

# 実践と背景知識から学ぶデザイナーのためのCINEMA 4D 読本 vol.1

手に取っていただき、ありがとうございます。

本誌は Silve 氏（ギン二口オオカミ）と cao. 氏（\*PetitBrain）と共に週一回で勉強会を開き、その内容をベースにして加筆した内容になります。第一弾であるこの本では基礎的な内容が多いですが、次巻以降の内容ではそれぞれモーショングラフィックスデザイナーである Silve 氏とグラフィックデザイナーである cao. 氏のニーズがそのまま反映された解説・作例が多数登場する予定です

筆者自身が苦勞した経験と、今回協力してくださった多くの人の力をお借りして、その最初の壁の高さを少しでも下げられたらと思い、本誌を作りました。

## 3DCG は難しい。

例えばマテリアルであれば作り方やオブジェクトへの適用の仕方は調べればすぐ出てきます。しかしながら質感をつけるための知識や考え方は調べても中々出てきません。こうした知識や考え方は情報としてはあるのですが、体系的にまとまっているわけではなくそれぞれが分散していて、さらに解説しているソフトウェアごとに違いもあったりするため、CINEMA 4D 単体だけで見ると学びやすいとは言えないのが難しい理由だと思います。

今作のライティング、マテリアル、レンダリングはツールの操作以上に考え方や分野ごとの背景知識が要求される分野でもあります。そのため、これら必要とされる照明や光や物理の背景知識を重点的に解説を行いました。とくにマテリアルやレンダリングといった部分は技術的な要素も強く、執筆のためいくつかの論文を調べてるうちに非常に高度な話が出てきたりと一人のデザイナーが知るにはあまりに大きすぎるものがありました

## 何もわからない。俺達は感覚で 3DCG をやっている。

調べても調べても次から次へとわからないこと、不透明だったり謎なことばかりでそんな感覚に何度も囚われました。なんとなくでやっている部分を言語化し、説明すると同時に実作業でそれらを活かすにはどうしたらいいのか。そんなことを考えながら絵作りに必要なこと、実作業に必要なことは踏み込めるところまで書いたつもりです。

この本で扱っている内容は個人、企業、考え方やワークフローの違いで大きく差がでるセクションでもあります。そのためこの本では多くの人が様々な手法で行っているであろう曖昧な部分を「筆者はこういう考え方で作業をしています」という方針の元、執筆を行なっています。

そのためこの本にかかれていることが必ずしも正解ではないことを注意してください。あくまで一つの手法、一つの考え方として提示しています。この本を元にして、個々人の考え方やワークフローが確立できれば良いと思います。

初の同人誌です。まさかの 160P 超えで分冊となってしまいました。続編である vol.2 も執筆できるよう、頑張りたいです。よろしく願います。

KINO

## なぜ CINEMA 4D なのか

モーショングラフィックスやグラフィックデザインをメインにしているデザイナーでも、3DCG が使いたい。

こういったニーズは非常に多くあると思われます。しかしながら本業が 3DCG でない人の場合、Autodesk 社製の Maya や 3dsMax といった製品を使うには学習コストも、金額面のコストも高すぎます。そういった方に非常にマッチしたソフトウェアとして筆者は CINEMA 4D を勧めています。

筆者は Maya ユーザーでもあるので、Maya と比較した場合を簡単にまとめると、標準レンダラの優秀さや価格の安さ、コンテンツブラウザによる豊富なプリセットやコンポジットソフトとの提携、デフォーマの豊富さによる非破壊編集、MoGraph と呼ばれる独自機能が強みにあると思います。

逆にハイポリゴンのオブジェクトを並べると作業画面がすぐ重くなってしまうといった点や、UV 展開、リグ、キャラクターアニメーションといった機能の面ではやはり Maya に軍配が上がる上、外部参照や繰り返し作業が大量に必須な大規模な作業には非常に弱い印象を受けます。

弱い点、強い点が非常にはっきりしているため中小規模で映像制作やデザインを行う人には最適なツールだと思います。ぜひともこの機会に習得して、表現の幅を広げてみてください。

## 本誌の使い方について

この本では「最終出力である絵作りの手法とその背景知識を知ること、製作者が何がしたいか、そして何をすればいいかを自分を考えられる」というコンセプトで執筆しました。今作ではライティングやマテリアル、レンダリングに特化した本に仕上がっています。

この本では全編通して CINEMA 4D での作業を行なうチュートリアルが入っています。これは初心者かどのように操作するかを掴んでいただくためのもので、全て基礎的な内容ばかりです。しかしながらどれも根っここの部分を考えるために必要なもの、考えて作業するために必要な内容が非常に多く入っています。初心者であればぜひ読みながら手を動かして進めてみてください。作業するために必要な慣れの力と考え方両方が身につくはずです。

基本的な操作はできるけど、マテリアルとか考え方とかパラメータとか細かいところはよくわからない。そういった方はぜひ本書を一通り読み物として読んでください。きっと考え方や根っここの部分がかめるはずです。

ある程度 CINEMA 4D に慣れている人であれば、ぜひ注釈の深い部分まで取り組んでみてください。知らなくても良い知識も多いかもしれませんが、CG をやっていて気になりそうなこと、理論的な深い部分は筆者なりに追求したつもりです。ぜひ読み物として楽しんでください。

この本は順番に読み進めていくことを想定して執筆しています。そのためぜひ頭から通して読んでみてください。少しでも曖昧な部分、気になっていたところが解消されれば嬉しい限りです。

現実の世界で質感は固定されています。このため照明を用いて光をコントロールしたり、カメラの調整を調整したりして写真を撮ります。CGの世界では、このライト・質感・カメラの3要素を自由に調整することが可能です。このためシーンが思ったイメージにならなかった時、ライトが強いのか、マテリアルが明るいのか、カメラの設定が悪いのかといった判断が初心者にとって躓きがちなポイントです。ここでは実際に CINEMA 4D（以降 C4D と略します）で操作を行いながらライトの仕組みから入り、ライティングのメジャーな手法やそれを CG で扱う際の考え方を解説していきます。

## ■ 現実と CG の世界の話

CGの世界でライティングや質感調整を行うには、現実世界の光の仕組みと CG ソフトがこの仕組みをどう再現しているか、という2つの知識が非常に重要です。特に初心者は現実世界と3DCGソフトの2つの仕組みと違いがわからないため、金属のマテリアルを貼ったのに全然それっぽく見えない、ライトを置いたら陰影が強くなりすぎて困るといった事態に遭遇しがちです。

こういったトラブルを解決したいとき、問題になるのがユーザー環境の多様化です。自身の環境と一致するノウハウは多くないため、事例を探すのも大変です。例えば、チュートリアルで所持していないレンダラが登場することは珍しくなく、バージョンが同一でないために設定項目が異なったりするケースも少なくありません。実際に C4D でも R16 で大幅に設定が変わりました。これらの問題を解決するためには特定のレンダラの使い方を覚えるというよりも、現実と CG の世界両方でのルールを理解することが大切です。CG の世界のルールは日々進化していきますが、現実世界は変わりません。つまりこのルールを押さえておけば後は CG ソフト側でどう処理しているか、どういうアップデートをしたか、といったことを把握しておけば対応できるようになります。

## ■ CG と現実の違い — 直接光と間接光 —

現実世界の光は物体に当たると反射し、再び他の物体に当たるということを繰り返していきます。また他の物体に当たった時に、一部が熱などのエネルギーに変換され減衰していきます。夏に黒いシャツを着ていると熱くなりやすいのは黒は反射率が低く、反射しない光は熱エネルギー等へと変わっているからです。また、ガラスや水のような透明な物体の場合、多くの光は反射や吸収をされずに通過してしまいます。またその結果、光が内部で屈折してしまうので、物体を通して見える景色は歪んでしまいます。

現実の光は物体に当たった時、大きく分けて通過するか反射するか2つの振る舞いをします。また、この2つの割合によってモノの見え（質感）が決まります。反射の中にも色々な反射の仕組みがありますが大きく分けてこの2つになります。

以上の点を押さえた上で、CG と現実とどのような違いがあるのか、まずは「ライトオブジェクト」の仕組みから見ていきましょう。

C4Dの初期レイアウトで一番大きく、グリッドが引かれている3D空間のウィンドウを**作業画面**や**エディタ**と呼びます。始めは光も何も無い真っ暗な3D空間が広がっているので、まずは作業画面にオブジェクトを作成しましょう。

立方体、ライト、カメラなどは「作成」から作成できます。カスタマイズを行っていないであれば、よく使うものは右上のアイコン（パレット）にまとめられているのでそちらを活用するのも良いでしょう。

### 立方体オブジェクトの作成

「作成」→「オブジェクト」→「立方体」

「立方体のアイコンをクリック」



アイコン長押しで他のオブジェクト一覧が表示される

オブジェクトの作成

### ▶レンダラ / レンダラ

3DCGソフトで作ったデータを元に光の計算をし、最終的な絵を得るためのソフトウェアのこと。C4Dでは標準で搭載されているソフトウェアレンダラ、Broadcast以上のバージョンに搭載されているフィジカルレンダラがよく使われます。その他外部で購入できるものとして C4D ユーザーでは

V-ray や Octane Render の使用者が多い印象です。Octane Render は GPU レンダラ（グラフィックボードの性能に依存する）、それ以外は CPU レンダラ（CPU 性能に依存する）となっています。レンダラごとに実装されている機能の違いやそれぞれ得意・不得意、向き・不向きといったものがあり

ます。C4Dでは標準搭載されているレンダラが非常に優秀なため、初心者は新しく購入する必要はないので安心して下さい。

作業画面上に立方体が作成されたら次はレンダリングをしてみましょう。C4Dには質感やライトの確認のための「ビューをレンダリング」という機能があります。これは最終的な画像ファイルを生産するレンダリングではないので注意してください。

また、最終的なレンダリングによる画像ファイルの作成はレンダリングの章で扱います、

### ビューをレンダリング

「ビューをレンダリングアイコンをクリック (Ctrl+R)」

レンダリング結果として右のような絵が出ました。ここでちょっと考えてみましょう。何故ライトを作成していないのに立方体が映っているのでしょうか。もし仮に何も無い空間に立方体だけあるのなら空間に光は存在しておらず、真っ黒な画面が映るだけのはずですよ。

C4Dの初期状態では何も見えない状態を補助するためのライトが最初から有効になっているからです。これを**デフォルトライト**と呼びます。

このデフォルトライトは、前述の通り初期状態では有効になっています。しかし、シーン内にライトオブジェクトが存在していたり、後述の**グローバルレイルミネーション**の設定が有効になっていたりする場合は自動で無効になる仕様になっているため注意が必要です。

初期状態で有効となっているだけなのでレンダリング設定から無効にすることもできます。

### デフォルトライト

「レンダリング設定のアイコンをクリック (Ctrl + B)」→「オプション」→「デフォルトライト」

このレンダリング設定の項目では書き出す画面の解像度やファイル形式、書き出し先や書き出し範囲に加えてレンダリングの品質などを扱う項目です。詳しくはレンダリングの章で扱います。

デフォルトライトをオフにした状態で再度レンダリングを行うと画面が真っ黒になっていると思われる。

このデフォルトライトですがライトの向き以外を設定することができません。質感が必要なシーンではあまりこれを使うシーンも多くないので最初からオフにしておいてもいいかもしれません（逆にモニターグラフィックスのような発光物や陰影がそこまで必要ない表現の場合は、デフォルトライトで十分な場合があります）。

### ▶デフォルトライトの向きの変え方

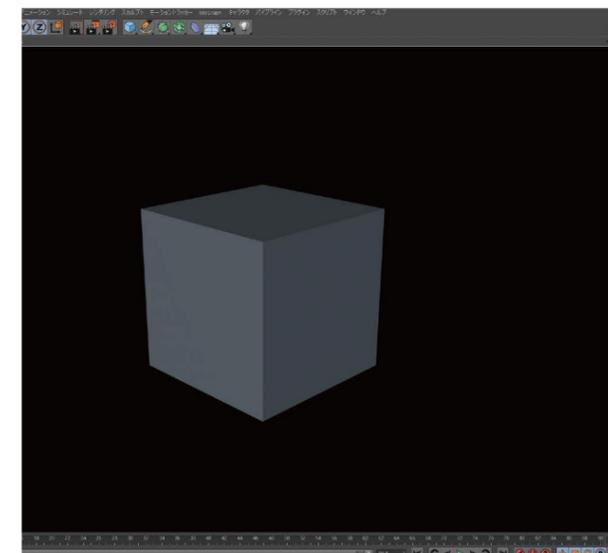
デフォルトライトは強度は変更できませんが、方向は変更することが可能です。作業画面左上にビュー、カメラ、オプションと並んでいる場所の「オプション」を選択し、ポップアップしたウィンドウ下方にある「デフォルトライト」を選ぶと球体のアイコンが出てきます。それらを左ドラッグで操作す

るとデフォルトライトの向きが変わります。使う場面は多くありませんが、こういったこともできる程度に覚えておくといいでしょう。

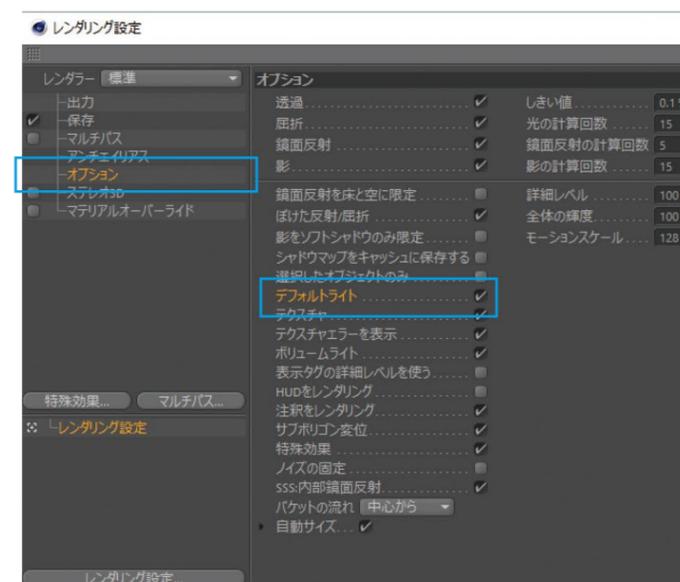


レンダリング設定 (Ctrl+B)  
ビューをレンダリング (Ctrl+R)

カメラの操作  
(Alt+中ドラッグ、Alt+左ドラッグ、Alt+右ドラッグ、  
中ホイール回転、数字キー1、2、3+左ドラッグ)



立方体のみを追加したシーンでのレンダリング結果



レンダリング設定でのデフォルトライトの設定場所

マテリアルとはオブジェクトの質感を決める要素です。質感とは光が当たったときのオブジェクトから**反射される光の量**、**屈折する光の量**、そしてその**割合の変化の違い**でしかありません。まずは現実の光の反射、屈折の仕組みを押さえます。次にそれをどのように捉えてCGソフト上で再現しているかについて見ていきます。またCGソフト上で描画するとは光の挙動を数式化するという事です。現実世界の仕組みをどのように解釈し、C4Dでは各機能が実装されています。開発者にしかわからないような細かいことも出てくるため、C4D以外のソフトウェアのマテリアルやレンダラを考慮した上で筆者なりの解説を行いました。

## ■ C4D のマテリアル概要

### カラー、反射、透過

**カラーチャンネル**と**反射チャンネル**が光の反射を扱い、**透過チャンネル**が光の透過と屈折を扱うチャンネルになります。オブジェクトの質感の基本となる三要素です。この三要素に加えて**SSS (サブサーフェイス・スキヤタリング)**と呼ばれる皮膚や牛乳、大理石など半透明なもので発生する物体内部での光の散乱を併せた四要素が現在の物理ベース（現実世界を可能な限り模倣しようという考え方）のマテリアルの多くで共通するパラメータとなっています。

C4Dの標準レンダラは完全な物理ベースのレンダラではなく、またSSSに関しては例外的な扱いをしていますが、この本ではC4Dだけでなく他のレンダラでも学んだ知識が使えるように物理ベースを主軸にした考え方で各機能を解説していきます。

### 拡散

主に金属の錆などを追加するためのC4D独自の機能ですが、この機能はカラーや反射、透過チャンネルでもできることに加え、そちらの方が他のレンダラでも使える手法になるため、今回は解説しません。

### 発光

ライトの影響を一切受けずに設定した色やテクスチャの色をそのままレンダリング結果に反映する特殊なチャンネルです。C4Dは完全な物理ベースではないため、物理を無視した**現実にはありえないマテリアルの設定も可能**です。

### 法線、変位、パンプ

この3つは質感ではなく、**形状を変化させるもの**（もしくは変化させたようにレンダリング結果で見せたりする）と一括りに捉えてもらって良いです。これら3つはマテリアルというより**画像を使用したモデリング**に属するため、後半でまとめて扱います。

### 霧、環境、グロー

現段階のCG制作ではまず使わない、昔利用されていた機能ですのでこの本では触れません。

### アルファ

平面に画像を貼ることで、アルファチャンネルによって透過させることができます。例えば、イラストを貼ったり、木の葉を貼って余分な部分をくり抜いて画像部分だけ表示させたいときに使います。透過でも同じことが可能ですが、こちらのほうが処理が軽いです。白黒の画像を用いて黒部分が透明に、白部分が不透明になります。



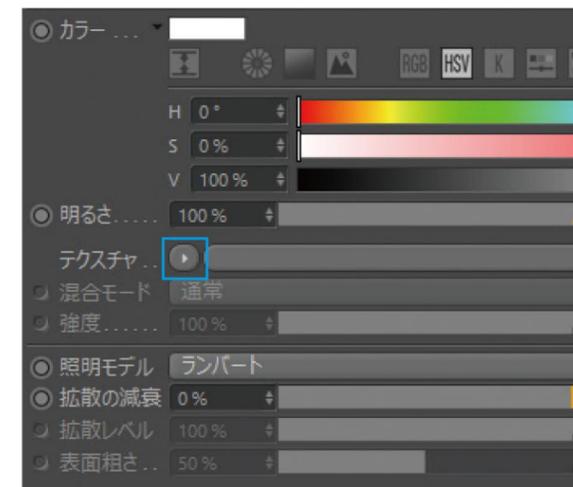
基本となる三要素

## ■ 拡散反射（カラーチャンネル）

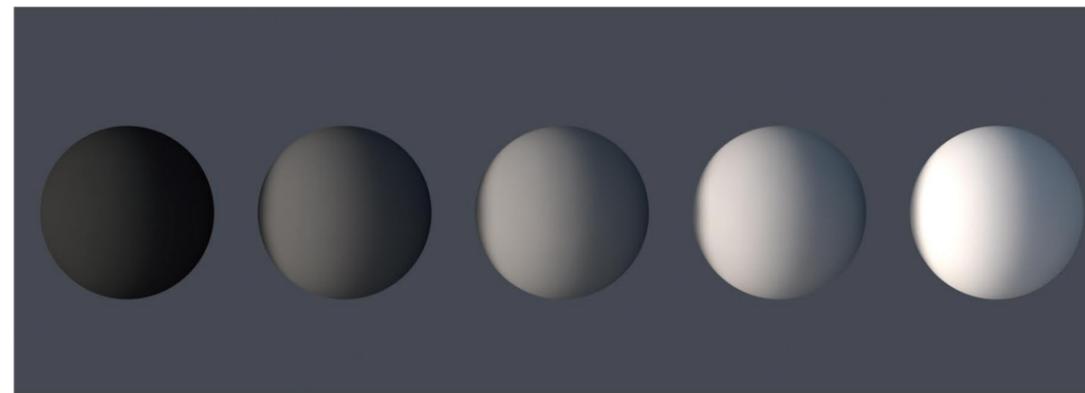
反射の一つである拡散反射について見ていきます。**拡散反射**とは物体の**表面下で起きる光の散乱（乱反射）**のことです。光が様々な方向に反射するため、**どの角度からみても色がほぼ一定に見えるのが特徴**です。どの角度から見ても一定に見える色というのはつまり**オブジェクトそのものの色**ということになります。現実世界においてはこの拡散反射の比率が高くなると車のタイヤや道路のアスファルトのような非常にマットで光沢のない質感になります。

この拡散反射という反射はC4Dでは「**カラーチャンネル**」という名前で実装されています。カラーチャンネルで設定された色がシーンの明るさに応じて元の色から暗くなったり明るくなったりします。そのためライティングの章ではこのカラーチャンネルを利用し、レンダリング結果と見比べることでシーンの明るさを計測するという手法を使いました。

他のチャンネルと比べ非常にシンプルで、また少々ややこしい仕様（後述）があり、実際の制作では「カラー」で色を決めるか「テクスチャ」を設定するくらいでしか使いません。順番に見ていきましょう。



カラーのパラメータ



カラーチャンネルはマットな色をつくる

### カラー

色を決めることができます。カラーの下にある各種アイコンからRGBモードやHSVモードなど各種カラーモードを変更して表示することができます。

### 明るさ

明るさでは「**カラー**」で決定した色を露出を調整するように**明るさの調整**することができます。100以上に設定することも可能ですが物理的におかしなことになるため基本的には発光チャンネル以外では100以下に設定しましょう。

### テクスチャ

**画像ファイル**や**動画ファイル**を貼ることができます。また「**シェーダ**」※を貼ることもできます。テクスチャ横の「▶」(画像青枠)をクリックすると各種シェーダへ、空欄をクリックすると画像・動画のファイルを選択できます。各種ファイルは空欄へのドラッグ & ドロップでも直接追加することができます。

### 混合モード

テクスチャを使用した場合に使用可能になります。**カラーとテクスチャの色を混ぜることができます**。混合モードでテクスチャの合成方法を選び、強度でテクスチャの透明度を変化させます。ですがテクスチャの調整には**レイヤシェーダ**（詳しくはシェーダの項目で扱います）という調整に非常に便利な機能があり、こちらを使う機会はあまりないでしょう。

### 強度

テクスチャを使用した場合に使用可能になります。カラーとの合成を行なうときのテクスチャの不透明度を扱います。

### ▶シェーダ

C4Dにおいてシェーダとは内部で生成できるテクスチャのことを表します。PsやAeといったソフトのベタ塗りやグラデーションといったものやノイズや雲模様といった複雑な模様をC4D内部で生成し、テクスチャとして貼り付けることができます。CGにおいてはC4Dのマテリアルに該当するもの全

般をシェーダと呼んだり、描画の技法や技術としてシェーディングと呼ばれる用語があるため区別が非常に難しいですが、C4Dにおいてはマテリアルは質感をつけるもの、シェーダは数式で生成できる画像という認識で大丈夫です。

## 照明モデル

拡散反射に分類される光の計算方法をどの計算式にするかという選択になります。CG では**現実の光を模倣して計算**するのですが、計算式にする際に**どのよう**に**近似するなどして数式化するか**といったことが必要になります。ここではそれら計算モデルを選択することができます。

初期設定の**ランバート**は古くからある拡散反射モデルで、オブジェクト表面に当たった光が全方向に均一に乱反射するとみなして計算するシンプルな計算手法です。均等に乱反射することから、**光がどの角度から当たっても同じ色と明るさで見えます**。

**オレン・ネイアー**はランバートの拡散反射に「表面粗さ」という凹凸具合を考慮してより**物理的に正確に近似した計算式**になります。そのためオレン・ネイアーを使用すると「拡散レベル」と「表面粗さ」というパラメータが使用可能になります。**表面が粗くなるにつれて反射が複雑になり、よりマットな質感**になります。

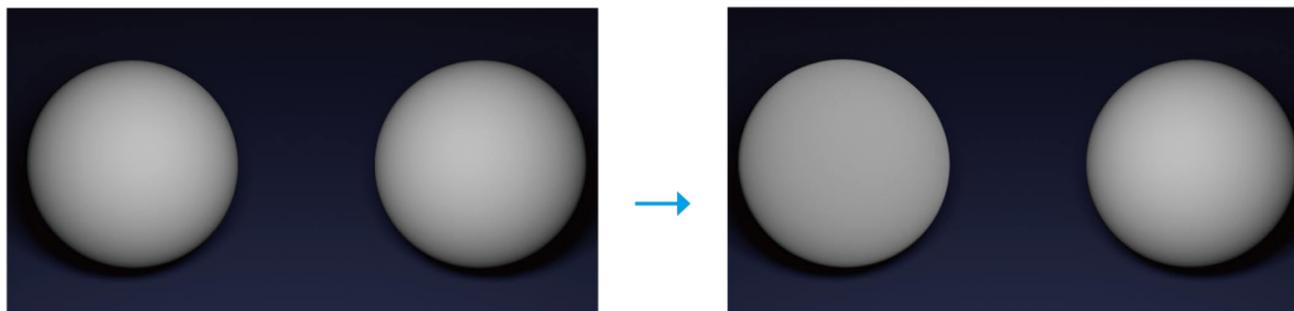
「拡散レベル」は光の反射率を決めるもので0%にすると真っ暗になり、100%で設定した色がそのまま出るようになります。他で調整できるため、拡散レベルは触らない方がいいでしょう。

双方共通したパラメータである「拡散の減衰」は図の球体の真正面（0度）から球体の側面（90度）への光の減衰による変化を作ります。拡散反射は光の乱反射のため、当然ながら光が多く反射する場所が明るく見えます。そのためカメラから見て横を向いている球体の側面（90度）では反射してカメラ（人の目）に入る光が少なくなるのでオブジェクトが暗く見えます。拡散の減衰はこの面の角度による反射の変化の強度をコントロールするパラメータです。マイナスにすると暗く、プラスにするとより全体がフラットになりマットな質感になります。

さて、各パラメータの特徴を確認してきましたが、実際の作業においてランバートとオレン・ネイアーのどちらを選択すれば良いのかという疑問が出てきます。これらは**初期設定の場合、どちらも見た目に大きな差がありません**。「拡散の減衰」や「表面粗さ」を大きくした時に明確な違いが現れますが、大きな問題があります。IBLなどの発光チャンネルによるライティングの場合、「照明モデル」での「表面粗さ」や「拡散の減衰」といった設定が何故か**全て無効になり、ランバートとオレン・ネイアー両方の見た目が初期設定とほぼ一緒になってしまいます**。

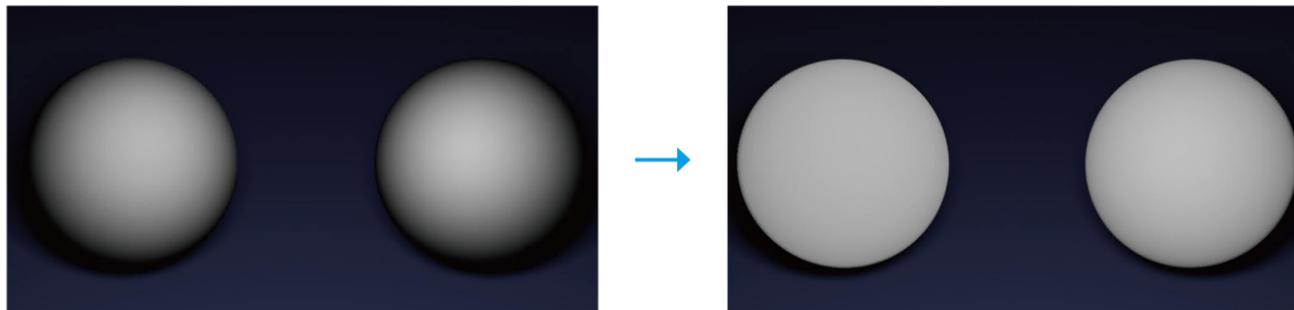
また見た目を決める質感としての重要度は次で扱う反射チャンネルの方が高いため、カラーチャンネルでは**初期設定に色かテクスチャを設定するだけでも問題無い場面の方が多く**です。

長々と解説をしましたが、このような理由から**初めのうちは照明モデルは触らず、初期設定のまま利用の方が良い**でしょう。



左：オレン・ネイアー 右：ランバート（初期設定）

拡散の減衰 100%



拡散の減衰 -100%

拡散の減衰 -100%（グローバルイルミネーション&IBL）



オレン・ネイアー（表面粗さ 50%）



オレン・ネイアー（表面粗さ 200%）

## カラーチャンネルのまとめ

拡散反射と呼ばれる反射の一つで、このチャンネルでオブジェクトそのものの色を決める。

拡散反射の割合が多いほど、車のタイヤのようなマットな質感になる。

照明モデルの設定は IBL 等の発光マテリアルによるライティングでは無効化されるため初心者の使用は非推奨。

この章ではレンダリングの品質に関する設定について見ていきます。また実際にレンダリングでファイルを書き出し、コンポジット（合成）をどのように行っていくのか、どのようなファイルを書き出すことができるのか、実作業を元に解説していきます。またレンダリングではファイルを取り扱うため、相対パスや絶対パスといったファイル管理に関する項目もこちらで扱います。

## ■ テクスチャマネージャ

レンダリングには、プロジェクトに使われているテクスチャやレンダリング画像などファイルの管理の知識が必要になります。ここではレンダリングに入る前にC4Dでのプロジェクトファイルの設定やテクスチャファイルの管理について見ていきましょう。

レンダリング時に次のような表示が出た場合、テクスチャのリンクが切れています。このエラーはテクスチャのファイル名を変更したり、場所を変えた場合に起こります。

この場合は「ウインドウ」→「テクスチャマネージャ」を起動してください。テクスチャマネージャでは現在のプロジェクトで使っているテクスチャの一括管理が行えます。リンク切れになったテクスチャファイルはアイコンで表示されるので、「右クリック」→「テクスチャを置換」で再リンクを行なうことでエラーを解消することができますようになります。



テクスチャのリンク切れの警告

### テクスチャマネージャによる再リンク

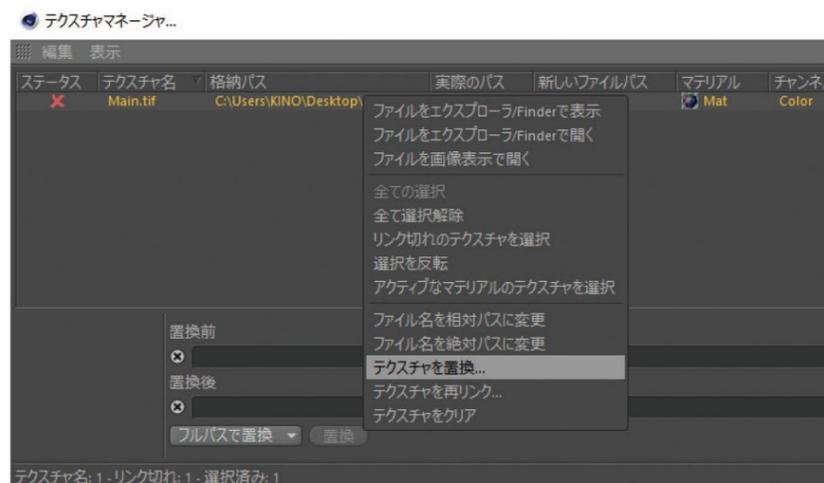
「ウインドウ」→「テクスチャマネージャ」→「右クリック」→「ファイルを置換」

C4Dではテクスチャファイルは相対パスと絶対パスという2つの方法で管理されます。

絶対パスは次のように、最上位の階層（WindowsにおけるCドライブやmacにおけるrootなど）を起点として、目的のファイルがどこにあるかを記述する方法です。

C:\Users\KINO\Desktop\Main.tif

そのためこちらはプロジェクトファイルを他人に渡すなどして作業環境が変わるとエラーが発生します。プロジェクトの終了や受け渡しなど区切りがついたタイミングで後述のファイル収集を行なうと良いでしょう。



テクスチャマネージャ

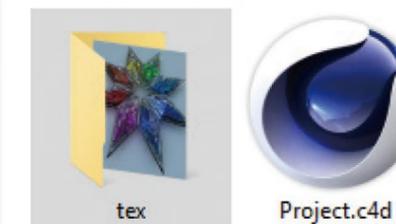
相対パスは、現在のプロジェクトファイル (.c4d) から見て、目的のファイルがどこにあるかを記述する方法です。相対パスが可能なのはプロジェクトファイルと同じ階層にある「tex」フォルダにファイルがある場合のみです。こちらはプロジェクトファイルと「tex」フォルダを渡しても、問題なく扱うことができます。

C4Dでは個人完結作業が多いので相対パスに全て必要はありません。もし他人にプロジェクトファイルを渡す場合は、Aeのプロジェクト収集のように必要なファイルをコピーしてtexフォルダに全てまとめてくれる機能があります。

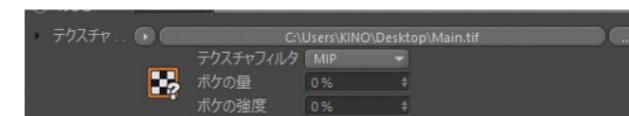
### シーンに使用されたファイル収集とパスの相対化

「ファイル」→「素材と一緒にプロジェクトを保存」

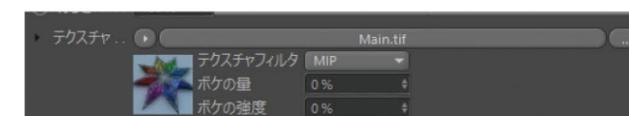
他人に渡すだけでなく、完成したプロジェクトなどを管理する場合にも非常に有用ですので、区切りがついたタイミングで収集を行なうと良いでしょう。



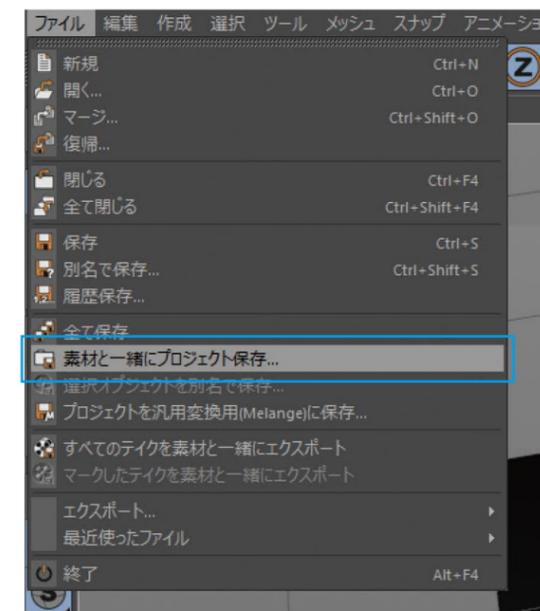
tex フォルダはプロジェクトファイルと同階層に作る



絶対パスの表記



相対パスの表記



テクスチャの収集とパスの相対化が一度に行える

# やっぱり難しいもんは難しい。

実践と背景知識から学ぶデザイナーのための CINEMA 4D 読本、いかがだったでしょうか。

「CINEMA 4D の勉強会をやるう、そしてその内容をまとめて本にしよう」

Twitter で始まった何気ないやり取りから始まった勉強会が 2016 年 8 月末からスタートし、早 1 年も経ってしまいました。各々がスケジュール調整を行い、毎週 2 時間 Skype の画面共有を用いて勉強会を行ってきましたが、よく続いたなと筆者自身も驚いています。

筆者自身 CINEMA 4D の使用が長いわけではなかったのですが、この勉強会を通して学ぶことは非常に多かったです。質問されることでなんとなくでやっている部分が見えてきたり、普段やらないようなことをリクエストされて新しい発見があったりと、本当に色々あった 1 年でした。

この本ではページ数の都合で形にはできませんでしたが、MoGraph とダイナミクスを用いたモーショングラフィックス制作、グラフィックデザインのためのデジタルアブストラクトの制作やモックアップのモデリングなど様々な要望に答えながら勉強会を 1 年間やってきました。続編では未解説な部分に加え、これら実践的な作業内容を形にしたいと思っています。

また本を執筆するにあたり、多くの人に助けられました。今回助けてくれた方々には CINEMA 4D を始めたい、というデザイナーの方も多く、これらの方々と協力してまた新しい形で本にできたらいいなと思っています。

次巻も出せるよう気合入れてやっていきます。それではまた Vol.2 でお会いしましょう。

KINO

実践と背景知識から学ぶデザイナーのための CINEMA 4D 読本

2017 年 8 月 11 日

発行

がれきのとう

Web

<http://kinoenon.tumblr.com/>

Mail

[kinoenon@gmail.com](mailto:kinoenon@gmail.com)

Twitter

@KINO\_REALA

印刷

株式会社グラフィック

協力

Silve (ギンイロオオカミ) @silve\_sa / <http://silver-wolf.info/>

cao. (\*PetitBrain) @petitbrain / <http://www.petitbrain.com/>

さんでりー (industry 主催) @KSLA\_0401 / <http://industry.jp/>

ks (Circle Qt) @it\_ks / <http://sproutmel.blogspot.jp/>

麻痺 (おじさん窓) @M4HI / <http://ojisan.tv/>

迷路 (おじさん窓) @meiroP / <http://ojisan.tv/>

C7569 (おじさん窓) @C7569 / <http://ojisan.tv/>

なます (おじさん窓) @namazuchin / <http://ojisan.tv/>

SS (おじさん窓) @shooting\_star03 / <http://ojisan.tv/>

カフウ @CafuuMV

ohoko