

アメリカにおける動画制作を通じた教育実践の始まりに関する調査

長谷 海平
(京都大学)

The beginning of movie production as an educational practice in the United States

Kaihei Hase
(Kyoto University)

Previous studies have claimed that filming motion pictures as an educational practice in the classroom began in the 1960s.

The assumption leaves much room for discussion, however. This study thus investigated the validity of those arguments.

When tracing the history of educational practices regarding producing motion pictures in the classroom, discussions about what defines the earliest practice arise. Previous studies indicate that the 1960s mark the introduction of motion pictures as a teaching aid. These studies support their views with the same reasoning: the 1960s represent the earliest motion-picture movement where affordable and compact films, cameras, and chemicals for developing film became commercially available.

This study investigated the validity of these earlier studies with a focus on the social context of the 1960s. Our investigations concluded that previous arguments were valid in some aspects. It is historically accurate to claim that the invention and availability of amateur motion-picture equipment, such as film gauges, film cameras, and video cameras designed for armature and home use, occurred from the 1960s onward.

However, although the 1960s saw a series of amateur motion-picture production equipment appear on the market, further study clarified that the era was not the dawn of the commercialisation of such equipment. In the 1920s, films and cameras for amateurs and home use appeared and prevailed among non-professional users. Research also revealed that educational institutions and students from elementary to middle schools used motion-picture production equipment, such as film cameras and projectors, in some parts of the United States.

Given these findings, this study hypothesised that the earliest example of the use of movie equipment in educational practice occurred earlier than the 1960s, spurring further investigations.

The results revealed 13 reported examples of such practice, particularly during the 1930s to 1940s. Careful analysis of the 13 reports indicated that people used 16mm films and cameras in more than half of the examples. The technological advances of 16mm films evidently triggered the motion-picture movement in educational settings in the 1930s to 1940s. Likewise, armature motion picture production became a trend after the advent of 16mm films and cameras. We believe that we can interpret educational practices involving movies as part of this amateur motion-picture production trend.

This study challenges the conventional notion that the first practice of film production in educational settings took place in the 1960s by ascertaining the much earlier establishment of a social environment for filmmaking. Moreover, schools employed a prototype of the motion-picture movement in the 1930s to 1940s, particularly in the United States.

キーワード：映画制作、教育実践、教育実践史、16mm、フィルム

Key Words :Movie production, Educational practice, History of educational practice, 16mm, Film

1. はじめに

動画制作を通じた教育の実践は、いつにその始まりがあったのであろうか。

現代の映画・映像機器の祖として扱われる撮影・映写用機器はシネマトグラフ・リュミエールであると言われている。そして Sadoul が述べるように、この機器が発明・公開された 1895 年にはすでに興行用の映画制作に従事する「スタッフの教育」の取り組みが始められていた¹⁾。つまり動画制作を通じた教育実践の歴史は、動画制作機器の登場とともに、専門家の育成を目的としたいわゆる専門教育として始まっている。

そして現代では、下口らの調査などによって示されるように、専門教育だけではなく中・高等学校などいわゆる普通教育²⁾ の場において動画制作を通じた教育実践が行われている³⁾。先行研究によれば普通教育における動画制作を通じた教育的実践の始まりは 1960 年代が定説とされている。その理由として 1960 年代は操作に専門知識を求めないアマチュア向けのカメラなど動画の制作機器が登場し一般化し始めた時期であるためと考えられているからである。しかし、映像制作機器の発展状況から捉えると、この定説には疑問点がいくつか存在する。

本論文では、1960 年代を普通教育における動画制作を通じた教育的実践の始まりとする定説に対し再検証を行い、1960 年代以前の状況について調査・考察を行う。

2. 先行研究

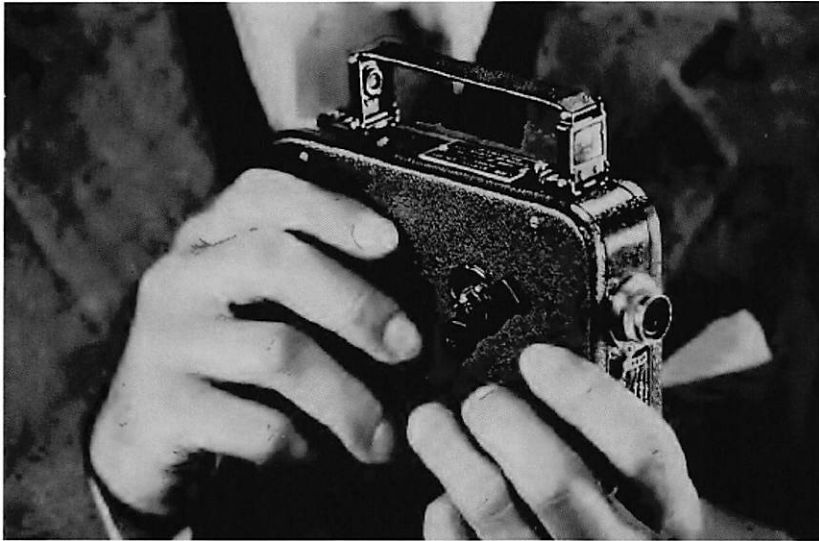
Mullen は初めて行われた動画制作を通じた普通教育の実践はアメリカの高校教師 Sullivan によるものと述べている⁴⁾。その根拠として、Sullivan の実践が 1965 年に公用語（英語）の授業として取り込まれ、8 mm フィルムカメラを用いて行われたとする記録が残されているためである点が挙げられている。また、Moody は 1960 年代中盤から 1970 年代中盤にかけてアメリカのニューヨーク州ウェストチェスター群の公立学校で取り組まれた実践をその最初期のものとしている⁵⁾。Hobbs と Jensen もまた 1960 年代こそ動画制作を通じた教育実践が取り組み初められた時期としており、その社会的な背景を考察し、ポータブルなビデオカメラが普及したことが実践の初まりに影響を与えたと述べている⁶⁾。さらに、Fedorov によればアメリカで 1960 年代に動画制作を通じた教育実践が初められたのは、当時の動画の制作環境として比較的安価でコンパクトなフィルムやカメラ、現像に必要な薬品が出回ったことが背景にあると主張している⁷⁾。

3. カメラの普及時期から見る先行研究の検証

複数の先行研究に見られる主張が共通していることから、1960 年代が動画制作を通じた普通教育の実践の始まりの時期であるとみなす説は定説として扱うことができる。それらの主張は実践報告が残されている点とともに、1960 年代におけるアマチュア向けの動画用カメラの発展・普及映像制作状況がその考察の背景や根拠として扱われている。しかし、アマチュア向けの動画用カメラは 1960 年代以前にも存在している。しかし、それぞれの先行研究では、1960 年代以前のアマチュア向けの動画用カメラと教育実践の関係について考察が行われていない。本論文では、動画制作機器としてのカメラについて 1960 年代以前の発展状況をふまえた上で先行研究の述べる主張について再検証を行う。

Sullivan が用いたとされる 8 mm フィルムカメラの原型は、1932 年に Eastman Kodak よりアマチュア向けのカメラ Cine-Kodak Eight として登場している。このカメラは写真 1

に示すように携帯性に優れたコンパクト性を備えており、フィルムは安価であった。また、発売当初の宣伝にも示されているようにアマチュア・家庭用として発売されている⁸⁾。



「写真1」 Cine-Kodak Eight

もちろん、1932年にアマチュア・家庭用カメラである Cine-Kodak Eight が存在していたことによって、1960年代が動画制作機器を用いた教育実践の始まりの時期であるという主張を否定できるものではない。それは、機器の登場とその機器が社会に馴染む時期が異なっていた可能性があるためである。言い換えればアマチュア・家庭用カメラ登場より30年ほど遅れて、8mmフィルムやカメラを用いた教育実践が普通教育の枠組みの中で扱われ始めた可能性が存在するためである。

8mmフィルム最初期のカメラ Cine-Kodak Eight は、前述したようにアマチュア用のカメラとして宣伝されていた。しかし、操作性については本当に誰でも扱えるような機器であったかについては疑問が残る。それは、Cine-Kodak Eight で使用されるフィルムは遮光性能の高いカセットの中に入っていない、むき出しのフィルムを用いる Double 8 と呼ばれる規格をしているためである。つまり Cine-Kodak Eight はフィルムが装填時に感光しやすい⁹⁾など、扱いには一定の習熟が求められる仕組みをしており、普通教育の場では扱いにくいとみなされていた可能性はある。

後年登場する Double 8 より扱いやすくなったカセット式 8mm フィルム規格である Single 8 は 1965年に、Super 8 は 1973年に登場している¹⁰⁾。加えて産業技術史資料情報センターによると、「世界で初めて家庭用として実用化された VTR」はソニー株式会社の CV-2000 であり 1965年に発売されている¹¹⁾。これらの 1960年代以後に登場したアマチュア向けの動画制作機器によって、ようやく普通教育における動画制作を通じた実践環境が整った可能性はある。この観点からすると、本論文で扱った先行研究の主張は正しいように見える。

4. 1960年以前の教育機関における動画制作機器の普及状況

ここまで述べてきたように機器の発展状況から 1960年代には普通教育の現場でも扱いやすい動画の制作機器が登場し、当時の教育実践のあり方にある程度の影響を与えたと考えら

れる。しかし、これらはいくまで推察であり 1960 年代を普通教育における動画制作を通じた実践の始まりとする決定的な証拠にはならない。

そこで本研究では、1960 年代以前の教育機関における動画制作機器の普及状況を示す資料の調査に取り組んだ。その結果、1939 年と 1945 年のアメリカ・イリノイ州の教育機関における動画の関連機器の普及状況に対する Alvin による調査報告の存在を明らかにすることができた^{12) 13)}。

この報告によれば、1940 年前後の調査該当地域では 15% 程度の中等学校や高等学校など公的な教育機関にフィルムカメラが備わっていたことが示されている。また、Alvin は学生と機器の関係性についても調査を行っており、項目に対する回答者の半数程度がフィルム関連機器を学生に操作させていたことが示されている。それら教育機関に配置されていたカメラがどのような規格のフィルムカメラであったかについて、Alvin の報告には示されていない。しかし、少なくとも当時アメリカの一部地域では、一定割合の教師や学生の近くに動画制作機器が存在しており、それらは学生でも扱えるものであったと見なされていたのは明らかである。

このことから、1960 年代以前に動画制作を通じた教育実践を行う環境がアメリカには存在していたと考えられる。つまり、Alvin の報告は 1960 年代を普通教育における動画制作を通じた教育実践の始まりとする定説に対して、疑問を投げかける一つの根拠と言える。

5. 1940 年ごろに存在したアマチュア用カメラ

Alvin が調査を行なった 1940 年前後の時期に、フィルムの規格は 8 mm, 9.5 mm, 16 mm, 17.5 mm, 22 mm, 28 mm, 35 mm, と、複数存在していたことが Matthews らの研究によって示されている¹⁴⁾。Stone らはこれら、複数存在するフィルムの規格のうちアマチュア向けに普及していたのは 8 mm, 9.5 mm, 16 mm であると述べている¹⁵⁾。つまり、アマチュア向けの動画制作機器は 1940 年前後に 8 mm フィルム規格である Cine-Kodak Eight に限らず存在していた。このことから、Alvin の調査した時期、アメリカの教育機関に普及していたカメラは 8 mm, 9.5 mm, 16 mm のいずれかであると考えられる。

Monaco が述べるように映画をはじめとする記録芸術は「テクノロジーに本質的に依存している」のであり、映画は少なくともフィルムやカメラといった光学的なテクノロジーを関与させなければ成立しない¹⁶⁾。つまり、動画制作においてテクノロジーは制作行為に強く影響を与える要素であり、制作行為を利用した教育実践にも影響を与えると言える。

記録芸術の性質とアマチュア向けフィルム規格の普及状況、動画関連機器の教育機関における普及状況をふまえると、1960 年代以前のアメリカでは普通教育の場で動画制作を通じた実践が取り組まれていた可能性は高い。

本研究では、これまでの検証結果をふまえて 1940 年頃のアメリカでは、すでに動画制作を通じた教育実践が普通教育の枠組みで行われていたとするとする仮説を立て、該当する実践の有無について調査を行った。

6. 調査について

(1) . 調査方法

本研究の仮説を実証するため、該当する実践が行われたことについて明示されている資料の収集に取り組んだ。調査を行うにあたり先行研究を調査したが、1960 年以前の実践につ

いて、その数や実践手法を推定する資料や指数を得ることはできなかった。そのため、実践報告について網羅的な調査を行うことから始めた。そこで、広範囲の論文や報告について検索を行うことが可能である Web of science, Webcat Plus, Google scholar を利用し、先行研究をもとに抽出したキーワード (film, movie, cinema, motion picture, photo play, screenplay, moving image, make, making, made, produce, product, educate, education, school, student, pupil, amateur) を複合的に用いて調査を行なった。

これらの調査ののち、本研究の調査対象となる報告が比較的多い論文誌である Educational screen, The English journal, The clearing House については調査対象となる年度に発行されたものについて通読による調査を行い、本研究の対象となる資料を収集した。

この結果、1929年から1940年の間に13の実践報告を発見することができた。そのうちの次に示す(VI)と(VII)の2つは同一の実践を報告するものであったため、該当期間には少なくとも12の動画制作を通じた教育実践がアメリカで行われていたことが明らかになった。

(2) . 調査結果

調査の結果、該当時期のアメリカで普通教育における動画制作を通じた教育実践が確認できる報告は以下の通りである。

- (I) A Novel Latin Project (1930) ¹⁷⁾
- (II) An Experiment with treasure island (1931) ¹⁸⁾
- (III) Creative Dramatics in Montclair High School (1932) ¹⁹⁾
- (IV) Our Kindergarten Film (1935) ²⁰⁾
- (V) The Park School Drama Club Presents... (1936) ²¹⁾
- (VI) Children Make Their Own Movies²²⁾
- (VII) Making Movies in the Classroom²³⁾
- (VIII) Making movies in the junior high school²⁴⁾
- (IX) The Motion Picture as a Medium of Class Instruction²⁵⁾
- (X) Making a Motion Picture of “The Lady of the Lake” ²⁶⁾
- (XI) Making Motion Pictures in the School²⁷⁾
- (XII) A Movie Camera²⁸⁾
- (XIII) Motion-Picture Activities in the High School²⁹⁾

7. 当時の実践に使用された機器

教育実践に使用した動画制作機器について6.において示した報告中、計7箇所ですべてされており、いずれも16mmフィルムおよびカメラを使用したと述べている。

16mmフィルムはStoneらの示した知見からもアマチュア向けの規格であり、Victorが「家庭・学校・産業界での安全な映画制作を行う最高の解決策」と述べるように、当時16mmフィルム関連機器の販売者としてもアマチュア向けの規格として売り出されていた³⁰⁾。このことから、調査結果に表れた実践報告群は16mmフィルムの登場に後押しされて生じた実践群である可能性が高い。

“Making Motion Pictures in the School” の報告からは当時、初等・中等教育機関で

16 mm フィルムがよく扱われた理由が推察できる記述が存在する。この報告では、後続の実践者に向けたアドバイスとして「35 mm のカメラとプロジェクターは他の規格に比べると非常に高価です」と、35 mm フィルム規格は教育実践で用いるには金銭的成本面から不適切であることを述べている。そして、「8 mm フィルムの機材はとても安価で、教室での上映には最適です。しかし、最初は小さな教室での上映（実践に参加したものだけが鑑賞する上映会）向けの作品を作ろうとしていても、すぐに全校生徒に向けた作品を制作したくなります」と 8 mm フィルム規格は金銭的成本面では教育実践に適していることを認めつつ、想定される上映形態に適していないと指摘している。

8 mm フィルム用プロジェクターはその機構が 16 mm や 35 mm のものと比較して小ぶりであるため光量の高い大型ランプを使用することができない。そのため、構造的に何百人もの全校生徒が鑑賞できるほど拡大して投影することが難しい。また、8 mm フィルムの 1 コマあたりの面積は 16 mm フィルムのおおよそ 4 分の 1 しかなく、解像度はそれだけ低い。そのため、なんらかの変換行為を通じて大型スクリーンに投影できたとしても明瞭さに欠けた映像として映し出される。加えて、Child は「9.5 mm など特殊なフィルムは考慮に入れる必要はありません。これらのフィルムは一般的に使用されていないからです」と述べている。Child の報告中に比較対象として挙げられたフィルムの規格は 35 mm, 16 mm, 8 mm であることから、これらの規格以外のフィルムはアメリカではアマチュア向けとして流通が一般的ではなかったと考えられる。

本研究の該当時期には複数のフィルム規格が存在していたにも関わらず、調査した報告から教育実践に使用されたと明示されていたのは 16 mm フィルム規格のみであった。このことから、16 mm フィルムとカメラは 1930 年頃から 1940 年ごろのアメリカに見られる動画制作を通じた教育実践の取り組みが始められるきっかけとなった可能性が高いと言える。

8. 16 mm フィルム規格の登場時期

16 mm フィルムは 1923 年に Eastman Kodak 社より発売が開始された。本研究で扱う実践のうち、最も古い“A Novel Latin Project”は 16 mm フィルムが世に送り出されてから 7 年後である 1930 年に報告が行われている。このように 16 mm フィルムの登場と報告された時期が近接していることから、アメリカでは当時新しく登場したアマチュア用の動画制作機器が実践に影響を与えたものであると考えられる。では、16 mm フィルム以前に動画制作を通じた教育の実践に影響を与えた機器は存在しなかったのだろうか。

アマチュア向けの動画制作機器の登場は 16 mm フィルムの登場よりさらに 20 年ほど遡ることができる。

世界で初めてのアマチュア向け動画カメラは「1902 年フオックス映畫會社の技師ウイリアム・ウラーデルがヴイタツクを考案、注文によって販売すると発表した」と西村は述べている³¹⁾。しかし「注文はなかつたやうである」とされており、その最初期に生み出されたアマチュア用のカメラは社会的な影響力は高くない存在であったと考えられる。

アマチュア映画の歴史について研究を行なった Zimmermann は、1920 年代までのアマチュア映画の制作行為は「プロへの入り口としての活動」であったと述べている³²⁾。つまり 1920 年に入るまでに登場したいくつかの動画制作機器は、アマチュア向けではあるが、実際には動画制作に対する知識や経験を持たぬものが気軽に扱える対象ではなかったと言え、専門家の育成を目的としない普通教育の実践において適切な教具として扱える操作性は備

わっていなかったと考えられる。

1920年には9.5mm規格のフィルムがアマチュア向けのものとして登場した。西村によると「フランスでは1920年からパテーがアマチュア用サイズとして9.5ミリフィルムを制作していた」³³⁾とし、9.5mmフィルム用カメラPathé Babyがアメリカで販売され始めたのは1922年³⁴⁾のことと述べている。しかし、今回の調査ではアメリカにおけるいずれの実践でも使用が明示されていないように、教育現場で用いるには好まれない機器であった状況が報告群より示されている。また、「23年イーストマンの始めて発表した巾16ミリメートルの不燃性フィルムが、一般に採用される」³⁵⁾に至り、アマチュアの映画制作が本格化し始めたことと述べていることから、動画制作を通じた教育の実践に影響を与えた機器は16mmフィルム規格のものであると言える。

このように動画制作機器の発展状況から捉えると、1920年代以前は動画制作を通じた教育実践環境が整っていたとは言えず、少なくともアメリカでは16mmフィルムカメラの登場が動画制作を通じた普通教育における実践の始まりを後押ししたと考えられる。更に言えば、16mmフィルム規格の登場以前に存在していた動画制作機器は、それまでの機器がアマチュアに受け入れられてこなかった史実を踏まえると教具として汎用性が低かったと考えられる。つまり、普通教育に用いる教具として適正の高い最初の動画制作機器は16mmフィルム規格のものであったと言える。

9. まとめ

普通教育における動画制作を通じた教育実践は、先行研究が定説としていた1960年代よりも以前から取り組まれていたことが本研究により明らかになった。また、調査結果から少なくとも1930年代のアメリカでは動画制作を通じた普通教育の実践が取り組まれていたことも示された。そしてその実践が取り組まれるきっかけとなったのは、アマチュア向け規格である16mmフィルムの登場がそのきっかけとなったと考えられる。それは、16mmフィルム規格のフィルムや機器が当時の普通教育で用いる教具として複数の実践者によって使用されることによって、適正が示されているためである。

このように、本研究では動画制作を通じた普通教育における実践の始まりとして、定説とされていた1960年代より遡り、アメリカでは1930年代から1940年代初頭にかけて、既に一定数取り組まれていたことを示すことができた。

付記

本研究はJSPS科研費18K02819の助成を受けたものである。

¹⁾ Sadoul, Georges., *Histoire générale du cinéma, tome 1*, Denoël (1973) (村山匡一郎, 出口丈人, 小松弘訳, 『世界映画全史2 映画の発明 初期の見世物 1895-1897』, 国書刊行会, 1993, p285)

²⁾ 本論文における「普通教育」の語は専門家を育成する「専門教育」の対義的な意味を表すものとして用いている。

³⁾ 下口美帆, 長谷海平, 「雑誌『教育美術』に見る映像メディア表現」, 『こども教育研究』, (1巻), 2014, pp.93-104

⁴⁾ Mullen, L., "Sister Bede Sullivan: Pioneer of Visual Literacy", *Journal of Visual Literacy*,

Vol.24, No.2, 2004, pp.99-120

⁵⁾ Moody, K., *The Children of Telstar: Early Experiments in School Television Production*, New York: Vantage Press, 1999

⁶⁾ Hobbs, R., Jensen, A., "The past, present, and future of media literacy education", *Journal of media literacy education*, Vol.1, No.1, 2009, pp.1-11

⁷⁾ Fedorov, A., "Media education around the world: Brief history", *Acta Didactica Napocensia*, Vol.1, No.2, 2008, pp.56-68

⁸⁾ 産業技術史資料情報センター, 『重要科学技術史資料 (未来技術遺産)』,
<http://sts.kahaku.go.jp/material/2011pdf/no85.pdf> (参照 2020.2.18)

⁹⁾ 現像前のフィルムは、全面的に感光すると像を記録・再現できなくなる性質を持っている。そのため、撮影したのち化学的な処理をフィルムに行い像を定着させるまで、外光に暴露しないように扱う必要がある。

¹⁰⁾ Kodak. Inc., "New Cine-Kodak at \$29_50 cuts film cost", *Movie Makers*, Magazine of the Amateur Cinema League. Inc, 1932, pp.346-347

¹¹⁾ Kodak. Inc., *Super 8 mm Film History*,
https://www.kodak.com/US/en/motion/Products/Production/Spotlight_on_Super_8/Super_8mm_History/default.htm (参照 2020.2.18)

¹²⁾ Alvin, B. R., "Status of Visual Instruction by Projection in Illinois", *Educational Screen*, The Educational Screen Inc. Vol.18, No.9, 1939, pp.239 - 241 and 267

¹³⁾ Alvin, B. R., "Trends in Audio-Visual Instruction in Illinois", *Educational Screen*, The Educational Screen Inc. Vol.24, No.5, 1945, pp.185-187 and 196

¹⁴⁾ Matthews, G. E., Raife, G. T., "Early history of amateur motion-picture film", *Smppte Journal*, Vol.64, No.3, 1955, pp.105-116

¹⁵⁾ Stone, M., Dan, S., "Introduction: Small-gauge and amateur film", *Film History*, 2003, pp.123-125

¹⁶⁾ Monaco, J., *How to Read a Film: The Art, Technology, Language, History, and Theory of Film and Media*, Oxford University Press Inc., (1981), (岩本憲児, 内山一樹, 杉山昭夫, 宮本高晴訳, 『映画の教科書 どのように映画を読むか』, フィルム・アート社, 1993, pp.57-58)

¹⁷⁾ Forest, S. F., "A Novel Latin Project", *The National Parent Teacher Magazine*, 1930, p.178

¹⁸⁾ Hamilton, D. C., "An Experiment with treasure island", *English Journal*, Vol.20, 1931, pp.415-416

¹⁹⁾ Augustine, H. M., "Creative Dramatics in Montclair High School", *Junior-Senior High School Clearing House*, Vol.7, 1932, pp.230-233

²⁰⁾ Thornquist, M. H., "Our Kindergarten Film", *Educational Screen*, 14, 1935, p82

²¹⁾ Putnam, S., & Tompkins, H., The park school drama club presents..., *Progressive Education*, 13, 1936, pp.446-453

²²⁾ Katz, E., "Children Make their Own Movies", *Design*, Vol.38, No.3, 1936, pp.32-37

²³⁾ Katz, E., "Making movies in the Classroom", *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies*, Issues and Ideas, Vol.11, No.3, 1936, pp.153-156

²⁴⁾ Katz, E., "Making movies in the junior high school", *Educational Screen*, Vol.16, 1936, pp.41-43

²⁵⁾ Whitehead, L. G., "The Motion Picture as a Medium of Class Instruction", *The English Journal*, Vol.26, No.4, 1937, pp.315-317

²⁶⁾ Hodge, M. R., "Making a Motion Picture of The Lady of the Lake", *The English Journal*, Vol.27, No.5, 1938, pp.388-395

²⁷⁾ Child, E. D., "Making motion pictures in the school", *The English Journal*, Vol.28, No9, 1938, pp.706-712

^{2 8)} Melhuilsh, J. H., "A Movie Camera: How Blakely High School financed its purchase and how it motivated the study of literature", *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, Vol.14, No.6, 1940, pp.344-345

^{2 9)} Finch, H. R., "Motion-Picture Activities in the High School", *The English Journal*, Vol.29, No.6, 1940, pp.465-470

^{3 0)} Victor, A. F., *The history and Origin of 16mm*, *The 1944 Annual Report of Victor Animatograph Corporation*, Victor Animatograph Corporation, 1944, p.26

^{3 1)} 西村正美, 『小型映画：歴史と技術』, 四海書房, 1941, P162

^{3 2)} Zimmermann, P. R., *Reel families: A social history of amateur film*, Indiana University Press, 1995, p.17

^{3 3)} 西村, 前掲書, p.162

^{3 4)} 西村, 前掲書, p.19

^{3 5)} 西村, 前掲書, p.19