

## 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4章 アクションの効果

---

### 要約

本章では、映像に現れる「動き」すなわち「アクション」に注目し、そのコントロールによって、ショット間のつながりの評価に有意な差が生じるかを実験的に検証した。実験は5項目で、それぞれ独立にその効果を比較した。

実験1では、先行ショットを「動作なし（統制）」、「全身動作」、「部分的な動作」の3水準、後続ショットを「動作なし」と「動作あり」の2水準とし、それぞれを組み合わせた実験を行った。結果、後続ショットが「動作なし」の場合は、先行ショットも「動作なし」の方がつながり評価が高く、後続ショットが「動作あり」の場合は、先行ショットも「動作あり」の方が評価が高くなることがわかった。

実験2では、被験者の解釈が「自動詞」になる映像素材と「他動詞」になる映像素材とを選び、先行・後続ともに共通の素材で組み合わせた実験を行った。結果は、「他動詞→自動詞」の組み合わせとなる場合のつながり評価が高く、これは、「見る」・「向ける」・「照らす」といった素材の効果を「他動詞」という観点で説明した第1章・第2章の考察と一致する結果となった。

実験3,4,5では画面上での動作距離がほぼ等しい素材を用い、方向、タイミング、速さについて、つながり評価を比較する実験を行った。その結果、方向・向きについては、それらが一致する場合（水平方向の左右差不問）につなりの評価が高くなること、タイミングに関しては、先行の動作の終点に後続の最初の部分を若干間引いてつなぐ場合に、つながり評価が高くなること、そして、速さについては、それが一致する場合に評価が高くなる、ということが、それぞれわかった。

「他動詞→自動詞による因果的結合」、「方向の一致」、また、すべての映像素材に一般化できるわけではないが、「動作の一部を間引いた接続」、「前後の速さの一致」、このようなアクションの構成が、ショット間の継時的群化に貢献するといえる。これは、制作現場の経験則とも矛盾しない結果であった。

## 1. 目的と背景

本章の目的は、映像制作の現場でショット間をつなぐ契機として経験的に重視されている「アクション」について、その組合せ方や動作条件の違いがショット間のつながり評価に有意な差をもたらすかを実験的に検証することである。

映像編集の現場では「アクションつなぎ」<sup>1)</sup>と呼ばれるものがある。これは、一連の動作を異なるポジション・サイズのショットに分割して接続する際の編集をいう場合が多いのだが、ここでは、「投げる」に対して「打つ」のように、「アクションとリアクション」の関係で、前後に異なる動きの素材を配列したものを扱う。古典的ハリウッド以来の物語映像の制作では「アクションとリアクション」の関係でショットを編集するのが基本であり<sup>2)</sup>、前の章で扱った人物の視線も、「見る」というアクションと「見られる」というリアクションの関係をつくるものとして、映像編集上の重要な契機となっている。

しかし、ここで取り上げるのは、「見る」という視線のアクションとは異なる「動き」である。立ち上がる、開ける、手を振るといった人物の動き、あるいは自動ドアが開く、CDがディスクトレイから出る、といった機械の動きも含め、「動く」ということが、継時的に接続されるショット間のつながりの印象に影響するか否かを調べる。

事物の「動き」がもたらす継時的な関係知覚については、ミショット (Michotte, 1946)<sup>3)</sup>の研究がまず挙げられる。ミショットは、水平スリットの背後で「黒い四角が右へ動いて赤い四角に接触、その後黒は静止し赤が右へ動く」という刺激を被験者に見せ、「黒が赤を押し動かす」などの因果関係の印象が生じることを実験的に確認している。この実験は1つの場面上で行ったものであり、2つのショットをつなぐといった編集はないのだが、物理的には無関係なものでも、動きと動きの間に因果関係が知覚されるという意味で、本章で調べる現象の原理に関わる研究であるといえる。

因果知覚研究はミショットに端を発し、2つの物体間の力学的な知覚が4歳児では30～40%、6歳児では60～70%、成人では80% (100%ではない) の確率で生起すること<sup>4)</sup>、また、「結果→原因」という逆の因果推論は幼児期からであるが、「原因→結果」というプリミティブな因果理解はすでに乳児期から可能な先験的なものであること<sup>5)</sup>、さらに、

---

1) 日本映画・TV編集協会編・諏訪他著『映像編集の秘訣』玄光社、1999、p.22

2) D.Arijon, *Grammar of The Film Language*, Silman-James Press, 1976, p.9

3) A.E.Michotte (Translation by T.R.Miles & E.Miles), *The perception of causality*. 1963, New York: Basic Books

4) 中村浩「幼児期における力学的性質としての因果関係知覚」『基礎心理学研究 (Vol.25, No.1)』2006, pp.35-40

5) 内田伸子「カットバック技法の理解を支える認知メカニズムの発達」『映像学 (No.46)』1992, pp.38-55

それがチンパンジー<sup>6)</sup> やリスザル<sup>7)</sup> において成立する可能性も示唆されている。

一方、動画像の群化に関して鈴木・長田らが行った研究では、被写体の未完了行動(例えば「驚く」という動作の途中まで)を映した動画像は、それが配列された場合に、他の動画像と前後で連続しやすい(前後の事物に驚いたように見える)ことや、被写体の動作が未完了であると評定される動画像ほど、連続提示された場合に群化が生じやすいことなどが明らかにされている<sup>8)</sup>。

これらの先行研究は、いずれも知覚の問題として心理学の領域においてなされており、本章で扱う問題の心理学的根拠となるものである。個々の実験においては、こうした知見をふまえつつ、応用的な計画を行うこととしたい。

## 2. 実験の方針

### 2.1. 実験項目

実験は2つのショット間の継時的群化の問題に特化して、1) 動作の有無、2) 自動詞と他動詞、3) 動作の方向、4) 動作のタイミング、5) 動作の速さ、以上5つの項目について、それぞれ独立にその効果を比較検証する。

はじめに、「動き」がある場合と無い場合の比較である。因果知覚は基本的に「動き」を前提としているが、例えば「視線」は、動きがなくとも「見ている」というアクションとして後続ショットとの群化に寄与するものであった。したがって、まず、動きの無い状態のものとの比較において、「動き」の効果を確認する必要がある。

次は、動きの種類による比較である。すなわち、その動きが「自動詞」で表現されるものか「他動詞」で表現されるものかの違いを問題にする。第1章、第2章で述べたように「見る」も「撃つ」も、何らかの目的語を必要とする(つまりそれ自体では完結しない)他動詞である。一方「立つ」「出る」といった自動詞は、他との関係を要求しない。この違いは、映像断片の群化にとっては大きな差となるはずである。

さらに、方向、タイミング、速さの差についての比較検証を行う。これらは、つながることを前提とした接続において、より強い群化を成立させるための要件を確認する目的で行う実験である。

- 
- 6) 松野響「チンパンジーによる stream/bounce 刺激の知覚」『基礎心理学研究 (Vol.25, No.1)』2006, pp.41-46
  - 7) 長坂泰勇「リスザルとヒトにおける因果性の知覚 2)」『基礎心理学研究 (Vol.25, No.1)』2006, pp.47-51
  - 8) 鈴木清重「動画像配列に基づく映像表現のリアリティ」『基礎心理学研究 (Vol.24, No.2)』2006, pp.201-210

## 2.2. 刺激映像の素材と構成

実験用の刺激映像は、これまでと同様に条件を統制して自作する。素材は、蛍光灯の光がメインとなる室内において、「動き」の全体がカバーできる位置から固定カメラで撮影する。「動き」はいずれも画面の上下左右の平面内で明瞭に見えるものであり、奥行き方向の動きは含まない。被写体の背景は素材ごとに異なるが、比較する条件間では共通のものを扱い、評価に影響がないよう配慮する。

1つのショットは、動作の始点をイン点、終点をアウト点とし、先行ショットと後続ショットをあわせて4秒程度で1刺激とする。各素材は実際の人物の「動き」を素材とするため、当然個々の動きによって動作に要する時間が異なる。ただ、継続時間の差は被験者の解釈に関わるため<sup>9)</sup>、例えば「動きのない素材」の映像は、それと比較の対照となる「動きのある素材」の継続時間に一致させるよう編集する。刺激を構成する2つのショットには、現実世界でのつながりはなく、時間・空間ともに非連続な構成である。それらがつながって見えるとすれば、それは被験者の認知のレベルで生じた現象ということになる。

撮影・編集に用いる機材・ソフトウェアはこれまでと同様で、提示する映像は標準のDV形式で、音声を含まないものとする。

個々の実験における条件数(水準数)については、被験者の相対比較が負担なく明瞭に行える範囲という観点から、ここでは3～5段階程度の条件を設定して実験を計画することとした。映像制作の技法書では、アクション編集は3:7の割合が最適である<sup>10)</sup>といった記述も見られることから、細かいステップで比較することも考えたが、ここでの目的は、群化が生じる最適解を数量的に示すことではなく、条件間に有意な差があるかを調べることである<sup>11)</sup>。よって、これまでの実験と同程度の条件数を基本とする。

尚、手続きについてもこれまでと同様である。講義室において映像をプロジェクターに投影、1刺激ごとにビーブ音とランダムな番号の字幕で被験者の注意を喚起し、刺激提示の後、ショット間のつながりの良否について、全員に一斉に回答を求める。実験1と2については、被験者の解釈が重要な分析対象となるため「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ることとした。いずれの実験も、全員がすべての条件について評価する被験者内計画である。

---

9) 継続時間の最適化に関しては、第1章の2.実験の方針でも述べている。

10) 井上秀明『映像編集の教科書』玄光社, 2007, p.88

11) 小川(1999)が述べているように、編集のタイミングは統計的に最適解が見出せるものではない。実際の映像には、動きの種類や、動作幅、構図の問題もあって、何コマ削れば滑らかに見えるかといった問題は、個々の映像ごとに異なる。参考:日本映画・TV編集協会編・諏訪他著(1999),前掲書, p.158

### 3. 実験1 動作の有無

ここではまず、「動き」の有無がショット間のつながり評価に関わるかを検証する。

#### 3.1. 方法

##### 1) 実験計画

先行ショットを要因1として「アクションなし(統制)」、「アクションあり(全身動作)」、「アクションあり(部分動作)」の3水準、後続ショット

を要因2として「アクションなし」と「アクションあり」の2水準を設定し、それぞれを「アクションとリアクションの関係」として組み合わせた実験を行った。全身動作は「立ち上がる」のような体全体の重心の移動を伴う動作で、部分動作は「腕を振る」のような体の一部の動きを意味する。刺激の構成を表4.3.1に示す。

##### 2) 実験素材

先行ショットには、3つの条件を同様に撮影した素材を用意した(「アクションなし」の素材でも、人物は映し出される)。継続時間については、条件間で差がないよう調整した。

後続ショットの素材には、「開く」、「出る」といった動きをする素材で、動きの「なし」と「あり」の2条件を用意した。継続時間は動きのある方の素材のイン点からアウト点までの長さに揃えている。

表 4.3.1 実験計画(実験1)

刺激ID	先行ショット	後続ショット
A	アクションなし(静止)	アクションなし(静止)
B		アクションあり(開く・出る)
C	アクションあり(全身動作)	アクションなし(静止)
D		アクションあり(開く・出る)
E	アクションあり(部分動作)	アクションなし(静止)
F		アクションあり(開く・出る)

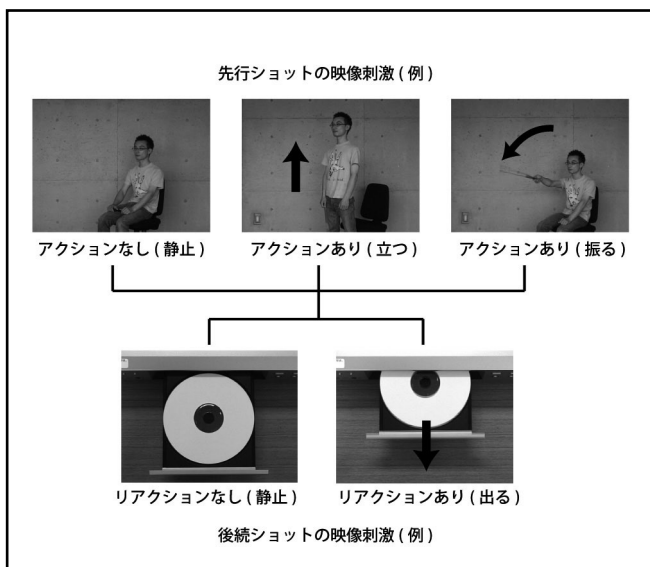


図 4.3.1 映像刺激の構成(実験1)

実際の映像刺激の例を図4.3.1に示す。

##### 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、男子9名、女子15名の計24名であった。実験は2006年6月26日、これまでと同様の手続きで行った。尚、この実験では、つながり評価と同時に自由記述も求めた。

### 3.2. 結果

#### 1) 動作の有無の比較

各刺激の評価結果を図 4.3.2 に示す。単純に見ると、先行・後続ともに、アクションのある組み合わせで、つながりの評価が高い。

3 × 2 の分散分析を行った結果、表 4.3.2 に示すとおり、先行・後続ともに有意な差がみられた (それぞれ、 $F(2,46)=3.235, p<.05$ 、 $F(1,23)=23.389, p<.01$ )。グラフからもわかるように、先行ショットについては、「アクションあり (部分動作)」の場合につながり評価が高く、後続ショットについても「アクションあり」の場合に評価が高いという結果である。

また、ここでは交互作用もみられたため ( $F(2,46)=20.483, p<.01$ )、単純主効果の検定を行ったところ、表 4.3.4 に示すとおり、後続ショットが「アクションなし」の場合は、先行ショットも「アクションなし」の方が有意に評価が高く (刺激 ID:A)、また、後続ショットが「アクションあり」の場合には、先行ショットも「アクションあり」の条件の方が評価が高く (刺激 ID:D,F)、特に「部分動作」は「全身動作」よりもつながりの評価を高めることがわかった。

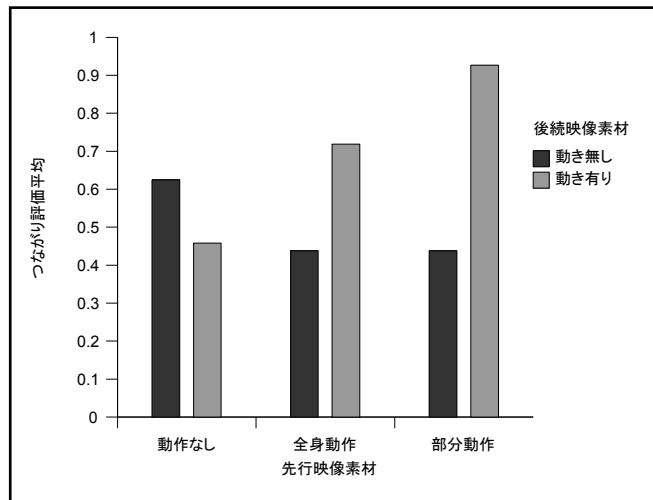


図 4.3.2 全刺激パターンにつながり評価比較 (実験 1)

表 4.3.2 2 × 3 の分散分析の結果 (実験 1)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値・判定
先行	0.511	2	0.256	3.235	0.048(*)
誤差	3.635	46	0.079		
後続	1.460	1	1.460	23.389	0.000(**)
誤差	1.436	23	0.062		
交互作用	2.699	2	1.349	20.483	0.000(**)
誤差	3.030	46	0.066		

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

表 4.3.4 単純主効果の比較 (実験 1)

後続	(I) 先行	(J) 先行	平均値の差 (I-J)	P 値
1	1	2	0.188	0.108
		3	0.188	0.133
	2	1	-0.188	0.108
		3	0.000	1.000
	3	1	-0.188	0.133
		2	0.000	1.000
2	1	2	-.260(*)	0.026
		3	-.469(*)	0.000
	2	1	.260(*)	0.026
		3	-.208(*)	0.001
	3	1	.469(*)	0.000
		2	.208(*)	0.001

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

## 2) 自由記述の整理

自由記述のデータは、これまで同様「関説(伴示: connotaion)」と「照合(外示: denotaion)」の区分を基本として整理した。ここでは、記述の内容が複雑に分岐したため、「関説」の項目をまず「順向」・「同時的」・「逆行」の3つに区分し、さらに「順向」・「同時的」については解釈の違いで2つの区分を設けた。自由記述の結果を整理したものと各区分の例文を表 4.3.5 に示す。

この結果から、つながり評価が高い刺激では、例えば「立ち上がった勢いで開いた」、「魔法の杖を振ってドアが開いた」といったかたちの、表の区分①にあたる因果的理解が成立していることがわかった。特に、先行ショットが「部分動作」をする場合には、先行の動作について「命令、指示、合図、魔法」といった解釈が成立している。

逆に評価の低い刺激 ID:C,E などでは、これまでの結果と同様、「わからない」という記述が多くなるが、表の区分②にあたる「先行が動いたにもかかわらず、後続が反応しなかった」という記述も多く見られ、被験者が、先行のアクションに対する後続のリアクションを期待して見ていることがわかる。

また、先行・後続ともに動かない場合(刺激 ID:A)において、「人物がドアを見ている」といった「動作に現れない意識のアクション」が印象として多く生起していることもわかった。

表 4.3.5 自由記述の整理(実験 1)

刺激ID	映像素材		関説(伴示)					照合(外示)	その他		
			順行		同時的		逆行	わからない	例外	欠損	
			①	②	③	④	⑤				
A	アクションなし	アクションなし	—	5	23	0	—	5	13		2
B	アクションなし	アクションあり	3	—	8	8	—	5	16	4	4
C	アクションあり(全身動作)	アクションなし	—	5	9	2	5	3	20	1	3
D	アクションあり(全身動作)	アクションあり	16	—	6	5	10	1	8		2
E	アクションあり(部分動作)	アクションなし	—	18	4	1	0		23		2
F	アクションあり(部分動作)	アクションあり	38	—	3	0	0	6	1		

- 説明 ① Aが原因でBの動きが生じた  
 ② Aの動きにも関わらず、Bの動きは生じなかった  
 ③ Bは、動詞A(意識のアクション)の目的語(例: 見ている・待っている・乗ろうとしている)  
 ④ Aが～していたら、Bが～した(偶然的連動)  
 ⑤ Aの動きの原因がBにある

## 3.3. 考察

「視線の動き」についての実験でも、目が動いているのに、対象が動いていないという場合のつながり評価が低かったが、同様に、因果関係が成立するためには、「動」は「動」に、「静」は「静」という、根本的な「一致」の重要性が示されたといえる。また、自由記述の結果もあわせると、被験者は、映像に何らかの因果関係を見出そうと構えており、特に、体の部分的な動きに動作主体の「意志」を感じ取り、それを後続の現象の原因として理解しようとしていることがわかる。



## 4. 実験2 自動詞と他動詞

実験1における「全身動作」と「部分動作」は、「自動詞」と「他動詞」に読み替えることもできる。そこで視点を改め、それらの組合せで評価に差が生じるかを検証する。

### 4.1. 方法

#### 1) 実験計画

「動き」の映像を「自動詞」と「他動詞」に区分して組み合わせるのだが、そもそも映像素材には

「自動詞」か「他動詞」かの区別は存在しない。そこでこの実験では、予備調査の結果から、被験者の解釈が「自動詞」になる映像素材と「他動詞」になる映像素材とを選び、それらを先行と後続の2ショットに組み合わせる刺激を構成することとした。

被験者の解釈が「自動詞」になる素材とは、具体的には「開く(あく)」、「出る」という印象が得られた素材で、エレベータのドアが開く映像や、CDプレーヤからディスクが出てくる映像などがそれに該当する。一方、解釈が「他動詞」になる素材とは、「開ける(あける)」、「出す」という印象が得られたもので、ドアを開ける映像や、蛇口をひねって水が出る映像などがそれに該当する。

先行ショット2水準×後続ショット2水準、計4つの刺激パターンとした。実験の構成を表4.4.1に示す。

#### 2) 実験素材

この実験では、「自動詞→他動詞」と「他動詞→自動詞」との比較を行うため、条件間の統一を考え、先行ショットと後続ショットには同一の素材を交互に利用した

(したがって、例えば「自動詞→自動詞」の場合などでは、同一の素材がリピートされるケースも含まれる)。実際の映像刺激の例を図4.4.1に示す。

#### 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1年次～4年次までを含む映像制作の経験のない学生で、男子13名、女子17名の計30名であった。実験は2006年6月29日、自由記述も含め、これまでと同様の手続きで行った。

表 4.4.1 実験計画(実験2)

刺激ID	先行ショット	後続ショット
A	自動詞(開く・出る)	自動詞(開く・出る)
B		他動詞(開ける・出す)
C	他動詞(開ける・出す)	自動詞(開く・出る)
D		他動詞(開ける・出す)

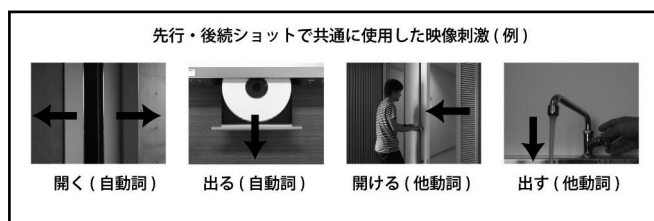


図 4.4.1 映像刺激の概要(実験2)

## 4.2. 結果

### 1) 自動詞・他動詞の比較

実験の結果を図 4.4.2 に示す。

3 × 2 の分散分析を行った結果、表 4.4.2 に示すとおり、先行・後続ともに有意な差がみられた（それぞれ、 $F(1,29)=10.898, p<.01$ 、 $F(1,29)=8.397, p<.01$ ）。

先行ショットに関しては、「他動詞」の場合につながり評価が高く、後続ショットについては「自動詞」の場合に評価が高くなるという結果である。交互作用は見られなかったが、単体でみると刺激 ID:C の「他動詞→自動詞」の組合せが最も評価が高く、逆に、「自動詞→他動詞」の組合せが最も評価が低かった。

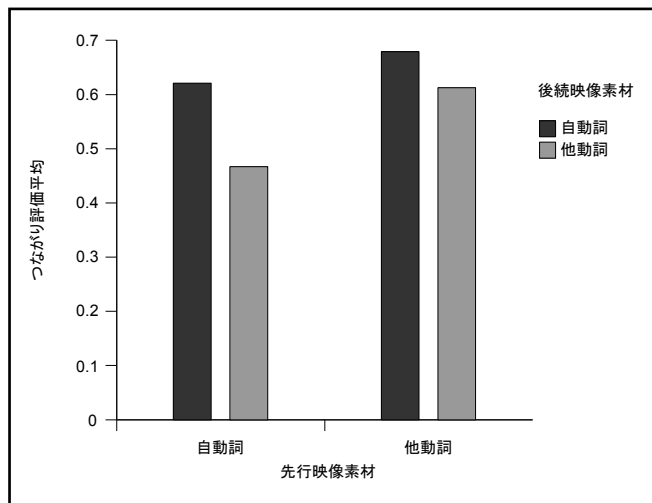


図 4.4.2 全刺激パターンにつながり評価比較 (実験 2)

表 4.4.2 2 × 2 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
先行	0.313	1	0.313	10.898	0.003(**)
誤差	0.832	29	0.029		
後続	0.366	1	0.366	8.397	0.007(**)
誤差	1.263	29	0.044		
交互作用	0.057	1	0.057	2.836	0.103
誤差	0.587	29	0.020		

\*: 5%水準有意 \*\*: 1%水準有意

### 2) 自由記述の整理

自由記述のデータは、実験 1 同様に「関説 ( 伴示 : connotaion)」と「照合 ( 外示 : denotaion)」の区分を基本としたが、動作の反復や連続性について記述しているケースも多く、別枠で区別した。それぞれの小区分は第 3 章と同様で、「関説」は「因果 ( 関係)」・「時間 ( 的連続)」・「空間 ( 的近接)」・「関係 ( 連想)」の 4 つに、「照合」は「並置」・「先行 ( のみの記述)」・「後続 ( のみの記述)」の 3 つに区分した。

自由記述の結果をまとめたのが表 4.4.3 であるが、全体的には「照合」が多く、提示された現象の羅列的な記述が目立った。つながり評価自体が 0.7 を上回るものがなく、大半の刺激において、つながりの印象が薄かったことがわかる。

表 4.4.3 自由記述の整理 (実験 2)

刺激ID	映像素材		関説(伴示)				反復・連続性	照合(外示)			わからない	例外	欠損	計
			因果	時間	空間	関係		並置	先行	後続				
A	自動詞	自動詞	3	3	6	10	18	31	9	16	15	7	2	120
B	自動詞	他動詞	7	1	4	2	13	28	15	12	22	5	11	120
C	他動詞	自動詞	9	2	2	7	4	33	21	14	16	5	7	120
D	他動詞	他動詞	3	7	3	8	11	28	19	16	21	2	2	120

しかし、「自動詞→自動詞」と「他動詞→自動詞」の組合せで「関説」的記述が多く、特に後者で因果関係を想定した記述が多く見られる点は、つながり評価と連動しており、映像上の動きが与える「自動詞」か「他動詞」かの印象が、つながり評価に関わることが矛盾なく示された。

### 3) 分析の補足

さて、この実験では「反復・連続」の記述が「自動詞→自動詞」について目立ったことから、補足的に、刺激のタイプで二分した分析、すなわち、前後の映像素材が近似したものと、そうでないものに二分して、半分ずつのデータで再度分析を試みることにした。例えば、刺激 ID: A (「自動詞→自動詞」) の例でいえば、「開く→開く」、「出る→出る」という類似素材の組合せとなる刺激と、「開く→出る」、「出る→開く」という前後で異なる素材の組合せとなる刺激を分けた。

その結果、類似素材を組み合わせた群の分析 (実験 2'-A) では、図 4.4.3 に示すような結果で、交互作用がみられた ( $F(1,29)=9.489, p<.01$ )。単純主効果を比較すると、後続ショットが「他動詞」の条件では、先行ショットも「他動詞」の場合が、また、先行ショットが「自動詞」の条件では後続ショットも「自動詞」が、それぞれ有意に評価が高くなることわかった。すなわち、同じ動きの反復が、つながりの印象をつくっていると考えられる (表 4.4.4)。

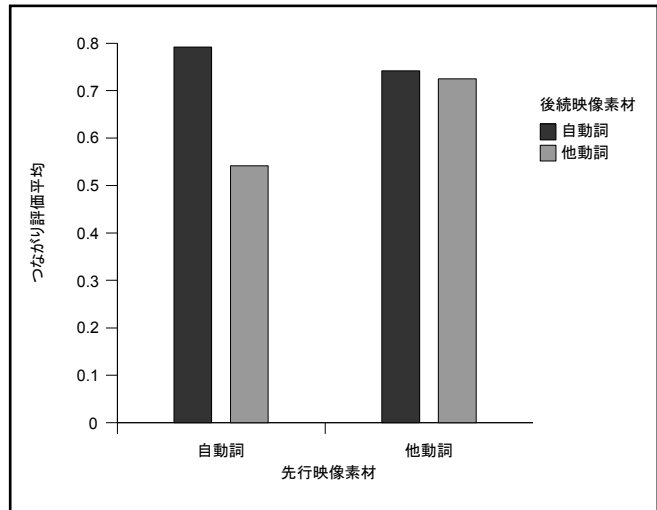


図 4.4.3 全刺激パターンのつながり評価比較 (実験 2'-A)

表 4.4.4 単純主効果の比較 (実験 2'-A)

後続	先行		平均値の差 (I-J)	P値	先行	後続		平均値の差 (I-J)	P値
	(I)先行	(J)先行				(I)後続	(J)後続		
1	1	2	0.050	0.396	1	1	2	.250(*)	0.000
	2	1	-0.050	0.396		2	1	-.250(*)	0.000
2	1	2	-.183(*)	0.000	2	1	2	0.017	0.752
	2	1	.183(*)	0.000		2	1	-0.017	0.752

\*: 5%水準有意    \*\*: 1%水準有意

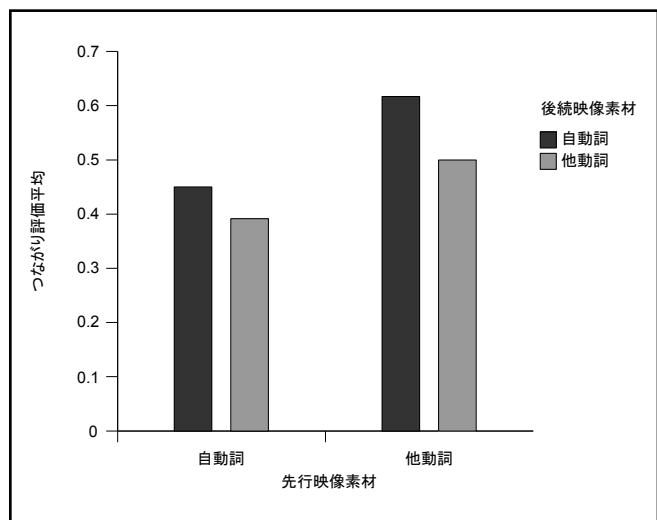


図 4.4.4 全刺激パターンのつながり評価比較 (実験 2'-B)

一方、異なる素材を組み合わせた群の分析(実験 2'-B)では、図 4.4.4 に示すような結果で、先行ショットに主効果があり ( $F(1,29)=7.701, p<.05$ )、先行ショットが「他動詞」の条件で有意に評価が高くなることがわかった。

自由記述の度数も 2つのタイプに分離すると、表 4.4.5 および表 4.4.6 に示すように、類似素材を組み合わせた刺激群では、「反復・連続」によるつながりの印象が占めるウェイトが大きくなることがわかる。すなわち、本実験における「反復・連続」によるつながりの印象は、素材の類似性に依存していたということである。

ただし、表 4.4.5 を見るとわかるように、「他動詞→自動詞」の場合の因果的解釈の数は、類似素材を組み合わせた群においても相対的に多い。「他動詞→自動詞」の組合せがつながり評価が高く、因果的解釈を生みやすいということは、実験全体を通して、一貫していたといえる。

表 4.4.5 自由記述の整理 (実験 2'-A)

刺激ID	映像素材		関説(伴示)				反復・連続性	照合(外示)			わからない	例外	欠損	計
			因果	時間	空間	関係		並置	先行	後続				
A	自動詞	自動詞	2	2	4	8	13	14	5	5	2	0	60	
B	自動詞	他動詞	5	1	3	2	11	12	8	2	2	4	60	
C	他動詞	自動詞	8	1	0	2	2	15	11	10	7	3	60	
D	他動詞	他動詞	2	1	1	5	9	15	10	10	6	0	60	

表 4.4.6 自由記述の整理 (実験 2'-B)

刺激ID	映像素材		関説(伴示)				反復・連続性	照合(外示)			わからない	例外	欠損	計
			因果	時間	空間	関係		並置	先行	後続				
A	自動詞	自動詞	1	1	2	2	5	17	4	11	10	5	2	60
B	自動詞	他動詞	2	0	1	0	2	16	7	10	12	3	7	60
C	他動詞	自動詞	1	1	2	5	2	18	10	4	9	4	4	60
D	他動詞	他動詞	1	6	2	3	2	13	9	6	15	1	2	60

### 4.3. 考察

結果としては、先行ショット「他動詞」、後続ショット「自動詞」という条件で、つながり評価が高く、その際に因果的解釈を伴いやすいといえることができる。これは、第 1 章、第 2 章で、「見る」・「向ける」・「照らす」といった素材の効果を、「他動詞」という観点で説明したこととも通じる結果である。

ただし、ここで用いた「開ける」・「出す」といった他動詞は、「見る」・「照らす」とは異なる。「見る」・「照らす」の目的語が後続ショットに求められるのに対し、「開ける」・「出す」の目的語はドアや CD として先行ショットに映し出されている。この違いは、映像編集において観客のモチベーションを意識する際、明確に区別されるべきであろう。

「手を振る」と「棒が倒れる」。これらは 2つの文であり、「棒」は「振る」の目的語ではない。しかし、継時的に連続させて読めば、原因と結果の関係が印象として生起する。

## 5. 実験3 動作の方向

第1章で明らかにしたように、「方向が一致している」ということは「視線つなぎ」には非常に重要な条件であった。「動き」によるつながりに関しても、方向の一致は必要か、また一致しているという前提で、垂直方向と水平方向につながり評価に差が見られるか、ここではそれらについて検証する。

### 5.1. 方法

#### 1) 実験計画

ここでは、先行ショットを要因1として上下左右の4つの水準を、また、後続ショットを要因2としてやはり同様に上下左右4つの水準を用いて実験を計画した。全刺激パターンは、表4.5.1に示すように4×4の16通りとなる。

#### 2) 実験素材

先行ショットの映像素材には、ここまでの実験で、アクションの効果が明瞭に現れる「振る」という動作の素材を用いた(すなわち被験者の印象が「他動詞」となる素材である)。動作全体が画面に入るサイズで撮影したもので、動作の継続時間が一致する素材を4方向分用意した。なお左右に関しては、映像を反転したものを用いた。

後続ショットの素材には、動きをコントロールしやすい、CDプレーヤーのトレイを用いた。条件間に差が生じないように、ディスクが

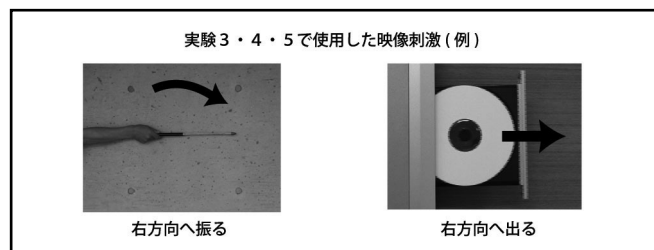


図 4.5.1 映像刺激の構成 (実験3)

正面になる角度で4方向の動きを撮影した。尚、トレイの取り出しはリモコンで行っており、取り出しボタンを押す「手」は映像には映し出されていない(すなわち被験者の印象が「自動詞(出る)」となる素材である)。実際の刺激映像の例を、図4.5.1に示す。

#### 3) 被験者・手続き

被験者は、九州産業大学芸術学部にも所属する映像制作の経験のない1年次の学生で、男子12名、女子13名の計25名であった。実験1(実験2)と同様の手続きで、2006年6月27日に実験を行った。本実験では自由記述は求めなかった。

表 4.5.1 実験計画 (実験3)

刺激ID	先行ショット	後続ショット
A	上	上
B		下
C		左
D		右
E	下	上
F		下
G		左
H		右
I	左	上
J		下
K		左
L		右
M	右	上
N		下
O		左
P		右

## 5.2. 結果

実験の結果をグラフにしたものを図 4.5.2 に示す。

4 × 4 の分散分析を行った結果、表 4.5.2 に示すとおり、先行・後続ともに有意差があり (それぞれ、 $F(3,72) = 19.138, p < .01$ 、 $F(3,72) = 3.865, p < .05$ )、先行ショットに関しては、水平方向に「振る」場合の評価が高く、後続ショットに関しては、右に「出る」場合の評価が高いことと、上向きに「出る」場合の評価が低いことがわかった。

交互作用も認められたため ( $F(9,216) = 9.85, p < .01$ )、表 4.5.3 のとおり単純主効果の分析を行ったところ、グラフからも読み取れるように、垂直方向に関しては、先行ショットと後続ショットの方向・向きともに一致する場合につながり評価が高く、水平方向に関しては、先行と後続の方向が一致する場合 (向きは不問) に評価が高くなることがわかった。

さらに、詳細にみると、先行ショットが「上」また「下」の場合に、2 番目に評価の高い後続の動きはそれぞれ「左」「右」となっており、これは画面上に映し出された「振り」の回転の向きにあたる。先行ショットが「左」「右」の場合は、後続の動きは「左」「右」とも評価が高くなるが、次に評価が高いのが「下」であり、これも「振り」の回転の向きと一致する。すなわち、先行ショットが示す向きのみでなく、動きの回転向きも評価の要因になっていることがわかる。

## 5.3. 考察

第 1 章において述べた「視線の一致」の効果と同様、「動きの方向・向きの一致」がつながり評価を大きく左右するといえる。「振る→出る」の組合せは、実験 1・実験 2 の結果からわかるとおり、もともと因果関係の連想による、つながり評価の高い組合せである。

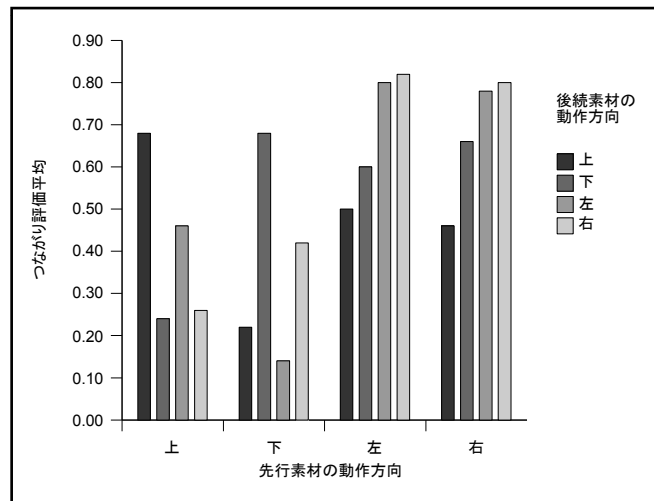


図 4.5.2 全刺激パターンにつながり評価比較 (実験 3)

表 4.5.2 4 × 4 の分散分析の結果 (実験 3)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値・判定
先行	8.513	3	2.838	19.138	0.000(**)
誤差	10.675	72	0.148		
後続	0.668	3	0.223	3.865	0.013(*)
誤差	4.145	72	0.058		
交互作用	10.498	9	1.166	9.855	0.000(**)
誤差	25.565	216	0.118		

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

しかし、方向・向きが一致しない場合の評価の下がり方は、「視線の一致」の実験と同様に著しい。「原因」となる力の方向からは想定外の向きに「結果」が生じたことによる認知的な不協和が、つながりの評価を下げたと考えられる。

さて、先行ショットに関して、水平方向の評価が高く（垂直方向は低く）なるという点については、運動知覚における異方性<sup>12)</sup>も関与していると思われる。我々の知覚は水平方向よりも垂直方向に関して敏感であり、また、上や下に向けて「振る」という動作自体、日常的には不自然な動きであることから、そうした違和感を敏感に察知したことによって、つながりの評価が下がったのだと思われる。

後続ショットに関する結果も同様、「動きについて敏感な向き（上下では上向き、左右では左向き）で評価が低くなる」つまり微細な違和感を感じ取っている、と考えられる。

制作現場で強調されるとおり、それがわずかな差でも、動きの方向・向き、また回転の向きは、因果的なつながりの印象を左右する。映像編集における方向・向きの重要性を再認識させられる結果であった。

表 4.5.3 単純主効果の比較 (実験 3)

後続	(I) 先行	(J) 先行	平均値の差 (I-J)	P値
1	1	2	.460(*)	0.000
		3	0.180	1.000
		4	0.220	0.612
	2	1	-.460(*)	0.000
		3	-.280(*)	0.046
		4	-.240	0.151
	3	1	-.180	1.000
		2	.280(*)	0.046
		4	0.040	1.000
	4	1	-.220	0.612
		2	0.240	0.151
		3	-.040	1.000
2	1	2	-.440(*)	0.000
		3	-.360	0.066
		4	-.420(*)	0.001
	2	1	.440(*)	0.000
		3	0.080	1.000
		4	0.020	1.000
	3	1	0.360	0.066
		2	-.080	1.000
		4	-.060	1.000
	4	1	.420(*)	0.001
		2	-.020	1.000
		3	0.060	1.000
3	1	2	.320(*)	0.004
		3	-.340(*)	0.002
		4	-.320(*)	0.022
	2	1	-.320(*)	0.004
		3	-.660(*)	0.000
		4	-.640(*)	0.000
	3	1	.340(*)	0.002
		2	.660(*)	0.000
		4	0.020	1.000
	4	1	.320(*)	0.022
		2	.640(*)	0.000
		3	-.020	1.000
4	1	2	-.160	0.711
		3	-.560(*)	0.000
		4	-.540(*)	0.000
	2	1	0.160	0.711
		3	-.400(*)	0.002
		4	-.380(*)	0.008
	3	1	.560(*)	0.000
		2	.400(*)	0.002
		4	0.020	1.000
	4	1	.540(*)	0.000
		2	.380(*)	0.008
		3	-.020	1.000

先行	(I) 後続	(J) 後続	平均値の差 (I-J)	P値
1	1	2	.440(*)	0.001
		3	0.220	0.230
		4	.420(*)	0.000
	2	1	-.440(*)	0.001
		3	-.220	0.230
		4	-.020	1.000
	3	1	-.220	0.230
		2	0.220	0.230
		4	0.200	0.285
	4	1	-.420(*)	0.000
		2	0.200	1.000
		3	-.200	0.285
2	1	2	-.460(*)	0.000
		3	0.080	0.621
		4	-.200	0.230
	2	1	.460(*)	0.000
		3	.540(*)	0.000
		4	.260(*)	0.039
	3	1	-.080	0.621
		2	-.540(*)	0.000
		4	-.280(*)	0.014
	4	1	0.200	0.230
		2	-.260(*)	0.039
		3	.280(*)	0.014
3	1	2	-.100	1.000
		3	-.300(*)	0.019
		4	-.320(*)	0.022
	2	1	0.100	1.000
		3	-.200	0.342
		4	-.220	0.274
	3	1	.300(*)	0.019
		2	0.200	0.342
		4	-.020	1.000
	4	1	.320(*)	0.022
		2	0.220	0.274
		3	0.020	1.000
4	1	2	-.200(*)	0.029
		3	-.320(*)	0.030
		4	-.340(*)	0.006
	2	1	.200(*)	0.029
		3	-.120	1.000
		4	-.140	0.775
	3	1	.320(*)	0.030
		2	0.120	1.000
		4	-.020	1.000
	4	1	.340(*)	0.006
		2	0.140	0.775
		3	0.020	1.000

\*:5%水準有意 \*\*:1%水準有意

12) 中島義明他編『心理学辞典』有斐閣, 1999, p.41, p.463、また、先に脚注に載せた因果知覚研究の論文においても、動きの因果関係を調べる実験素材は、いずれも水平方向で構成されている。

## 6. 実験4 動作のタイミング

実際の映像編集では、動きの編集に関して何コマ削るかといったことが重視されている。ここでは、そうしたタイミングの差が、実際につながり評価に影響するか検証する。

### 6.1. 方法

#### 1) 実験計画

ここでは、先行ショットのアウト点を動作完了点を基準に5段階、後続ショットのイン点を動作開始点を基準に5段階、それぞれを組み合わせた5×5の構成で実験を行う。刺激の構成を表4.6.1に、また編集の模式図を図4.6.1に示す(例：刺激Jは動作完了前25%で切って動作開始後50%の点につなぐ)。

#### 2) 実験素材

先行・後続ショットともに実験3の素材と同一であるが、

表 4.6.1 実験計画 (実験4)

刺激ID	先行ショットのアウト点	後続ショットのイン点
A	-50%	-50%
B		-25%
C		0%
D		25%
E		50%
F	-25%	-50%
G		-25%
H		0%
I		25%
J		50%
K	0%	-50%
L	動作	-25%
M	完了	0%
N	時点	25%
O		50%
P	25%	-50%
Q		-25%
R		0%
S		25%
T		50%
U	50%	-50%
V		-25%
W		0%
X		25%
Y		50%

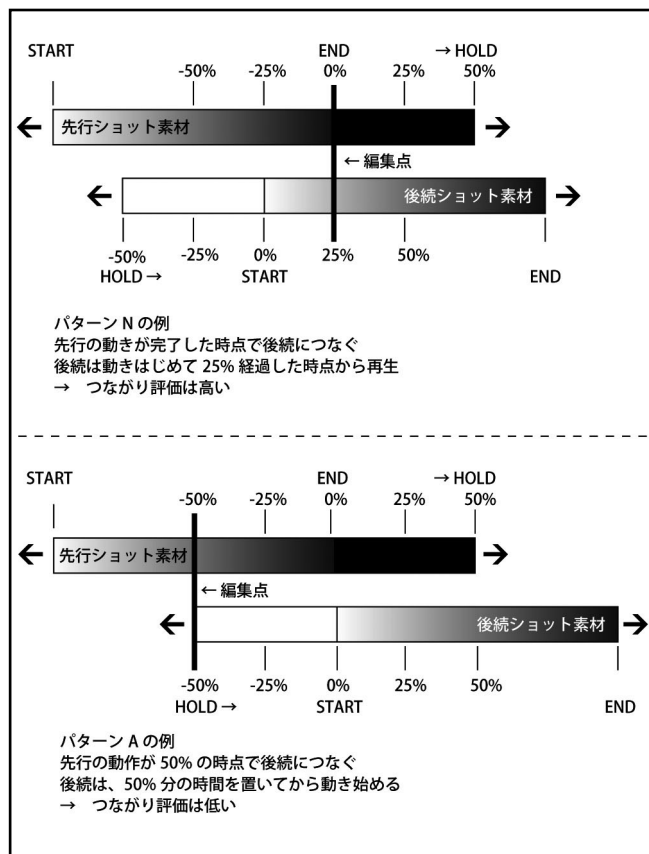


図 4.6.1 刺激構成の模式図 (実験4)

動作の前後に、動作時間の50%相当の静止部分を含める。

#### 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11名の計22名であった。実験日は2006年6月27日。手続きは、実験3と同様である。



## 6.2. 結果

各刺激のつながり評価の結果を図 4.6.2 に示す。

5 × 5 の分散分析を行った結果、表 4.6.2 に示すとおり、先行ショット、後続ショットともに有意な差が見られた(それぞれ、 $F(4,84) = 6.334, p < 0.01$ 、 $F(4,84) = 17.242, p < 0.01$ )。それぞれの多重比較を行った結果、表 4.6.3 に示すとおり、先行ショットに関しては「動作の終点で切る」場合のつながり評価が高く、後続ショットに関しては「動作の始点、あるいは動きはじめて 25%経過した時点につなぐ」場合の評価が高いことがわかった。逆に、つながり評価が低くなるのは、先行ショットの動きが未完の場合や、後続ショットの動き始めに間がある場合であった。

## 6.3. 考察

実践的には、映像素材が異なれば、最適なタイミングは異なると思われるが、グラフのカーブを見ればわかるとおり、被験者は実地的確にタイミングの差を評価している。動きと動きを接続する際に、いかにそのタイミングが重要であるかというのは多くの技法書が強調していることであるが、この結果は、それを支持するものといえる。

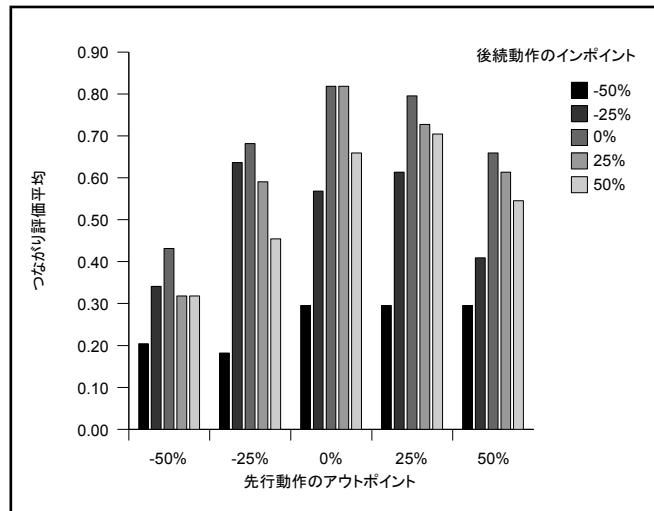


図 4.6.2 全刺激パターンをつながり評価比較 (実験 4)

表 4.6.2 5 × 5 の分散分析の結果 (実験 4)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値・判定
先行	6.961	4	1.740	6.334	0.000(**)
誤差	23.079	84	0.275		
後続	11.470	4	2.868	17.242	0.000(**)
誤差	13.970	84	0.166		
交互作用	2.198	16	0.137	1.246	0.231
誤差	37.062	336	0.110		

\*: 5%水準有意 \*\*: 1%水準有意

表 4.6.3 多重比較 (実験 4)

(I) 先行	(J) 先行	平均値の差 (I-J)	P 値	(I) 後続	(J) 後続	平均値の差 (I-J)	有意確率
1	2	-0.186	0.091	1	2	-0.259(*)	0.001
	3	-0.309(*)	0.010		3	-0.423(*)	0.000
	4	-0.305(*)	0.023		4	-0.359(*)	0.000
	5	-0.182	0.621		5	-0.282(*)	0.001
2	1	0.186	0.091	2	1	0.259(*)	0.001
	3	-0.123	1.000		3	-0.164	0.071
	4	-0.118	1.000		4	-0.100	1.000
	5	0.005	1.000		5	-0.023	1.000
3	1	0.309(*)	0.010	3	1	0.423(*)	0.000
	2	0.123	1.000		2	0.164	0.071
	4	0.005	1.000		4	0.064	1.000
	5	0.127	0.192		5	0.141	0.139
4	1	0.305(*)	0.023	4	1	0.359(*)	0.000
	2	0.118	1.000		2	0.100	1.000
	3	-0.005	1.000		3	-0.064	1.000
	5	0.123	0.064		5	0.077	0.601
5	1	0.182	0.621	5	1	0.282(*)	0.001
	2	-0.005	1.000		2	0.023	1.000
	3	-0.127	0.192		3	-0.141	0.139
	4	-0.123	0.064		4	-0.077	0.601

\*: 5%水準有意 \*\*: 1%水準有意

## 7. 実験 5 動作の速さ

ここでは、動作の速さについて、先駆ショットと後続ショットの間に、つながり評価に関わるような要因があるかを確認する。

表 4.7.1 実験計画 (実験 5)

刺激ID	先行ショット	後続ショット
A	0.5秒	0.5秒
B		1.0秒
C		2.0秒
D	1.0秒	0.5秒
E		1.0秒
F		2.0秒
G	2.0秒	0.5秒
H		1.0秒
I		2.0秒

### 7.1. 方法

#### 1) 実験計画

先行、後続ともに動作の開始から終了までの継続時間を 0.5 秒、1 秒、2 秒とすることで、速さについて 3 つの水準を設定した<sup>13)</sup>。表 4.7.1 に示すとおり 3 × 3 の構成となる。

#### 2) 実験素材

実験 4 と同じく、先行ショットには「振る」、後続ショットには先行ショットと方向・向きが同一の「出る」を用いた。「振る」動作の継続時間については複数テイクした素材から該当するものを選び、「出る」については CD のトレイの動きを編集ソフト上で調整して用いた。この実験では、動作の開始から終了までの継続時間を条件としてコントロールするため、個々の実験刺激全体の継続時間もそれぞれ異なることになる (刺激 ID:A の 1.0 秒が最も短く、ID:I の 4.0 秒が最も長い)。

#### 3) 被験者・手続き

被験者は、実験 3(実験 4)と同様の学生で、男子 12 名、女子 13 名の計 25 名であった。実験は 2006 年 6 月 27 日、実験 3(実験 4)と同様の手続きで行った。

### 7.2. 結果

実験の結果をグラフにしたものを図 4.7.1 に示す。3 × 3 の分散分析の結果、表 4.7.2 に示すとおり、後続ショットの間にも有意な差がみられたが ( $F(2,48) = 20.988, p < .01$ )、ここでは、交互作用も認められたため ( $F(4,96) = 32.814, p < .01$ )、単純主効果の分析を行った。その結果を、表 4.7.3 に示す。

例えば先行ショット 0.5 秒の場合は、後続も 0.5 秒というように、先行と後続で速さが一致する場合に、つながり評価が高くなるということが読み取れる。

13) 厳密に言えば、「速さ」は画面上の移動速度で表記すべきであるが、知覚の心理実験のような図形を用いているわけではなく、また最適解を量的に見極める目的の実験でもないため、等距離の移動に要する時間をもって「速さ」としている。また、この実験に際しては、実験前に予備調査を行って「速さ」の違いに違和感がないことを確認した。

### 7.3. 考察

実験素材は、「振る→出る」で、しかも方向・向きが同一の条件であるため、本来、つながり評価の高い組合せであるが、刺激 ID:C、刺激 ID:G といった、前後で大きな差のある組合せでは、評価の下がり方が著しい。因果関係の印象が生じるには、速さの一致も重要な条件であるといえよう。

図形を用いた因果知覚の実験では、原因となる図形 A の動きと、結果となる図形 B の動きの速さが等しい場合は追突印象 (launching: 図形 A に追突されて図形 B が動く印象) が生じ、それぞれの速さが異なる場合は、引き金印象 (triggering: 図形 A を契機として図形 B が動く印象) が生じることが報告されている<sup>14)</sup>。

ここでの実験は (例えて言えば) 各図形が別々の場面にあって、空間的な位置についても図形 A の終点が図形 B の始点にはなっていないため、同様に Launching や triggering が発生するとは考えにくい。速さが一致する場合と、そうでない場合とで因果の印象が異なるという点では、矛盾しない結果が得られたといえる。

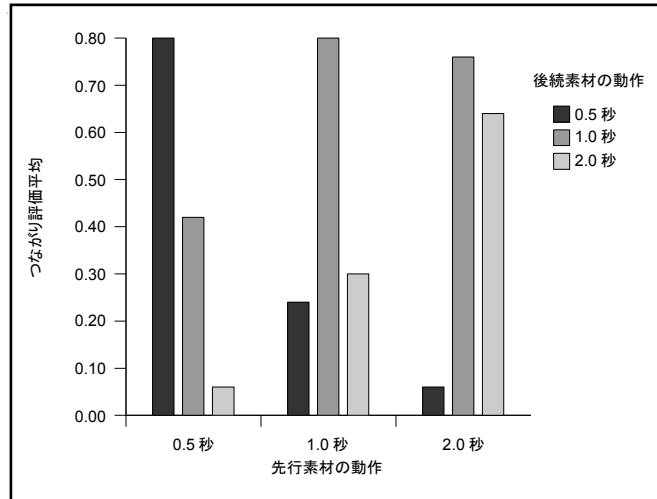


図 4.7.1 全刺激パターンをつながり評価比較 (実験 5)

表 4.7.2 3 × 3 の分散分析の結果 (実験 5)

ソース	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値・判定
先行	0.140	2	0.070	0.984	0.381
誤差	3.416	48	0.071		
後続	4.847	2	2.423	20.988	0.000(**)
誤差	5.542	48	0.115		
交互作用	13.733	4	3.433	32.814	0.000(**)
誤差	10.044	96	0.105		

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

表 4.7.3 単純主効果の比較 (実験 5)

後続	(I) 先行	(J) 先行	平均値の差 (I-J)	P 値
1	1	2	.560(*)	0.000
		3	.740(*)	0.000
	2	1	-.560(*)	0.000
		3	0.180	0.077
	3	1	-.740(*)	0.000
		2	-.180	0.077
2	1	2	-.380(*)	0.002
		3	-.340(*)	0.006
	2	1	.380(*)	0.002
		3	0.040	1.000
	3	1	.340(*)	0.006
		2	-.040	1.000
3	1	2	-.240(*)	0.001
		3	-.580(*)	0.000
	2	1	.240(*)	0.001
		3	-.340(*)	0.009
	3	1	.580(*)	0.000
		2	.340(*)	0.009

\*: 5%水準有意 \*\* : 1%水準有意

14) 小松英海「意味的連関の体制化 - 因果知覚を中心に -」『基礎心理学研究 (Vol.25, No.1)』2006, pp.31-34

## 8. まとめ

本章では、前後のショットをアクションとリアクションの関係で接続し、その「動き」に関してつながり評価を比較する5つの実験を行った。以下それらを整理しておきたい。

### 1) 実験 1. 動作の有無

単純に見ると、先行・後続ともに「動きあり」の場合につなごうの評価が高く、特に、先行が「部分動作」で、後続が「動きあり」の場合に、最もつながり評価が高かった。逆に、先行ショットに動きがない場合は、後続も動かない方が評価が高いという結果であったが、その解釈は「人物がドアを見ている」といったものであり、被験者は、動きがない場合でも人物の「心の動き」を契機に、前後をつなごうとしていることがわかった。

### 2) 実験 2. 自動詞と他動詞

実験1の結果である、「人の体の部分の動き」（「振る」など）を「他動詞を喚起する動き」と考えて、自動詞と他動詞という観点で実験を計画した結果、「他動詞→自動詞」の関係になる場合に、最もつながり評価が高くなることがわかった<sup>15)</sup>。第1章・第2章で扱った「見る」や「狙う」とは異なり、先行ショットの動きが「原因(トリガー)」で、後続ショットの動きが「結果」となる、「因果理解」にもとづくつながりの成立であった。

あくまで仮説であるが、言葉で表現した場合にも、同様の効果があると考えられる。

- ①「自動詞→自動詞」：「開くと落ちる」「落ちると倒れる」「倒れると回る」
- ②「自動詞→他動詞」：「開くと落とす」「落ちると倒す」「倒れると回す」
- ③「他動詞→自動詞」：「開けると落ちる」「落とすと倒れる」「倒すと回る」
- ④「他動詞→他動詞」：「開けると落とす」「落とすと倒す」「倒すと回す」

これらは、②・④では「と」が「and」であり、③では（あるいは①でも）「と」が「causes」の意味を担うように感じるのではないだろうか。「風が吹く」と「桶屋が儲かる」は「自動詞→自動詞」で、これは「聞き覚えがある」こともあってか自然につながって聞こえるが、「風を起す」と「桶屋が儲かる」とすれば、意味は変わるが、より因果の印象は強くなる。

「他動詞」は能動態と受動態の区別を持つ<sup>16)</sup>。つまり、「他動詞」を喚起する映像には、

---

15) 但しこの実験では「他動詞素材には人物（あるいは手）が映るが自動詞素材にはそれがない」という差も同時に生じている。動詞の性質からその差は止むを得ないのだが、画面の中の「人」の有無自体の影響も無視できない。「歩かせる」と「歩く」のように両者に「人」が含まれるかたちで他動詞・自動詞の印象の違いが演出できるとすれば、そのような素材による再検証が、今後の課題として残ることを銘記しておきたい。

16) 一般に映像では、動きは能動態として解釈される。「人物が机を蹴っている」映像では、「机が人に蹴られている」という印象は生じにくい。「机が蹴られている」という受動態の印象を喚起するには、「人物の顔を映し出さない」か、あるいは「机に目玉を描く（擬人化する）」などといった演出上の操作が必要であろう。

その分「主語(動作主体)」に相当する「人」の意思がより強く作用している印象があり、逆に、「自動詞」についてはその印象は薄い。「人」の意思をより強く感じる前者が「原因」、後者が「結果」と解釈されることで、因果的なつながりが生じると考えられる。

### 3) 実験 3. 動作の方向

「視線」の場合と同様、「動作の方向」についても、その「一致」がつながり評価を高める条件であり、また、動きに含まれる「回転の向き」についても、それが評価を左右する要因となることがわかった。さらに水平方向と垂直方向に関する我々の知覚の異方性も影響すると考えられ、水平方向に関しては、先行と後続の「方向」の一致のみが必要で「向き」は不問となるのに対して、垂直方向では「方向・向き」ともに一致する場合にのみ、つながり評価が高くなることがわかった。垂直方向に関しては「上る」・「下る」といった垂直の向きを明示した動詞があるのに対し、水平向き(左右)を明示した動詞はない。我々の身体が「重力」の影響下にある以上当然の違いともいえるが、垂直・水平の違いが、つながりの評価に関わる条件を異なるものにするということは銘記すべきであろう。

### 4) 実験 4. 動作のタイミング

先行ショットに関しては「動作の終点で切る」場合のつながり評価が高く、後続ショットに関しては「動作の始点、あるいは動きはじめて 25%経過した時点につなぐ」、すなわち、動作を若干間引く程度が、最も評価が高くなることがわかった。これらは技法書に見られる経験則<sup>17)</sup>を支持する結果といえる。

ところで、本実験では、先行ショットの動作が未完了のまま次へ接続した場合では相対的に評価が低かったのだが、鈴木・長田(2004)の実験<sup>18)</sup>では、被写体の動作が未完了の場合に、前後のショットとつながりやすいことが報告されている。おそらくこの違いは、鈴木らの実験が、前後の因果関係ではなく、知覚レベルの滑らかさを主たる関心事として実験素材(歩行動作)を構成している点と、「歩いて立ち止まる」・「歩いている途中」といった大きな単位の素材を用いている点とに起因すると考えられる。若杉(1969)<sup>19)</sup>が経験的に指摘しているように、つながりの評価の差は、「異なるテイクをつなぐ場合」に顕著になる。具体的な映像を用いた実験では、「動き」の種類によって、また演技の「テイク」によって、これらタイミングの問題は異なってくると考えるのが妥当であり、一般化でき

17) 山岸達児『映画・ビデオ演出の基礎技法』冬至書房, 1992, p.182

18) K.Suzuki,Y.Osada, *The perceptual grouping with serially presented motion picture shots* [Abstract], Perception, 34(Suppl.), 2004, 139

19) 若杉光夫「カットつなぎとアクションつなぎの表現効果」『小型映画 High Technic Series 3 映画制作の技法』玄光社, 1969, p.136 ※さらに若杉は、同じ演技を2台のカメラで撮影してつなぐのであれば、2台分の映像がシンクロしていれば、どこで切り替えてもスムーズにつながると述べている。

るような量的な最適点を見出すのはむずかしいといえよう。

ここで共通に言えることは、被験者がタイミングの違いに繊細に反応している点である。その意味では、動きのどの部分でつなぐべきかというタイミングの問題は、つながり評価に影響する重要な要因のひとつだと考えられる。

#### 5) 実験 5. 動作の速さ

実験 5 では、先行ショットと後続ショットで速さが一致する場合に、つながり評価が高くなるという結果が得られた。図形を用いた因果知覚の実験では、停止から動き出すまでの時間、速さ、それぞれの移動距離、視覚に与えられる諸条件の違いのみで、知覚される因果の種類が変化する<sup>20)</sup>といわれる。例えば、先行ショットと後続ショットで重量感の異なる素材を組み合わせ、それがエネルギーを受け渡すかたちの印象を生じる素材では、同じ速さでは因果関係に違和感を生じるかも知れない。タイミングの問題と同様、単純に「速さの一致」を継時的群化の要因として一般化するわけにはいかないが、ただ、被験者が「速さの違い」を評価の要因として見ていることは明らかである。

映像断片の継時的群化にとって、被写体の「アクション」は重要な要因になるといえる。まず、動きの存在自体が、見る側に後続の「リアクション」を期待させる。期待に反して動かない、すなわち情報量の大きな接続となる場合には、つながり評価は低くなるが、何らかの動きがある場合には、アクションとリアクションの因果理解が成立して簡潔なつながりが生じる。特に、先行ショットの動きが「他動詞」の印象を喚起する場合には、先行ショットの動きを契機として後続ショットの動きが生じた、という因果の印象がより強くなる。「他動詞」が作り出す文脈は、後続の認知を効率化し、全体の情報量を下げる機能をもつといえよう。

動きの方向については「視線」の場合と同様にその「一致」がつながりの条件であり、また、映像素材によって量的な差はあるにせよ、動きと動きをつなぐタイミングや前後のスピードといったパラメータも、つながり評価に大きく関わる要因であることがわかった。

アリホンが強調するように、見る側を最も引き付けるのは被写体の「動き」である<sup>21)</sup>。実際の映像作品においては、それぞれのショットにおける「動き」が、その方向、タイミング、速さといったパラメータにおいて違和感なく接続されるとき、因果の連鎖が作品全体のつながりに大きく貢献するといえよう。逆に言えば、注目されている分、その違和感も感知されやすい。映像の編集において、「動き」の接続には細心の注意が必要といえる。

---

20) 小松英海 (2006), 前掲論文, p.32

21) D.Arijon,(1976),op. cit., p.176