



GAME



基礎知識から仕様決定・チーム協力まで

ゲーム開発における

カット シーンの 作り方

昇 大祐

試し読み

for preview only



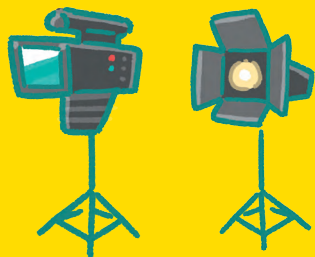
PDF 版 定価：4,400 円（本体 4,000 円＋税 10%）



基礎知識から仕様決定・チーム協力まで

ゲーム開発における

カットシーンの作り方



昇 大祐



ダウンロードデータと書籍情報について

本書のウェブページでは、ダウンロードデータ、追加・更新情報、発売日以降に判明した誤植（正誤）などを掲載しています。また本書に関するお問い合わせの際は、事前に下記ページをご確認ください。

<https://www.borndigital.co.jp/book/9784862466471/>

■ご注意

本書は著作権上の保護を受けています。論評目的の抜粋や引用を除いて、著作権者および出版社の承諾なしに複写することはできません。本書やその一部の複写作成は個人使用目的以外のいかなる理由であれ、著作権法違反になります。

■責任と保証の制限

本書の著者、編集者および出版社は、本書を作成するにあたり最大限の努力をしました。但し、本書の内容に関して明示、非明示に関わらず、いかなる保証も致しません。本書の内容、それによって得られた成果の利用に関して、または、その結果として生じた偶発的、間接的損傷に関して一切の責任を負いません。

■商標

本書に記載されている製品名、会社名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。本書では、商標を所有する会社や組織の一覧を明示すること、または商標名を記載するたびに商標記号を挿入することは特別な場合を除き行っていません。本書は、商標名を編集上の目的だけで使用しています。商標所有者の利益は厳守されており、商標の権利を侵害する意図は全くありません。

CONTENTS

はじめに	1
------------	---

Chapter 1

▶ 基本編

カットシーンとは	2
カットシーンの種類	3
カットシーンの目的と役割	11
制作する上で心がけること	16

Chapter 2

▶ 制作管理編

制作フローの見える化	30
コストの出し方	38
スケジュールの出し方	51

Chapter 3

▶ カットシーン制作ワークフロー

字コンテ・仕様書	76
絵コンテ	94
動画コンテ	134
プリビズ	140
モーションキャプチャー	145
実機実装	151

アニメティクス	155
ボイス収録	159
本制作	164
SE	174
BGM	177
エフェクト	180
完成	182
次に向けて	193

Chapter 4

■ クオリティアップ

コストがかかる演出	198
-----------------	-----

Chapter 5

■ 知識編

今更聞けないカットシーン知識	204
----------------------	-----

はじめに

突然ですが、皆さんはカットシーンの絵コンテってどうやって描かれていますか？

絵コンテを描いたら、次にどんな作業が待っていますか？

サウンドやエフェクトはいつから相談しています？

キャラモデルっていつまでにあると制作が進められそうですか？

アニメティクスがFIXするってどんな状態を指しますか？

少しでも「えっと、どうだったっけ…」となった方や、そもそもカットシーンとは何なのか分からない方、これからカットシーンを制作される方、カットシーンの制作は経験しているんだけど、本当に正しい制作フローなのか…と悩んでおられる方には、きっと本書は刺さるのではないかと思います。

私はゲーム業界で長年、数々のゲームタイトルのカットシーンを制作に携わってきました。外部協力会社との協業や、カットシーンの監修作業などから、つまづいたり苦労したり、悩んだりと…数多く経験し、スタッフと共に解決に向けて努力をして、乗り越えてきました。そこで得た技術や学び、ノウハウ、そして気づきや考え方、経験、制作の進め方などをできるだけ本書にギュッとまとめてみました。

…と言うのも、カットシーンの制作について、様々なセミナーやネット記事を目にしても、技術的なお話が多く、「こういう時はどう制作を進めたらよいのだろう？」の制作フローについて、特にまとまったお話や本って今までなかなかなく、カットシーンの制作を進める上でテンプレートにできるような、困った時の情報源が乏しいと思っていました。

もちろん、その理由もわかるんです…。会社によって制作方法が違っていたり、規模やプロジェクトによっても制作フローは変わりますし、型みたいなものがなかったりするため、まとめるって結構難しいと思います。

でも、経験や考え方をまずはまとめることで1つの基準ができて、それによって「こういうやり方があるのか」「私はそう思わない、もっとこうすべきだ」みたいな比較が初めてできるんじゃないかと思っています。

私もまだまだ勉強中ではありますが、本書が皆さんのカットシーン制作への気づきや手助けや指針になれば幸いです。

Migrastory Studio株式会社

カットシーンディレクター／代表取締役 昇 大祐

基本編

▶ カットシーンとは

カットシーンとはコンピュータゲーム上のゲームプレイ中に挿入される映像シーンのことで、主にストーリーの進行やキャラクターの感情表現、世界観の説明、遊びの説明などに用いられます。



私たちカットシーン制作に携わる者は、スタッフロールに名前と共に記載される職種名を、毎回どのように表記すべきか悩むことがあるのではないのでしょうか。カットシーン制作の職種名は、会社によって様々であり、ゲーム業界全体としても明確な統一の見解はないように感じられます。おそらくもっとも一般的なのは「シネマティックアーティスト」や「シネマティックデザイナー」といった「シネマティック」という名称かもしれません。また、「シネマチーム」や「シネマ班」といった組織名がそのまま用いられることもあるようです。

個人的には、「カットシーンアーティスト」や「カットシーンデザイナー」のように、「カットシーン」という職種名が広く認知され、一般的になっていくことを願っています。

ちょっと余談です

私がいた会社では、「カットシーン」のことを「デモ」と呼んでいました。ですので、カットシーンを制作するチームのことを、「デモチーム」や「デモ班」と呼ばれていました。

古株の先輩に理由を聞いたところ、ファミコンが発売された当初(1983年当時)おもちゃ屋の店頭でTVにファミコンをつないでゲーム画面を映しているとゲームタイトル画面が変わり、勝手にゲームしている映像になりました。この映像のことを当時は「デモ画面」と呼んでいました。

今でも量販店などの店先にあるTVでゲームを紹介する映像は「店頭デモ」と呼ばれています。要するにデモとはデモンストレーションの略になります。私としては、どこか歴史のある呼び方だなと思って今も大変好きな呼び方です。



▶ カットシーンの種類

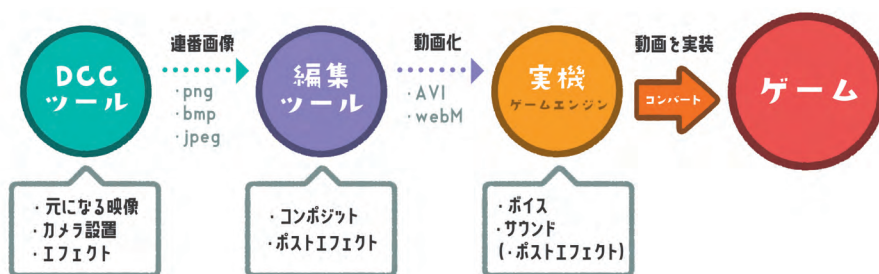
カットシーンには大きく分けると3種類あります。

1. プリレンダリングカットシーン

プリレンダリングカットシーンは2種類があります。

DCC ツールを使って制作したムービーシーン

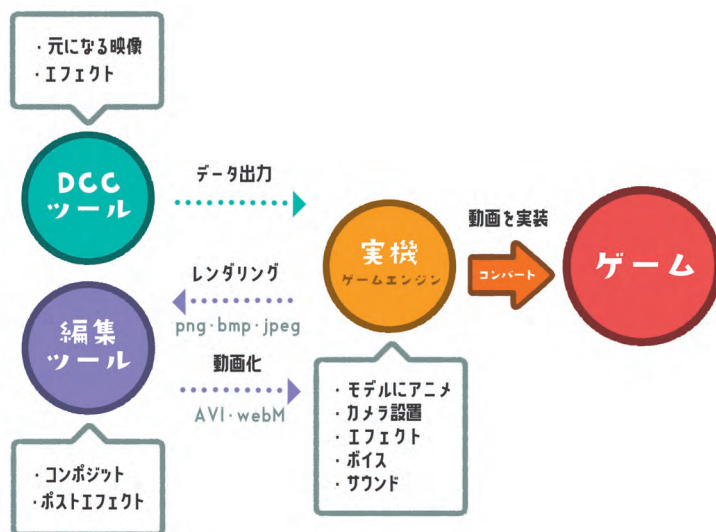
キャラクターモデル・背景・ライティング・環境フォグ・エフェクトなどに分けてレンダリングソフトなどで1フレームずつレンダリングされた画像を映像編集ツールで合成し、ポストエフェクトや色味調整などを行ったうえで動画化し、ゲームに実装する方法です。いわゆるCGムービーと呼ばれています。



ゲームエンジンを使って制作したムービーシーン

ゲーム中に使用されるリソース（地形、キャラクター、エフェクト、サウンドなど）をゲームエンジンのカットシーン制作ツールで配置・構築し、そのシーンをゲームエンジン上で1フレームずつレンダリングして画像として出力した後、After EffectsやPremiere Proなどの映像編集ツールで動画化し、ゲームに実装する手法です。

この手法は、ゲームエンジン特有のシェーディングや環境表現をDCCツール上で忠実に再現することが困難な場合や、実機上でのリアルタイム処理が技術的に難しい場合に採用されます。



プリレンダリングカットシーンにするメリット

実装

- ・豊かなアニメーションとフルボイスで映画やアニメ並みの映像表現ができる。
- ・ゲームの制作状況に左右されずに制作が進められる。
- ・処理負荷を気にせず、豪華な演出ができる。
- ・メッセージをボタンで送る必要がない。
- ・動画の実装更新だけで済む。
- ・デバッグコストが安い。
- ・天候や時間が固定で変化を気にしなくてよい。

ボイス

- ・フルボイスは可能。

アニメーション

- ・ボイスに合わせたリップシンク（ロパク）でリアルな表現ができる。
- ・モーションキャプチャーなどを利用した豊かなアニメーション表現もできる。

カメラ・環境

- ・細かに環境が変えられる。
- ・被写界深度が贅沢に使える。

エフェクト

- ・エフェクトが豪華に入れられる。
- ・映像編集ツールを使ってポストエフェクトなど、さらに凝ったエフェクト表現が行える。
- ・エフェクトなどの効果を再生と停止して見ることができる。

サウンド

- ・ゲームの仕組みにほぼ縛られないので自由に音が鳴らせる。
- ・キャラクターなどが映らなくてもSE（足音などの予兆音）が出せる。
- ・実際にはいないNPCの声や音がゲームへの余計な負担をかけずに鳴らすことができる。
- ・迫力のある音がつけられる。
- ・カメラから遠くのものでも、音が鳴らせる。
- ・必要のない音は消せる。
- ・誇張や嘘表現がしやすい。

- ・ループBGMがより作りやすい(フィルムスコアリングがしやすい)。
- ・ストリーム再生なのでリッチな表現ができる。

プリレンダリングカットシーンにするデメリット

実装

- ・制作コストが高い。
- ・制作期間が長くなりがち。
- ・装備変更や天候変化などのゲーム中のリアルタイムな進行状況に対応できない。
- ・ボタン送りのメッセージが入れられない。
- ・尺の変更に弱い。
- ・細かいプログラム対応が苦手。
- ・動画の途中で分岐対応が無理。
- ・ゲームに合わせた服装などの変更ができない。
- ・表現が豊かになると実装する物も多くなり大変。
- ・長尺になるとチェックに時間がかかる。
- ・再生時に読み込みが発生する。
- ・動画のビットレートの設定がシビアになる。

ボイス

- ・ボイス収録後のボイス変更が辛い。

アニメーション

- ・アニメーション作業が重い。
- ・制作に時間がかかる。

エフェクト

- ・エフェクト演出が派手になるので、コストが大きい。
- ・精査の遅れや、リテイクの内容への不安が大きい。

サウンド

- ・ほとんどの作業が後工程なので、スケジュールがかなりシビアでリテイクに弱い。
- ・カットシーンの尺がFIXしないと、BGMのFIXや生演奏収録ができない。
- ・カットシーンがFIXしないと、BGMとSEを1つの波形データにする作業ができない。
- ・ゲーム内に自然と流れている環境音などはわざわざつけなければならない。
- ・足音や接触音が手付けになる。

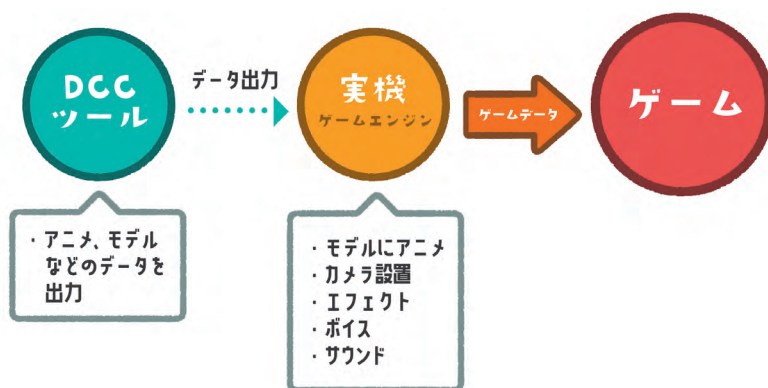
※ループ処理をされている場合は、尺がFIXしていなくても修正の必要がない場合もあります。

レンダリング

- ・再レンダリングに時間がかかる場合がある。
- ・レンダリングが終わらないとうまくいっているか確認しづらい。

2. リアルタイムカットシーン

ゲームエンジン内でリアルタイムに生成される映像シーンのことです。基本的にはゲーム内のアセットは使用しますが、カットシーン用にポリゴン数やテクスチャ解像度を高めに制作されたり、アニメーションを専用に用意します。ゲームのプレイヤーの状況や、天候や時間帯の変更にも対応できるムービーシーンの制作が可能です。



リアルタイムカットシーンにするメリット

実装

- ・シームレスにゲームからカットシーンに入れる。
- ・ゲーム内のリソースを使って制作が進められる。
- ・プレイヤーが起こした結果をカットシーン内でも反映させられる。
- ・プレイヤーはボタンを押してメッセージを送る必要がない。
- ・ゲーム中のリソースを呼び出して制作するので比較的簡単に制作が開始できる。
- ・動画の読み込みがなく、ゲーム上でカットシーンが再生できる。
- ・カットの追加が容易にできる。
- ・プログラムで対応ができる。

ボイス

フルボイスが可能になる。

アニメーション

- ・ボイスに合わせたリップシンク（ロパク）でリアルな表現ができる。
- ・モーションキャプチャーなどを利用した豊かなアニメーション表現ができる。
- ・アニメーションの編集から実機で確認する時間が短くできる。

カメラ・環境

- ・被写界深度が比較的使える。
- ・完成に近い絵でカメラを決められる。
- ・カメラの変更が簡単にできる。

エフェクト

- ・エフェクトが比較的豪華に入れられる。

サウンド

- ・ゲームの仕組みを使った音が入れられる。
- ・キャラクターの足音や装備の擦れ音などはゲーム中のSEがそのまま使える。

リアルタイムカットシーンにするデメリット

実装

- ・処理落ちを気にしなければならない。
- ・ゲーム内バグの影響を受けやすい。
- ・ボタン送りのメッセージが入れられない。
- ・動画の途中で分岐対応ができない。
- ・表現が豊かになると実装する物も多くなり処理落ちの原因になる。

ボイス

- ・ボイス収録後のボイス変更がし辛い。

アニメーション

- ・アニメーション作業が重い。
- ・制作に時間がかかる。

エフェクト

- ・エフェクト演出が派手になるので、コストが大きい。
- ・精査の遅れや、リテイクの内容への不安が大きい。

サウンド

- ・ほとんどの作業が後工程なので、スケジュールがかなりシビアでリテイクに弱い。
- ・カットシーンの尺が、FIXしないとBGMのFIX、生演奏収録ができない。
- ・カットシーンが、FIXしないとBGMとSEを1つの波形データにする作業ができない。

3. インゲームカットシーン（イベントシーン）

ゲームエンジン内でリアルタイムに生成される映像シーンのことです。従来のプリレンダリングカットシーンとは異なり、ゲーム内のアセットやアニメーションを使用して制作されるため、インタラクティブ性や柔軟性が高いのが特徴です。作業的には比較的簡単なため、カットシーン制作スタッフでなく、プランナーが制作したりもします。制作コストが安いですが、演出したい表現が制限（ゲーム内リソースのみ）されます。



インゲームカットシーンにするメリット

実装

- ・簡単にカットシーンが用意できる。
- ・コストが抑えられる。
- ・演出をそんなに凝らなくても良い（むしろ凝らない）。
- ・メッセージのボタン送りができる。
- ・分岐や部分スキップなどができるので小回りが利く。
- ・こだわらなければカットシーン制作が簡単できる。
- ・調整がすぐにできる。
- ・読み込みがなくシームレスにゲームからカットシーンに入れる。
- ・チェックする時に実機で見られる。

ボイス

- ・ボイスは入れられる（フルボイスも可能）。

アニメーション

- ・ゲーム中のモーションを使用すれば、ほぼ新規モーション制作しなくて済む。

環境

- ・ゲーム環境をそのまま使える。

インゲームカットシーン（イベントシーン）にするデメリット

実装

- ・処理の関係で被写界深度などが入れられない場所が多い。
- ・ゲームの仕様変更に左右される。
- ・数が簡単に増えがちになる。
- ・内容が簡単に換えられてしまう。
- ・アニメーションやエフェクトやサウンドの作業が簡単に増えてしまう。
- ・ボタン送りのメッセージが入れられない。
- ・制作途中で分岐対応はコストが高い。
- ・表現を豊かにすると実装する物も多くなり処理落ちの原因になる。
- ・細かな環境やライトの変化が難しい。
- ・ゲームのプログラムに変更があると影響を受けることがある。
- ・管理がされないことが多く、クオリティがバラバラになりがち。

カメラ・環境

- ・被写界深度を入れると処理が重くなる。

アニメーション

- ・ゲーム用キャラは、必要最低限のジョイントしか入っていないため、演出によってできないアニメーションがある。

エフェクト

- ・数が多いと、実装コストが高くなる。
- ・凝った演出や長尺になると辛い。

- ・絵コンテやアニメティクスがないまま進むと、完成形がわかり辛い。
- ・シーケンスの変更や仕様変更によって修正と確認コストが大きい。

サウンド

- ・処理負荷の影響が大きく、厳密なタイミング保証ができない。
- ・映画的サウンドクオリティを求められても仕組み上厳しく、やれてもコストが高い。
- ・環境音演出は難しい(タイミングを合わせて風が吹くなど)。
- ・スキップを多用されると対応しなければならない作業量が増える。



カットシーンの種類によって
各セクションでは得意と
不得意があるんだね!

大事な仲間です!
作業の何が大変なのか
理解してあげてね～

Attention!

技術は常に日進月歩です。1年後には無理だとされていたことも可能になっていることはよくあることです。制作時には各セクションのスタッフの方に何ができて、何ができないのかなどを必ずご確認の上、制作を進めていってください。

▶ カットシーンの目的と役割

ゲームを盛り上げる

ゲームの中で、主要となるキャラやその他NPCに演技をさせて、プレイヤーに対してストーリーに興味を持ってもらう雰囲気作りを行い、さらに熱意や達成感、探求心を向上させ、よりゲームを楽しみたい気持ちになってもらいます。

ゲームを説明する

プレイヤーに興味を持ってゲームを遊んでもらえるように、遊び方のルールを正しく理解させて目標や勝ち方を明確にします。またここがどこなのか、次の目的地はどこなのか、次に何をすればよいかなど、簡素に重要なポイントだけを伝える工夫をします。

この2つがゲーム制作におけるカットシーンの主な「目的」となります。

役割：目的の細分化

1. ストーリーを語る

単純にシナリオに書かれている出来事を順番に伝えるだけでなく、**聞き手に何かを感じてもらったり、考えさせたりするように演出すること**。登場人物の感情、背景、物語の盛り上がりやクライマックスなど、感情移入できるように効果的に伝わるように言葉や見せ方を選び、映像表現します。プレイヤーの喜怒哀楽などの様々な感情を呼び起こし、心に響くような演出を行い、ゲームへの説得力や納得感を向上させます。



2. キャラクターの紹介や関係性を伝える

ストーリーに絡んでくる重要なキャラクターについて、感情や人柄、立場や考え方などを表現することで、プレイヤーは物語への共感や没入度が高まり、キャラクターに対して感情移入し、物語に感情的に関わるようになります。またキャラクター同士の関係性を明確にすることで物語はさらに深みを増します。

①キャラクターの性格を分けるコツ

外見：年齢、性別、身長、髪の色、服装などから強さや優しさなど、視覚的なイメージ。

性格：長所、短所、癖などの特徴的なしぐさや口調、人物像を深掘りし具体的に描く。

背景：生い立ち、家族構成、職業、趣味など、キャラクターの過去や現在を説明する。

能力：特技、才能、特別な力など、キャラクターの持つ能力。

②キャラクターの関係性を伝えるコツ

会話：キャラクター同士の会話を通して、立場などの関係性を表現する。

行動：キャラクターのしぐさや表情を通して、他のキャラクターに対する感情や態度を示す。

視点：別のキャラクターの視点から物語を語ることで、他のキャラクターとの関係性を深く描く。



3. プレイヤーが起こした結果を伝える

謎を解いたら宝箱が現れる。スイッチを押したら扉が開く。または罠が作動するなど、プレイヤーの行動に対しての結果を印象的にわかりやすく見せます。

行動の結果が明確になることで、プレイヤーは自分の行動がゲームにどのような影響を与えているのかを理解します。そうすると試行錯誤を通して、より良い結果を出すための戦略を立てたり、ゲームの仕組みを理解しようとするようになります。

その他の結果の伝え方

数値：ポイント、レベル、スコアなどで伝える。

UIテキスト：クリア、成功、失敗など、結果を言葉で伝える。

効果音：成功または失敗した時などに、効果音で分かりやすく伝える。



4. プレイヤーの気持ちを盛り上げる

プレイヤーがゲームの世界に深く入り込み、より長く、より熱中してプレイできるように、ボス戦前や最終決戦前、危機的状況のキャラクターをプレイヤーが助けに行くなど、プレイヤーの気持ちを鼓舞させたり、「いよいよ感」などを演出します。ゲームをプレイした後に、達成感や楽しさを感じ、また継続的にプレイしたいと思えるような気持ちに促します。



5. 遊び方を説明する

何をすればゲームをクリアしたことになるのか、どうすれば敵を倒せるのか、ご褒美はどうしたら貰えるのかなど、重要なゲームのルールや進行方法を、プレイヤーに分かりやすく伝えることです。例えば火に対して有効なのは、水である場合、それとなくカットシーンで見せて「こうすれば火を使う敵を倒せそうだ」と学習してもらうことなどです。



6. 場所を紹介する

プレイヤーが初めて訪れた場所や新たな目的地に着いたなど、その場所の特徴や魅力、そしてそこでの過ごし方など（海辺があって泳げそうとか）好奇心を刺激し、その場所を訪れてみたい、楽しそうだと思うさせるきっかけ（施設や人物）をカメラワークや文章などで説明します。

