

## 映像知覚と不連続に対する寛容性

奥 野 真 之\*

### Film perception and perceptual tolerance for discontinuities

Masayuki OKUNO\*

#### はじめに

映画やテレビに加えスマートフォンや動画配信サービス等が広く普及した昨今、映像メディアは私たちの生活に密着したものとなっている。このような状況において、画面に映し出される映像がどのように視聴され、その内容が理解されるのかという映像知覚研究の重要性はさらに高まりつつある。近年、認知科学や知覚心理学の分野においては、映像の視聴を取り扱った実験的研究の成果が継続的に報告されている。本稿では、それらの中でも特にカット編集に関連するいくつかの研究を概観し、不連続に対する寛容性の視点から考察する。

カメラが継続的に撮影した映像の断片をショットと呼ぶ。一般的に、映画やテレビドラマなどの映像作品は多数のショットから構成されており、その制作過程ではショットを繋ぎ合わせる編集作業が必要となる。特殊な光学的効果等を用いずに、ショットを直接的に繋ぎ合わせた編集方法はカットと呼ばれる。各ショットはそれぞれ異なる視点で撮影されているため、カットで繋がれた映像では、映し出される内容が先行するショットから後続のショットへと切り替わるタイミングで画面全体の光景が瞬間的に変化することになる。このような変化は現実世界では起こり得ない不自然な変化だが、視聴

者は混乱することなく、カットで繋がれたショットの系列を理解することができる (Anderson, 1996; Murch, 2001 吉田訳 2003)。カットは最も使用される機会が多い基本的な編集方法であり、映画やテレビドラマで用いられている編集方法を分類すると、そのほとんどがカットによって占められている (Cutting et al., 2011; Messaris, 1994)。

#### 映像の分節構造とカット編集

映像作品が複数のショットで構成されている限り、カットに起因する瞬間的な変化が画面上へ頻繁に表示されることは避けられない。この瞬間的な変化の出現それ自体は、映し出されている映像内容の理解に対して影響を与えているのだろうか。Carroll & Bever (1976) は、映像の視聴後に行った記憶課題の結果をもとに、あたかも文中に挿入された句読点が文章の構造を区切るように、カットの挿入が映像内容を分節化、再組織化する統語的機能をもつと論じた。しかし、青山 (1994) が指摘するように、使用されている実験条件では、映像内に映し出された出来事の変化とカットの挿入による効果が十分には分離されておらず、ある位置で起きた分節化が純粹にカットの挿入によるものなのか、カットの挿入と同時に映し出されている出来事

---

\*駒沢女子大学 非常勤講師

の変化によるものなのかを区別することができない。Schwan et al. (1998) も、カットの挿入によって映像が分節化される傾向を示す実験結果を報告しているが、やはり同じような実験条件上の問題点を含んでいた。しかし、その後 Schwan et al. (2000) は、出来事の変化とカットの挿入による効果を分離した上で、映像の分節化について改めて検討を行っている。

Schwan et al. (2000) はまず、PC のパーツ換装と拳銃の分解清掃を行う場面を撮影し、その映像を各作業の熟練者に呈示した。熟練者たちは映像を視聴し、意味のある動作が完結して次の新しい動作が始まったと感じた時にボタンを押して反応する分節課題 (Newton, 1973) を行った。記録された反応の集計結果に基づき、映像内の各位置について、出来事の変化が表示されている分節点 (breakpoints) と、出来事の変化が表示されていない非分節点 (nonbreakpoints) が定められた。その後、各作業場面の映像素材を編集し、カット編集を常に分節点で行ったバージョン (カットが挿入された分節点と、カットが挿入されない非分節点が登場する) と、カット編集を常に非分節点で行ったバージョン (カットが挿入されない分節点と、カットが挿入された非分節点が登場する) の2種類の映像クリップが用意された。編集された映像クリップを本実験の参加者に呈示して分節課題を行ったところ、どちらの編集バージョンでも共通して、事前に定められた分節点において映像の分節化を示す反応が多く見られた。もし、カットの挿入それ自体が映像を分節化するのであれば、カットが挿入された非分節点では、カットが挿入されなかった非分節点よりも分節化の反応が増えるはずだが、そのような傾向は見られなかった。参加者たちはカットの挿入ではなく、映し出されている出来事それ自体の変化に基づいて映像を分節化していた。

この結果から、Carroll & Bever (1976) が論じたような、任意の位置に挿入することで映像内容を分節化、再組織化するというカットの統語的機能は否定されることになった。

Magliano & Zacks (2011) は、映画作品の中で出現するカットの種類を分類した上で、分節構造との関係性について検討している。まず、カットで繋がれた先行と後続のショットに含まれている内容に基づいて、作中に出現するカットが以下のように分類された。映し出されている時間と空間と登場人物のアクションの全てが連続している連続編集 (Continuity Edit)、アクションは連続しているが時間と空間の片方もしくは両方が不連続な時空間不連続 (Spatial-Temporal Discontinuity)、時間と空間とアクションの全てが不連続なアクション不連続 (Action Discontinuity) の3種類である。映画作品を分割した映像クリップが参加者に呈示され、分節課題 (Newton, 1973) が実施された。参加者は、半数の映像クリップでは自然で意味があると感じられる最も大きなユニットでの分節化を行い、残りの半数では自然で意味があると感じられる最も小さなユニットでの分節化を行うように求められた。記録された分節化の頻度を集計し、映像の各位置で分節化が起こる発生率についてロジスティック回帰分析を行ったところ、大きなユニットと小さなユニットで分節化を行った両方の条件において、アクション不連続には分節化の発生率を増加させる効果が確認された。連続編集と時空間不連続は、小さなユニットで分節化を行った条件では、カットが表示されない位置に比べて分節化の発生率を増加させる傾向が見られていたものの、大きなユニットで分節化を行った際にはその効果は消失していた。

映像の中でアクションが不連続になっている位置、即ち出来事が変化している際に分節化の

頻度が増加するという傾向は、Schwan et al. (2000) と Magliano & Zacks (2011) の両研究で共通している。また、連続編集や時空間不連続のような、カットの挿入それ自体が分節化に及ぼす影響は比較的に小さいという点にもやはり類似が見られる。カットの挿入によって、画面全体の光景は瞬間的に変化する。時として、カットの前後では映像内の時間や空間が変化することもある。しかし、上述の実験結果を見る限りでは、カットに由来する画面の瞬間的な変化は、映像内容の理解に対して、少なくとも映像内容の分節構造や組織化については特に影響を与えていない。映像内容の分節構造は、基本的には映像に映し出されている出来事それ自体の構造に由来していると考えられる。

分節課題によって得られた分節構造が、フラクタル構造であることを示した研究がある。フラクタル構造とは、部分と全体とが自己相似的になっている構造であり、自然界で観察されるフラクタル構造の例としては雪の結晶や海岸線の形状などがよく知られている。一方、分節構造のフラクタル構造は、空間的な形状ではなく時系列の中に見られる。Blau et al. (2013) は、出来事が変化したと感じられた時にレバーを押して反応する分節課題を遂行しながら、映画作品を視聴するように実験の参加者たちに求めた。その後、レバーが押されてからまた次のレバーが押されるまでの経過時間、分節と分節の間のインターバルに関する時系列について DFA 解析 (Detrended Fluctuation Analysis) を行い、ハースト指数を算出した。得られたハースト指数は  $0.5 < H < 1$  の範囲に収まる値であり、分節構造の時系列がある程度のフラクタル性と持続性をもつことが示された。ここでの持続性とは、分節間のインターバルについて、短いインターバルの後にはまた短いインターバルが、長いインターバルの後にはまた長いインターバ

ルが持続し易い傾向のことを指している。また、このような分節構造のフラクタル性は、映像視聴時に限定されたものではなかった。現実の環境で起きている出来事をその場で観察しながら行った分節課題においても、分節間のインターバルの時系列はフラクタル構造となっていた。

また、映像内の編集位置についても分節構造と同様の分析が可能である。映像作品を再生した際の時間経過の中で、ある編集の位置から次の編集の位置までに経過する時間、編集間のインターバルに関する時系列について DFA 解析を行うと、作品による差異はあるものの全体的な傾向としては分節構造と同程度のフラクタル構造が見られた (Blau et al., 2013; Blau & Carello, 2020)。その原因についてはまだ不明な点が残されているが、観察された事実として、出来事の時系列はフラクタル構造であることが好まれる傾向があり、それを自覚的に行っているかどうかはともかく、映像制作者たちが編集を行う際にも編集間のインターバルが同じフラクタル構造を目指す傾向があった。

### カット編集のコンティニュイティ

映像の視聴者が物語を理解し易くなるように、ショットの繋がりにスムーズな流れを重視する映像編集のスタイルは、コンティニュイティ編集あるいはハリウッド・スタイルと呼ばれる。先行するショットから後続のショットへの切り替えをより連続的なものに見せるため、映画制作の歴史の中で様々な編集技法が発達してきた (Bordwell & Thompson, 2004 藤木監訳 2007)。ショットを直接的に繋ぐカット編集は画面全体に瞬間的な変化をもたらすが、コンティニュイティ編集ではショットの繋ぎ目は誰からも気づかれないほどに目立ち難く、視聴者にとって目に見えないもの (invisible) であることが理想とされている (Anderson, 1996; Murch, 2001

吉田訳 2003)。

映像制作者が目指すように、カットの存在は視聴者にとって目に見えないものとなっているのだろうか。Smith & Henderson (2008) は、この問題について、変化の見落とし (Change Blindness) の実験パラダイムを用いて検討を行っている。観察者が目の前に起きた変化に気づかずに見落とししてしまう現象を総称して、変化の見落としと呼ぶ。この現象は様々な条件下で確認されており、画像や映像といった画面上に呈示される視覚刺激だけに限らず、現実の環境においても発生する (Levin & Simons, 1997; Levin & Simons, 2000; Simons & Levin, 1998)。視聴者にとって目に見えないカットは、ショットの切り替えという変化を見落とすという意味で、変化の見落としの一種、編集の見落とし (Edit Blindness) として考えることができる。

Smith & Henderson (2008) は、映画作品から抜き出した映像クリップを参加者に呈示し、画面にカットが出現した時にボタンを押して反応するように求めた。映像に含まれるカットは、先行と後続のショットに含まれている内容に基づいて以下のように分類された。先行と後続のショットにおいて何の連続性も含まない場面間 (Between Scenes)、場面が連続する場面内 (Within Scenes)、場面とアクションが連続するマッチ・アクション (Match Action)、場面と視線が連続する視線マッチ (Gaze Match) の4種類である。各カットに対して参加者が検知に失敗した見落とし率の平均を求めると、カット全体で15.8%、場面間で9.4%、場面内で25.1%、マッチ・アクションで32.4%、視線マッチで10.9%となった。分散分析の結果、場面内とマッチ・アクションの2つは、他の2つよりも有意に見落とし率が高くなっていた。つまり、視聴者の目には見えないカットが存在しており、特にコンティニューイティ編集の技法を用いた

カットはより目立ち難いものになっていることが確認された。目に見えないとまで言うには見落とし率は全体的に低めになっているが、映画館や自宅で映像作品を視聴する場合とは異なり、意図的にカットを検知する課題であったことが影響していると考えられた。

奥野 (2014) では、カットの見落としと映像の分節構造の関係性について検討が行われている。映画作品から抜き出された映像クリップが参加者に呈示され、予備実験として分節課題 (Newtson, 1973) が実施された。カットが出現した際に分節化の反応が起こる頻度をもとに、各カットにおける分節化の起こり易さを示す分節率が定められた。また、作中に出現するカットについて、先行と後続のショットで場面が一致しているか、アクションが一致しているかという特徴に関するコーディングが行われた。本実験においても予備実験と同じ映像クリップが呈示され、参加者はカット検知課題 (Smith & Henderson, 2008) を遂行するように求められた。各カットの検知率についてロジスティック回帰分析を行った結果、分節率が高いカットほどカットの検知率も上昇する傾向が見られた。つまり、出来事が変化するタイミングで出現したカットほど検知され易く、同じ出来事が継続している途中で出現したカットほど検知され難くなっていた。また、場面の一致にはカットの検知率を低下させる効果が見られたが、アクションの一致はカットの検知率に特に影響を与えていなかった。

Smith et al. (2017) では、マッチ・アクションで表示される運動の要素に焦点をあてた検討が行われている。典型的なマッチ・アクションの編集では、先行するショットで運動の開始を含む前半部分が表示され、運動の途中でショットが切り替わり、後続のショットで運動の終了を含む後半が表示される。先行と後続のショッ



トの両方で対象の運動が表示されているが、カットの見落としにはどちらの運動がより重要な役割を果たしているのだろうか。80の映画作品からマッチ・アクションのカットを含む部位が1つずつ抜き出され、先行と後続のショットで表示されている運動に関して、以下のような再編集が行われた。抜き出したまま何も手を加えない無処置、先行するショットで表示されていた運動を取り除いた先行除去、後続のショットで表示されていた運動を取り除いた後続除去、先行と後続の両方で表示されていた運動を取り除いた両方除去の4種類である。例として、先行するショットでは出入り口から身を乗り出した登場人物が躓いて体が倒れていく途中まで、後続のショットでは体が倒れて地面に横たわるまでの様子が、元々の映像では表示されていたマッチ・アクションの場合を考える。先行除去では、登場人物が身を乗り出した時点で先行ショットが終了し、躓いて体が倒れていく運動の経過は表示されずに、後続ショットへと切り替わる。後続除去では、先行ショットで登場人物が躓いて体が倒れていくまでが表示された後、既に地面に横たわっている時点から後続のショットが開始する。登場人物が地面に向かって倒れていく運動の経過は表示されない。両方除去では、どちらの運動も表示されないため、先行するショットで身を乗り出した登場人物が、後続のショットでは唐突に地面に横たわっていることになる。再編集された映像クリップを用いてカット検知課題を実施したところ、後続除去と両方除去ではカットの見落とし率が無処置よりも低くなっていたが、先行除去と無処置の間に差はなかった。また、両方除去は先行除去に対しても見落とし率が低くなっていた。画面上にカットが出現してから検知されるまでの反応時間を比較すると、後続除去と両方除去の反応時間が無処置よりも減少していた。つまり、

後続のショットに含まれている運動が取り除かれた場合に、カットはより確実に素早く検知されるようになっていた。この結果から、マッチ・アクションのカットでは、先行するショットに含まれる運動よりも後続のショットに含まれる運動の方が、カットの見落としにとってより重要な役割を果たしていると考えられた。

Smith et al. (2017) では、4種類の再編集に加えて、映像クリップから音声を取り除かれた条件に関する検討が行われている。音声が無い映像クリップでカット検知課題を実施した場合、4種類の再編集全てにおいて反応時間が減少する傾向が見られた。見落とし率については、4種類の再編集全てにおいて見落とし率が低下した上で、音声が合った条件では存在していた再編集の違いによる差が消失し、どの再編集も同程度に検知し易いものとなっていた。ここから、マッチ・アクションは画面上に映し出されるアクションという視覚的な情報を操作する技法ではあるものの、それによってカットが見落とし易くなる効果を生じさせるためには、前提として音声に関する情報が必要とされる可能性が示された。

### 映像未経験者の映像理解

上述の各研究では、日々の生活の中で日常的に映像を利用してきた人々の知覚が対象とされていた。それでは、映像を初めて目にする未経験者は、映像内容をどのようなに知覚するのだろうか。現実の環境における知覚と同じように、何の問題もなく内容を理解できるのか。それとも、映像を理解するには、映像を読み解くための知識や経験、即ち映像メディアのリテラシーが必須となるため、未経験者は映像を理解できないのだろうか。未経験者ではないが、成人よりも映像の視聴経験が少ない児童を対象とした発達的研究によっても、視聴経験の程度が映像

の理解に及ばず効果について推測することはできる (Smith et al., 1985; Wright et al., 1984)。しかし、児童が示す映像の理解度は、それが純粋な映像リテラシーの発達によるものなのか、より一般的な認知的能力の発達に基づくものなのかを区別することが難しい。映像を視聴する際の映像リテラシーの効果について検討するためには、映像を視聴した経験のない成人を対象とすることが必要となる。

Schwan & Ildirar (2010) では、トルコのウスバルタ南方の山地に暮らす人々を対象とした調査結果が報告されている。映画やテレビといった映像メディアを過去に一度も視聴した経験をもたない成人に対して、数種類の編集方法を用いて作成された映像クリップが呈示され、視聴後のインタビューをもとにして映像内容に対する理解度が推定された。その結果、映像の未経験者が最も理解し易かった映像クリップは、カットによって異なる場所で進行する出来事を交互に映し出すクロスカッティングであり、日常的にテレビを視聴している経験者と比べても内容の理解度に差は見られなかった。逆に、未経験者にとって特に理解が困難だった映像クリップは、第三者的な視点から登場人物の主観的視点に切り替わるカットや、建物の外観から建物の内部へと切り替わるカットであり、これらの映像内容を理解できた未経験者は1人もいなかった。

さらに、Ildirar & Schwan (2015) では、先行するショットと後続のショットにどのような共通点があった時に、未経験者がショット間の関係性を理解できるのかという点に焦点をあてた調査が行われた。多くの未経験者は、2つのショットで同じ出来事が連続していることに対しては高い理解度を示したが、ショット間の空間的な関係性や、時間的な関係性の理解については大きな困難を示した。たとえば、先行する

ショットで2人の登場人物が向かい合っている場面が映し出され、後続のショットでは一方の人物を正面からとらえたクローズアップが映し出された場合、未経験者は片方の登場人物が居なくなり、残った登場人物が動いてこちらに顔を向けたのだと解釈した。また、Ildirar et al. (2018) では、未経験者が映像中に聞こえている人物の声や犬の鳴き声といった音声に基づいて、ショットの繋がりを理解できることが報告された。

Schwan & Ildirar (2010) が述べているように、時間や空間の関係性という観点では、異なる場所で進行する別々の出来事が交互に映し出されるクロスカッティングの映像クリップは、最も複雑で難易度の高い映像だったはずである。使用された映像クリップには、食事の支度をする女性と、建築作業を行う男性たちの姿が、複数のショットにわたって交互に映し出されており、カットで繋がれたショット間では、表示される対象も背景も全てが異なっていた。出来事の繋がりと、画面に表示されているショットの内容が直前のショットではなく、さらにその前に表示されていたショットから続いていることを理解する必要がある。しかし、一見すると複雑で難しそうに思えるこのクロスカッティングこそが、映像の未経験者にとっては最も理解し易い映像だった。反対に、同じ場面内で同じ対象を、異なるカメラ・アングルから映し出した映像クリップは、一見すると単純で簡単そうに思えるが、未経験者にとってはこちらの方が遥かに難しく、各ショットで映し出されている対象の同一性さえ理解できないこともあった (Schwan & Ildirar, 2010; Ildirar & Schwan, 2015)。

### 不連続に対する寛容性

時間的および空間的に不連続な変化を含んで

いる映像表現を、私たち人間はどうして理解することができるのか。このような問いの中には、知覚の対象と知覚の経験はどちらも原則的に連続したものであるはずだという前提が暗黙の裡に含まれている。知覚の経験が現象的な連続性を維持するためには、知覚の対象はどの程度まで実際に連続的であることが求められるのだろうか。知覚の対象が部分的には不連続であっても、そこで得られる知覚の経験は連続性を維持している場合がある。観察者がある種の不連続さに対して示す寛容性 (Ildirar & Schwan, 2015) の事例は、先に述べた変化の見落とし現象を扱った研究において数多く報告されている。

Levin & Simons (1997) は、先行するショットと後続のショットでは別々の役者が同じ登場人物を演じている映像クリップを作成した。事前に何の教示も与えないまま、この映像クリップを参加者に呈示し、視聴後に映像の内容について回答を求めたところ、ショットの切り替えと同時に役者が別人に変わっていたことに気づいた参加者は全体の33%だった。役者の交代に気づかなかった参加者は、呈示された映像に注意を向けていなかった訳ではなく、登場人物の衣装や行動、背景については詳細に回答することができた。また、Simons & Levin (1998) は、知覚の対象となっている人物が途中で別人と入れ替わる実験を、現実の環境において実施している。実験者 A が道を尋ねるために通行人に話しかけ、その会話の途中でドアを運搬する実験者 B と C が現れ、実験者 A と通行人の間にドアを抱えて割り込んでくる。この時、実験者 A と B がドアの陰で素早く入れ替わり、その後は実験者 B が A のふりをして中断されていた通行人との会話を続ける。驚くべきことに、通行人の約3割から5割は、相手が先ほどまでとは別人になっていることに気づかないまま会話を続けた。

Levin & Varakin (2004) は、映像の途中で画面全体が灰色の空白画面で一時的に塗りつぶされる映像クリップを作成した。最長で600ミリ秒の間、映像の内容とは無関係な空白画面が画面上に表示され続け、その間、本来であれば表示されていたはずの映像の内容は上塗りされて見えない状態となっていた。空白画面に関する情報を与えないまま、この映像クリップを参加者に呈示し、視聴後に映像の内容について回答を求めたところ、参加者の約半数は空白画面が出現していたこと自体に気づいていなかった。また、空白画面が表示されていた時間の分だけ、映像の内容が部分的に欠落していたはずだが、映像内容の理解についても特に問題は生じていなかった。

時系列に関する不連続性を扱った研究として、Hymel et al. (2016) がある。日常的な出来事を映し出す一連の映像が作成された後、映像を構成している一部のショットの順序を入れ替えて逆転させる再編集が行われた。たとえば、本来であればドライバーを手に取った後、そのドライバーで電話機のネジを回すという順序で進行していた映像の流れが、再編集後には、ドライバーで電話機のネジを回した後、ドライバーを手に取るというように、時系列が逆転して破綻した順序に入れ替えられた。映像内に含まれている順序の乱れを見つけ出すように事前に教示を与えた上で映像クリップを参加者に呈示したところ、2次タスクを行わず検知課題だけに集中できた場合でも、検知率は50%前後に留まる結果となった。また、事前に情報を与えないまま映像クリップを参加者に呈示し、視聴後に映像の内容について回答を求めた場合には、順序の乱れが生じていたことに気づいた参加者は1人もいなかった。さらに、追加の再々編集が行われ、順序の乱れが表示された直後のタイミングで映像が終了する映像クリップが作成さ

れた。元の映像では、順序の乱れが生じた後も出来事が完結するまで映像が継続していたが、再々編集後にはその部位が取り除かれることになった。この映像クリップを用いて検知課題を実施したところ、順序の乱れに対する検知率が大きく上昇した。

直観的な印象としては、会話の相手が別人になっていたり、画面が突然灰色に塗りつぶされたり、出来事の順序が逆転してれば、すぐに気づけそうに思えるが、実際にはその直観に反する結果が示された。上記のような実験を検知課題という観点でとらえた場合、一部の参加者は不連続な対象の検知に失敗してしまっている。しかし見方を変えれば、不連続な部分を見逃しながら、現象的な連続性が維持された対象全体の知覚に成功しているとも考えることもできる。Levin & Simons (1997) では、登場人物の変化を見逃して映像の内容が知覚され、Simons & Levin (1998) では、相手の変化を見逃して会話が続けられていた。Levin & Varakin (2004) では、空白画面の出現を見逃して映像の内容が知覚され、Hymel et al. (2016) では、順序の乱れを見逃して出来事が知覚されていた。参加者のわずか数%ではなく数割に及ぶ人数が一定して同様の傾向を示すからには、対象の部分的な変化を見逃しながら全体としての知覚が成立してしまう状態は、偶に生じる誤りというよりも、日常的に起こる知覚の一般的な性質と言えるだろう。

人間の知覚の性質として、対象の部分的な不連続に対する寛容性が備わっている。そのため、会話を交わす相手の同一性が、会話の場面全体の意味を変化させるものでなければ、その部分の変化を見逃しても会話場面の知覚は成立する。道具を手を取る順序が、出来事の全体的な系列を変化させるものでなければ、その部分の変化を見逃しても出来事の知覚は成立する。このよ

うに考えれば、Schwan & Ildirar (2010) で、映像視聴の未経験者がクロスカッティングの映像を容易に理解できたことにも不思議はない。カットによる画面の変化は、食事の支度や建築作業といった出来事の全体的な系列を変化させるものではないので、その部分的な変化を見逃して、映し出されている出来事の知覚が成立したと考えればよい。ただし、部分的な変化が出来事の全体的な系列までも変化させるほどに大きく、部分的な不連続に対する寛容性が許容し得る範囲を超えた場合には、出来事の知覚は失敗する。Smith et al. (2017) で後続のショットに含まれる運動が除去された場合や、Hymel et al. (2016) で順序の乱れが生じた後の映像部位が除去された場合に、それぞれの検知率は上昇していた。この時、参加者たちは実験課題として取り組んでいる検知課題には成功しているが、出来事の知覚には失敗させられている。後続のショットに含まれていた運動の除去や、順序の乱れが生じた後の映像部位の除去が、部分の変化として許容し得る範囲を超えて、出来事の全体的な系列までも変化させてしまったためである。また、出来事の全体的な系列が発見されなかった場合にも出来事の知覚は失敗するが、それは不連続に対する寛容性とは別の問題である。Murch (2001 吉田訳 2003) が述べているように、映像表現ではカット編集という不連続が巧みに利用されている。人間にとって、出来事の流れを知覚する過程は連続的というよりも断続的であり (Newtson et al., 1987)、部分的な不連続に対する寛容性を備えていることが、そのような不連続の利用を可能にしていると考えられる。

## おわりに

映像視聴を対象とする近年の実験心理学的研究を概観してきた。本稿で取り上げた他にもま



だ数多くの研究が次々と公表されており、この領域における研究の数は加速度的に増加しつつある。その隆盛を支えていると思われる理由の1つは、情報技術の発展である。一昔前に比べて、実験で必要となる映像素材の用意は遥かに容易なものとなった。もう1つの理由は、実験パラダイムの確立である。分節課題や変化の見落としといった実験的研究の枠組みが整理されたことで、映像に関連する様々な問題や現象を、具体的な実験手続きとして落とし込むことが可能となっている。ただし、研究の中で遂行される実験課題と、日常的に行われる映像の視聴では、状況が大きく異なることに注意しなければならない。たとえば、映画やテレビを見て楽しむとする時に、視聴者はSmith & Henderson (2008) のようなカット検知課題を行っている訳ではない。カット検知課題において意図的に探索した際に検知し易いカットは、映像をただ視聴した際に目立ち易く気づき易いカットと同一のものとして扱うことが可能なのか。仮に、あるカットが検知課題では高確率で検知されるとしても、映像をただ視聴した時には気づかない程度に目立ち難く、ショットの繋がりもスムーズに感じられるのであれば、映像視聴者や映像制作者にとっては、そのカットは十分に求められる役割を果たしていると言える。特定の実験的状況で得られた知見を、映像制作や日常的な映像視聴にまで適応させる際には慎重な態度が必要とされる。

## 文献

- Anderson, J. D. (1996). *The reality of illusion : An ecological approach to cognitive film theory*. Southern Illinois University Press.
- 青山 征彦 (1994). 映像の形式と理解 読書科学, 38 (3), 87-97.
- Blau, J. J. C., & Carello, C. (2020). Perceptual Underpinnings for “Good” Editing: A Fractal Analysis. *Perception*, 49 (3), 281-297.
- Blau J. J. C., Petrusz S., & Carello C. (2013). Fractal structure of event segmentation: Lessons from reel and real events. *Ecological Psychology*, 25, 81-101.
- Bordwell, D., & Thompson, K. (2004). *Film Art: An Introduction* (7th ed.). McGraw-Hill. (ボードウェル, D., & トンプソン, K. 藤木 秀朗 (監訳) 飯岡 詩朗・板倉 史明・北野 圭介・北村 洋・笹川 慶子 (訳) (2007). フィルム・アート——映画芸術入門——名古屋大学出版会)
- Carroll, J. M., & Bever, T. G. (1976). Segmentation in cinema perception. *Science*, 191 (4231), 1053-1055.
- Cutting, J. E., DeLong, J. E., & Brunick, K. L. (2011). Visual activity in Hollywood film: 1935 to 2005 and beyond. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5 (2), 115-125.
- Hymel, A., Levin, D. T., & Baker, L. J. (2016). Default processing of event sequences. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42 (2), 235-246.
- Ildirar, S., Levin, D. T., Schwan, S., & Smith, T. J. (2018). Audio facilitates the perception of cinematic continuity by first-time viewers. *Perception*, 47 (3), pp. 276-295.
- Ildirar, S., & Schwan, S. (2015). First-time viewers' comprehension of films: Bridging shot transitions. *British Journal of Psychology*, 106 (1), 133-151.
- Levin, D. T., Momen, N., Drivdahl, S. B., & Simons, D. J. (2000). Change blindness

- blindness: The metacognitive error of overestimating change-detection ability. *Visual Cognition*, 7 (1-3), 397-412.
- Levin, D. T., & Simons, D. J. (1997). Failure to detect changes to attended objects in motion pictures. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4 (4), 501-506.
- Magliano, J. P., & Zacks, J. M. (2011). The impact of continuity editing in narrative film on event segmentation. *Cognitive Science*, 35 (8), 1489-1517.
- Messararis, P. (1994). Visual "literacy": Image, mind, and reality. Westview Press.
- Murch, W. (2001). *In the Blink of an Eye: A perspective on film editing*. Silman-James Press. (マーチ, W. 吉田 俊太郎 (訳) (2003). 映画の瞬き フィルムアート社)
- Newton, D. (1973). Attribution and the unit of perception of ongoing behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28 (1), 28-38.
- Newton, D., Hairfield, J., Bloomingdale, J., & Cutino, S. (1987). The structure of action and interaction. *Social Cognition*, 5 (3), 191-237.
- 奥野 真之 (2014). カットの見落としと事象構造の関係性について 認知科学, 21 (3), 372-381.
- Schwan, S., Garsoffky, B., & Hesse, F. W. (2000). Do film cuts facilitate the perceptual and cognitive organization of activity sequences? *Memory & Cognition*, 28 (2), 214-223.
- Schwan, S., Hesse, F. W., & Garsoffky, B. (1998). The relationship between formal filmic means and the segmentation behavior of film viewers. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 42 (2), 237-249.
- Schwan, S., & Ildirar, S. (2010). Watching Film for the First Time How Adult Viewers Interpret Perceptual Discontinuities in Film. *Psychological Science*, 21, 107-113.
- Simons, D. J., & Levin, D. T. (1998). Failure to detect changes to people during real-world interactions. *Psychonomic Bulletin and Review*, 5, 644-649.
- Smith, R., Anderson, D. R., & Fischer, C. (1985). Young children's comprehension of montage. *Child Development*, 56 (4), 962-971.
- Smith, T. J., & Henderson, J. M. (2008). Edit blindness: The relationship between attention and global change blindness in dynamic scenes. *Journal of Eye Movement Research*, 2 (2) : 6, 1-17.
- Smith, T. J., & Martin-Portugues Santacreu, J. Y. (2017). Match-action: The role of motion and audio in creating global change blindness in film. *Media Psychology*, 20 (2), 317-348.
- Wright, J. C., Huston, A. C., Ross, R. P., Calvert, S. L., Rolandelli, D., Weeks, L. A., Raeissi, P., & Potts, R. (1984). Pace and continuity of television programs: Effects on children's attention and comprehension. *Developmental Psychology*, 20 (4), 653-666.