に肯定的か否定的か？ に対して±20を配分し、残り±20をその他の項目に割りふることにした。

***肯定度分析法4⇒肯定度分析法5**

- ・ 「人物」で、主人公がストーリーの中心と考えられない映画作品もあったことから、ここでいう「主人公」は、ストーリーの中心となっている人物と定義することにした。
- ・ 映画作品の設定が近未来である場合もあり、こうした場合、現時点では実現していないが、もしかしたら将来可能となる可能性のある技術が登場することがあるので、「思想」の事実関係の項目で、事実と反するとして「-2」をつけるのではなく、その技術から受ける印象が肯定的なのか否定的なのかで評価することにした。近未来設定のSF以外でも、事実かどうかかわからない場合も同様とすることにした。

***肯定度分析法5⇒肯定度分析法6**

- ・ 描写時間の短い作品のFB値と直感的感覚とのずれを感じ、描写時間が80～100%の時は0.1、50～80%未満の時は0.8、50%未満の時は0.6としていたのを、描写時間が80～100%の時は0.1、60～80%未満の時は0.8、40～60%未満の時は0.6、20～40%未満の時は0.4、20%未満の時は0.2と変更し現在の方法に至る。

C - 3. 肯定度分析法の適用

C - 3 - 1. 評価作品の抽出

C-1でリストした1990～2000年に日本公開されキネマ旬報ベスト・テン採点表に選ばれた「医療一般」や「バイオ専門」の映画作品計306作品のうち、洋画邦画両者を見て分析していくことは時間的に非常に厳しかったので、一方の洋画187作品を分析対象とした。その内、キネマ旬報ベスト・テン採点表の各公開年上位に位置している作品を中心に計32作品を分析した。映画作品の具体的なリストを示す(表4)。

表4. 評価作品の公開年別リスト

公開年	タイトル (製作年)	公開年	タイトル (製作年)
1990	フィールド・オブ・ドリームス (1989) ウディ・アレンの重罪と軽罪 (1989)	1997	イングリッシュ・ペイシエント (1996) 奇跡の海 (1996)
1991	シェルタリング・スカイ (1990) マッチ工場の少女 (1990)		クラッシュ (1996) ティコ・ムーン (1997)
1992	ナイト・オン・ザ・プラネット (1991) 人生は琴の弦のように (1990)		ロスト・ワールド/ジュラシック・パーク (1997)
1993	秋菊(しゅうぎく)の物語 (1992) ジュラシック・パーク (1993) IP5～愛を探す旅人たち～ (1992)	1998	グッド・ウィル・ハンティング (1997) エイリアン4 (1997) ガタカ (1997)
1994	ショート・カツ (1994) わかれ路 (1994) つめたく冷えた月 (1991)	1999	永遠と一日 (1998) パッション・フィッシュ (1992) HEART ハート (1998) パッチ・アダムズ トゥルー・ストーリー (1998)
1995	フランケンシュタイン (1994) スピーシーズ 種の起源 (1995)	2000	風が吹くまま (1999) ひかりのまち (1999) ほんとうのジャクリヌ・デュ・プレ (1998)
1996	恐怖分子 (1990) ロスト・チルドレン (1996) シャロウ・グレイブ (1990)		

C - 3 - 2. FB値の分布

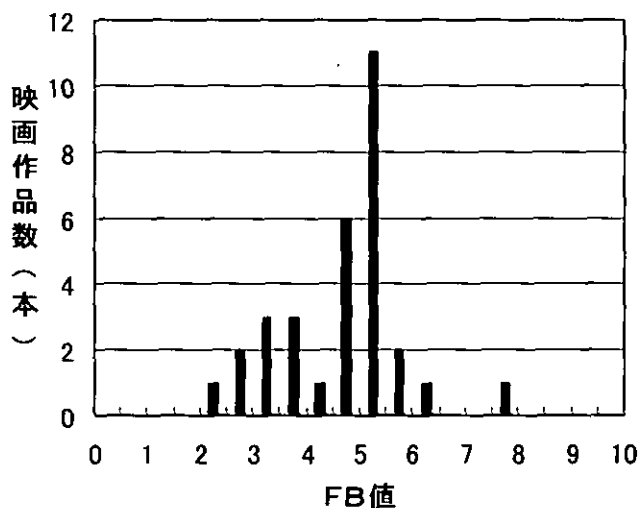
1991年公開の『シェルタリング・スカイ (1990)』という1作品は、「医療一般」や「バイオ専門」関係の内容が登場しなかったため、肯定度分析法の確立を目指した本研究では分析対象外とした。残り31作品のFB値の分布を図2に示した。平均FB値は4.7で、平均すると否定的に描かれていた。5.1以上の(つまり肯定的な)作品は15作品で48%を占め、4.9以下の(つまり否定的な)作品は16作品で52%を占めた。全体的な分布は大きく2つのグループに分かれ、「中立に近い(FB値4.5～5.5)」作品のグループ(55%)と、次いで「弱く否定的(FB値2.0～4.4)」な作品のグループ(32%)になった。また、「強く肯定的(FB値8.1～10.0)」な作品、

もしくは「強く否定的 (FB値 0.0~2.0)」な作品はなかった。

FB値がもっとも高かった作品(生物医学にもっとも

図2. FB値の分布

肯定的なイメージを与える作品)は、『パッチ・アダムズ トゥルー・ストーリー (1998)』の8.0であった。「ジョークを連発するユニークな療法で人々の心と体を癒す実在の精神科医パッチ・アダムズの若き日を描いたヒューマン・ドラマである」[10]。FB値が高い理由として、①大学病院は周囲を緑に囲まれ、病室や廊下は広く、光にあふれ、また清潔な印象を与えた。②主人公パッチ・アダムズの開いた無料診療所はお世辞にも綺麗とはいえないが、パッチ・アダムズを先頭に、

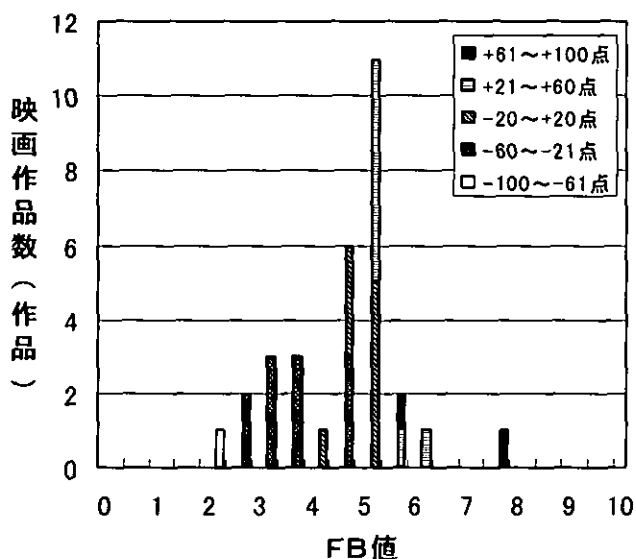


働く人々の人柄によって温かい雰囲気漂っていた。③パッチ・アダムズの、笑顔、温かい人柄、成績優秀、前向きに夢に立ち向かう姿勢が好感を示した。何よりも、パッチ・アダムズはユーモアに溢れており、患者さんを笑わせて元気付けようとし、実際に彼と接した患者さんが笑顔になるシーンは観ていて心が温まる、などがあげられる。

FB値がもっとも低い作品(生物医学にもっとも否定的なイメージを与える作品)は、『ロスト・チルドレン (1996)』の2.4であった。物語は、「一つ目族と呼ばれる半盲人の集団に弟を誘拐された知恵足らずの怪力男が弟救出のため奔走する」という話である[11]。この作品のFB値が低い理由として、

図3. FB値の分布(「内容点」別)

①複数のクローン人間が創り出された実験室は、薄暗い海の真ん中に浮かび、鉄がむき出しの建物で金属的な冷たい印象を与えた。②複数登場するクローン人間は、みな何かしらの遺伝子欠陥を抱えていた。③クローン人間を創り出した科学者が「私は創造主だ」と発言していた、などがあげられる。



C-3-3. FB値の分布と「内容点」

FB値の分布を「内容点」別(-100~-61点、-60~-21点、-20~+20点、+21~60点、+61~+100点)に見ると、図3になった。

「内容点」とFB値はかなりよい相関を示

した。「内容点」とFB値の傾向が逆転したケースは31作品中わずか2作品しかなかった。具体