

## The Factor of Grouping Shots in Time Series about Movie Editing

井上, 貢一  
Faculty of Fine Arts, Kyushu Sangyo University

<https://doi.org/10.15017/10324>

---

出版情報：九州大学, 2007, 博士（芸術工学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：



---

## 第2章 ベクトルの効果

---

### 要約

本章では、画面上に現れる「ベクトル」<sup>1)</sup>、すなわち「空間的な方向・向きを示すもの」に注目し、その存在がショット間の継時的群化の要因となり得るかを実験的に検証した。

実験は、1)「事物(拳銃やカメラなど)」と 2)「照明(懐中電灯など)」の2つのタイプの素材についてそれぞれ独立に行った。

実験の結果、それらがもつ「ベクトル」は人物の「視線」と同様に、因果的な関係でショット間をつなぐ要因となること、またそれは、第1章の結論と同様に、「文脈効果による情報の軽減」に起因するものだと考えることができた。

被験者の解釈には「撮る・狙う・照らす」といった意味の「他動詞」が喚起されており、またそのアクションが一義的であるほど、つながりの評価も高くなる。「アクションとリアクションでつなぐ」という、古典的ハリウッドの原則が実験的に支持される結果となった。

### 1. 目的と背景

ハリウッド映画には「拳銃」という小道具が頻繁に登場する。狙う者と狙われる者との関係は、第1章で扱った「視線」がつくる関係と同様に、それぞれ別のショットに切り分けられて示される。つまり、拳銃を映し出すショットとターゲットを映し出すショット、2つのショットが接続されて、その関係が説明されるのである。古典的ハリウッドの映像編集では、ショットとショットを、「アクションとリアクション」あるいは「疑問と謎解き」といった因果的な関係で構成する<sup>2)</sup>のが基本であるが、「拳銃」のように、空間的な距離を保って遠方のターゲットへの方向・向きを示すものは、人物の視線と同様、ショット間のつながりの契機として重要な役割を演じているように思われる。「拳銃」、「カメラ」、「懐中電灯」。映画の演出に欠かせないそのような小道具が、「視線」と同様にショット間の継時的群化の要因となり得るか、実験的に検証してみたい。

---

1) 数学的な定義では「ベクトル」とは「方向・向き・大きさをもった量」であり、イメージとしては「(→) 矢印」で表されるものである。ここでは「視線」と同様、「見えない矢印」としてその語を用いている。映画の文法書にこのような事柄を説明する適切な用語がないことから、本研究ではこの語を用いた。

2) S.D.Katz, *Shot By Shot*, Michael Wiese Productions, 1991, p.160

## 2. 実験の方針

### 2.1. 実験項目

本章では、「事物のベクトル」を扱う実験1と、「照明のベクトル」を扱う実験2との二つの実験を行う。ここではまず、「ベクトル」に関する実験を、この2種類に分けて行うに至った経緯を述べておきたい。

#### 1) 映画の小道具

画面の中で、人物の視線と同様に機能するものは何か。もちろん、動物の視線やロボットの視線は、人物の視線と同様に機能すると考えられ、実際、それらを主人公とする映画等では、その視線が「視線つなぎ」に使用されている。その他、「カメラ」のような「特定の方向を見る」小道具にも、「カメラ→盗撮される人物」といった「見る→見られる」と同様の関係をつくり出す効果があると考えられるであろう。

映画に関する総合 Web サイトである「週刊シネママガジン」の「映画の小道具・大道具」のページ<sup>3)</sup>には映画の演出によく用いられる数々の小道具が紹介されているが、その中で「向ける・飛ばす・照らす」といった「ベクトル」に関わるものを挙げると、「拳銃・マイク・カメラ・望遠鏡・ボール・蝋燭・懐中電灯」がそれに該当する。本章では、これらが人物の「視線」と同様にショット間のつながりの要因となり得るか、さらに言えばその解釈において「向ける→向けられる」という因果的な関係をつくり出す要因と成り得るかを調べたい。

#### 2) 一次光源と二次光源

そこで、これらの素材を映像刺激として構成し、その効果を比較したいのだが、これらの小道具のうち「拳銃・マイク・カメラ・望遠鏡・ボール」と「蝋燭・懐中電灯」との違いが、実験刺激の構成に関わる問題として浮かび上がった。

蝋燭や懐中電灯は、通常それを点灯させて利用する「照明」の一種であり、それにつながるショットはその「照明」の影響を受ける。したがってそれらに関する実験では、つながりを評価する2つのショット間で直接的な照明条件の一致が必要となるのである。CGソフトの仕組みに顕在化しているように、映像の制作において「カメラと照明と被写体」は、それぞれ役割の異なる3大要素である。単に「小道具」と言っても、被写体としてのみ機能するものと、被写体であると同時に照明でもあるというものとは、根本的な違いがあると考えられるべきであろう。

---

3) 週刊シネママガジン, <http://cinema-magazine.com/>, 2005.07.25 参照

この違いは一次光源と二次光源という概念を用いて考えるとさらに明瞭になる。寺西(1976)<sup>4)</sup>によれば、一次光源とは光のエネルギー源すなわち照明であり、二次光源とは照明からの光を反射する事物である。イルミネーションのように一次光源自体が情報源となる特殊な例を除けば、我々は通常一次光源である太陽や照明を直接見るようなことはなく、大半の場合は、一次光源からの光の供給を前提とした二次光源の上の情報を見ていることになる。

しかし、実際の映画やテレビドラマでは多少事情が異なってくる。確かに、人物も事物も、大半の被写体は別の一次光源からの光の供給を前提としつつ二次光源において映し出されているが、「昼間の太陽」や「夜の街灯」など、一次光源として機能しているものを被写体として映し出す場合も多い。蝋燭や懐中電灯などもまさにその類であり、それら「照明」は、シーン冒頭における照明設定の導入として、あるいは「照らす→照らされる」の関係でショット間を関連づける特殊な被写体として機能していると考えられる。

そこで本章では、二次光源において被写体となる「拳銃」などの事物に起因する「ベクトル」の効果の検証を実験1、一次光源としても機能する「懐中電灯」などの「照明」に起因する「ベクトル」の効果の検証を実験2と区分し、それぞれに異なった実験構成を計画することとした。

## 2.2. 刺激映像の素材と構成

素材の映像に関しては第1章と同様で、既成のものは使用せず、他の要因を排除あるいは水準間で恒常に保つよう、統制に配慮した映像素材の制作を行うことを前提とする。

素材の撮影にはSONY DCR-HC90、編集にはApple FinalCutProを使用し、標準のNTSC-DV形式を基準に30fps・ノンドロップの形式で扱う。色調補正やフィルターは使用せず、また音声も含めない。

実験刺激におけるショットの構成は、「先行ショット」と「後続ショット」の2つのショットの組み合わせに単純化し、ショット間のつながりの良し悪しを評定してもらうという方法を採用。ショットの提示順については「視線」と同様に、「向ける→向けられる」の順に統一し、継続時間についても2秒+2秒の計4秒とする。

## 2.3. 実験の手続き

実験の手続きについても第1章と同様、講義室において映像をプロジェクターに投影し、

---

4) 牧田康雄編・寺西立年他著『現代音響学』オーム社, 1976, pp.7-10

全員が一斉に回答を行うという方式を採る。映像の投影サイズは 2m × 1.5m、被験者とスクリーンとの距離は平均 4m。本実験前に同様の刺激をランダムに提示し、刺激の形式に慣れてもらった上で本実験の刺激提示を行う。刺激ごとにビープ音とランダムな番号が書かれた 2 秒の字幕で被験者の注意を喚起し、一刺激ごとに、2 つのショットが「つながって見えるか」という質問を行って、評定を求める。尚、実験はいずれも被験者内計画である。

## 2.4. 各実験に関わる予備調査と準備

「視線」に関する第 1 章の実験と同様、ここでも実験の刺激構成を最適化するために、映像を専攻する学生を対象に予備調査を行い、様々な示唆を得ることとした。調査は後述する実験用のサンプル刺激を実際に見せながら口頭で質問する形式で行い、様々な問題を検討していった。以下、各実験の準備に至る思考の過程を明記しておきたい。

### 1) 実験 1 について

まず、実験 1 における被写体の提示の仕方についてであるが、先行ショットにおける拳銃などの被写体は、机の上に置くといった提示の仕方では効果がなく、人物の手に持たせるかたちで提示しなければ効果が確認できないことがわかった。そこで本実験では、被写体となる事物をすべて人物の胸元で手に持たせて撮影することとした。わずかな手の動きや持ち方の違いが評定に影響する可能性もあるが、これは複数の刺激を用意して影響を平均化する方法で対処する。

一方後続ショットについては、拳銃やカメラのターゲットとなり得る被写体を共通に使用できることがわかった。「狙うもの→狙われるもの」や「撮るもの→撮られるもの」のショット構成では、後続ショットは同じ被写体(例えば「自動車」)でも因果的解釈は可能である。刺激構成における後続ショットの共有は、後続の被写体の違いという二次変数の除去に結びつく。よって、本実験では共通の後続ショットをすべての先行ショットとつなぐかたちで計画することとした。

次に、何を被写体とするかについてであるが、リストアップされたものの中から、マイクと望遠鏡は実験の候補からは除外すべきことが示唆された。本研究においては、音声・音楽(それはショット間の群化に圧倒的な効果をもつ)の問題を対象外としているため、刺激は音を含んでいない。音の存在を仮定する「マイク」はその点で違和感を生じるため均衡が保てない。一方「望遠鏡」の方は、それが直接目でのぞく道具、すなわち「視線」そのものであるという点で、ここでの実験の対象とは言いがたく、また「胸元で持つ」かたちでは「机上の拳銃」と同様で「ベクトル」が感じられない。仮にそれをのぞくというスタイルをとったとしても、後続ショットの画角が望遠相当でないという点でその違和感

が問題となる。よってマイクと望遠鏡は除外し、拳銃・カメラ・ボールについてその効果を比較することとした。統制としては「何も持っていない胸元」、さらに第二の統制として「胸元で指差しする手」のショットを用意し、計5つの水準で比較を行うこととした。「指差し」を含めたのは、それが手の演技において最も強く「ベクトル」を感じさせるものであり、他の事物と同時に胸元に映し出される「手」の効果を確認しておくことも必要であると考えたためである。

## 2) 実験2について

次に、実験2における被写体の提示の仕方であるが、照明はその光が自ら対象へ向かうものであるため、拳銃などのように手に持たせなくとも効果が確認できるであろうとの見解を得た。これは実験に際して「手の存在」というバイアスがかからないという点では歓迎すべきことである。

しかし、すでに述べたように、ここでの最大の問題は、被写体の照明機能が後続ショットに直接影響せざるを得ないという点であり、それは実験1の場合と同様の刺激構成を難しくする。

懐中電灯のような照明機能のある被写体で実際にそれがONの状態と考えた場合、後続ショットがそれに照らされていないというのでは、明らかに「照らす→照らされる」というつながりは成立しない。したがって素材の構成には先行ショットの照明を使用した後続ショットをペアにする必要があり、その場合、実験1のように後続ショットに共通の対象を繰り返し利用するという実験計画はできなくなるのである。つまり、先行と後続のペアをつくっての比較しかできず、その結果に差があったとしても、それが先行ショットの照明のみによる効果であるかどうかの説明できない。それでは照明の種類ごとの比較には参考程度の意味しか期待できない。

このような経緯から、実験2では、被写体としての照明ごとの効果の差を見ることを主目的とはせず、照明がONの場合とOFFの場合の違い、つまり照明機能をもった被写体における「照らす」というベクトルが、後続ショットとのつながりに効果を持ち得るかどうかを検証することを主目的として実験を構成することとした。そこで、実験の結果を「照明」全般に一般化できるよう、実験素材となる被写体の候補も「蠟燭・懐中電灯」の他に「室内灯・屋外灯」を加え、また実際の映像作品にも多用される「太陽」を補足的に加えて計5種類を増やして効果を検証することとした。

### 3. 実験1 事物

実験1では「拳銃」などの二次光源における被写体に起因する「ベクトル」の効果を確認する。ここでは、先行ショットに映し出される被写体の違いが独立変数で、つながりの評定が従属変数、すなわち先行ショットの被写体の違いが後続ショットとのつながりの評定に影響するかどうかを検証する。

#### 3.1. 方法

##### 1) 実験計画

2.4. で述べた考察にもとづき、実験の構成を計画した。第1の要因となる先行ショットの被写体は統制を含め5水準。後続の対象との認知的な関係による交互作用も考えられるため、後続ショットには3種類の被写体を第2の要因として共通に準備し、すべての組み合わせについて均等に刺激を作って配置した。刺激映像の組み合わせの一覧を表2.3.1に示す。

表 2.3.1 刺激映像の構成 (実験1)

刺激ID	先行ショット(要因1)	後続ショット(要因2)
A	統制(胸元のアップのみ)	建物
B		車
C		人物(読書中)
D	胸元で指差し	建物
E		車
F		人物(読書中)
G	胸元で拳銃を持つ	建物
H		車
I		人物(読書中)
J	胸元でカメラを持つ	建物
K		車
L		人物(読書中)
M	胸元でボールを持つ	建物
N		車
O		人物(読書中)

##### 2) 実験素材

先行ショットは、人物の胸元に要因となる被写体を手を持たせ、また被写体をカメラに直接向けないよう<sup>5)</sup>、体をカメラに対して斜め45°に傾けて撮影した。カメラは胸元の高さで水平アングル、画角47°で胸元のアップが得られる距離から撮影した。照明条件は屋外自然光で仰角約45°の逆光である。

後続ショットの素材には、屋外で日常的に視野に入るものとして、第1章の実験1と同じ建物と車と人物の3種類を、先行ショットの被写体からのP.O.V.となるかたちで使用した。

5) 第1章における「視線の方向」に関する実験では、正面向きつまり「カメラ目線」の場合に、映像のつながり評価が低く、またばらつきも多かった(つまり効果が測りにくかった)。一般に「カメラ目線」は見る者を現実に戻してしまうものとして物語映像では特殊なP.O.V.の場合以外は使用しない。したがって、ここでも銃口やレンズのベクトルが、こちらを向かないよう、約45°斜めを向くように統一して撮影した。

人物については、その視線がショット間のつながりに影響しないよう「ベンチで読書」という演出になっている。カメラは、対象全体が画面に納まる距離からアイポジション・水平アングル、画角 47° というセッティングで、照明は先行ショットの P.O.V. として矛盾のない昼間の自然光となっている。

先行ショットと後続ショットは、それぞれ異なる場所で撮影されたもので、現実の世界でのつながりはなく、当然、被写体要素の共有もない。素材の撮影、編集においては、各水準間で違いが生じないように配慮すると同時に、被写体となる場面に関する被験者の知識が影響しないよう、第 1 章と同様、素材によっては左右反転などの配慮も行った。

最終的な実験刺激は第 1 章と同じ機材・システムで同様に作成した。素材の撮影条件をまとめたものを図 2.3.1 に、また映像刺激のサンプルを図 2.3.2 に示す。

### 3) 被験者・手続き

被験者は九州産業大学芸術学部所属する映像制作の経験のない 1 年次の学生で、男子 11 名、女子 19 名の計 30 名であった。実験は 2005 年 9 月 21 日、2.3. で確認したとおりの手続きで行った。尚、この実験では、ショットが「どのように見えたか (解釈されたか)」についての自由記述も求めた。

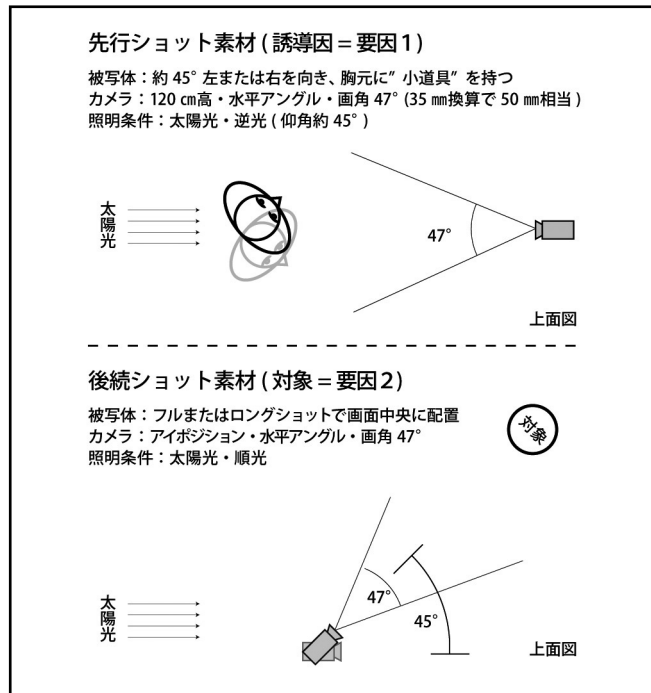


図 2.3.1 映像素材の撮影計画図 (実験 1)

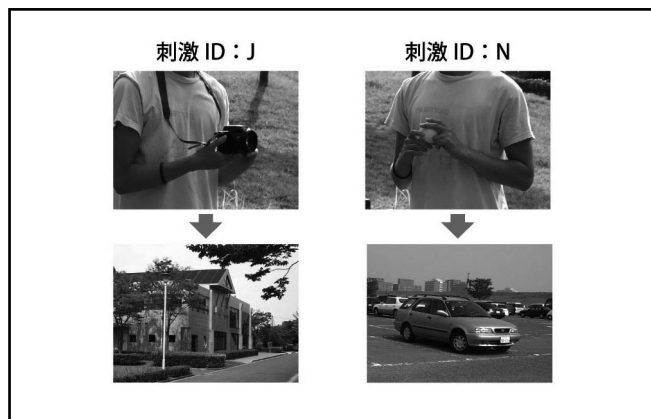


図 2.3.2 映像素材の例 (実験 1)

### 3.2. 結果

#### 1) 記述統計の結果

要因1の各水準ごとの評定平均と、全刺激パターンの評定について、記述統計の結果を図 2.3.3 に示す。評定平均値からはカメラ>拳銃>ボール>指差し>統制(人物の胸元のみ)の順に、つながりの評価が高かった。ばらつきに関しても「カメラ」の評価は高得点域に安定していた。

各々の刺激に関して見れば、「カメラ→人物」>「カメラ→車」>「拳銃→人物」が上位にあり、「統制→車」と「指差し→車」が最も評価が低かった。

#### 2) 一要因被験者内効果

要因1の各水準ごとの評定平均をデータとして分散分析を行った結果、要因の効果は1%水準で有意( $F(4,112)=10.099, p<.01$ )。多重比較の結果、水準4の「カメラ」が「統制」、「指差し」、「ボール」に対して1%水準で有意に大きな効果をもつことがわかった(表 2.3.2 参照)。

#### 3) 二要因被験者内効果

「撮る→撮られる」といった因果関係でショットがつながって認知される場合、後続の対象によってもその評価が異なることが十分考えられるため、要因1(先行の被写体)と要因2(後続の対象)に関して5×3の分散分析も行った(表 2.3.3 参照)。

結果は要因2の主効果が1%水準で有意( $F(2,56)=10.708, p<.01$ )、交互作用も1%水準で有意であった( $F(8,224)=2.853, p<.01$ )。

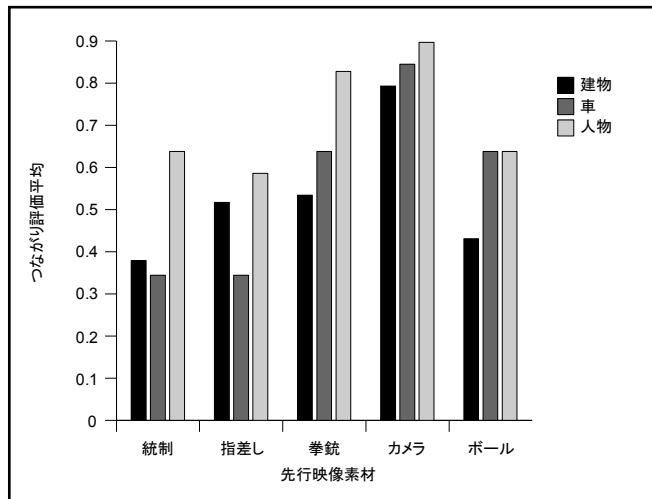


図 2.3.3 全刺激パターンのつながり評価比較 (実験6)

表 2.3.2 要因1に関する分散分析及び水準間の多重比較

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P値・判定
要因	2.910	4	0.727	10.099	0.000(**)
誤差	8.068	112	0.072		

(I) 要因	(J) 要因	平均値の差 (I-J)	標準誤差	P値	差の 95% 信頼区間	
					下限	上限
統制	2	-0.029	0.087	1.000	-0.294	0.237
	3	-0.213	0.084	0.171	-0.468	0.043
	4	-.391(**)	0.064	0.000	-0.585	-0.197
	5	-0.115	0.065	0.888	-0.314	0.084
指差し	1	0.029	0.087	1.000	-0.237	0.294
	3	-0.184	0.067	0.108	-0.389	0.021
	4	-.362(**)	0.068	0.000	-0.570	-0.154
	5	-0.086	0.072	1.000	-0.307	0.134
拳銃	1	0.213	0.084	0.171	-0.043	0.468
	2	0.184	0.067	0.108	-0.021	0.389
	4	-0.178	0.065	0.106	-0.376	0.020
	5	0.098	0.064	1.000	-0.097	0.292
カメラ	1	.391(**)	0.064	0.000	0.197	0.585
	2	.362(**)	0.068	0.000	0.154	0.570
	3	0.178	0.065	0.106	-0.020	0.376
	5	.276(**)	0.063	0.002	0.083	0.468
ボール	1	0.115	0.065	0.888	-0.084	0.314
	2	0.086	0.072	1.000	-0.134	0.307
	3	-0.098	0.064	1.000	-0.292	0.097
	4	-.276(**)	0.063	0.002	-0.468	-0.083

\*: 5%水準有意 \*\*: 1%水準有意

交互作用が有意であることから、単純主効果の検定も行った。ここでは要因1を固定した場合の要因2のペアごとの比較を表2.3.4として掲載する。

表 2.3.3 要因1×要因2の分散分析表(実験1)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P値・判定
要因1	8.730	4	2.182	10.099	0.000(**)
誤差	24.203	112	0.216		
要因2	2.886	2	1.443	10.708	0.000(**)
誤差	7.547	56	0.135		
交互作用	1.763	8	0.220	2.853	0.005(**)
誤差	17.303	224	0.077		

\*:5%水準有意 \*\*:1%水準有意

この表によれば、要因1(先行ショット)が「カメラ」の場合に

は後続ショット間に有意な差はないが、「統制」、「指差し」、「拳銃」の場合においては、後続ショットに「人物」が接続された場合の評価が、他に対して有意に高く、一方「ボール」の場合は、後続に「車」が接続された場合の評価が「建物」に接続される場合より有意に高いことがわかる。

図 2.3.3 においても、先行ショットの種類に関わらず、後続ショットが「人物」の場合に高い評価を得ることがわかる。

#### 4) 自由記述の整理

自由記述は第1章と同様、岡田(1981)による区分、すなわち「関説(伴示: connotaion)」と「照合(外示: denotaion)」の区分を基本として整理した<sup>6)</sup>。「関説」における因果関係・空間関係・時間関係の区分についてであるが、「因果関係」はまさにここで確認したい効果で、「撮る→撮られる」、「狙う→狙われる」といった関係でショットを関連づけたものが相当する。さらに「建物に強盗に入ろうとしている」といった拡大解釈も、その前提として「狙う→建物」が成立していると考えて、これに含めた。空間関係とは「建物の前に立っている」のように2つのショットを空間的な近接関係で理解したもの、時間関係とは「キャッチボールをして、車で帰る」のように時間の順序に関連づけて理解したものである。

尚ここでは、1件しかない記述でも、明らかに解釈の仕方

表 2.3.4 単純主効果(実験1)

要因1	(I) 要因2	(J) 要因2	平均値の差 (I-J)	P値
統制	1	2	0.034	1.000
		3	-.259(*)	0.010
	2	1	-.034	1.000
		3	-.293(*)	0.021
	3	1	.259(*)	0.010
		2	.293(*)	0.021
指差し	1	2	0.172	0.230
		3	-.069	1.000
	2	1	-.172	0.230
		3	-.241(*)	0.017
	3	1	0.069	1.000
		2	.241(*)	0.017
拳銃	1	2	-.103	0.792
		3	-.293(*)	0.005
	2	1	0.103	0.792
		3	-.190(*)	0.041
	3	1	.293(**)	0.005
		2	.190(*)	0.041
カメラ	1	2	-.052	0.553
		3	-.103	0.249
	2	1	0.052	0.553
		3	-.052	1.000
	3	1	0.103	0.249
		2	0.052	1.000
ボール	1	2	-.207(*)	0.047
		3	-.207	0.094
	2	1	.207(*)	0.047
		3	0.000	1.000
	3	1	0.207	0.094
		2	0.000	1.000

\*:5%水準有意 \*\*:1%水準有意

6) 「カメラで車を撮っている」という関係づけで説明された場合、その意味作用は(見えたもの以上の解釈を加えている点です)伴示(connotaion)であり、一方「カメラを持っている→車がある」という記述は照合(外示)だけで、その意味作用は外示(denotaion)である。この分けは、ショット間をつなげて見ているか否かを判断する手がかりとして有効である。

が異なるものについてはこれをピックアップして大きな項目に位置づけた。表 2.3.5 がその結果である。

要因1の各水準ごとの集計では、カメラ>拳銃>ボール>指差し>統制の順に、因果関係による直接的な解釈が多く見られた。この結果は、つながり評定平均の順位とも一致している。逆に「わからない」という回答は、統制>指差し>ボール>拳銃>カメラの順で、因果関係による解釈の場合とは逆の関係になることがわかった。

要因2の各水準ごとの集計では、人物>車>建物の順に因果的解釈が多く、これもつながり評定平均の順位と同じ(人物 .717 >車 .562 >建物 .531)であった。また上と同様に「わからない」という記述の件数がその逆の関係にある。

その他、「車上荒らしを企んでいる」など、「向ける→向けられる」という直接的な解釈を越えた記述に関して述べると、この種の想像的解釈が生じる確率は、つながりの評定が低い場合(「何も持たない人物の胸元→車」などの場合)に高くなっている。また「照合」のみ、すなわち2つのショットを関連づけせずに、見たままを記述したものはいずれも少数で、これは水準間でも差があるとは言い難い結果であった。

表 2.3.5 自由記述の整理(実験1)

記述の分類と記述例		要因1に関する集計					要因2に関する集計		
		統制	指差し	拳銃	カメラ	ボール	建物	車	人物
関説 (伴示)	因果関係1 (直接的理解) 例:「車を指差している」・「人物の写真を撮っている」	15	33	44	69	40	57	67	77
	因果関係2 (想像的理解) 例:「建物に強盗に入ろうとしている」・「車上荒らしを企んでいる」	14	11	23	4	11	24	17	22
	空間関係 例:「建物の前に立っている」・「車の周りでキャッチボール」	10	0	0	0	4	6	3	5
	時間関係 例:「車で行って写真を撮る」・「キャッチボールして車で帰る」	0	0	0	1	1	0	2	0
照合 (外示)	先行と後続の 並置 例:「男と車」・「男と女」	3	0	1	0	0	1	2	1
	先行のみに 関する記述 例:「人がボールと立っている」・「ボールを持って立っている」	1	3	1	3	5	5	2	6
	後続のみに 関する記述 例:「カッコいい車がある」・「かわいい女の人がある」	0	0	0	2	0	0	1	1
・ の 他	例外	0	4	3	0	1	1	5	2
	わからない 例:「わからない」・「意味不明」・「説明できない」	38	33	10	4	21	42	39	25
	無回答	6	3	5	4	4	9	7	6

### 3.3. 考察

#### 1) ベクトルに起因するつながり

実験の結果からは、拳銃・カメラといった被写体に起因する「ベクトル」が、人物の「視線」と同様に、後続ショットへのつながりの要因となっていることがわかる。つながり評価では、カメラのみが他に対して有意な差を示し、拳銃は他に対して有意傾向にとどまったが、実際のハリウッド映画においては、「拳銃」は、非常によく登場する「小道具」であり、銃口の向く「画面の外」へつなぐ要因として重要な被写体である。「拳銃」という被写体の効果は、純丘 (2005) が日本とアメリカの編集スタイルの違いを「刀と拳銃」の違い、すなわち「密着と隔絶」の違いと捉え、アメリカ映画におけるアクション編集の成立を「拳銃のような隔絶型アクションがあったため」<sup>7)</sup>と説明していることなどからも、その効果の大きさを推察することができる。

予備調査の段階では、「指差し」にも大きな効果があると考えたが、本実験では、それが「胸元に出す」という多少不自然な演出であったということと、「手」そのものに多義性がある（「手」は様々な演技をする）ために、「向き」の効果だけが突出することがなかったと考えられる。結果を詳細に見れば、同じ「指差し」でも、後続ショットが「建物」の場合では、統制条件とは異なる高い評価を得る。すなわち「指差し」の効果は後続ショットとの関係によっては効果を発揮している。

#### 2) 文脈効果と情報量

自由記述の結果からも明らかなように、拳銃やカメラのような事物は、「画面の外へ」向けての使用目的が明確である。「コップ」などと違って、用途が極めて限られており（コップは日常的に花瓶にもペン立てにもなる）、その解釈は一義的になる。「書類の上の拳銃」のようなショットでは「ペーパーウエイトである」という「詩的解釈」も可能かもしれないが、手に持って銃口を画面の外に向ければ、「狙っている」という解釈以外はほとんどあり得ない（手に持った「コップ」は「飲む」だけでなく「こぼす」・「かける」・「割る」などの可能性がある）。このような文脈の強さ、解釈の「一義性」も、前後のショット間をつなぐひとつの要因になっていると考えられる。自由記述の結果を見ても、つながり評価の高い「拳銃・カメラ」において解釈が一義的で、評価の低い「統制・指差し」では多様性を増す。解釈の「一義性」が、つながり評価と連動していると考えてよいであろう。

ここで改めて、本研究のキーワードである「文脈効果」と「情報量」の問題に関連づけてみたい。拳銃やカメラのような用途の限定された被写体を用いてショットを繰り出すと

---

7) 純丘曜彰『エンターテインメント映画の文法』フィルムアート社, 2005, p.54

いうことは、非常に明確な文脈をつくるということである。その場合、文脈効果によって視聴者の後続ショットへの予測は限られた範囲に集中する。つまり後続ショットの候補としての「範列(パラディグム)」が制限されることで、情報源のエントロピー(不確定性)が小さくなるのである。結果的に視聴者は、情報量の小さな(認知的負荷の少ない)映像を見ることになる。もし逆に、後続ショットに出現確率の小さな「意外なショット」が現れた場合は、——先行して長い文脈が形成されていれば「驚き」の演出しての効果はあるが、2ショット間という限定された状況では——「つながらない」という評価になるであろう。つながりは情報量を少なくするようなショット構成に起因するという序論における仮説は、ここでも支持されたといえる。

### 3) 因果的理解と「他動詞」の喚起

自由記述とつながり評定の双方の結果からは、第1章における「視線」の場合と同様、前後のショットが因果的に理解できるということと、つながり評価の高さとは、ほぼ連動していることがわかる。つまり見る側の意識に因果関係を成立させる「(～が～を)狙う・撮る」といった「他動詞」が喚起されれば、つながり評価は高くなるということである。これは感覚・知覚レベルのものではなく、言語的な意味解釈を伴うレベルに関するものであるから、そのまま「文章表現」のかたちで例えることもできる。「何者かが拳銃を手にしている」・「女がベンチで本を読んでいる」と書けば、「何者かが女を狙っている」シーンであると解釈されるであろう。物語空間の成立を支えているのが「拳銃」に起因する「ベクトル」であることは、それを欠いた文章と比較すれば明らかであろう。

拳銃やカメラのような小道具は「画面の内と外」を結ぶ「他動詞」を喚起しやすい。「コップ」のような被写体は、通常「コップがある」というところでおさまってしまうが<sup>8)</sup>、拳銃やカメラは「その先が見たい」、「画面の外が見たい」というモチベーションとともに「狙っている・撮っている」という意味を喚起する。第1章において登川(1969)の言葉<sup>9)</sup>を引用して強調したように、見る側に生じるこのようなモチベーションは非常に重要である。拳銃やカメラは、まさに「その先に何かがあるのか」という「疑問」を投げかけるものであり、後続ショットはその「謎解き」としての答えを提示する。

---

8) コップそれ自体は「遠隔」の存在とは関係を持たないため、拳銃ほどの効果がないことは確かだが、「コップを投げる」、「水の入ったコップを傾ける」というように、何らかの動作(演出)が、特定方向への関心・緊張感・不安感を誘発する状況となれば、それなりの効果が期待できる。一般に事物それ自体が「ベクトル」を発しない場合は、演出によってそれをつくり出すことで、後続ショットへの誘導が可能になると考えられる(この点は、第3章で検証する)。

9) 登川直樹「モンタージュ理論とその考え方」『小型映画 High Technic Series 3 映画制作の技法』玄光社、1969, p.110

#### 4) ショット間の関係

自由記述によれば、「カメラ→人物」は「盗撮」、「ボール→車」は「ガラスを割る」といった文脈に結びつけられている。そのつながり評価の高さは、やはり、前後の関係の妥当性、つまり出現確率の高さ（情報量の低さ）によるものだと考えられる。「ベクトル」はそれ自体でも、つながりに対する強い効果を発揮するが、先行ショットと後続ショットが関係を持ちやすい間柄であるかどうかも効いているといえる。「編集」において重要なのは、「要素」というより要素間の「関係」である（情報量も「関係」に由来する）。言い換えれば、被写体が何であるかということだけでなく、被写体間の「関係」も重要だといえよう。

「ミシンとこうもり傘」（ロートレアモン）ではつながらないが、「男と女」では説明なしに何らかの関係が想定される。ハリウッド映画で、「男と女」が重要な被写体のペアとなるのもそのためである。「男」が映って、そして「女」が映れば、「無関係」と考える方が難しい。「伴示」による「関説的理解」は自然に進むのである。「意味なく列べられたいくつかのショットを見る場合にも、観客の知的欲求としてショットはつながる」<sup>10)</sup>という考え方も、このレベルにおいては正しいといえよう。このような場合には「拳銃」のような小道具は、さらにそのショット間を緊密にする。感覚・知覚レベルではショットの群化には「どのような関係であるか」が非常に重要だが、認知レベルでのショットの群化には「何らかの関係」の想定が必須である。とりあえず「関係がある」と解釈できることが重要なのである。このレベルでは、照合された内容同士は、単なる「外示」レベルでの意味作用を越えて、「関係」づけられた「伴示」によって前後のショットがつながる。「ベクトル」はその関係強化に貢献していると考えるのが適当であろう。「カメラ→スピーカ」を想像してみよう。通常カメラは音を記録する道具ではない。いくら「カメラ」のベクトル効果が強くても、根本的な関係に意味が見出せなければ「つながらない」という印象になることが容易に予想できる。

さて、本実験では、先行ショットの種類に関わらず、後続ショットが「人物」の場合につながり評価が高かったという点も銘記すべきであろう。第1章の実験1、実験2の結果でも、後続が人物の場合の評価は平均的に高い。バラージュ (1976)<sup>11)</sup> が映画における「人間の顔」の重要性に関して言うように、「すべての芸術において、つねに問題なのはもっぱら人間である」。我々は、「人物」という被写体に対して、様々な想像（解釈）をすることができる。日頃から最も関心が高い「対象」であるがゆえに、「狙う」にせよ、「見る」にせよ、容易に何らかの「関係」を想定し、前後のショットを違和感なくつないで見ることができるという結果ではないだろうか。

10) B. バラージュ・佐々木基一訳『映画の理論』学芸書林, 1976, p.77

11) 同書, p.165

## 4. 実験2 照明

ここでは、一次光源としての機能をもつ「懐中電灯」などの被写体をもつ「照らす」という「ベクトル」の効果を確認する。ここでは、先行ショットに映し出される照明のON/OFFの違いが独立変数で、つながりの評定が従属変数、すなわち照明のON/OFFの違いが後続ショットとのつながりの評定に影響するかどうかを検証する。

### 4.1. 方法

#### 1) 実験計画

2.4. で述べた考察にもとづいて、実験の構成を表 2.4.1 の通り計画した。第1の要因となるのは照明の状態、ON/OFFの2水準。後に交互作用の確認もできるように5種類の照明種別を第2の要因となるよう構成した。

#### 2) 実験素材

図 2.4.1 に撮影計画図を示す。

先行ショットの素材は、照明機能をもつ被写体で、その種類ごとに照明の状態がONの場合とOFFの場合とを同一の構図で撮影した。もちろんこの場合カメラのポジションやアングルも同一である。ただし照明の種別間では、それぞれ異なるポジション・アングルとなっている。2.4.でも述べたように、実験2においては、照明種別間の比較は参考程度とならざるを得ない。

後続ショットは、先行ショットで提示される照明種別ごとに、その照射スケールに違和感のないサイズの被写体を選び、先行ショットの照明に照らされた状態のものと、そうでない状態のものを同一の構図で撮影した。

表 2.4.1 刺激映像の構成 (実験 2)

刺激ID	照明状態(要因1)	照明種別(要因2)	先行ショット → 後続ショット
A	照明OFF	夕日 OFF(夕空)	ポストのある風景
B		屋外灯 OFF	ベンチ
C		室内灯 OFF	椅子
D		蠟燭 OFF	文庫本
E		懐中電灯 OFF	携帯電話
F	照明ON	夕日 ON	ポストのある風景
G		屋外灯 ON	ベンチ
H		室内灯 ON	椅子
I		蠟燭 ON	文庫本
J		懐中電灯 ON	携帯電話

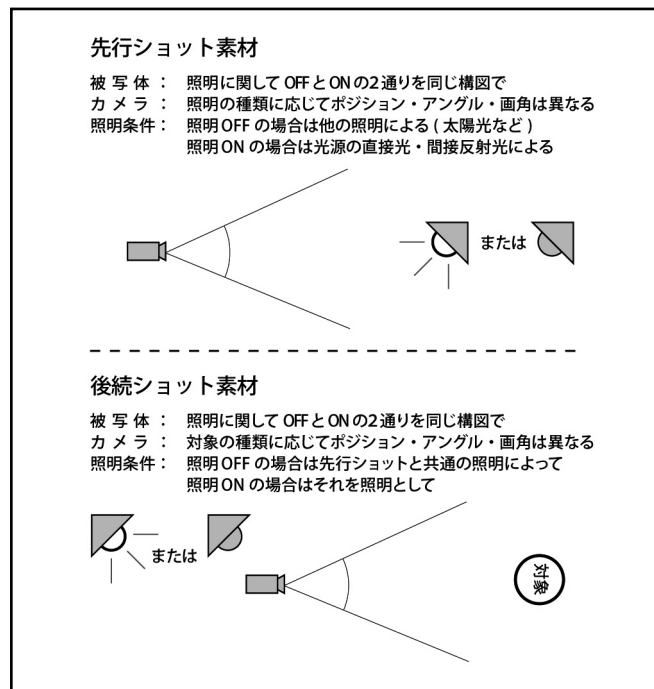


図 2.4.1 映像素材の撮影計画図 (実験 2)

図 2.4.2 に示す映像刺激サンプルのように、照明が OFF の場合は、先行ショットの「照明」も後続ショットの対象も自然光などの共通の光源によって撮影し (図 2.4.2, 刺激 ID:C を参照)、照明が ON の場合は、先行ショットに映し出された「照明」が後続ショットの対象を照らすという設定で撮影した (図 2.4.2, 刺激 ID:H を参照)。いずれの場合も

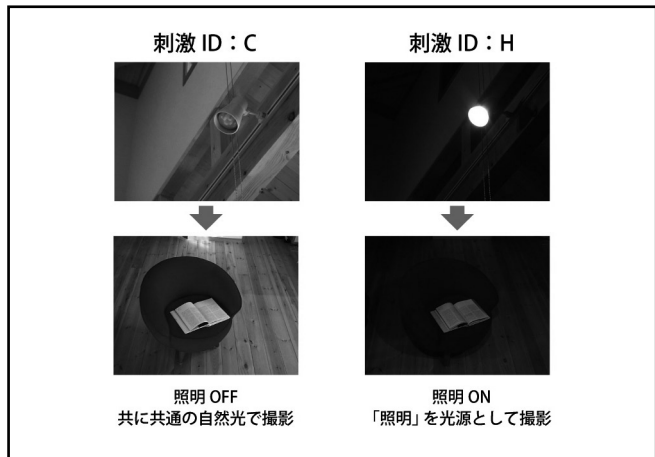


図 2.4.2 映像素材の例 (実験 2)

照明条件の一致は保たれていることになり、水準間の違いは「照らす→照らされる」という因果関係が有るか無いかの違いとなる。

### 3) 被験者・手続き

被験者は、九州産業大学芸術学部に所属する映像制作の経験のない 1 年次の学生で、男子 7 名、女子 13 名、計 20 名であった。実験は 2005 年 9 月 21 日に実施。手続きは本章実験 1 と同様であるが、この実験では自由記述は課さず、つながりの評価のみ求めた。

## 4.2. 結果

### 1) 記述統計の結果

照明が OFF の場合と ON の場合の 2 つの水準のつながり評価の平均と全刺激パターンの評価に関する記述統計の結果を図 2.4.3 に示す。評価平均値では、照明を ON にした状態でのショットの組み合わせが評価が高く、各々の刺激ごとに見れば、屋外灯 > 夕日 > 室内灯 > 懐中電灯の順となる。いずれも、照明が OFF のものが ON の刺激を上回ることはなく、この結果だけからも「照らす」ということがショット間のつながりに大きく貢献していることがわかる。

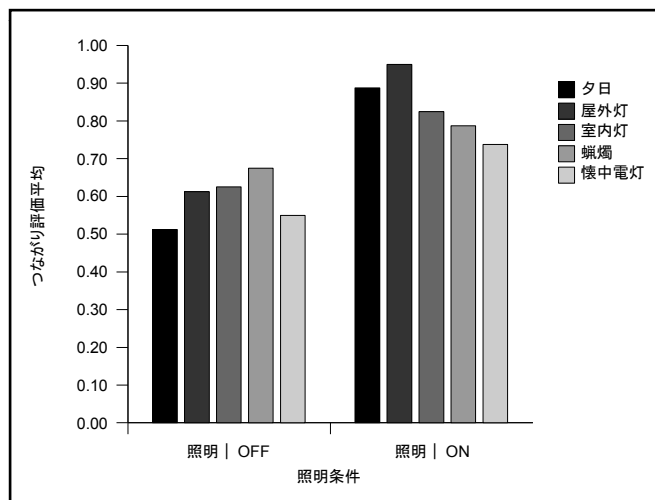


図 2.4.3 全刺激パターンのつながり評価比較 (実験 2)

### 2) 一要因被験者内効果

照明が OFF と ON の場合の平均値の比較結果を表 2.4.2 に示す。図 2.4.3

のグラフでも明らかなように、照明がONの場合の評価が1%水準で有意に高かった ( $t(19)=-4.846, p<.01$ )。

### 3) 二要因被験者内効果

2.4. で述べたとおり、照明種別間については後続ショットが統一できないなど、二次変数が恒常に保たれていないため、一般化できる結果は得られないが、表面化していない交互作用の可能性も考えて、

要因1(照明のOFF/ON)と要因2(照明種別)に関して2×5の分散分析を行った(表 2.4.3 参照)。

結果、要因2すなわち照明種別に関する主効果は無く ( $F(4,76)=1.123, n.s.$ )、また交互作用も見られなかった ( $F(4,76)=1.620, n.s.$ )。

### 4.3. 考察

実験の結果からは、一次光源としても機能している「照明」という被写体のもつ「ベクトル」の効果が確認できたといえる。先行ショットに映し出された「照明」が、後続ショットにおける被写体を照らす。これは映像編集の原則の一つとしての、いわゆる「照明条件の一致」とは異なるもので、「照明による視線誘導」とでも言うべきものであろう。夕日のような規模の大きな自然の光源から、懐中電灯のような照射範囲の狭い人工の光源まで、照明の種別によらず、それが照明として機能している場合に、前後のつながり評価が高い。この効果は被写体としての照明全般に見られるものと考えてよいのではないだろうか。

照明の種別間に関する予想では、懐中電灯がONの状態「照らす→照らされる」構成をしたものが最も明瞭で効果的であると思われたが、本実験の結果においては他の照明との間に有意差は見られなかった。それは、手に持たずに「置く」という方法をとったためであろう。実験1と同様に「手に持つ」という自然な文脈で素材映像とすれば、その効果は大きくなると考えられる。やはり、その使用される文脈が認知的に妥当である(不協和がない)ことも重要な条件であるといえよう。実際の映画作品では「暗闇に潜むターゲットを照らす」という演出に欠かせない小道具として頻繁に登場するものであり、その「ベクトル」も非常に明瞭である。実験1の結果と合わせれば、例えば「レーザーポインタを装着したライフルを人物が手にしている」というような映像は、前後のショットをつなぐ非常に強い効果を発揮すると考えられる。

表 2.4.2 要因1に関する t 検定の結果 (実験2)

対応サンプルの差		t 値	自由度	P値・判定
平均値	標準偏差			
-0.243	0.224	-4.846	19	0.000(**)

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

表 2.4.3 要因1×要因2の分散分析の結果 (実験2)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P値・判定
要因1	2.940	1	2.940	23.489	0.000(**)
誤差	2.378	19	0.125		
要因2	0.402	4	0.100	1.123	0.352
誤差	6.798	76	0.089		
交互作用	0.483	4	0.121	1.620	0.178
誤差	5.667	76	0.075		

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

## 5. まとめ

拳銃やカメラといった二次光源上の事物、そして一次光源としても機能する様々な照明器具。それらが被写体として映像に映し出されるとき、その「ベクトル」は人物の「視線」と同様に、因果的な関係でショット間をつなぐ要因となることがわかった。「ベクトル」はたった一つのショットで、明確な文脈を形成し、次のショットに関する解釈方針を与え、そして少ない情報量で負荷なく見ることを可能にするという点で、ショット間のつながりに大きく貢献するものだといえる。

視聴者の解釈には「伴示的」に「撮る・狙う・照らす」といった意味の「他動詞」が喚起されており、またそのアクションが一義的であればあるほど、つながりの評価も高くなる。古典的ハリウッドの「アクションとリアクション」あるいは「疑問と謎解き」でつなぐという映像編集技法の成立基盤が実験的に検証されたといえる。

さて、本章の結果は実際の映像制作にも応用が可能であるが、実際の編集においては、「拳銃→ターゲット→(再度)拳銃」のように、「一旦対象を確認した後、もう一度拳銃のアップに戻る」といった強化策を施すことで、さらに効果は上がると考えられる。また、照明に関しても、照らされるのが人物の顔であれば、「照らす→照らされる」に「対象→視線(顔)」が重なることで、さらにショット間のつながりを強固に演出できると思われる<sup>12)</sup>。その他、被写体を明瞭にするテクニックとして一般の技法書にも紹介されているように、深度を浅くする・ピントを送る・ズームアップするといった方法も有効であろう。

ただし厳守すべきは、ベクトルの「向きの一致」である。「水平方向を向いている銃口」と「ローアングルで見上げた建物」では、「視線の不一致」と同様で、つながりの評価は大きく下がると考えられる。3.3.において強調したように、編集においてはショット間の「関係」が、最終的なつながりの評価を左右する。

---

12) 映画のワンシーンとしてもよく見かける「夕日→夕日に照らされる人物の顔」は、同時に「夕日→夕日を見つめる視線」であり、ショット間のつながりは二重に強化されている。