



PIXARの ひみつ展

いのちを生み出すサイエンス

2022.2.11(祝) - 3.27(日) 9:00~17:00
(入館は閉館の30分前まで) ※会期中無休
 東広島市立美術館

「PIXAR のひみつ展」はポストンサイエンスミュージアムが PIXAR との協力により開発したものです。

© Disney/Pixar. All Rights Reserved. Used Under Authorization.

2022年2月11日(祝)～3月27日(日)、東広島市立美術館(東広島市西条栄町9-1)で「PIXARのひみつ展 いのちを生み出すサイエンス」を開催します。1986年に米国で設立され、長編映画「トイ・ストーリー」「モンスターズ・インク」などで知られるピクサー・アニメーション・スタジオのアニメーション制作過程を映像や模型、体験型展示などを通して、科学的な視点で解き明かします。

2015年のポストンサイエンスミュージアム(米国)を皮切りに北米、アジアを巡回し累計200万人以上を動員した人気の企画展で、日本国内では六本木ヒルズ展望台 東京シティビュー(東京)、新潟県立近代美術館、グランフロント大阪、福岡市博物館、名古屋市科学館で開催。中四国地方では東広島市立美術館が初開催となります。

(本展は中国新聞創刊130周年、中国放送開局70年記念事業です)

■ 本展のみどころ

- ◎ 大人気映画「トイ・ストーリー」シリーズや「モンスターズ・インク」などがどうやって作られたのか、見て、触って、楽しめる展覧会
- ◎ 「トイ・ストーリー」のバズ・ライトイヤー、「モンスターズ・ユニバーシティ」のマイク&サリーの精巧な模型との写真撮影が可能

開催概要

展覧会名 | PIXAR のひみつ展 いのちを生みだすサイエンス

会 期 | 2022年2月11日(祝)～3月27日(日)

時 間 | 9:00～17:00 (入館は閉館の30分前まで/会期中無休)

会 場 | 東広島市立美術館

主 催 | 東広島市立美術館、中国放送、中国新聞社

企画制作 | ドリームスタジオ

特別協力 | ウォルト・ディズニー・ジャパン

後 援 | 広島県、広島県教育委員会、広島県観光連盟

観 覧 料 | 一般 1,500 円、高大生 1,200 円*1、小中学生 800 円*1

※前売りは各 200 円引き。*1 要学生証提示、未就学児無料。

※後期高齢者医療被保険者証・身体障害者手帳・療育手帳・精神障害者保健福祉手帳の交付を受けられている方は無料。

「PIXAR のひみつ展」はボストンサイエンスミュージアムが PIXAR との協力により開発したものです。

©Disney/Pixar. All Rights Reserved. Used Under Authorization.

Produced by

 Museum of Science

www.mos.org

展示構成

1 モデリング (MODELING)

デジタルスカルプティングで 3D モデルをつくる

キャラクターデザインは、アーティストがスケッチを描き、マケットと呼ばれる粘土模型でキャラクターの特徴を把握することから始まります。

次にデジタルモデラーがマケットをデジタルスキャンするなどしてバーチャル 3D モデルにします。点と点をつないだ“デジタルワイヤーフレーム”になった最終の状態を“3D モデル”と呼びます。



©Michael Malyszko

2 リギング (RIGGING)



©Michael Malyszko

デジタルリグで動く

キャラクターに仮想の骨や関節、筋肉をつくるのがリガーの仕事です。例えば、腿を上げたときに膝が自然に曲がるように、“リグ”でキャラクターの体の「パーツの動作」を決めます。

アニメーターがキャラクターのポーズを簡単かつ効率的につくるには、リグの数・場所・曲がる角度などが適切につくられている必要があります。

3 サーフェイス (SURFACES)

表面の見え方は、フォルムづくりとは別に行われる

物の見え方は、ストーリーそのものです。素材は何か。新品か、古びているか。手入れされているか、放置されたままか…。

バーチャル 3D モデルができると、サーフェイスアーティストは“シェーダー”と呼ばれるコンピュータープログラムでその表面を加工します。シェーダーが物に当たる光の散乱方法を調整する事で、表面を光沢ある透明なガラスのようにも、鈍色でザラザラの錆びたようにも表現できます。



©Nicolaus Czarnecki

4 セット&カメラ (SETS & CAMERAS)

バーチャルカメラで 3D の世界を覗いてみよう

映画に必要な物はキャラクターだけではありません。ストーリーボードに描かれたイメージをリアルな世界に変えるには、小石・木・建物などシーンに合ったセットが重要です。

セットデザイナーの役目は、フレーム内でのセットの見え方を検証し、ストーリーの文脈や背景、情感を伝える事です。彼らは建築家のように地面から仮想世界を構築していきます。

カメラアーティストはバーチャルカメラを使って、ストーリーが伝わる構図、カメラの動き、レンズの種類を選択し、スクリーンに映し出される物を形にしていきます。

(広島会場では会場の都合上、一部のコンテンツが展示されない場合があります)



©Nicolaus Czarnecki

5 アニメーション (ANIMATION)

アニメーションは演技である

ピクサーのアニメーターがキャラクターに演技をつけることでシーンに躍動感が生まれ、ストーリーに生命が吹き込まれます。まず、動きの中でポイントとなる位置を区切る“キー・フレーム”をつくることから始めます。次にコンピュータープログラムでキー・フレーム間の動きを描写し、アニメーターが望む感情をキャラクターに表現させます。



©Nicolaus Czarnecki



©Nicolaus Czarnecki

6 シミュレーション (SIMULATION)

コンピューター・プログラムで動きを自動化する

キャラクターの髪の毛・毛皮・衣類が本物のように動くようプログラミングするのがシミュレーションプログラマーの仕事です。プログラミングの情報量と技術的制限、シミュレーションを起動する際にかかる時間との間でバランスを取りながら、火や水のような「自然現象の物理法則」を作品の世界観を基に設定することから取り掛かります。



©Nicolaus Czarnecki



©Nicolaus Czarnecki

7 ライティング (LIGHTING)

バーチャル照明が雰囲気とリアリティを引き立てる

照明効果はストーリー上で不可欠な要素です。観客の視線を誘導し、情感あふれるシーン表現の役割も担います。光の色や位置、明るさなど、照明効果に求められる要素はプログラムされており、照明デザイナーがコンピューター上でバーチャル照明をつくります。



©Michael Malyszko

8 レンダリング (RENDERING)

バーチャルな3Dシーンを2Dイメージ画像に変換する

ここまでの工程でバーチャル上でのシーンは完成です。キャラクターには影とポーズがつけられ、照明とカメラは所定の位置にセットされ、シミュレーション効果の準備も整いました。

ここからは最終的な映像へと仕上げるレンダリングの工程に入ります。ピクサーは各工程を低解像度で進め、最終段階で高解像度のレンダリングを行い、効率的に作品を完成させていきます。



©Nicolaus Czarnecki

企画

プレミアム前売り券

プレミアム前売り券 / 数量限定販売

一般2,600円、高大生2,300円、小中学生1,900円

前売り券と本展グッズショップで1,000円分のお買い物ができるショッピングカード、オリジナルチケットホルダーのセットです。

※プレミアム前売り券の取り扱い是中国新聞販売所のみ(取り寄せ)

※詳細はHPをご覧ください。



見本
前売り券



ショッピングカード



オリジナルチケットホルダー

※その他企画は新型コロナウイルス情勢により調整いたします。

■ 来館者へのお願い事項

- 以下の症状に該当される方はご来館をご遠慮いただきますようお願いいたします。
 - ・発熱、咳、くしゃみ、鼻水、全身倦怠感、咽頭痛など風邪症状、味覚障害等の症状がある方、体調がすぐれない方（ご入館時、検温を実施し 37.5℃以上の発熱がある方はご入館いただけません）
 - ・新型コロナウイルス感染症の感染者もしくは感染の可能性のある方がご家庭や職場、学校など身近にいらっしゃる方
- 入館時の検温にご協力ください。
- 手指消毒及びこまめな手洗いにご協力をお願いします。
- マスク着用・咳エチケットにご協力をお願いします（ご入館の際には必ずマスクをご着用ください。未着用の方はご入館いただけません）。
- 飛沫防止のため会話は控えめにし、近距離および大きな声での会話はご遠慮ください。
- 密にならないよう、他のお客様とできる限り 2m 以上の距離を開けてください。

■ 感染症対策

- 出入口ほか各所にアルコール消毒液を、また、各洗面所にはハンドソープを設置し手指消毒及びこまめな手洗いを励行します。
- スタッフはマスクを着用します。
- 各コンテンツ、館内の手すり、ドアノブ、家具類などお客様が触れる可能性のある箇所は消毒・清掃を行います。
- ご来場の皆さまに使い捨て手袋を配布します。
- スタッフは出勤時に検温を行い、健康管理を徹底します。
- 混雑時には入場制限を行う場合がございます。

PIXAR のひみつ展実行委員会（事務局・中国新聞企画サービス内 担当：中尾、渡部）

〒730-0584 広島県広島市中区土橋町 7 - 1 中国新聞ビル 6F

TEL : 082-236-2244 FAX : 082-294-0804

E-mail : nakao@c-kikaku.co.jp Web : <https://hiroshima-chugoku.com/science-of-pixar/>