

〔事例報告〕

## 映像制作を課題とした学習効果検証 — 情報メディア学科の学生を対象とした Web アニメーション授業 —

松原 かおり\*, 坂井 美穂\*

\*日本文理大学工学部情報メディア学科

### Verification of Learning Effectiveness by Using Video Production as an Assignment — Web Animation Class for Students of the Department of Media Technologies —

Kaori MATSUBARA\*, Miho SAKAI\*

\*Department of Media Technologies, School of Engineering, Nippon Bunri University

#### 1. はじめに

筆者は2023年度後期より、日本文理大学工学部情報メディア学科の情報デザインコースで教鞭を取ることとなり、着任前の前期授業を行うため夏季集中講座で Web アニメーションの授業を担当した。

筆者はこれまで非常勤講師として自身の経歴を活かし12年の経験の教育経験があったが、改めて本学の学生の教育指導を行うにあたり、本研究は今後インストラクショナルデザインにおける実践的な教育手法の効果検証を行い、デザイン教育の分野においても展開できる可能性を探るため、実務家教員として、本年度後期から本格的に教職に就いた私の教育工学の研究の取り掛かりとして、学生に実施したアンケートの結果を報告する。

#### 2. 研究の目的

Web アニメーションのカリキュラム制作にあたり、自身のこれまでの経験を活かした現場で使える TIPS を盛り込んだ内容を目指しシラバスを作成した。

ただし、本学の情報メディア学科で学ぶ学生のデザイン分野でのスキルが着任前の夏季集中講座であったため計り知れず、Web アニメーションの概要からわかりや

すく伝えながら Web アニメーション制作の楽しさを得られさらに参加意欲が高まるシラバス制作を目指した。

そこで、本研究の目的として、まずは本学の学生のデザイン分野でのスキルセットを図るべく、受講者に対してアンケートを実施し、次年度のシラバス作りに役立つ資料としてまとめることを目的とする。

#### 3. Web アニメーション

Web アニメーションの授業は、夏季集中講義として、3日間1日5コマ、合計15コマの授業とし、Web アニメーションが使用される場面などを紹介した後、Web アニメーションを制作するソフトウェアの紹介などを行い、具体的な練習課題は4つ出題し、基本的な Web アニメーション制作の方法を Adobe AfterEffects を用いて行った。最終課題としては「オープンキャンパス CM アニメーション制作」と具体的なゴールを設け、15コマ目にグループで制作した作品のプレゼンテーションを実施し評価を行った。

##### 3-1. Web アニメーションシラバス内容

3日間で行った Web アニメーションのシラバス内容は表1にまとめる。

1日目に、Web アニメーションを制作する上で使用す

るツール類の紹介と、Adobe AfterEffectsの概要や用途説明をし、実際にソフトウェアを使用して演習を行った。練習課題ではチュートリアルを4つ用意し課題とした。

2日目からは、アニメーションを作る上で大事なシナリオ制作を課題とし、グループ内で役割を決め、香盤表も制作してもらった。この手法を取ったのは、グループワークによりパソコンでの実習が不得手の学生は、シナリオ作りや進捗管理でグループメンバーに貢献でき、デザインセンスがある学生やソフトウェアを使いこなせる学生は、得意な部分で自己の達成感を高めることができると考えた。

表1 Web アニメーションカリキュラム

1日目
1. Web アニメーションの基本概念
2. アニメーションツールとソフトウェアの紹介
3. After Effects の概要と用途
4. イントロダクションと基本的なインターフェース (課題1)
5. キーフレームとアニメーションの基本 (課題2)
6. レイヤーとエフェクトの使用 (課題3)
2日目
1. モーションパスとカメラの操作
2. レンダリングと出力 (課題4)
3. SVG アニメーション
4. JavaScript とアニメーション
5. アニメーションシナリオ制作 (課題5)
3日目
1. After Effect を使ったアニメーション制作実践
2. 制作したアニメーションの書き出し (課題6)
3. 講評 (プレゼンテーション)

### 3-2. Web アニメーション受講者

Web アニメーションの受講者は、メディアデザインコース29名、情報工学コース12名、情報コミュニケーションコース6名、情報デザインコース1名の合計48名であった。

## 4. Web アニメーション受講者アンケート

Web アニメーション受講者に対し、本学の情報メディア学科で学ぶ学生のデザイン思考能力および、次年度のシラバス作りに役立つ資料として、自身が2023年度後期より着任して開講したWeb デザイン、コンテンツ企画論などデザイン分野の受講者で且つ夏季集中講座を受講した学生に対し、Web アニメーション受講者アンケートへの参加を依頼した。今回のアンケート依頼時期が後期終了間際であったため、実際にアンケートに参加してくれた学生は7名であった。

### 4-1. Web アニメーション受講者アンケート内容

Web アニメーション受講者アンケートの実施期間は、2023年12月11日より25日までの2週間とした。

今回アンケートに回答してくれた学生は、比較的学習意欲が高いと思う学生と、成績評価が普通の学生と同じくらいの割合であった。

アンケート内容について留意した点として、前任者のシラバスではWeb アニメーションの授業で主に使用していたソフトウェアがAdobe Animateであったことがあり、再履修者も多く感じた。そこで、受講者が1年生から過年度生までわたる授業であるため、1年生で学ぶAdobe IllustratorやPhotoshopなどグラフィック系ソフトウェアに対する知識と経験値が少ない学生にはAdobe Animateの使用はパスを多用し、技術も必要なため不得手と感じ単位を取れなかった可能性もあると考えた。そのため、自身が考えたシラバスの中で主要として使用するソフトウェアは同じAdobe製品ではあるが、YouTuberや動画コンテンツ制作で分野では人気もありWeb アニメーションの分野でも素材作りの元となるAdobe After Effectsを使用したシラバスを考案した。この取り組みに対し、受講者の評価を図ることで、次年度からのシラバス制作にも活かせると考えた。

その上で学習意欲とその効果を図るため実施したアンケートの設問内容は表2にまとめる。

表2 Web アニメーション受講者アンケート内容

問	設 問	内 容
1	学年	1年生・2年生・3年生・4年生・過年度生
2	性別	男・女・その他
3	Webアニメーションを受講して	授業に対する自分の頑張りの度（不満～満足 5段階評価）
4	自身のAfterEffects学習効果	授業開始時におけるスキル / 知識のレベル（全く使用できない～使用できる 5段階評価） 授業終了時におけるスキル / 知識のレベル（全く使用できない～使用できる 5段階評価）
5	AfterEffectsを使ったWebアニメーションについて	Webアニメーションのスキル / 知識に対する授業の効果（自信がない～自信ができた 5段階評価）
6	課題内容について	課題1「簡単なテキストアニメーションを作成」 課題2「オブジェクトの移動とスケールのアニメーションを作成」 課題3「イメージをレイヤーとして配置し、カラーエフェクトを適用」 課題4「作成したアニメーションを適切な設定でレンダリングして出力」 課題5「絵コンテにシーンのカット割とセリフ、効果音など必要な素材の記述絵コンテにシーンのカット割とセリフ、効果音など必要な素材の記述」（難しくった～簡単だった 5段階評価）
7	授業の内容	学習目標が明確に設定されていた 授業の内容はよく整理、計画されていた 授業の学習量は適切だった 授業のグループワークは全員しっかり課題に対応できた（全くそう思わない～強くそう思う 5段階評価）
8	どのような点が特に役立ちましたか。	必須記述
9	どのような点を改善した方がよいと思いますか。	必須記述
10	この授業を選んだ理由は何ですか。	学位取得のため 時間の都合が良かった 興味・関心があった
11	その他、ご意見などあれば。	自由記述

4-2. Web アニメーション受講者アンケート結果

Web アニメーション受講者アンケートの結果、問1、問2の受講者情報は、受講生の85.7%が2年生、14.3%が4年生であった。男女比は57.1%が男性、42.9%が女性であった。問3の満足度の結果は「非常に満足」3名、「満足」4名と高評価でした。そのクロス結果を図1に示す。

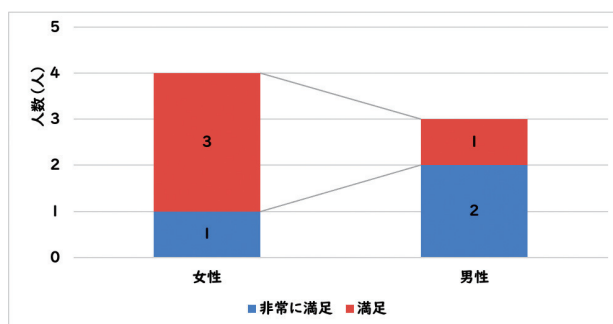


図1 問2問3クロス結果

問4、問5の自身の After Effects の学習効果は、授業開始時におけるスキル・知識は「全く使用できない」が3名いたが授業終了後には0名になり、「ふつう」3名「やや使用できる」4名と学習効果を得られた結果となった。ただし、受講前に「使用できる」と答えていた学生は、「ややできる」と効果が減った意見が出たことは、その学生にとって、難易度が思いのほかではないかと考えられる。問4問5のクロス結果は図2に示す。

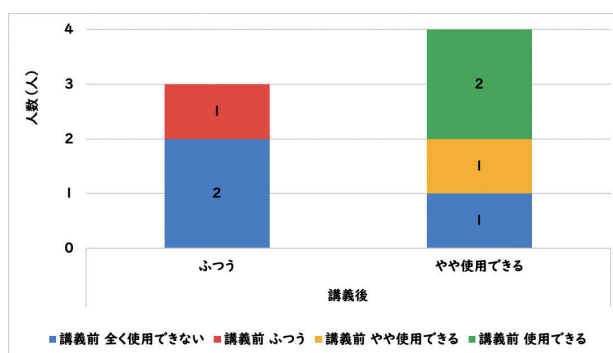


図2 問4問5クロス結果

問6の課題内容について、それぞれの課題ごとの結果に対して、自信度のクロス結果も合わせて示す。まず、課題1「簡単なテキストアニメーションを作成（図3）」

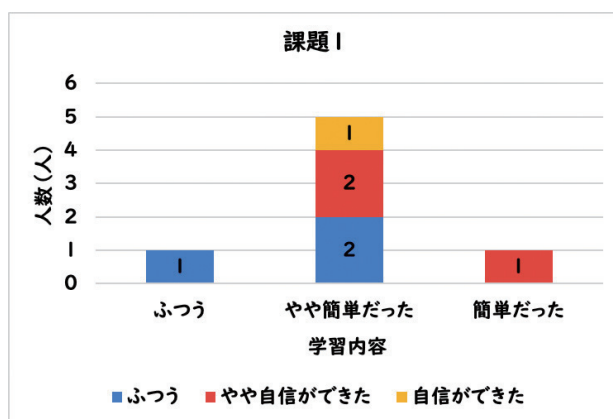


図3 問6課題1と自信度のクロス結果

は、自信をつけてもらうため、簡単な課題ただだけに、「やや簡単だった」が5名、「簡単だった」が1名という結果となった。

課題2「オブジェクトの移動とスケールのアニメーションを作成（図4）」については、「ふつう」が3名、「やや簡単だった」が3名、「簡単だった」が1名と、「やや簡単だった」が減る結果となった。

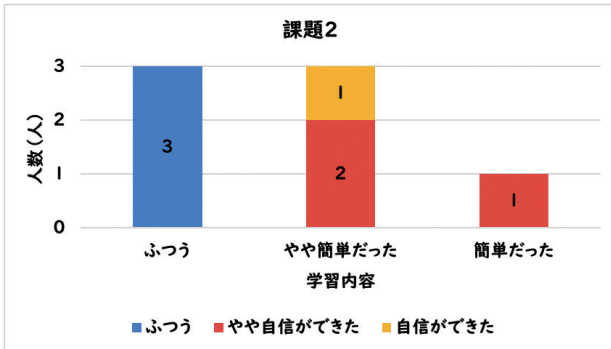


図4 問6課題2と自信度のクロス結果

課題3「イメージをレイヤーとして配置し、カラーエフェクトを適用（図5）」では、「やや簡単だった」が1名となり、「簡単だった」が1名増えたが、「やや難しかった」が1名増えた。

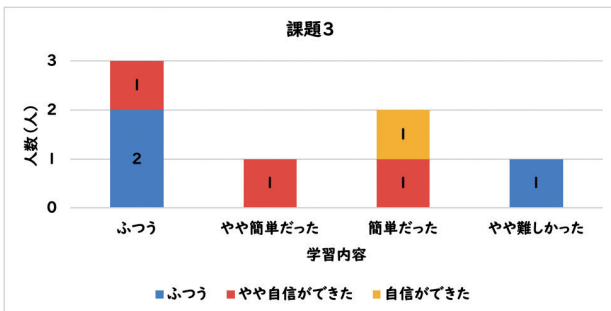


図5 問6課題3と自信度のクロス結果

課題4「作成したアニメーションを適切な設定でレンダリングして出力（図6）」は、さほど難しい内容ではないが、レンダリング変換出力の独特な設定もあるため、苦手意識がある学生もいたのか、「難しかった」が1名いた。

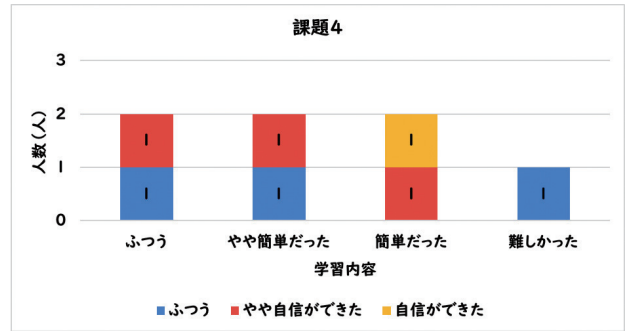


図6 問6課題4と自信度のクロス結果

課題5「絵コンテにシーンのカット割とセリフ、効果音など必要な素材の記述絵コンテにシーンのカット割とセリフ、効果音など必要な素材の記述（図7）」については、最終課題として制作するオープンキャンパスのCM企画という、本格的な絵コンテやカット割の手法など、必要だったため、アニメーションだけ制作する課題ではなかったため、「難しかった」、「やや難しかった」と答えた学生もいて、カリキュラム考案時に、最終的に徐々にレベルを上げるように考案した課題のため、目論み通り「やや簡単だった」から「難しかった」に移行する結果を得られたと考えられる。

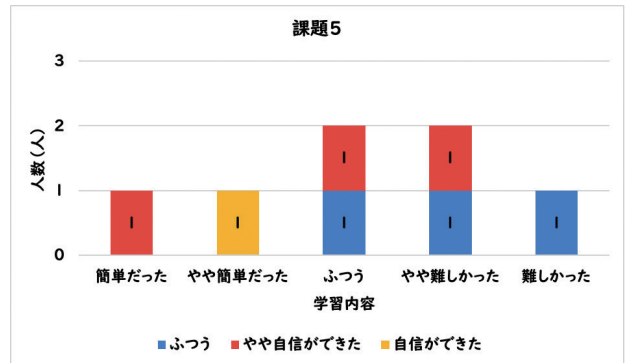


図7 問6課題5と自信度のクロス結果

問7の授業内容については、学習目標が明確に設定されていたか、内容をよく整理、計画されていた、学習量は適切だった、グループワークは全員しっかり課題に対応できたかなど問うところ、概ね「そう思う」、「強くそう思う」が大半をしめ適切だったと言えるが、懸念していたグループワークの問いには、2名が「どちらともいえない」と答えたため、実際に、グループワークで負担が多かった学生が答えたと考えられる。

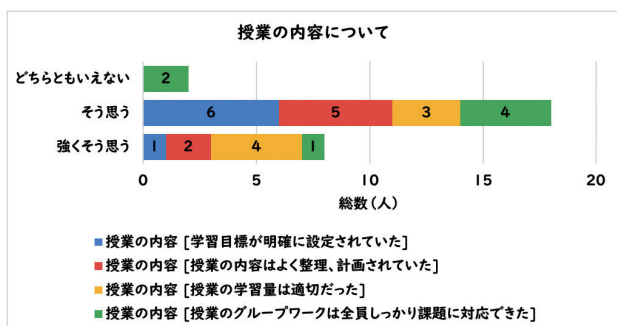


図8 問7アンケート結果

問8, 問9の, 授業で役立った点と改善点については, 記述方式で回答してもらったので, ワードクラウドで目立つワードを考察する。

役立った点 (図9) で目立ったのが, 「ウェブデザインに役立つ」と答えた学生のワードが一番大きく「ウェブデザイン」と表示された。また「アフターエフェクトに関する知識がほとんどない状態からゆっくりでも使用できる程度にはなり, デザインすることの意欲がわいた」や「アニメーションの制作について興味を持てるようになった」など好意見が動詞で現れた。

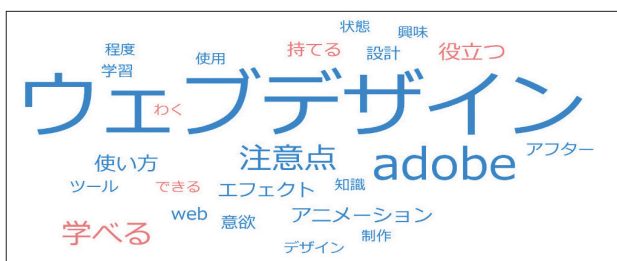


図9 問8「役に立った点」ワードクラウド結果

改善点 (図10) については, 「授業資料の配布方法」や「操作の説明が書いてある PDF などがあればもっと理解出来たと思った」「自分で検索をしながら制作を行ったので, 簡単なマニュアルなどを使って欲しい」などの意見があり, 「PDF」や「マニュアル」というワードが大きく現れた。ただ, 大学生が学ぶ上で, マニュアルが全て用意された状態で制作しても, そのやり方以外自分で考えて作る術を獲れないことになるので, 自主的に調べて制作する学びを習得させたいため, 今後は事前に授業が始まる段階でその方法を伝えておくべきだったと考えた。



図10 問9「改善点」ワードクラウド結果

問10の「講義を履修した理由 (図11)」については, 「興味関心があった」が4名で, 「学位取得のため」2名, 「時間の都合が良かった」が1名で, 満足度とのクロス結果としても「満足」4名, 「非常に満足」3名と満足度の高い授業ができたと考える。

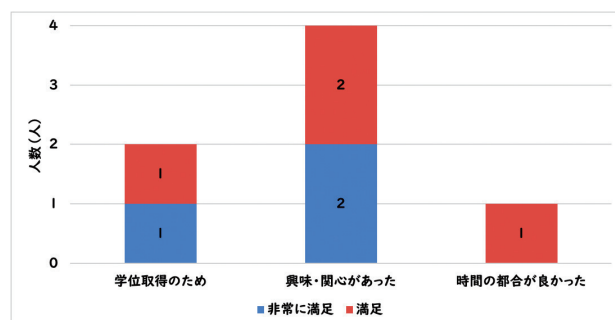


図11 問10「講義を履修した理由」結果

問11に関しては1名のコメントがあり「単位取得のために受けた授業だったがやりがいがあって楽しい授業だった! 発表もたくさん作品がみれて興味が湧いた」と考案したカリキュラム内容に興味を持たれ, 授業の満足度 (頑張り度) と成長度をクロス結果 (図12) では, やや自信ができた学生が非常に満足してもらい, 普通・自信ができた学生が満足してもらえた結果となった。

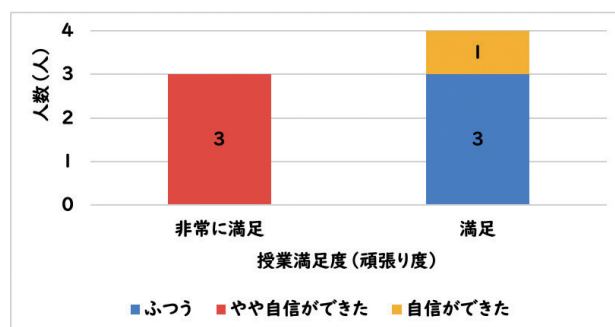


図12 問11満足度クロス結果

## 5. 考察

今回のアンケートは授業終了直後に行うことができず後期の担当授業の受講者の中で Web アニメーション受講者に対しランダムに依頼し実施した。

アンケートの被験者数が受講者数に対して少ないため、全ての結果が実際の学習意欲とその効果を図るためのアンケートの趣意と合致していたとは言えない可能性も高いが、受講者の満足度が高い結果であったことは、自身がこのシラバスを考案し、実施したことについては意義があったと言えるため非常に満足な結果となった。

今後は実務家教員としてこれまで実践的に得られた知識を活かしつつ、教育工学的なアプローチを取り入れたカリキュラムの確立を図り、インストラクショナルデザインに統合できるワークシート作成を目指し情報メディアの学生に対しデザイン的思考による学習意欲を高める教材作りを確立していきたいと考える。

## 6. 今後の展開

今回のアンケート実施により得られた知見から、自身が考案したシラバスの再設計を行っていききたい。特に、自由記述によって得られた情報として、学生の学習意欲が高くても、自身で学びを獲得したいという行動がまだ伴っていない点を感じた部分について、教科書や資料の準備以外で何か学生のデザイン的思考に寄与できる取り組みがないか、鈴木克明教授が翻訳したジョン・H・ケラー著書の「学習意欲をデザインする：ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン」を参考に、インストラクショナルデザインにおける3つの目的（効果・効率・魅力を高める）のうち、「魅力」に焦点を当てたワークシートの制作を進め、その効果測定を行いながら情報

メディア学科の学生のデザイン思考を高めるシラバス作りを構築していきたい。

## 7. まとめ

今回のアンケート結果を踏まえ、夏休み集中講義から移動し、前期のカリキュラムとして、Web アニメーション授業を行っている。

前回の受講者に対するアンケート被験者数の少なさから、今回は第1回目授業から受講者アンケートを実施した。この実施内容と、授業終了後に改めて行う受講者アンケートから更に実際の学習意欲とその効果測定を行いより詳細な学生の成長度を図るアンケート制作も考案したいと考える。

これらの取り組みにより、日本文理大学工学部情報メディア学科で学ぶことで得られるスキルとして高い学習効果が得られると言える教材作りを目指し、今後の教育工学での研究発表にも備えていきたいと考える。

## 参考文献

- (1) 日本教育工学会 監修 山西潤一・赤堀侃司・大久保昇編集 2018「学びを支える教育工学の展開」ミネルヴァ書房
- (2) ジョン・M. ケラー (著), John M. Keller (著, 原名), 鈴木克明 (監修, 翻訳) 2010「学習意欲をデザインする：ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン」北大路書房
- (3) ジョン・ハッティ (著), クラウス・チーラー (著), 原田信之 (監修, 翻訳) 教師のための教育効果を高めるマインドフレーム：可視化された授業づくりの10の秘訣2021 北大路書房

---

(2024年5月14日受理)