

より快適にレンダリングいただくために

各種レンダリングのハードウェア依存について

Renderworksレンダリングでは、Maxon社製のCinewareエンジンを使用しています。Cinewareは完全に64bit化されているため128GB以上のメモリや、Renderworksレンダリングモードでマルチコア（複数CPUコア）を活用することができます。シェイド、ワイヤーフレーム、隠線レンダリングはCinewareエンジンを用いていないため、Renderworksレンダリングほどメモリを消費しません。

右表に、レンダリングモードの種類と、レンダリング操作を行う際にプロセッサ(CPU)を使用するか、グラフィックスコントローラ(GPU)を使用するかを示しています。

レンダリングモード	グラフィックスコントローラ (GPU)	プロセッサ (CPU)
フルスクリーンモード	使用する	使用する
ウィンドウモード	使用する	使用する
フルスクリーンモード(ステレオ3D対応)	使用する	使用する
ウィンドウモード(ステレオ3D対応)	使用する	使用する
フルスクリーンモード(ステレオ3D非対応)	使用する	使用する
ウィンドウモード(ステレオ3D非対応)	使用する	使用する
フルスクリーンモード(ステレオ3D対応/非対応問わず)	使用する	使用する
ウィンドウモード(ステレオ3D対応/非対応問わず)	使用する	使用する

表から分かるように、グラフィックスコントローラのリソースを使用するレンダリングモードはシェイドとワイヤフレームのみです。他のレンダリングモードはグラフィックスコントローラに依存しないため、グラフィックスコントローラをアップグレードしても、シェイドとワイヤフレーム以外ではレンダリング速度や品質は向上しません。(注意: レンダリングモードではありませんが、グラフィックスコントローラは2D/平面ビューおよび通常の2Dナビゲーショングラフィックスに直接影響します)	2D/ワイヤフレーム	使用	使用 - シングルコアで動作
	シェイド	使用	不使用
	隠線	不使用	使用 - マルチコアで動作

逆に、各種Renderworksレンダリングモードは主にCPUを使用し、マルチコアを使用することができます。このため、これらのモードでレンダリング速度を向上させるには、より上位のCPUにすると効果的です。ワイヤフレームモードは、グラフィックスコントロールのアップグレードと、よりパワフルなCPUの両方で効果がありますが、グラフィックスコントロールに依存する度合いが高くなります。	ポリゴン / 仕上げポリゴン	不使用	使用 - シングルコアで動作
	簡易Renderworks / 仕上げRenderworks / カスタムRenderworks	不使用	使用 - マルチコアで動作

レンダリングモード	グラフィックスコントローラ (GPU)	プロセッサ (CPU)
2D / ワイヤフレーム	使用	使用 - シングルコアで動作
シェイド	使用	不使用
隠線	不使用	使用 - マルチコアで動作
ポリゴン / 仕上げポリゴン	不使用	使用 - シングルコアで動作
簡易Renderworks / 仕上げRenderworks / カスタムRenderworks	不使用	使用 - マルチコアで動作

高解像度ディスプレイについて

MacにはRetinaディスプレイや5Kディスプレイを、Windowsには4Kディスプレイを搭載している機種があります。これらの機種でRenderworksレンダリングを行うと、画面の解像度に合った高精細なレンダリングを行うことができます。反面、生成するピクセル数が多くなるため標準的なディスプレイと比較すると3〜4倍のレンダリング時間が必要となります。

Redshift動作環境

「Redshift by Maxon」レンダリングスタイルは、コンピュータのGPUとCPUを使用してフォトリアスティックレンダリングを実行します。動作要件を満たす場合、RedshiftはコンピュータのGPUをレンダリングに使用します。GPUが要件を満たさない場合は、コンピュータのCPUのみがRedshiftレンダリングの実行に使用されます。

	GPU と CPU を使用			
	Windows		Mac	
CPU	最 小	推 奨	最 小	推 奨
	SSE2 対応のプロセッサ (Pentium4 以上)	3.0GHz 以上の Intel Core i7 または Xeon、 またはそれと同等以上のもの	・ SSE2 対応のプロセッサ (Pentium4 以上) ・ Apple M1 以上	・ 3.0GHz 以上の Intel Core i7 または Xeon、またはそれと同等以上のもの ・ Apple M1 Max 以上
メモリ	8GB	16GB	・ Intel Mac: 8GB ・ M シリーズ: 16GB	・ Intel Mac: 16GB 以上 ・ M シリーズ: 32GB 以上
グラフィックス	8GB 以上の VRAM を搭載した CUDA5.0 以上の NVIDIA のシングル GPU	16GB 以上の VRAM を搭載した CUDA7.0 以上の NVIDIA のマルチ GPU	Apple M1、もしくは 8GB 以上の VRAM を搭載した AMD Navi、 あるいは Vega 以降のシングル GPU	Apple M1 Max 以上、もしくは 8GB 以上の VRAM を搭載した AMD Navi、 あるいは Vega 以降のマルチ GPU

	CPUのみ使用	
	Windows	Mac
OS	Windows 10 (64bit) 以降	macOS 12(Monterey) 以降
CPU	SSE2 対応のプロセッサ (Pentium4 以上)	・SSE2 対応のプロセッサ (Pentium4 以上) ・Apple M1 以上
メモリ	8GB 以上	・Intel Mac : 8GB 以上 ・M シリーズ : 16GB 以上

※記載されている情報は 2023 年 10 月現在のもです。より詳細な情報につきましては、弊社 Web サイトをご確認ください。
※ Redshift をサポートしている AMD GPU についての情報は、弊社 Web サイトをご確認ください。

動作環境

最新の推奨動作環境は、弊社Webサイトにてご確認ください。

Vectorworks推奨動作環境 <https://www.vectorworks.co.jp/Support/sysreq/vw2024.html>

Vectorworks製品を導入する前に、ご使用のパソコン上で正常に動作するか評価版を使用して確認することをお勧めします。

Vectorworks評価版ダウンロード https://www.vectorworks.co.jp/Vectorworks/demo_index.html

価格一覧(スタンドアロン版)

永続ライセンス	価格	393,800 円(税込)	523,600 円(税込)	523,600 円(税込)	523,600 円(税込)	676,500 円(税込)
	型番	124251	124252	124253	124254	124255
Vectorworks Service Select バンドル*	価格	435,600 円(税込)	553,300 円(税込)	553,300 円(税込)	553,300 円(税込)	709,500 円(税込)
	型番	C124251	C124252	C124253	C124254	C124255
乗換版* (Service Select バンドル製品)	価格		474,100 円(税込)	474,100 円(税込)	474,100 円(税込)	
	型番		BC124252	BC124253	BC124254	
サブスクリプション* (1年間)	価格		245,300 円(税込)	245,300 円(税込)	245,300 円(税込)	306,350 円(税込)
	型番		SUBA29	SUBL29	SUBS29	SUBD29

※製品購入の際、ご購入先に専用申込書または専用申込書 兼 契約申込書のご提出が必要な製品です。また、Service Select バンドル製品は販売期間が通常製品と異なります。

2024.05	ベクターワークスジャパン株式会社 https://www.vectorworks.co.jp	営業部 email (一般の方) : market@vectorworks.co.jp email (販売店) : aa_sl-team@vectorworks.co.jp	Vectorworks Japan Store https://store.vectorworks.co.jp
---------	---	--	--

Vectorworks, Renderworks, Braceworks and ConnectCADはVectorworks, Inc.の登録商標です。SmartCursorとVectorScriptはVectorworks, Inc.の商標です。VisionはVectorworks, Inc.の製品です。すべての権利はVectorworks, Inc.が保有しています。Windowsは、米国Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。Mac, macOSは、米国およびその他の国で登録されたApple Inc.の商標です。その他記載されている会社名および製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。使用しているイメージはVectorworks Design Suiteを使用し、一部、画像処理を行っているものが含まれています。製品の仕様、サービス内容等は予告なく変更することがあります。

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 240530 AI

RENDERWORKS



ビジョンの共有 Vectorworksのレンダリング機能

Vectorworks2024シリーズは、3Dレンダリングエンジンに、高速で高品位な「Cinema 4Dフィジカルレンダリングエンジン(Cineware)」を採用しています。リアリティのあるRenderworksレンダリングをパノラマビューで取り出すことができ、Cinewareを使った美しいレンダリング空間をインターネットブラウザ、またはスマートデバイスを通して360度見渡せる、リアルなインタラクティブ体験が可能です。





Renderworks-3Dビジュアライズ機能

Vectorworks 2024シリーズは、設計の基本となる2D作図機能、直感的に操作できる3Dモデリング機能に加えて、まるで写真のような仕上がりのRenderworks-3Dビジュアライズ機能を搭載しています。

パノラマ (3D) 取り出し機能をご覧ください。動画です。

<https://www.youtube.com/watch?v=8i2qqybM5g0>



強力なレンダリングエンジン

CGソフトとして定評のあるMaxon社製Cinema 4DをベースにしたレンダリングエンジンCinewareを搭載しています。写真のようにリアルなレンダリングから、水彩画のような手描き風のレンダリングまで、表現は自由自在です。

RW仕上げレンダリング



シェイド テクスチャ表現の確認



隠線消去 空間の確認



ワイヤーフレーム 構造の確認



アート 手描き風

表現豊かなテクスチャ作成機能

色・反射・透明・パンプの各属性を設定したり、画像を取り込んでテクスチャを作成し、思いのままに3Dモデルの素材表現ができます。芝生や金属、布などもリアルに表現し、画像処理ソフトによる仕上げも必要ありません。陰線消去レンダリングをかけた際にレンガやサイディングを線で描き出すサーフェスハッチング機能も搭載し、シンプルながら表現豊かなパース作成を実現します。



光の設定

「背景放射光」コマンドにより、空間全体の明るさや間接光の反射回数（なし、2回、3回、4回、16回）、放射やホワイトバランスを設定でき、野外、室内などの用途に合わせた光の拡散環境をより簡単に設定できます。



バウンスなし



バウンス 4回

レンダリング設定 UP

自然な影を描き出すソフトシャドウ、入隅の陰影を表現するアンビエントオクルージョン、水面のゆらぎやガラスの集光現象などを再現するコースティクスフォトン、シンプル設定でフォトリアルを実現する間接光（バウンス）など、レンダリングの設定を詳細に行えます。これらの設定は他のファイルにも利用することができ、効率的に作業を進められます。バージョン2024からシェイドレンダリングがさらに進化し、影の制限が撤廃され、カメラエフェクトの設定が可能になりました。デザインプロセスの早い段階でより高いレベルのリアリティを獲得できます。



ソフトシャドウ

アンビエントオクルージョン



影効果あり



影効果なし

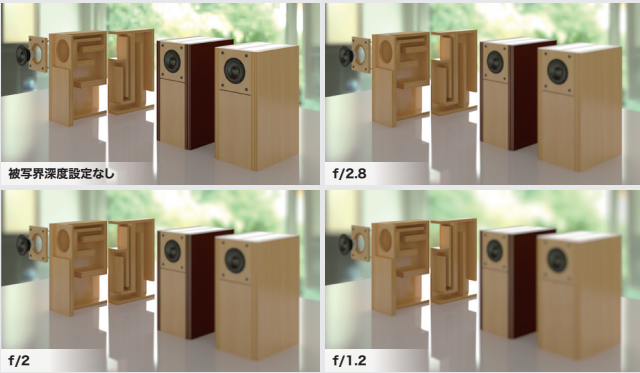
多彩な光源

平行光源、点光源、スポットライトの各光源でパースに光と陰の表情を与えます。カスタム光源では、照明器具メーカーが提供する配光データ（IESファイル）を取り込み、保存された光量と測定値からのシミュレーションが可能です。また、図形を光源に変換して、ネオン管や蛍光灯など光の形を多彩に表現します。



レンダーカメラツール・カメラエフェクト機能

「レンダーカメラ」ツールを使用すると、実際のカメラと同じような視点高、パン、視点中心角、焦点距離のほか、アスペクト比などが設定できます。さらに一箇所に焦点を当て、他の空間をぼかす被写界深度、露出、ブルーミング、ケラレ、色収差などの多彩なエフェクトが再現できます。



被写界深度設定なし

f/2.8

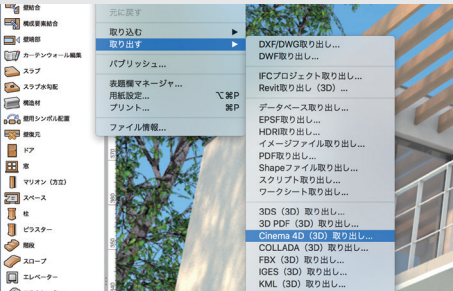
f/2

f/1.2

COURTESY OF POLYGON ARCHITECTS

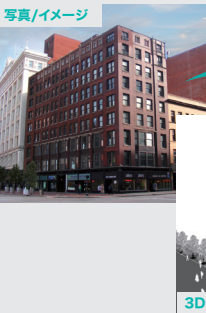
外部アプリケーションと連携したレンダリング

作成した3Dモデルをさまざまな外部アプリケーションと連携してレンダリングすることができます。「Cinema4Dへ送信」コマンドでは、コンピューター内のCinema 4D (v12以上) を自動起動させ、3Dモデルを直接渡すことが可能です。リアルタイムレンダリングアプリケーションとのダイレクト接続では、EnscapeやLumion、Twinmotionに対応し、高品質なレンダリングを短時間かつリアルタイムで作成することができます。



プレゼンテーション

パノラマ画像やフィジカルスカイを使った背景放射光、現況写真と3Dモデルを合成するフォトモンタージュ機能により、あなたのプレゼンテーションは飛躍的に向上します。さらに、空間を360°見渡せるパノラマレンダリングやウォークスルーアニメーションを取り出せ、Vectorworksが操作できない環境でも、デザインをより分かりやすく伝えることができます。



写真/イメージ

3Dモデル



合成イメージ