

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 23 日現在

機関番号：12606

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25370164

研究課題名(和文) フィルムとデジタル編集の創造性と新しい表現方法の研究

研究課題名(英文) Creativity of film and digital editing and research for a new editing expression method

研究代表者

筒井 武文 (Tsutsui, Takefumi)

東京藝術大学・大学院映像研究科・教授

研究者番号：70420297

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：映画編集者らのインタビューと4Kと35mmプリントの映像の印象と編集工程を比較し、その結果から、デジタル編集の作業速度を生かし撮影と編集が互いにフィードバックしながら進めていく新しい編集体制「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」を提案した。国際デジタルシネマ制作ワークショップでは、ワークフローに最新技術を適用してその検証をした。デジタルシネマ国際教育シンポジウムでは、これまでのワークショップの実績報告をした。国内外の編集者を招聘し、今後のデジタルシネマの編集のあり方について議論をした。本研究の成果物としてワークフローの詳細と編集シンポジウムの内容をホームページに掲載した。

研究成果の概要(英文)：Comparing the impression and editing process of 4K resolution and 35mm print and also interviewing professional film editors, "Agile Postproduction All-in-one Workflow" has been proposed. "Agile Postproduction All-in-one Workflow" allows film-makers to consider shooting and editing process as one process of film making. Holding "International Digital Cinema Production Workshop", we verified effects of the proposed workflow with new technology. We reported the our study and research at "International Digital Cinema Education Symposium". We also discussed and shared the opinion on the forthcoming Digital Cinema Editing with film editors all over the world. The result of the study is put on the homepage.

研究分野：映画

キーワード：デジタルシネマ 映画編集

1. 研究開始当初の背景

デジタル映像技術の飛躍的な進歩は、現実には存在しない撮影対象を現実には存在するように3D映像で表現する事も可能にした。かつては膨大な作業を必要とした編集作業も、今では目の前で瞬時に行うことすらも可能にした。デジタル技術は、映画の上映体系にも大きな影響を与え、研究開始当初は、デジタル上映の本数がフィルム上映の本数を超えており、デジタル上映が主流となりつつあった。デジタル映像技術は映画の物語や映像表現方法だけでなく、制作予算や時間、なにより映画制作体制自体にも大きな変革をもたらした。映画はかつてないほど大きな変革期にあった。

既に映画撮影は、フィルムからデジタル・データへと移行し撮影、編集、録音など各領域別のデジタル化も進んでいた。とりわけ、ポストプロダクションの分野においてその変化は著しいものであった。デジタル撮影となったことにより、合成やCG、DIといった作業が容易になり、編集時にストップモーション、スローモーション、画面クロップ、オプティカル作業、サウンドデザインに至るまで様々な映像表現が瞬時に行なえるようになった。その結果、ポストプロダクションでの映像演出の幅が大きくなり、ポストプロダクションでの映像表現の重要性が以前にも増して高まっていった。しかし、現在に至るまで日本の映画制作現場では、旧来のフィルム撮影が主体で行われていた頃の職能を基準とした制作体制から抜け出せていないのが現状である。デジタル・データを扱いながら、フィルム撮影時の体制とメンタリティーで制作を行っている。研究当時に当時求められたのは、何処よりも先駆けてデジタルの特性を再度検証し、デジタル制作に特化した合理的かつ創造的な統合ワークフローを確立する事であった。

2. 研究の目的

本研究では、従来のフィルム制作と現在のデジタル制作を比較検討し、デジタルに特化した新しい映画制作体制の提唱をおこなう。そして、提唱された映画体制がどのように、映画の合理性と創造性に寄与しているかを明らかにする。

1) フィルム制作とデジタル制作の比較検討
デジタル技術が映画制作に与えた影響についての研究は当時はきわめて少ない。デジタル技術が映画の制作体制にどのような変化をもたらしたかを明らかにする。そして、創造性という面でどのような違いがあるのか比較検討する。

2) 新しい映画制作体制
オールデジタルの映画制作に適した新しい

職能を考察し、各職能がデジタル技術の特性を利用して、より合理的かつ創造的に連携がとれる映画制作システムの提唱を行なう。

3) 映画制作の合理性と創造性

従来の制作体制と新しく提唱された制作体制のもとで作られた映画には具体的にどのような違いが生じるか。その違いが映画制作の合理性と創造性にどのように関係しているかを明らかにし、提唱された体制の有効性と有用性の検証を行う。

1) 映画研究の新しい視点

多くの映画研究は、完成された映画を対象としている。本研究では、研究者が映画編集者であることから、映画業界とのネットワークもあり、映画の創造性がどのような制作過程から生まれるかという独創的な視点から分析を行なうことで、映画の新しい側面と可能性を証明することが可能である。

2) 今後の映画教育の為に

現在(研究開始当時)の映画教育はフィルム制作体制をもとにした職能別での教育が行なわれている。デジタルに適應した職能の体型を明らかにする事で、今後の映画制作で本当に必要とされる技術と感性の方向性を位置づける事が可能である。

3) ポストプロダクションの認知向上の必要性

デジタル技術により、ポストプロダクションの役割は以前にも増して重要になった。しかし、その重要性にも関わらず、映画著作者という観点でみると編集者と録音技師は、映画の著作者として認められてはいない。映画制作体制という観点から映画分析を行なう本研究により、ポストプロダクションの認知度の向上と映画制作に対する理解の促進が期待できる。これにより将来の有能な人材確保にも結び付くと考えられる。

日進月歩で進化するデジタル技術がどのように映画制作に影響を与えているかという研究はまだなされていない。本研究のような実証的な研究は映画製作者にとって映画制作の新しい可能性を広げるだけでなく、今後の日本の映画教育にとっても重要な指針となると考えている。

3. 研究の方法

本研究は3年間で計画して、全年度を前期と後期に分け研究目標を設定し研究を進めて行く。

初年度前期には、映画編集・サウンドデザイン(ポストプロダクション)の分野で実際に作業を行っている現役の編集者とサウンドデザイナーに、自らの経験値からくるフィルム編集とデジタル編集の違い、各特性、感じる変化などについてのインタビューを行い、文章として記録する。

この作業の目的は、以下の項目を明らかにする事である。

1) 映像制作体制がどのようにデジタルへの移行に対応しているか? 現状のリサーチ。

- 2) 編集者、サウンドデザイナーが感じるデジタルとフィルムの客観的な違いとは？
- 3) フィルムからデジタルに移行した事で失った感覚は何か？得た感覚は何か？
- 4) デジタル、フィルムのそれぞれの利点と欠点はなにか？
- 5) フィルムとデジタル編集に必要な能力とはなにか？

また、海外でのデジタル編集にどのように取り組んでいるか、(海外)映画学校がどのように映画のフィルム編集とデジタル編集の教育を行っているかをインターネットやメール、現地調査、文献を利用してリサーチを行う。日本だけでなく、他国でどのようにフィルム・デジタル編集が考えられているかリサーチを行う。デジタルとフィルムの比較も行う。デジタル編集とフィルム編集の制作面での違いと編集での創造性の違いを明らかにする。

前年度のリサーチと比較検討結果を受け、デジタルとフィルム編集の特色を理解し、双方の特色を反映できる編集体制、編集方法論を提唱する。提唱された制作体制/方法論の有効性の検証のため、短編映画の制作(ワークショップ)をする。映画完成後、編集体制のフィードバックを行い、提唱編集体制、方法論の改善を行う。成果物として改良された編集体制、方法論で短編映画の制作(映画制作ワークショップ)を行い、提唱編集体制、方法論と映像表現の有効有用性の検証を行う。

国際編集シンポジウムを開催。研究成果の報告と提唱編集体制、方法論の発表を行う。シンポジウムの内容を報告書として作製し、国内外の映画教育機関、映画制作機関に配布する。また、本研究の映画教育的意義を考え、ホームページ上に研究成果の報告も行う。さらには映画教育のカリキュラムに導入するなどして、デジタルとフィルムの特性を理解した映画人の育成を行う。

4. 研究成果

本研究では3つの大きな成果を上げることができる。その3つの成果とは、編集という観点からプロフェッショナルとのインタビューなどを通してフィルムとデジタルの具体的な比較ができたという点、デジタルシネマの特徴を反映した映画制作体制の提唱ができたという点、提唱した映画制作体制を利用した映画制作(制作ワークショップ)を複数回行い改善を重ねることができ、国内外のプロフェッショナルや学生らとともに提唱した制作体制で制作(制作ワークショップ)を行いその有効性について検証し、映画編集の今後の可能性と体制について議論ができた点である。

1) フィルムとデジタルの比較

第一線で活躍する映画編集者にフィルムからデジタル編集に変わったことでどのような違いがあるのかについてインタビューを

行いその内容の分析をおこなった。フィルム編集とデジタル編集の比較から最も大きな編集作業の違いが、「デジタル編集は、少人数で編集が行える。」「デジタル編集は、編集のやり直しが容易である。」「様々なバリエーションの編集を提示することができる。」などの点が指摘される一方で、フィルム編集は、やり直しに時間がかかることから「実際にカットするまでに映像素材を見る回数が増え、映像に対する理解が深まる。」などの特徴があることが指摘できる。また、4K映像と35mmプリント映像の印象の違いについての考察もおこなった。これは、画質の違いでなく従来のフィルム撮影時におこなっていたニューラッシュ上映時に編集者が重点をおいた初見の映像の印象がデジタル4Kと35mmプリントではどのような違いがあるの考察を目的としておこなった。その結果から、4K映像と35mmプリント映像では解像度の違いはあるものの、編集者が受ける映像の印象という点については、さほど大きな違いは認められなかった。また、プロフェッショナルのインタビューから、デジタルとフィルムでは、撮影素材を編集素材として扱う(編集素材に変換する)までに時間的に大きく異なることが明らかになった。フィルム撮影では、フィルムを現像所に持ち込み現像する必要があるが、デジタル映像ではデジタル変換を編集者個人の所有機器を用いてその場でおこなうことが可能である。編集処理の高速化が進んだことで撮影と編集の作業工程を並列でおこなうことが安易になったと言える。

2) デジタルシネマの特徴を反映した制作体制「アジャイル型ポストプロダクション一体型ワークフロー」の提唱

アジャイル型ポストプロダクション 一体型ワークフロー



撮影と編集の制作工程が限りなく並列になることでフィードバック作業つまり、イテレーション(反復)が可能となる。このイテレーションにより『対話』の効果が生み出される。『対話』により、一方向のコミュニケーションでなく、インタラクティブなコミュニケーションが起こり、お互いが相互理解を深め、互いの思考や行動に変化をもたらすプロセスが明らかになる。また、『対話』の重要な効果に、「意味の共有」と「知識の共有」がある。

「意味の共有」は、撮影素材を物語テーマ、ナラティブ、映画表現、技術的表現など映画

に関する様々な観点から各スタッフが意味づけをしながら相互理解を深める協同的な活動である。つまり、スタッフ間での「意味づけ」のプロセスを共有することで相手との相互理解が進み、「意味づけ」の背後にある価値観、世界観、思考方法など共有することで相手のことがより理解できるようになる。結果として、それが制作の連帯観を生み、新しい創造へとつながっていく。「他者を理解することで自己理解が深まる」、「自己を理解することで他者理解が深まる」ことの相乗効果が発揮される。

映画制作に関わる知識は、個人の知識や経験値によって大きく異なり、数値化は困難である。映画制作における知識とは、技術的表現方法や表現に関する知識である。それは、映画制作者らが体験してきた技術的問題や問題解決方法、映画文法の知識、記録された映画の映像表現でもある。このような長い時間をかけて人から人へと受け継がれてきた現場の知恵を「暗黙知」と呼ばれる。『対話』は、これらの知識を共有するのに有効な手段である。映画制作のために映画制作者が『対話』をすることで、映像素材から作品に関する様々な映画知識が共有可能となる相互作用の場が形成される。アジャイル型制作体制では、このイテレーションによる『対話』の効果を映画制作に反映出来る事が最大の特徴である。その具体的な制作面での影響は以下の通りである。

- A) 脚本の演出や演出をより映画の主題に沿った方向に変更することが可能となる。
 - B) 撮影の技術的問題による再撮影が可能となる。
 - C) 全体の流れを考えながらシーンの構成や演出を具体的に考える事が可能となる。
 - D) 映画全体に合わせながら、映画の狙いに沿った演出や撮影が可能となる。
- しかし、これら制作面での影響だけでなく、『対話』を繰り返すことによる、映画の創造性に対する効果は以下の通りである。

- A) スタッフの映画制作に対する連帯感の向上
- B) 各スタッフの映画知識の増加
- C) スタッフ間のクリエイティビティーに対する相互作用、
- D) 意味付けプロセスを共有する事による相互理解度の向上
- E) 映画制作の知識共有による幅広い映画制作知識の獲得

アジャイル型制作体制を、イテレーションにより制作行程が変化することによる時間的物리적인影響だけで捉えるべきではない。むしろ、重要なのは、映画制作の中に『対話』という場を確立することで映画制作の知識と理解を常にスタッフが深めながら制作する事が可能となり、結果としてより創造的な映画制作の場が確立され、各スタッフの映画

の創造性に対して影響を及ぼすことが可能であるという点である。

3) ワークフローの検証

本研究成果である「アジャイル型ポストプロダクション一体型ワークフロー」は、デジタル撮影ワークショップ、国際デジタル撮影ワークショップ、デジタルシネマ撮影ワークショップ in マレーシア(H27年度ASEAN文化交流事業)、デジタルシネマ制作ワークショップ in マレーシア(H28年度ASEAN文化交流事業)に参加し実践的な運用をおこなった。講師として参加したプロフェッショナルやワークショップ参加者から、運用に置ける改善点はフィードバックして反映をした。

また、このワークフローをより具体的かつ最先端のテクノロジーに適應すべく、4K解像度やモーションキャプチャー技術を併用した運用のテスト検証や、編集体制の技術的側面での改善とDITを考えたワークフロー全体の見直しをおこなった。これらの検証結果を反映するべく国際デジタルシネマ制作ワークショップに参加し実践し、その有効性の検証をおこなった。また、平成27年度2月にはデジタルシネマ国際教育シンポジウムにおいて、「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」の提案とワークショップでの実績報告をおこなった。デジタルシネマ国際教育シンポジウムでは映画教育者らと映画教育側面から「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」の教育現場での運用方法や有効性について議論をおこなった。

また、日本の編集のプロフェッショナルの協力のもと国際編集シンポジウム(公開講座)を開催した。このシンポジウムでは、「映画編集の創造性とこれらかの映画編集の姿」をテーマに「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」の提案と今後のデジタルシネマにおける編集のあり方について議論を重ねた。

今回の研究から、「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」には、まだ実用には問題点があると指摘されるものの、『対話』による一定の映像教育の効果があると指摘されている。すでにデジタル制作が主流となり映像教育もついに大きな転換期をむかえつつある。この転換期に「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」を提唱できたことは大変な意義である。今後は、実践に向けさらなる改良を進めるべきである。

本研究成果である「アジャイル式ポストプロダクション一体型ワークフロー」の詳細と編集シンポジウムの内容は、東京藝術大学大学院映像研究科のホームページに掲載し一般に公開する。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

<http://geidai-film.jp/filmanddigital/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

筒井武文(TSUTSUI Takefumi)
東京藝術大学大学院映像研究科教授
研究者番号：70420297

(2) 研究分担者

長嶋寛幸(NAGASHIMA Hiroyuki)
東京藝術大学大学院映像研究科教授
研究者番号：10621790