

スキマ時間^で始める！

Autodesk Maya

14^{サキサキ}日間 入門コース

滝浪 まさひろ 著



PDF版 定価:4,400円
(本体 4,000円+税10%)

試し読み

for preview only

スキマ時間で始める！

Autodesk Maya

14<sup>サ1
サ1</sup>日間 入門コース

滝浪 まさひろ 著

ダウンロードデータと書籍情報について

本書のWeb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。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/9784862466426>

※本書では、基本的にWindows・Autodesk Maya 2026環境にて操作の説明を行なっております

※ご使用の環境（OS）やアプリケーションのバージョンにより、一部画面キャプチャやUIの名称、機能等が異なる場合があります。あらかじめご了承ください

■著作権に関するご注意

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製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。ただし、本書の内容に関して明示、非明示に関わらず、いかなる保証もいたしません。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なっていません。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。

はじめに

本書は、総合3DCGソフト「Autodesk Maya (以下、Maya)」の初心者向けの入門書です。Mayaのインストールから簡単な応用までを解説していきます。

Mayaは多数の機能を持ち、使い込むほど新たな発見があるソフトです。特に大規模なプロジェクトでその真価を発揮し、使いこなすほど自由度が高くなり、クリエイティブな部分に集中できるという特性があります。本書を通じてMayaの基礎を学び、自分が興味のある分野を知り、自身の力で挑戦していく道を見つけられるような手助けができれば幸いです。

具体的な解説に入る前にMayaの歴史と特徴を私が知っている範囲で見てください！ 使用するソフトの変遷を知っておくことは、時として重要です。

Mayaは、Alias Research社開発の「PowerAnimator」の後継として、同社とWavefront社をSGI社が買収・合併させ設立したAlias|Wavefront社から1998年に登場しました。その後Autodesk社が買収して開発元となり、現在にいたります。

私が思うMayaの特徴は巨大なデータベース構造の元に成り立っていることでしょう。Mayaはほぼすべての情報を「ノード」と「アトリビュート」のつながりから確認できます。「ノード」は、Maya内でオブジェクトや機能をひとまとまりに管理する単位であり、「アトリビュート」はそのノードに付随する大きさや色などの各種設定項目です。度重なるバージョンアップを通じて、この「ノード」と「アトリビュート」のUIも洗練され続けているため、使用していても存在感はあまり感じないかもしれません。皆さんがこれから制作するオブジェクト、マテリアル、アニメーション、パーティクルなどはすべて「ノード」と「アトリビュート」で確認することができ、ほぼすべての「ノード」と「アトリビュート」は同じ値の型であれば簡単に接続することが可能です。例えばオブジェクトの大きさのアトリビュートとライトの強さのアトリビュートをつなげることで、オブジェクトが大きくなるにつれてライトを強くさせることができます。

Mayaがゲームやアニメ、VFXなどCG関連の業界で長く使用されているのは、このような「ノード」と「アトリビュート」による柔軟性が評価されていることが理由かもしれません。それぞれの業界に合わせた独自のツールを開発することで作業の効率化を図ったり、他業界との連携を容易にしたりすることも可能です。

おおおおおおおい！ いきなり小難しいことが続いていると感じた方もいると思いますが、大雑把にいうとMayaの操作のほとんどは、シンプルな仕組みである「ノード」と「アトリビュート」のつながりが関連しているということです。この「ノード」と「アトリビュート」を理解することで、Mayaでの操作も迷わなくなります。本書を読み終え、このページを再読した際には、Mayaのよさを一層実感していると思います。

それでは、次のページからMayaの基礎を学んでいきましょう。

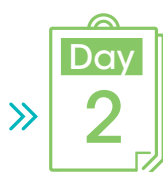
目次



基本設定

8

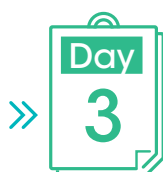
1-1	Autodesk ID の作成	8
1-2	Maya の起動	9
1-3	新規シーンを開く	12
1-4	プロジェクトの設定	13
1-5	プロジェクトの切り替え	17
1-6	作例データのインポート	19
	まとめと課外授業	25



モデリング

26

2-1	基本的なプリミティブと操作	26
2-2	数値入力による変形	29
2-3	カメラの回転と移動	34
2-4	押し出し	36
2-5	エッジの押し出し	46
2-6	頂点の押し出し	48
2-7	エッジの追加：エッジ ループ	53
2-8	エッジの追加：マルチカット	56
	まとめと課外授業	63



ロボット君の制作（胴体）

64

3-1	ロボット君の頭のインポート	64
3-2	レイヤ機能を使って見本を確認しよう	67
3-3	ロボット君の胴体を作ろう	68
3-4	ブリッジ機能	74
3-5	穴を閉じる方法	78
	まとめと課外授業	80



ロボット君の制作（腕）

82

4-1	肩のパーツ	82
4-2	接続パーツ	87
4-3	肘のパーツ	94
4-4	手のパーツ	112
4-5	インスタンスの作成	123
	まとめと課外授業	134



ロボット君の制作（脚）

136

5-1	脚の関節を作ってみよう	136
5-2	くるぶしを作ろう	138
5-3	足を作ってみよう	140
5-4	グループと3Dモデル	143
5-5	ジェットパックの制作に挑戦!?	146
5-6	ヒストリを消して保存してみよう	155
	まとめと課外授業	156



背景作り

158

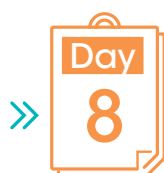
6-1	地面（土台）作り	158
6-2	山を作ろう	168
6-3	シンプルな木を作ろう	174
6-4	雲を作ろう	175
6-5	風車を作ろう	178
	まとめと課外授業	184



コンテンツ ブラウザ

188

7-1	コンテンツ ブラウザを開いてみよう	188
7-2	ロボット君にエフェクトを追加してみよう	195
	まとめと課外授業	212

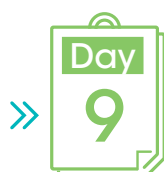


»

ライティング①

216

8-1	ビュー上でのレンダリング方法	216
8-2	ライティングの基礎	218
8-3	バックライトを使ってみよう	223
8-4	太陽光とスカイ	227
	まとめと課外授業	231



»

ライティング②

232

9-1	スタジオライティングの設定	232
9-2	カメラの設定	237
9-3	ビューポイント レンダリングをしてみよう	241
9-4	キーライトの設置	242
9-5	天井バウンスライトの設置	243
9-6	バックライトの追加	244
9-7	ライティングのおさらい	245
9-8	書き出しと読み込み	246
	まとめと課外授業	249



»

質感①

252

10-1	マテリアルとは	252
10-2	マテリアルを割り当てよう	253
10-3	マテリアルを設定しよう	257
	まとめと課外授業	263



質感②

264

- 11-1 テクスチャを貼るオブジェクトを作ろう 264
- 11-2 UV展開を行なってみよう 266
- 11-3 テクスチャをつけてみよう 277
- まとめと課外授業 281



リグ

284

- 12-1 クイック リグでリグをつけよう：ワンクリック 285
- 12-2 クイック リグでリグをつけよう：段階的 287
- まとめと課外授業 291



アニメーション

294

- 13-1 グラフ エディタを開いてみよう 294
- 13-2 アニメーションをつけよう 297
- まとめと課外授業 301



レンダリング

304

- 14-1 レンダリングの基礎 304
- 14-2 ポストエフェクトで調整しよう 311
- 14-3 画像を出力しよう 314
- まとめと課外授業 315



さらにももう一歩先へ

316

基本設定

さあ1日目が始まりました。本日はMayaを起動し、Mayaで何かを作るために避けては通れない「プロジェクト設定」をします。設定方法とその意味を知り、制作に役立てていきましょう。プロジェクト設定が終わったら作例データをインポートして、移動・回転・スケールの変更などを学び、最後にデータを保存して本日は終わりです。

▶ 1-1 Autodesk IDの作成

▶ 1-2 Mayaの起動

▶ 1-3 新規シーンを開く

▶ 1-4 プロジェクトの設定

▶ 1-5 プロジェクトの切り替え

▶ 1-6 作例データのインポート

1-1

Autodesk IDの作成

1 まずはMayaをコンピュータにインストールするために「Autodesk ID」を作成します。AutodeskのWebサイト (<https://www.autodesk.com/jp>) にアクセスして右上の[サイン イン]をクリックしてみましょう。すでにAutodesk IDの作成が済んでいる方はP9の手順「2 Mayaの起動」に進んでください。



2

[サイン イン]のページが表示されるので[アカウントを作成]をクリックして[名][姓][電子メール][電子メール(再入力)][パスワード]を入力します。「Autodesk サービス使用条件」と「Autodesk プライバシー ステートメント」を読んで問題がなければ同意のチェックを入れて[アカウントを作成]をクリックします。

- 3 「アカウントが作成されました」というページが表示されたら下の[完了]をクリックします。すると手順「1-2」で登録した電子メールアドレスに認証メールが届くので認証してください。これでAutodesk IDの作成は成功です！



1-2 Mayaの起動

- 1 無事にサインインに成功するとAutodeskのWebサイトにアイコンが現れるはずですが。アイコンをクリックして[製品とサービス]または[無償体験版]からMayaをインストールします。今回は[無償体験版]をクリックしてください。



- 2 体験版のページには、オートデスクの様々なソフトが並んでいます。[Maya]の[体験版を開始]をクリックしてください。各種情報を記入するページが表示されますので、項目は少し多いですが入力していきます。



ステップ1/2
無償体験版
このソフトウェアを次の目的で使います。

☐ ビジネス

☐ ホームユース

☐ 教育

☐ ファイルビューア

ステップ2/2
お客様の情報
注記のあるものを除き、すべて必須入力項目です。

お客様の連絡先

名 姓

アンケートに回答

性別 年齢

職業 業種

会社情報

会社名

国 都道府県

郵便番号 電話番号

- 3 電話番号認証も行ない、ダウンロードページまでたどり着いたら[ダウンロード]をクリックしてください。

電話確認

セキュリティコードを受信する電話番号を入力してください。コードは、音声またはショートメッセージ (SMS) で送信されます。この確認コードによって、ユーザーがボットではなく人間であることが確認されます。

国番号 電話番号

電話確認

セキュリティコードを受信する電話番号を入力してください。コードは、音声またはショートメッセージ (SMS) で送信されます。この確認コードによって、ユーザーがボットではなく人間であることが確認されます。

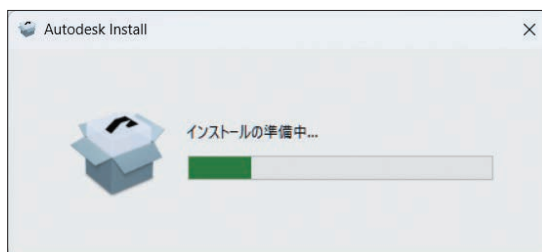
国番号 電話番号

セキュリティコードを入力

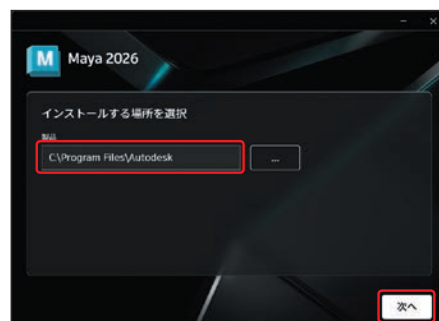
様、30 日間の体験版をダウンロードしてお試しください

OS: Windows Mac Linux

- 4 「ダウンロードフォルダ」に「Maya_2026_Windows_di_ML_setup_webinstall.exe (Macの場合はAutodesk_Maya_2026_ML_macOS.dmg)」がダウンロードされているのでクリックして「Autodesk Install」を起動します。少し時間がかかることもありますが、100%になるまで待ちましょう。



- 5 次にインストール先を指定します。場所に問題がなければ[次へ]をクリックしてください。



- 6 追加する「コンポーネント※」を選択します。インストール済みの場合は「インストール済み」と表示されます。インストールしていない場合はチェックを入れて[インストール]をクリックしてください。インストールが開始されます。

※コンポーネントはMayaの機能を拡張するものです。特に[Arnold renderer]は本書でも使用しますので、忘れずにインストールしてください



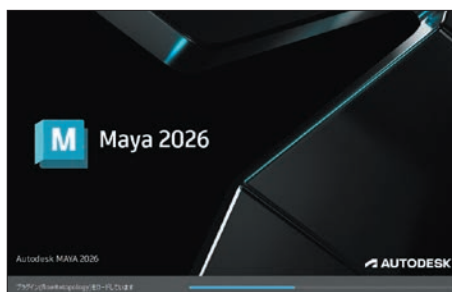
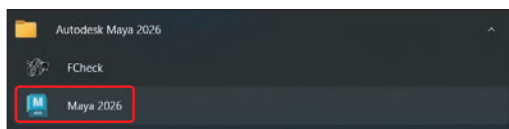
- 7 インストールが完了すると[開始]をクリックできるようになりますので、クリックしてMayaを起動させましょう。



- 8 Windowsでインストールが完了したソフト(アプリ)は、[スタートメニュー]にあることが多いです。もし[開始]をクリックせずにインストールを終了してしまった場合は、[Windows]キーから[Autodesk]フォルダを探しましょう。

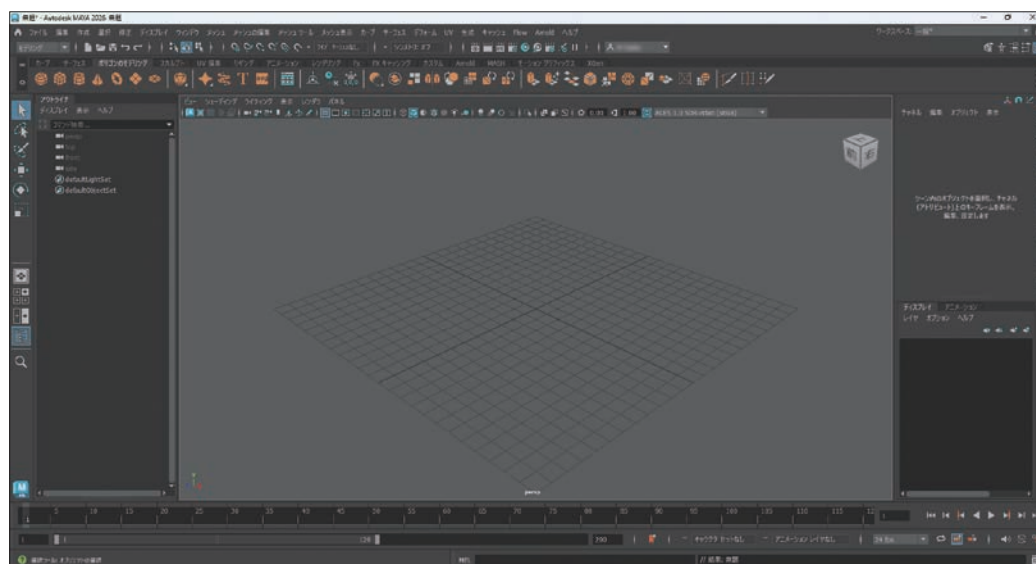
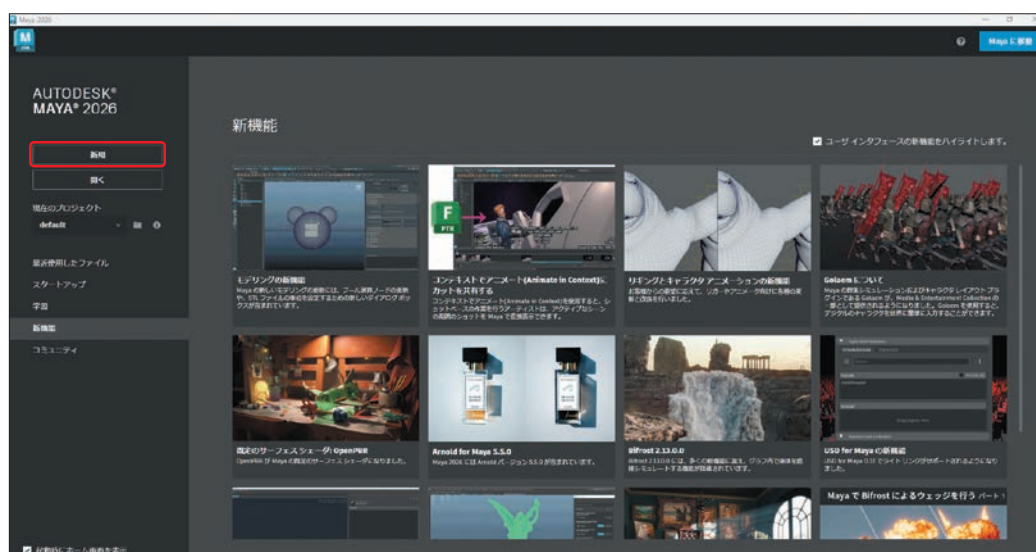


- 9 [Autodesk] > [Autodesk Maya2026] フォルダの中から [Maya 2026] のアイコンを見つけてクリックしてください。Mayaの起動画面が現れば成功です！



1-3 新規シーンを開く

- 1 Mayaを起動したら[新規]をクリックして「新規シーン」を開きましょう。これで作業の準備が整いました。これから14日間毎日見ることになる画面です。



1-4

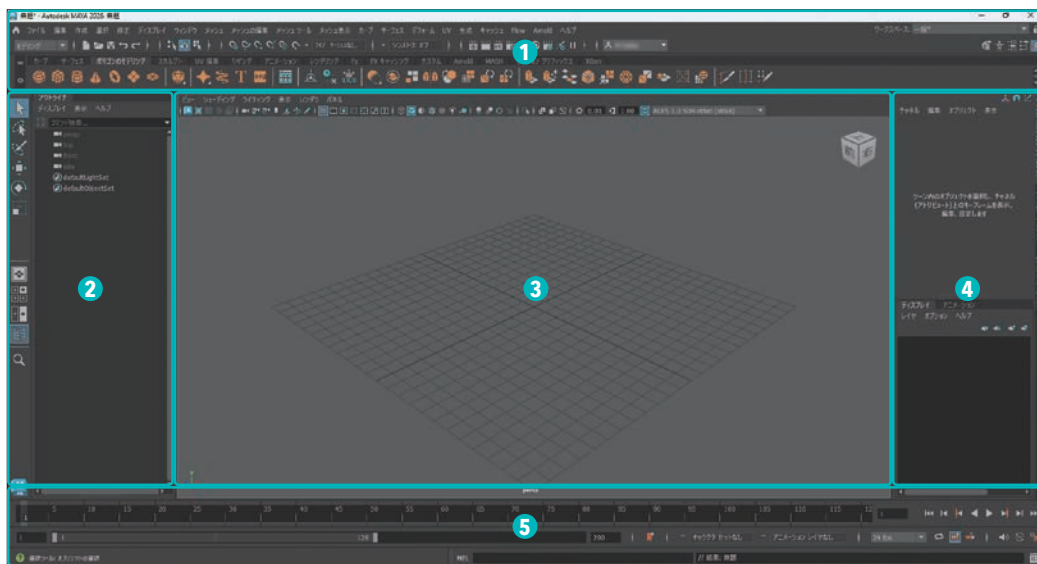
プロジェクトの設定

Mayaでは、Maya形式(.ma、.mb)のファイル以外にも画像データや3Dモデルデータ、アニメーションデータ、キャッシュデータなど様々な形式のファイルを扱います。Mayaのプロジェクトという概念を学び、ファイルを整理して、いつでも必要なファイルを簡単に見つけられるようにしましょう。

クリエイティブの現場では複数のアーティストが協力して作業することが多々あります。すべてのメンバーが同じルールのもとでファイルを管理することにより、必要なファイルを簡単に見つけたりデータの共有をスムーズに行なったりと、効率的な作業が可能となります。「プロジェクト設定」はチーム制作においても、個人制作においても必須の設定なのでしっかり覚えていきましょう！

▶ Mayaのインターフェース

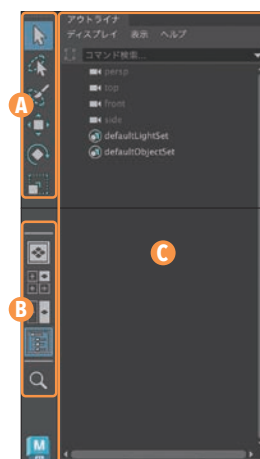
突然たくさんのメニューやアイコンが表示されて戸惑った方もいるかもしれません。少しずつ解説していきますので安心してください。一気に覚えるのは大変なので、まずは大きなカテゴリを見ていきましょう。



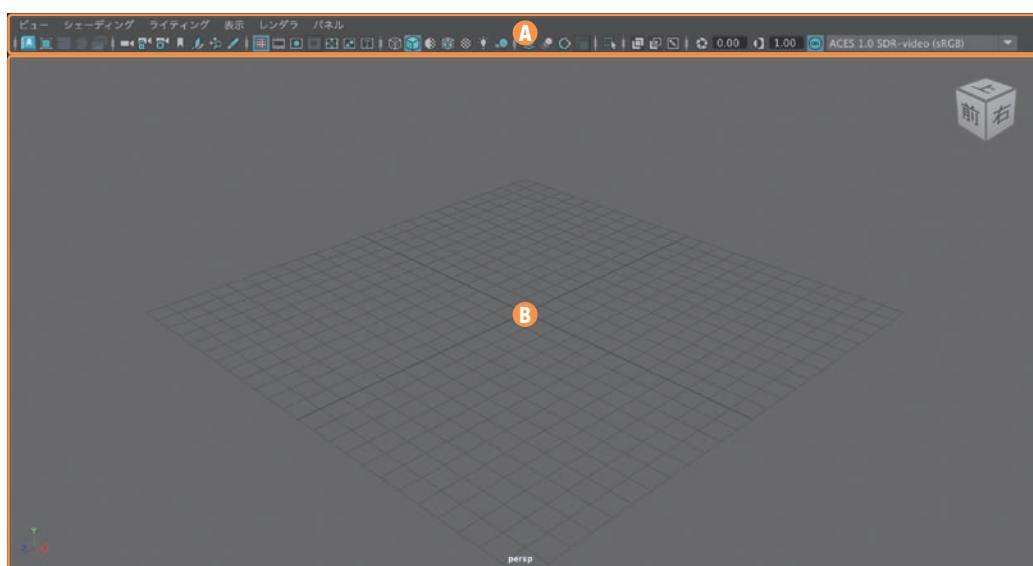
- ① 上部にはAメニューバー、Bワークスペースセクタ、Cメニューセット、Dステータスライン、Eユーザアカウントメニュー、Fサイドバーアイコン、Gシェルフがあります。



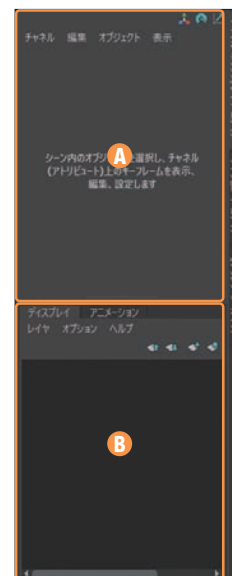
- ② 左側には **A** ツールボックス、**B** パネルレイアウト/検索ボタン、**C** アウトライナがあります。アウトライナは空間に存在するものをリスト形式で表示したものです。



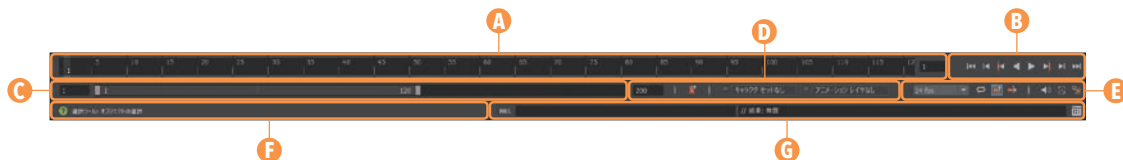
- ③ 中央には **A** ビュー パネル、**B** ビューがあります。



- ④ 右側には **A** チャンネルボックス、**B** レイヤーエディタがあります。チャンネルボックスは選択したオブジェクトのパラメータが表示されます。画像は[チャンネルボックス/レイヤーエディタ]の例ですが、他にも[アトリビュートエディタ]や[Human IK]などがあり、本書の解説でも頻繁に登場します。



- 5 下部には **A** タイム スライド、**B** 再生コントロール、**C** レンジ スライド、**D** アニメーション/キャラクター メニュー、**E** 再生オプション、**F** ヘルプ ライン、**G** コマンド ラインがあります。ヘルプ ラインはマウス カーソルを置いているところに何かある場合はその説明が表示されます。



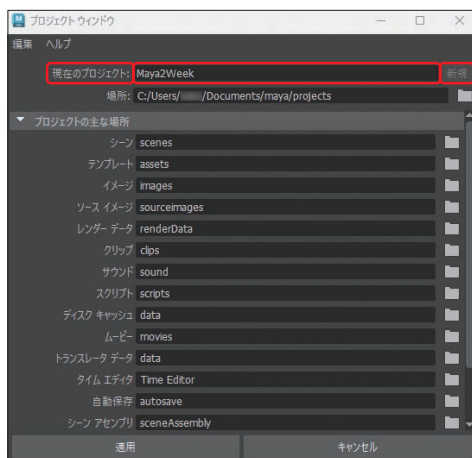
1

プロジェクトには、新規作成するための[プロジェクト ウィンドウ]と、既存のプロジェクトから選択するための[プロジェクトの設定]があります。まずはプロジェクトを新規作成してみましょう。メニューの[ファイル]>[プロジェクト ウィンドウ]を選択します。

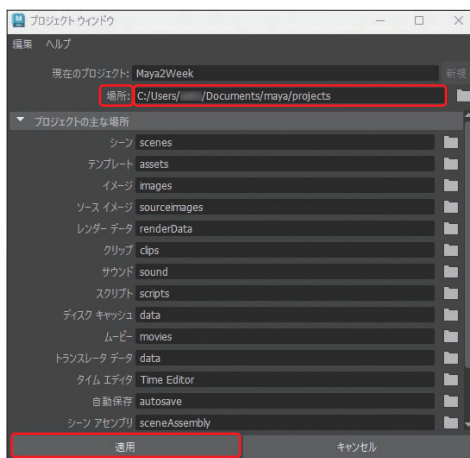


2

[プロジェクト ウィンドウ]の[新規]をクリックし、[現在のプロジェクト]を自分のプロジェクト名に変更します。今回は「Maya2Week」としましたが、好きなプロジェクト名にしてもらって問題ありません。

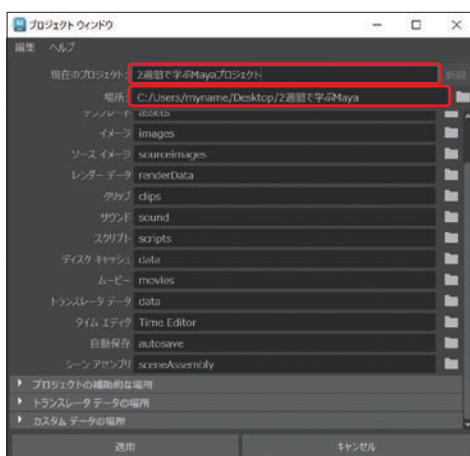


- 3 次にプロジェクトフォルダを作成する[場所]を設定します。チーム制作でデータを共有する場合は、他のメンバーと階層が同じになるようにCドライブ直下、Dドライブ直下など一貫性のある環境を作成しましょう。何も変更せず[適用]を選択すると、最低限必要なフォルダとデータが自動的に作成されます。今後は作成されたフォルダ内にデータを保存していきます。

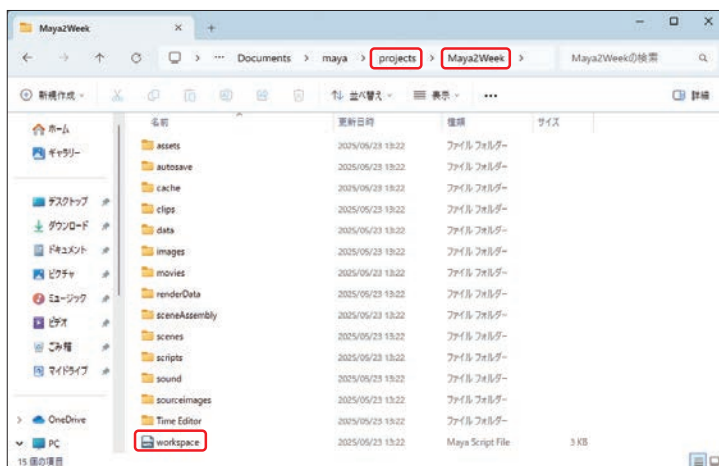


注意点

プロジェクト名や保存場所は日本語が含まれないよう、すべて半角英数にしてください。プロジェクトフォルダの保存先の階層にも日本語が含まれないように注意しましょう。画像は日本語が含まれているNGの例です。設定によっては自動でOneDriveが選択されることもあり、ユーザー名などを日本語で登録していると[場所]にも日本語が含まれてエラーが起ることがあるので気をつけてください。



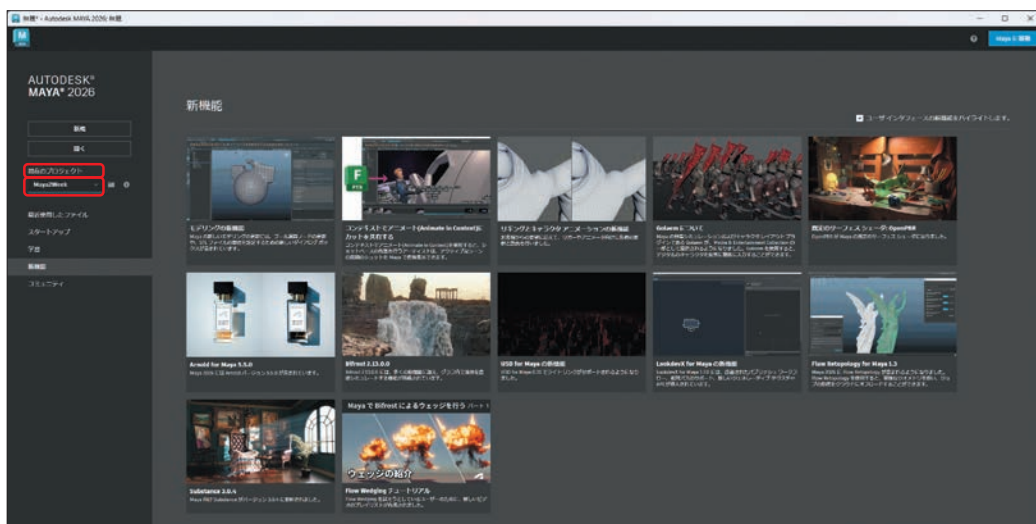
- 4 プロジェクトの保存先を見てみましょう。今回はCドライブの「Maya」フォルダ内の「projects」フォルダに「Maya2Week」フォルダが作成され、Mayaの既定のフォルダが作成されました。これからこのプロジェクトで使用するすべてのデータは、この「Maya2Week」フォルダで管理していきます。他のソフトも使う場合は、「Zbrush」や「SubstancePainter」などのフォルダを自分で作成してデータをまとめて管理するのもよいでしょう。



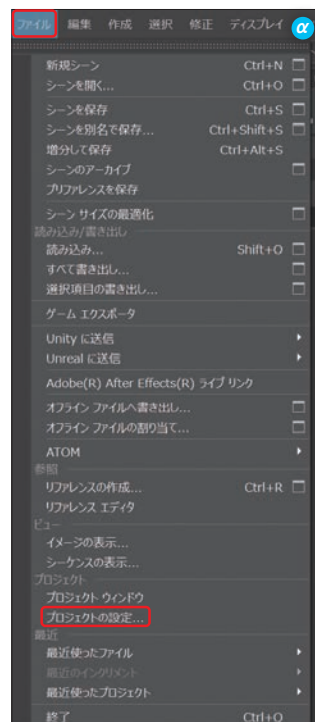
注意点

自動的に作成された「workspace.mel」ファイルは、プロジェクトを開く際に必要となります。削除しないように気をつけましょう。

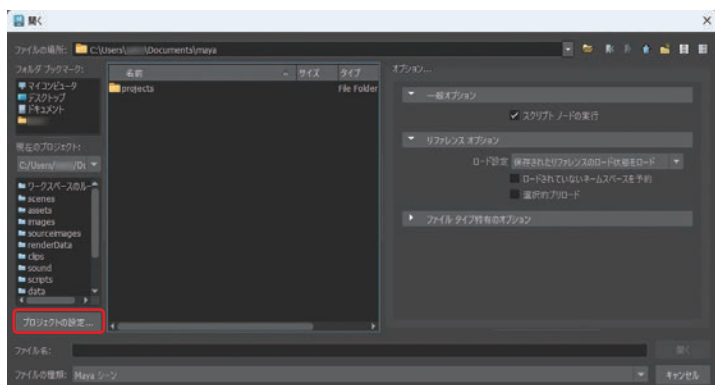
Mayaを一度閉じて再度起動すると、前回と同じプロジェクト（フォルダ）が設定されています。Mayaは設定されたプロジェクト（フォルダ）内のファイルを参照しますので、作業するプロジェクトに合わせてプロジェクト（フォルダ）を設定するようにしましょう。プロジェクトの設定は作業前でも作業中でも変更できますが、きれいにファイルを管理するためにも、正しいプロジェクトを設定する習慣をつけておきましょう。チーム制作もスムーズになりますので、作業を開始するタイミングでプロジェクトを設定するのがオススメです。



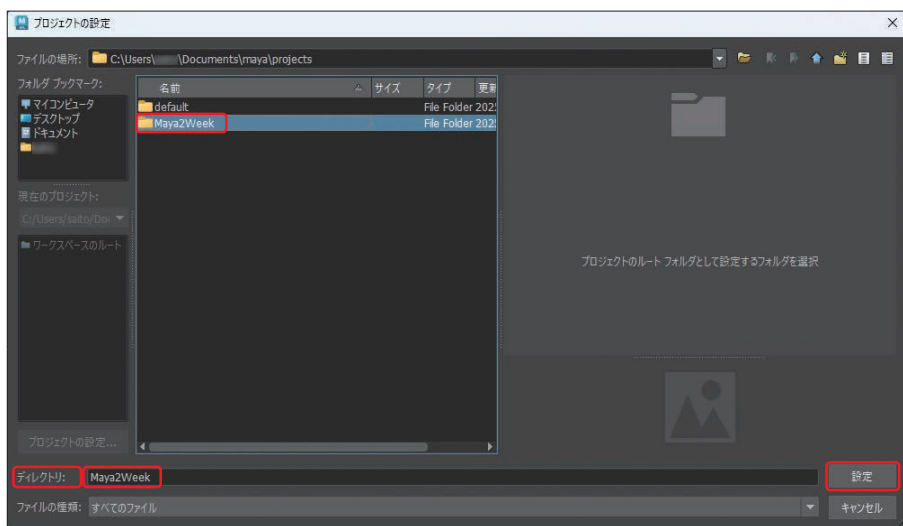
- 1 α 1つ目の方法は、メニューの[ファイル] > [プロジェクトの設定...]をクリックします。



② 2つ目の方法は、メニューの[ファイル] > [シーンを開く...]をクリックし、ウィンドウが開いたら左下にある[プロジェクトの設定...]をクリックします。



2 設定したプロジェクト名のフォルダを選択して[設定]をクリックします。

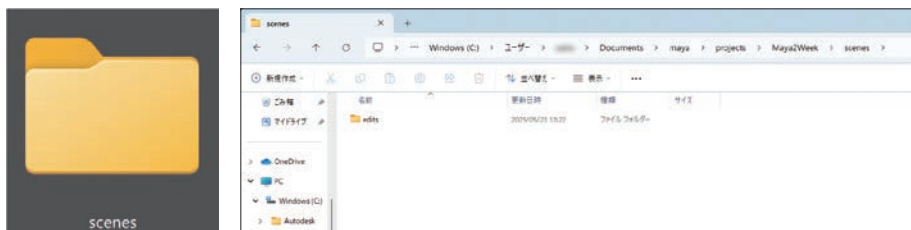


Column

なぜプロジェクトを設定するの？

なぜプロジェクトを設定する必要があるのでしょうか？ それはMayaの多くのデータがプロジェクトで設定したフォルダ内に保存されるからです。Mayaは設定されたプロジェクトのフォルダにあるデータを参照するため、プロジェクトを設定しないままデータを開こうとすると正しいデータを参照できず、思ったように機能しない場合もあるので注意しましょう。最初の頃は問題なくても、作るものが複雑になったり、チーム制作になったりするとプロジェクトの設定の重要性は増していきます。

- 1 プロジェクトの設定が終わったら、本書の学習用に作成した作例データをインポートしましょう。設定したプロジェクト内の「scenes」フォルダに作例データを入れます。下の画像の場合、「ユーザー」>「名前」>「Documents」>「maya」>「projects」>「Maya2Week」>「scenes」というフォルダ階層です。



ファイルの場所: C:\Users\[ユーザー名]\Documents\maya\projects\Maya2Week\scenes

- 2 サンプルデータを <https://www.borndigital.co.jp/book/9784862466426/> からダウンロードしてください。画像のQRコードを読み込むとリンクが表示されます。ダウンロードした作例データを「scenes」フォルダに入れましょう。



- 3 「scenes」フォルダにデータを入れたらプロジェクトを設定します。メニューから[ファイル]>[新規シーン]をクリック、またはキーボードの **[Ctrl]** キーと **[N]** キーを同時に押してください。

