

カメラワーク学習を目的とした e-Learning コースの開発

寺西 翔吾*1・山岸 芳夫*2

Email: b1141131@planet.kanazawa-it.ac.jp

*1: 金沢工業大学大学院 工学研究科 システム設計工学専攻

*2: 金沢工業大学 情報フロンティア学部 メディア情報学科

授業コース、e-Learning、Moodle、カメラワーク

1. はじめに

1.1 本研究背景

インターネット通信速度の発達により、現在ネットでの映像配信サービスが普及している。それに伴い、映像を視聴するだけでなく誰でも簡単に映像を投稿することや配信することが可能になり、映像配信を通じて多人数のユーザーとのコミュニケーションを図ることも可能になった。しかしそれらの映像は映像制作の知識に乏しいユーザーが作成したものであり、往々にして制作意図が読み取れない意味不明な作品になってしまうことが多い。

このように、映像制作技術の学習ニーズが潜在的に増加していると考えられるが、我々は e-Learning による学習に注目した。紙の教材ではなく、コンピュータ上で映像を実際に視聴しながら映像作成の知識を学習すれば、イメージしやすく学習に効果が期待できると考えた。

先行研究として館谷らによる「映像・CG を用いた映像文法教材の作成と配信」⁽¹⁾がある。これは映像文法を学ぶための e-Learning 教材を作成し、それと同内容の紙媒体教材を用意して、実際にそれぞれの教材を利用した学習者の学習効果を比較した研究である。この研究では最終的に二形式の教材間に教育効果の差は無いという結論に至った。

しかし、この研究では学習対象が「映像文法」全般と、極めて広範囲となっている。そのため、学習時間に対して教材の情報量が大変多かった。我々は、これがこの研究の問題点であり、もっと学習範囲を絞り込むべきだったのではないかと考えた。よって本研究では対象をカメラワークの学習のみに注力することとした。

1.2 カメラワーク学習の意義

カメラワークはアングル、サイズなど、カメラ撮影における基本文法であり、映像制作においては、作者の意図を伝える上で非常に重要な要素である。

通常映像制作では、作者が様々な映像を用意してその中から使用できる映像を抽出し、繋ぎ合わせて編集を行う。しかし、そもそもその素材となる映像が作者の意図と異なっていたり、間違った方法で撮影されていたりすると、いくら高度な編集技術を用いたとしてもカバーするのは困難である。撮影の段階で撮影者

が正しいカメラワークを用いていなければならない。よって、カメラワークの学習には大きな意義があると考えられる。

2. 本研究の概要

2.1 本研究の対象

金沢工業大学メディア情報学科では映像制作を行う科目があり、本研究で作成する教材は、その科目で補助教材として使われることを前提としている。この教材は主にカメラワークの用語を学習する内容となっているので、この教材を通して学習者が、各用語の意味と、その用語の持つ映像のイメージが結び付けられるようになることを目標とする。

2.2 コース制作

e-Learning による授業コースの作成に当たって、オープンソースの e-Learning プラットフォームである Moodle⁽²⁾を使用した。Moodle の拡張機能のマルチメディアプラグインを利用して動画の埋め込みを行い、教示用の映像の提示を行った。

2.3 各単元の設定

カメラワークの学習範囲はカメラの動かし方や、フレーム内の被写体の収め方など、細かく分かれるため、カテゴリごとにチャンクを設定し、学習内容を決定した。構成はインストラクショナルデザイン⁽³⁾の考え方に基づき、文献(4)~(7)を参考に学習内容を決定した。

2.4 教示映像の選択

実際に正しいカメラワークで撮影された映像で提示を行う為にパブリックドメインの映画を数本選出し⁽⁷⁾、その映像を加工することで教示用の映像を作成した。

まず授業コースチャンクを参考に学習項目を確認し、各カメラワークを利用して撮影されているシーンを含む映画を選出し、その必要なシーンをトリミングして数 10 秒程度の教示用の映像として作成した。動画フォーマットは、Internet Explorer、Google chrome、Firefox のいずれのブラウザで授業コースを開いても埋め込み動画が視聴できる flv を選択した (図 1)。



図1 教材提示ページ

2.5 確認問題の提示

教材ページの作成の後、学習者がその授業で教示したことが本当にその授業内で学習できたかを確認できるように、授業最後のページで簡単な確認問題を作成し、理解度を確認できるようにした(図2)



図2 確認問題ページ

3. 実験と結果

3.1 事前、事後テスト

本教材のコースの利用によって実際にカメラワーク学習に効果があるのかを検証するために、コースの利用前と利用後それぞれにテストを実施した。

事前、事後テストは Moodle の小テスト機能による、多岐選択問題を使用した。各カメラワークが指示するカメラの使い方を確認するために、問題内容は用語の持つ意味、用語が示すカメラの使い方正しいものを選択してもらった形になっている。このような問題を計10問用意した。

3.2 結果

本研究では被験者を本学メディア情報学生より6人無作為に選び実験を行った。その結果を表2に示す。

表2 実験結果

	平均	分散
事前テスト	50	100
事後テスト	71.08	136.28

dependent sample t-test の結果、有意水準 5%で有意差があるという結論が得られた。

3.3 形成的評価の実施

今回の結果に合わせて、この教材を実際に利用した被験者に対して、形成的評価を実施し、この教材に考えられる改善点を明確にした。

先ず本教材を実際に被験者に体験させ、その過程で使用する上で分からないことは無いか、一人で学習することができるかを確認した。結果、最後の授業まで問題なく使用することができた。

続いてアンケートで本教材の使い勝手について調査を行なった。その結果、デザインが単調、テストの問題数が少ない、映像の状態によって内容がわかりにくい、単元が少ない、といった感想が得られた。

4. おわりに

本教材には学習効果があることは分かったが、形成的評価では改善すべき項目が多く挙げられた。これらから教示映像によるカメラワークの学習はイメージの定着に効果を与えることはできたが、教材全体として作り込みの甘い部分があり、教示映像以外の部分でも独学を促進できるように作る必要があると思われる。

教示用の映像に関してもより吟味して選択すべきだったと考えられる。または映像より画像による教示の方が適している場合もあると思われる。

これらを踏まえて教材を改善し、将来的には先行研究で行っていたように、紙媒体の教材との比較を行って、e-Learning 教材の優位性を検証したいと考えている。

参考文献

- (1) 館谷謙治、山岸芳夫「映像を用いた『映像の文法』の教材」2006 PC カンファレンス 講演論文集, pp.369-370.
- (2) Moodle <https://moodle.org/>
- (3) 鈴木克明 「教材設計マニュアル ―独学を支援するために―」2002 北大路書房
- (4) CG-ARTS 協会 「デジタル映像表現—CGによる映像制作—改訂版」2004 プレシーズ
- (5) 北原浩・藤井彰「本物の表現力を育てる映像撮影術」2004 玄光社 BOOK
- (6) 阿部正「ビデオカメラ入門」1992 同文館
- (7) Internet Archives :Digital Library of Free Books, Movies, Musics& Wayback machine <https://archive.org/>