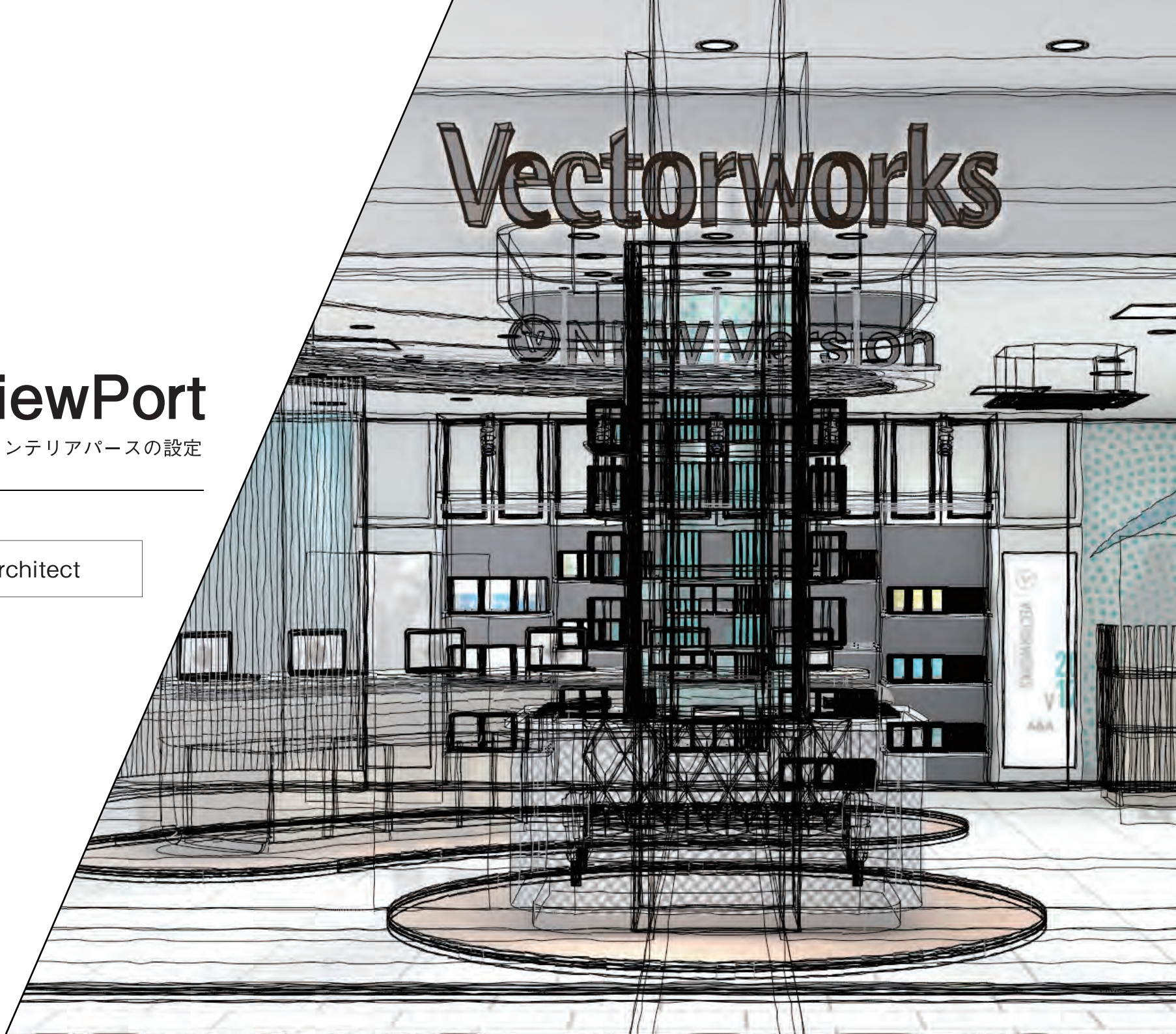
VECTORWORKS

Hello,ViewPort

ビューポートの基本とインテリアパースの設定

2D & 3D & Architect



ViewPort

本冊子は「ビューポート」を使っていないユーザー、または名前ぐらいは聞いたことがあるけど「使い方がわからない」ユーザー向けに「ビューポート」をわかりやすく紹介しています。
最近では、Web ツールや 3D CAD にて「ビューポート」という言葉は一般的に用いられるほどポピュラーな機能です。
Vectorworks にはバージョン 11 で本機能が搭載されました。図面に属する情報が多くなり、それらをスマートに管理していく時代の到来を見据えた先見性を備えていました。

ぜひ本冊子をお読みいただき、ビューポートのイメージとメリットを掴んでください。そしてより情報量が多くなる 3D や BIM にチャレンジするならば、本機能は必ず必要になります。

今回は店舗設計を例としていますが、ビューポートは分野によって異なる機能ではありません。あなたの提案するデザインに、「ビューポート」を活用して効率性をプラスしてください。

ビューポートの四つのキーワード

蓄積された機能群

2004 年発売の Vectorworks 11.0 に搭載されて以来、新機能が追加され進化を続けている機能です。

時間短縮

変更の度に異なる図面を作成する時間を減らすことができます。

2D & 3D

3D 専用機能と思われがちですが、2D でも 3D でも使用できる機能です。

プレゼンテーション

一つの図形から多彩な表現が、一つのボタンで可能になります。

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

ビューポートと「デザインレイヤ・シートレイヤ」

ビューポートを使った設計プロセス

ビューポートはデザインレイヤに作成された図形を、必要な図面に応じて縮尺や色、透明度を変更して参照します。
従って１つの参照元のデザインレイヤの図形を、複数のビューポートの図面で異なる表現・縮尺で使用できます。

ビューポートを使用しない場合、設計変更の際に複数のデザインレイヤの図面を変更するため、時間を要するだけでなく図面間で整合性が取れていない可能性があります。

ビューポートを使用する場合、参照元のデザインレイヤを設計変更すると複数のビューポートに変更が反映されます。設計変更の時間短縮につながり、図面間の整合性も高めることができます。

「作図フロー」

デザインレイヤに作図

⇩

ビューポートを作成

⇩

シートレイヤに
ビューポートを配置

⇩

印刷・PDF など

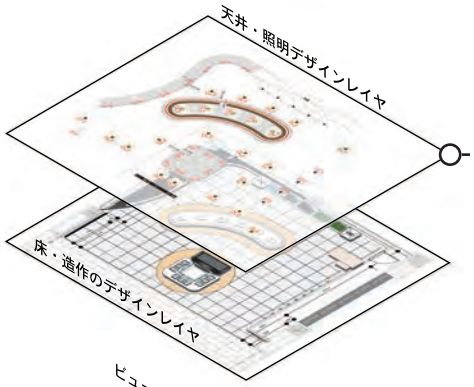
「設計変更フロー」

デザインレイヤを変更

すべてのビューポートと
シートレイヤに、デザイン
レイヤの変更が反映

印刷・PDF など

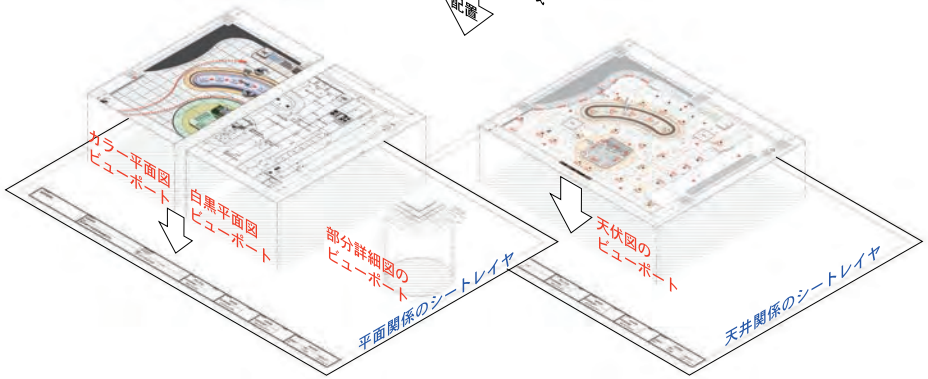
デザインレイヤ = 描くレイヤ
描くレイヤであり、他の CAD では「レイヤ」「画層」等と呼ばれています。



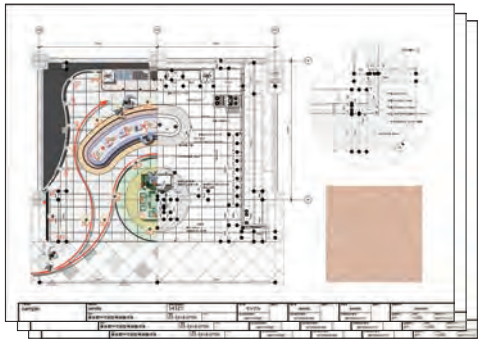
デザインレイヤを変更

ビューポート = 参照窓
デザインレイヤに描画された図形を、さまざまな表現や縮尺で参照します。

ビューポートを作成
配置



シートレイヤ = 台紙
台紙であり、複数のビューポートや画像・帯を配置することで、出力形式に整えます。他の CAD では「シート」や「レイアウト」と呼ばれています。



設計図書
すべてのビューポートが同時更新され、全ての図面に設計変更が反映されます。

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

ビューポート（2D 編）

異なる図面を簡単に作成し、整合性が取れる。

Vectorworks の「多彩な表現」「精確な寸法」を使用することで、同じ平面図でも、グラデーションや画像を使った「プレゼン図面」と、仕様や注釈・寸法を盛り込んだ「製作図面」を作ることが可能です。

一方で２つの図面を個別に作成すると、時間がかかる上、両図面の不整合が生じる可能性があるという問題点を抱えます。

ビューポートはこうした問題点を解決できます。ビューポートを使って１つの図形を別々の表現や縮尺で参照することで時間を短縮でき、なおかつ両図面の不整合を極力減らすことが可能になります。

ビューポート（2D 編）

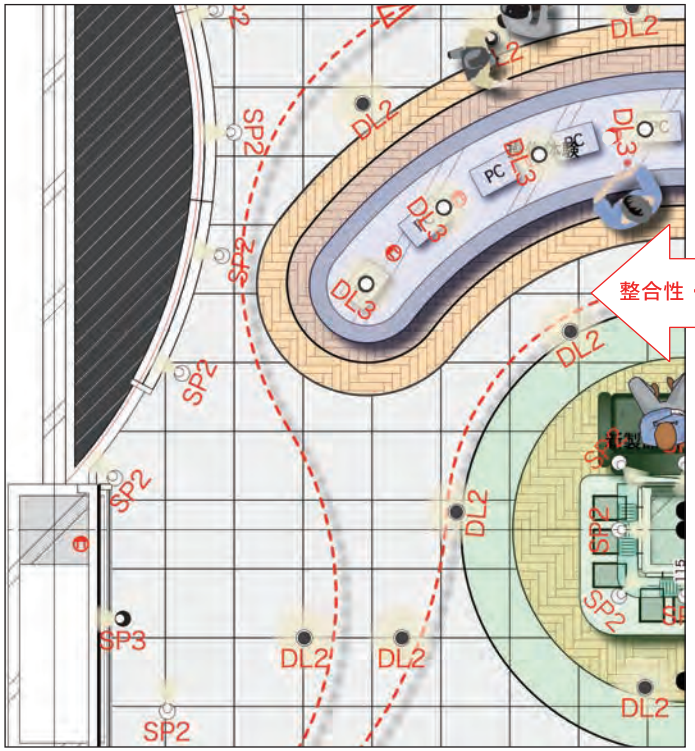
P05: ビューポートの作成

P06: ビューポートの設定

P07: ビューポートのレイヤ設定

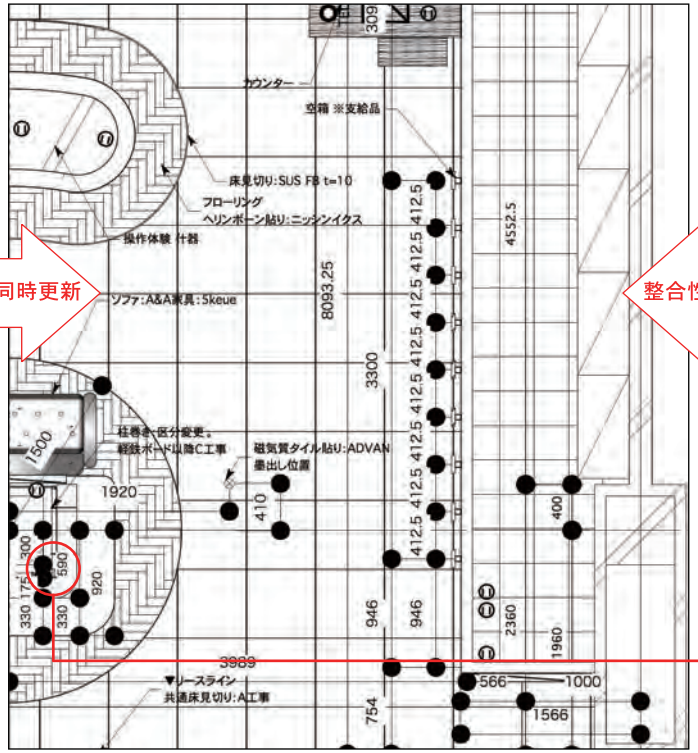
P08: ビューポートの縮尺・範囲・注釈

P09: ビューポートをシートレイヤに貼る



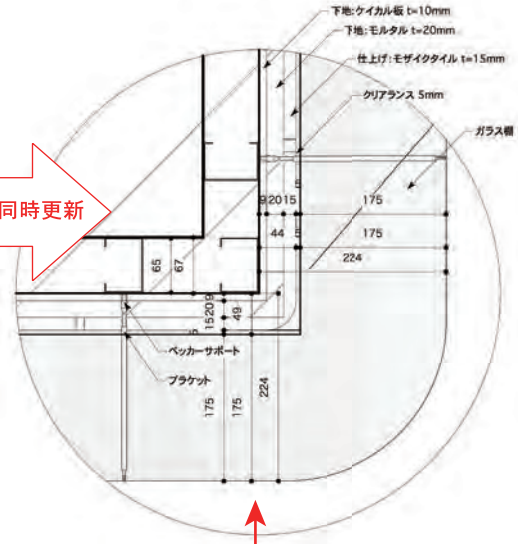
△ プレゼン図面（カラー）

整合性・同時更新



△ 製作図面（白黒）

整合性・同時更新



△ 詳細図

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

01　ビューポートの作成

ビューポートの作り方が分かりません。

ビューポートの作り方は簡単

デザインレイヤを必要な図面の表示にして、「**ファイル**」>「**ビュー**」>「**ビューポートを作成**」を実行します。続いて出てくるダイアログは、無視して「**OK**」で進めて構いません。「**OK**」を続けるとビューポートが選択された状態でシートレイヤの画面に出てきます。

ビューポートを以前使ってみましたが、手間が多いと思いました。

細かな設定は後回し

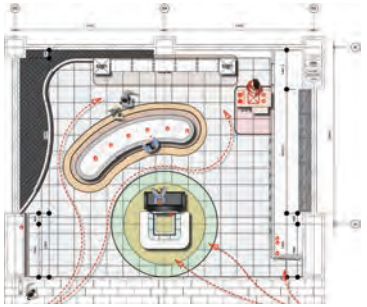
多くの方がビューポートを難しいと感じているようです。その理由の大半が設定の多さにあり、ビューポート作成コマンド実行時も項目の多さが目につきます。
まずは、設定を無視して「**OK**」ボタンを押しましょう。すぐにビューポートが形となって出てきます。

毎回ビューポートを作成すると、時間がかかると思いますが。

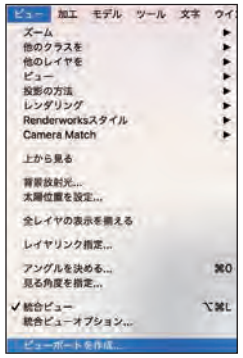
ビューポートのコピー & ペーストで時間短縮

ビューポートは図形と同じく、コピー & ペーストが可能です。また、ビューポートが作成されるタイミングで「シートレイヤ（台紙）」が作成されます。これも複製が可能です。
毎回必要な図面に合わせてビューポートを作成すると時間がかかりますが、一つ作成してビューポートをコピー & ペーストで複数作成して設定を変えるなど、時間短縮の方法は多岐に渡ります。

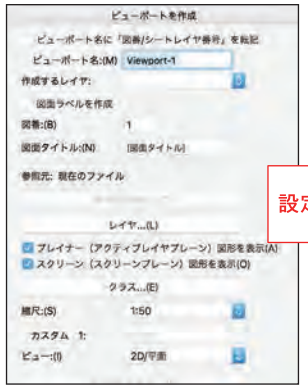
1　デザインレイヤを必要な図面の表示にします。



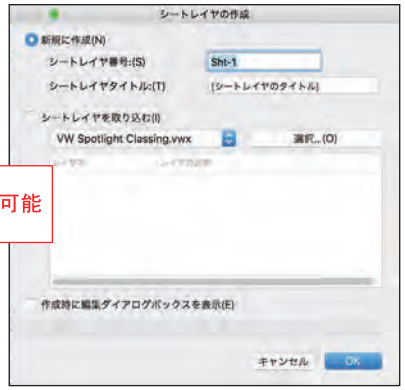
2　**ファイル>ビュー>ビューポートを作成**



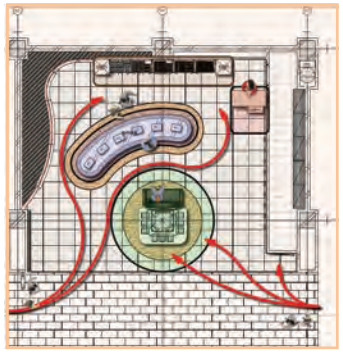
3　設定ダイアログはそのままで「**OK**」



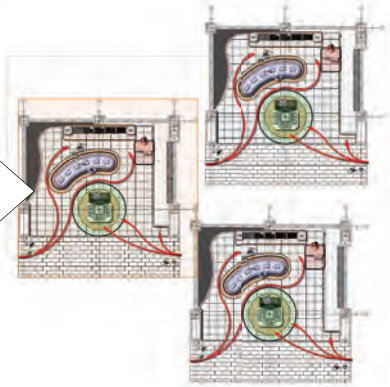
設定は後で可能



4　ビューポートがシートレイヤに作成されます。



5　コピー & ペーストで複数作成



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

02　ビューポートの設定

ビューポートの設定方法を教えてください。

ビューポートの設定はデータパレットから

ビューポートの設定はデータパレットで行います。ビューポートを選択するとデータパレットにいくつかの設定ボタンが表示されます。2D で使用するのは主にレイヤ、クラス、縮尺、プロパティの４つです。それ以外の項目は、次章の 3D 活用編で紹介します。

よく使う設定項目は何ですか？

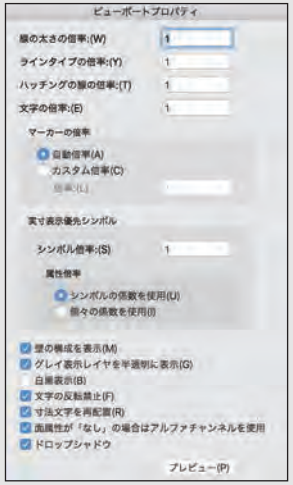
レイヤ・クラス・縮尺の設定

ビューポートを使って図面を作成する場合、レイヤ・クラス・縮尺の設定を行う必要があります。これらの設定は、作図段階のデザインレイヤやクラスの切り替えとほとんど同じであり、馴染みのあるものです。

プロパティ設定とは何ですか？

プロパティ設定

プロパティ設定でビューポート毎に線の太さ、ラインタイプやハッチングの倍率など細かな点を設定できるので、図面上の見え方の細かな部分を整えることができます。
また白黒表示やドロップシャドウのビューポート毎の設定なども可能です。



△ビューポートプロパティ編集

1. レイヤ
- レイヤの表示 - グレイ表示 - 非表示
- カラーレイヤやレイヤ透過設定
- ビューポート単位でレイヤの重なり順を指定

2. クラス
- クラスの表示 - グレイ表示 - 非表示

3. 縮尺
- ビューポートの縮尺設定

4. ビュー
- 2D と固定アングルの設定

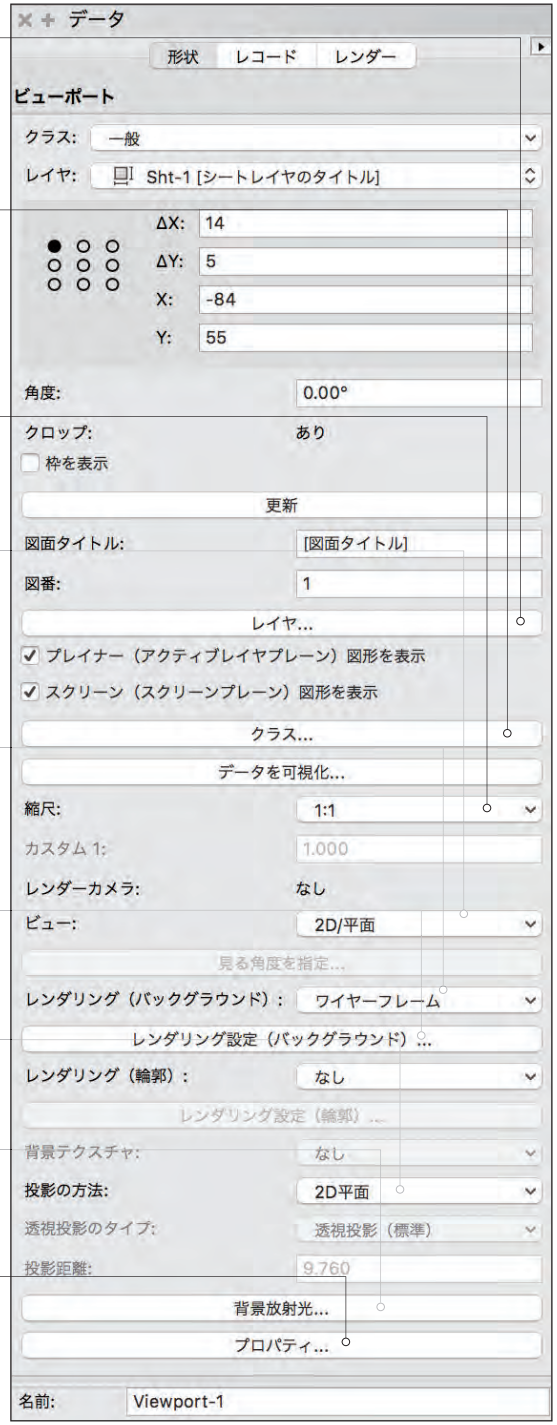
5. レンダリング
- 陰線消去や Open-GL
- Renderworks レンダリング

6. レンダリング設定
- 各レンダリングの詳細設定

7. 投影の方法
- 透視投影と垂直投影の設定（見え方）

8. 背景放射光
- レンダリングの光環境の設定

9. プロパティ
- 線の種類やシンボル倍率
- ドロップシャドウ
- 白黒表示



△ビューポートを選択した時のデータパレット

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

03　ビューポートのレイヤ設定　「平面図と天伏図」

ビューポートの具体的な設定を教えてください。

レイヤの表示 / 非表示　平面図と天伏図

コピー & ペーストした２つのビューポートのうち、１つのビューポートのレイヤ設定を行います。「LIGHT」レイヤを表示状態に変更することで、天伏図が完成します

カラーレイヤ・レイヤ透過設定

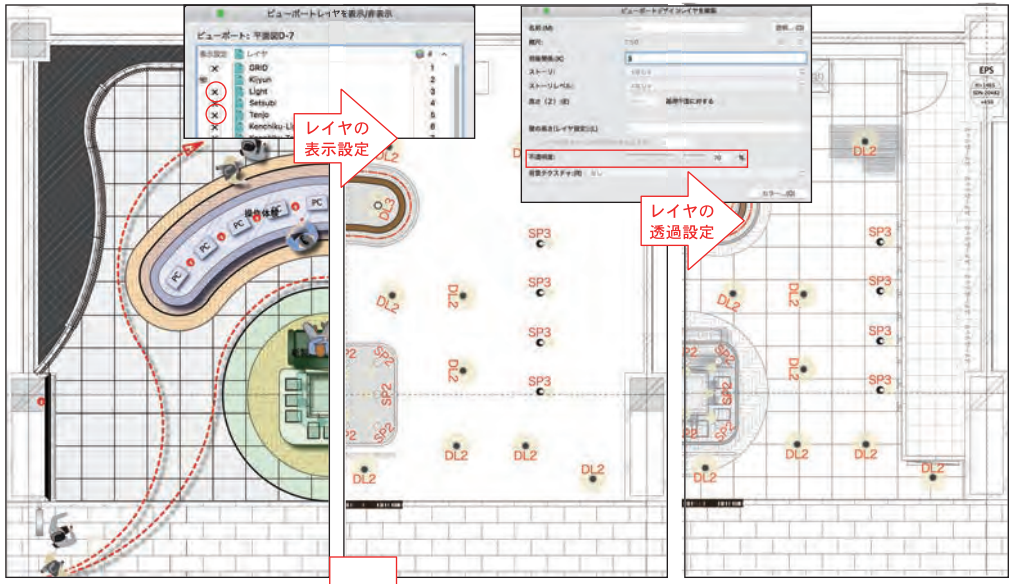
レイヤを選択して編集ボタンを押すことで、各レイヤの細かな設定がビューポート単位で可能になります。それぞれのレイヤで透明度を下げたり、カラーレイヤを使用して、個別のレイヤを強調したり、ぼかしたりすることが可能になります。
カラーレイヤによりレイヤに個別のカラー設定を行うと、同じシンボルでも色を変えて違う意味合いを持たせることが可能です。

図面変更時の挙動を教えてください。

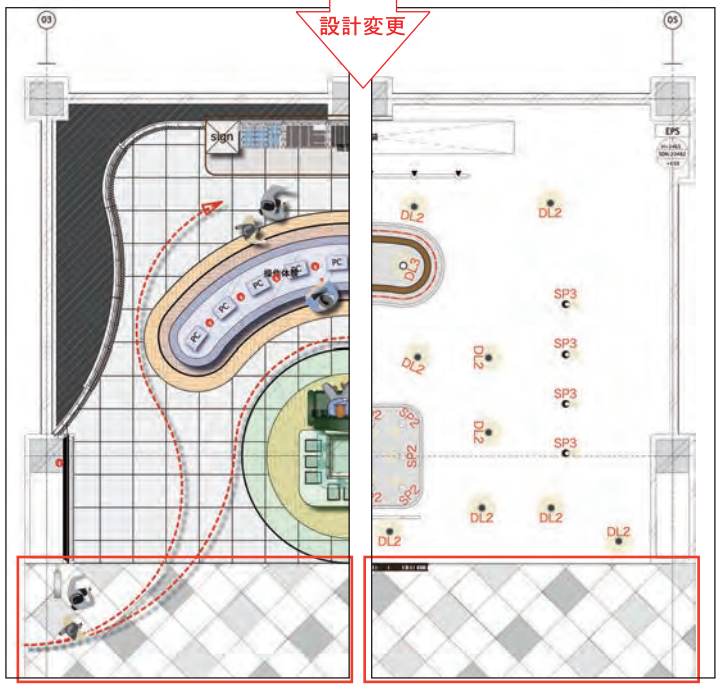
図面の同時更新・整合性

ビューポートのメリットの一つが、同時更新による時間の削減と図面の整合性です。カラーレイヤで色を変えても、表示レイヤの構成が異なっていても、元のデザインレイヤの図形が同じであれば、図面の変更は同時に反映されます。仮に柱周りの形状を変えたとすると、平面図、天伏図ともに変更が反映されます。

▽平面図　▽天伏図　▽天伏図（透過設定）



▽平面図（設計変更後）　▽天伏図（設計変更後）



設計変更後の図面

◁床のタイルをデザインレイヤで変更すると、二つのビューポートで変更されます。

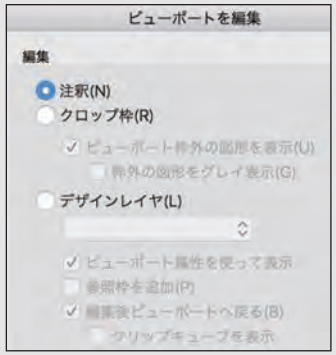
Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

04 ビューポートの縮尺・範囲・注釈 「1:50 と 1:5」

縮尺の異なる図面（部分詳細図など）の作り方を教えてください。

図面の縮尺と範囲設定

縮尺の異なる図面を作成するには、まずビューポートのデータパレットで縮尺を変更します（例えば 1:50→1:5）。縮尺を変更すると、図面の大きさが異なるため、必要に応じて範囲を指定する必要があります。
ビューポートをダブルクリック＞クロップ枠の編集に入り、図面の表示範囲となる 2D 図形を作成します。



△ ビューポートを編集

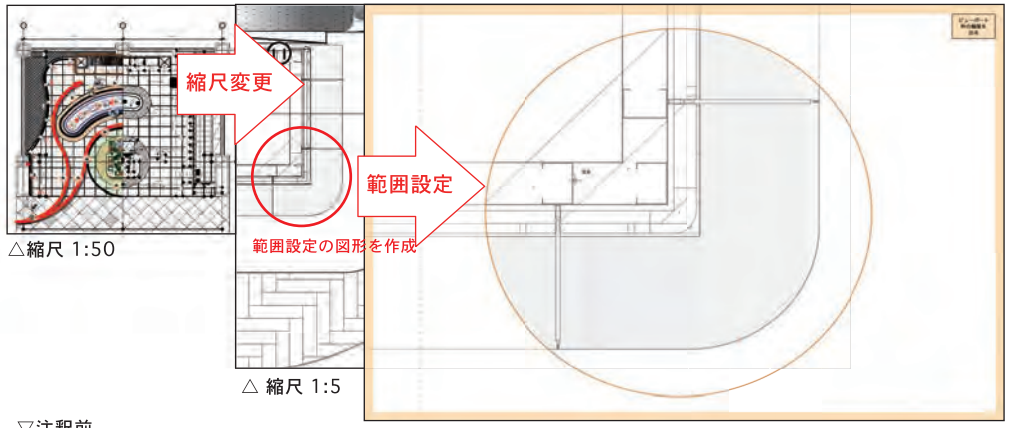
縮尺の異なる図面の寸法や注釈

1:50 と 1:5 では図面に記載する寸法や注釈が異なり、文字の量や間隔・大きさも必要に応じて変更が必要です。そのため、１つのビューポートに個別の寸法と注釈を書き込む必要があります。
範囲設定と同様にビューポートをダブルクリックから注釈を選択し、ビューポートの中で図形や寸法・注釈を書き込んで図面を仕上げます。

縮尺が異なる場合の注意点はありますか。

縮尺変更時には文字の大きさに注意

注釈を入力した後に縮尺を変更した場合、注釈で入力した文字の大きさは変わりません。したがって、図面との相対的な大きさが変わる為注意が必要です。
縮尺が異なるビューポートでも、デザインレイヤ変更時の同時更新は行われます。

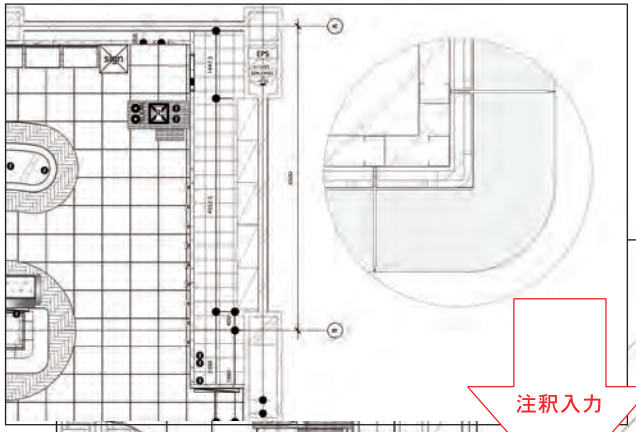


△縮尺 1:50

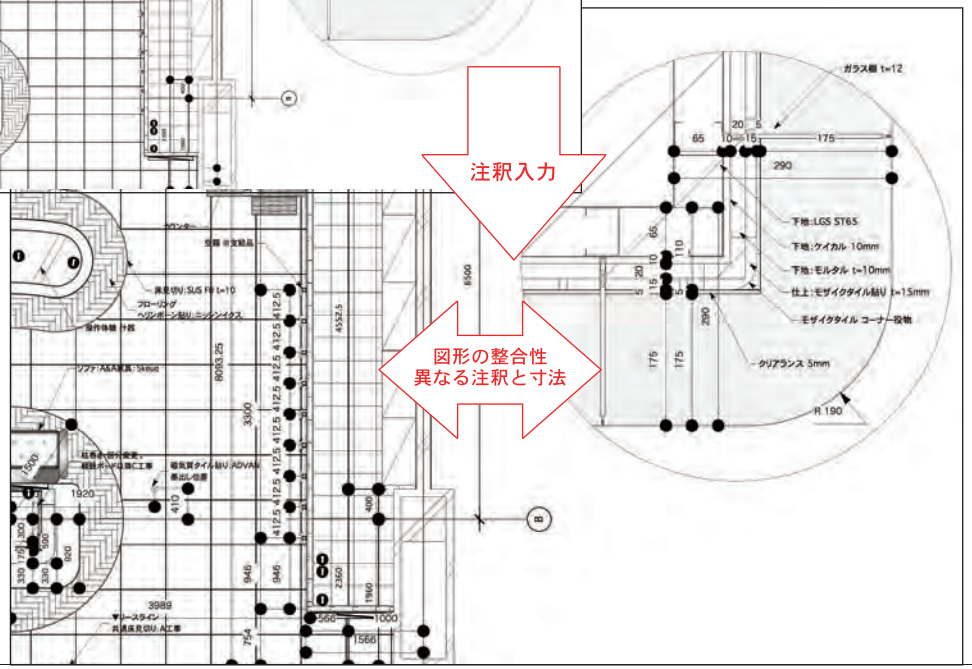
△ 縮尺 1:5

△ クロップ枠を作成

▽注釈前



▽注釈後



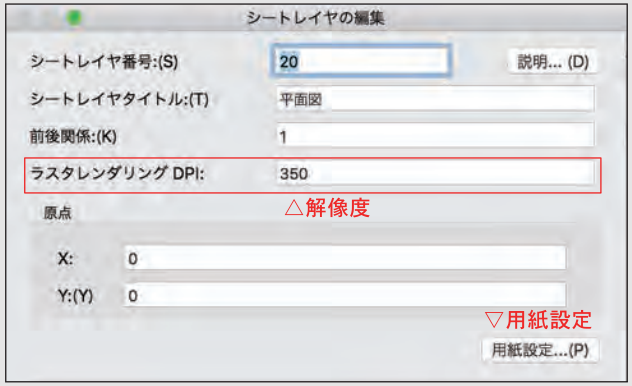
Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

05　ビューポートをシートレイヤに貼る　「出力物の完成」

実際に出力や PDF 化する場合の手順を教えてください。

出力用紙の設定

シートレイヤの詳細設定を行います。**「オーガナイザ＞シートレイヤ＞編集」**で、シートレイヤの編集ダイアログに入ります。「解像度」と用紙設定による「用紙サイズ」は最低限設定が必要です。解像度が低いと、配置した画像の精度が低くなる可能性があります。一方で解像度を高くすると、書き出した PDF の容量が大きくなります。

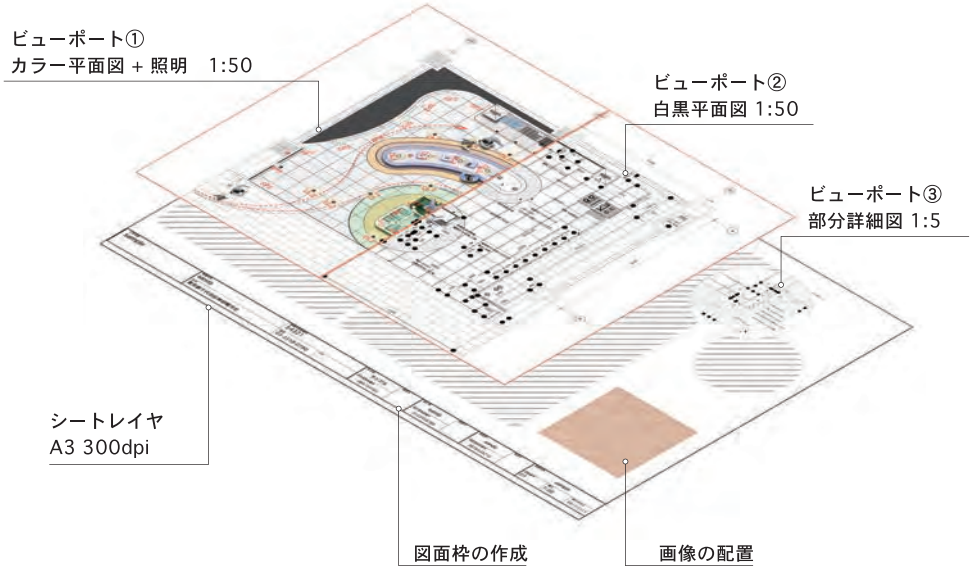


ビューポートの配置

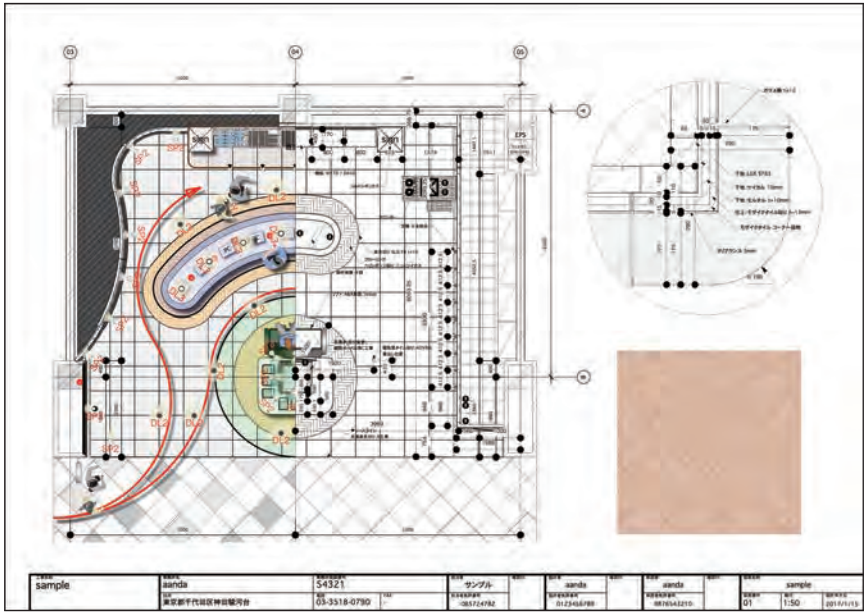
作成したビューポートをそれぞれシートレイヤに配置します。異なる縮尺の図面を一つの用紙に掲載することが可能であり、シートレイヤ上に補足の説明を入力して仕上げます。

図面枠・画像などの配置

シートレイヤにはその他「図面枠」や「画像」を配置して、最終のプレゼンシートとして完成です。



▽完成したプレゼンシート（A3）

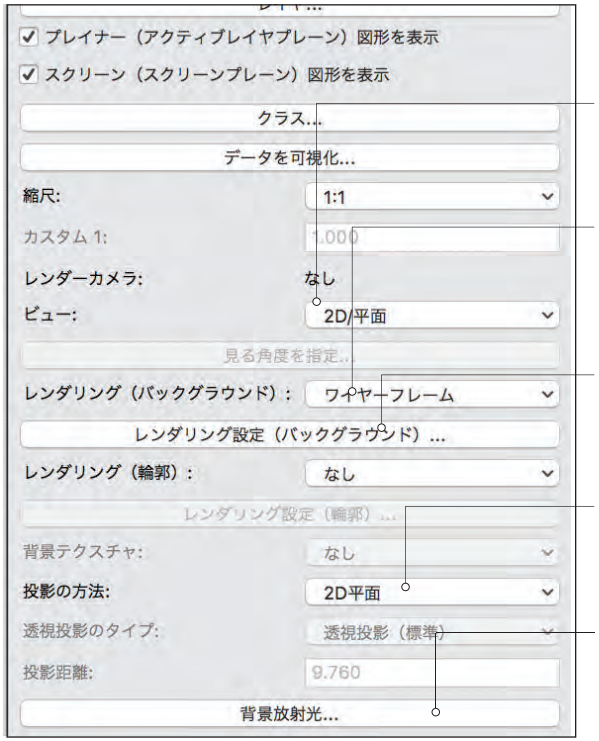


Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

ビューポート（3D 活用編）

あらゆる 3D 表現はデータパレットから。

Vectorworks のあらゆる表現はビューポートのデータパレットから設定可能です。立面図、平面パース、鳥瞰図、アイレベルの CG パース、あらゆるアングルをビューポートで参照できます。
また、Vectorworks 2016 から標準搭載された Renderworks の機能により、ホワイトモデル、リアリスティック、アーティスティック、手描きの下絵となるレンダリングなど、デザイナーの必要とする表現をビューポートのデータパレットを通して完成できます。



4. ビュー
・2D と固定アングルの設定

5. レンダリング
・陰線消去や OpenGL
・Renderworks レンダリング

6. レンダリング設定
・各レンダリングの詳細設定

7. 投影の方法
・透視投影と垂直投影の設定（見え方）

8. 背景放射光
・レンダリングの光環境の設定

ビューポート（3D 活用編）

P11: アングル設定「定点とパース」

P12: 定点表現「平面パース」「ファサード・立面図」

P13: Renderworks による「アーティスティック」と「リアリスティック」

P14: レンダリング設定「品質と時間の調整」

P15: 背景放射光「間接光の設定」

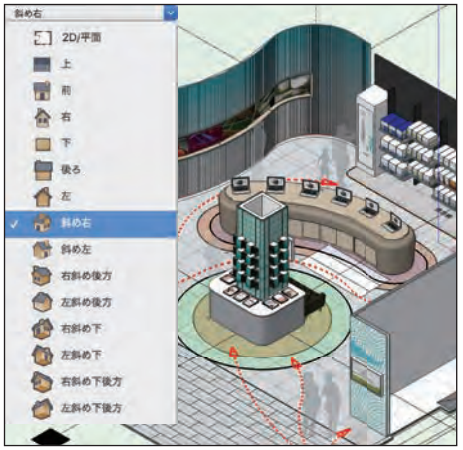
Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

06　アングル設定「定点とパース」

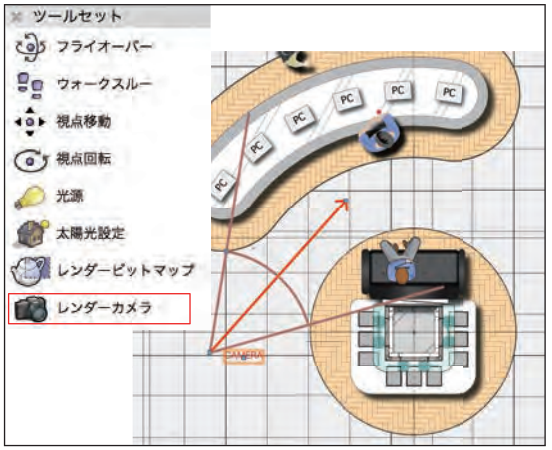
使用頻度が高いアングルを教えてください。

斜め上と前後左右　データパレット「ビュー」

使用頻度が高いアングルが、全体を見渡せる「斜め上からのアングル」とファサードなど正面のアングルである「前後左右」です。デザインレイヤ上でのビュータブからの切り替えや、**データパレット**の**「ビュー」**タブから所定のアングルを選択できます。



△デザインレイヤ上のビュータブ



△レンダーカメラの作成

CG パースのアングル設定を教えてください。

任意のアングルを作成する「レンダーカメラ」

任意のアングルを作成するレンダーカメラは、平面上の視点と視心を設定するだけです。レンダーカメラはオブジェクトで、選択するとデータパレットに設定内容が表示されます。データパレット上の詳細設定から、高さ、角度、焦点距離など細かな部分をプレビューとして見ながらアングルの微調整が可能になります。

カメラをダブルクリックで
アクティブに。

▽レンダーカメラのデータパレット

レンダーカメラの詳細設定により、プレビューで確認しながらアングルを設定。

ビューポート作成時の留意点はありますか？

2D と同じビューポート作成方法

ビューポートの作成方法は、2D と全く同じです。アングルを設定して**「ビューポートを作成」**コマンドを実行するだけです。
留意点としてビューポートが作成された段階では、ワイヤーフレームという状態になっています。また、ビューポートの更新も 2D のように自動更新されることはなく、**更新**ボタンのクリックが必要です。

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

07　定点表現「平面パース」「ファサード・立面図」

平面パースの作成方法を教えてください。

「透視投影」で平面パースを作成

平面図のビューポートを作成し、**データパレット**の「**ビュー**」を「上」、「**投影の方法**」を「透視投影」、「**透視投影のタイプ**」を「透視投影（標準）」としてください。**更新**ボタンを押すと、平面パースが表示されます。

立面図の作成方法を教えてください。

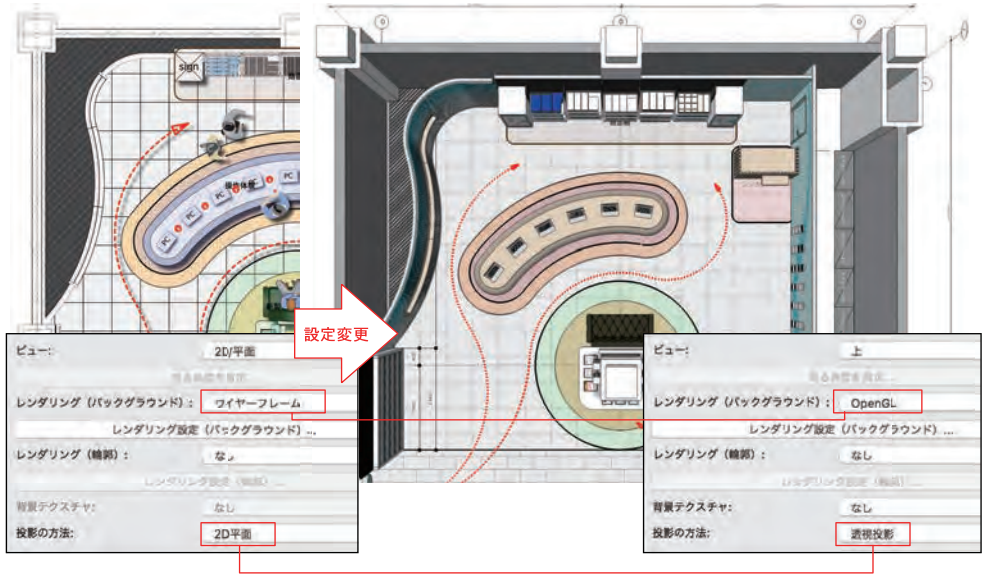
陰線消去レンダリングによる線画の作成

データパレットの「**ビュー**」を「前後左右」いずれかとし、「**投影の方法**」を「垂直投影」、「**レンダリング**」を「陰線消去レンダリング」にすることで、線画としての立面図が作成されます。2D と同様にダブルクリックの注釈から、図形にスナップさせながら寸法や注釈の入力を行い立面図を仕上げていきます。

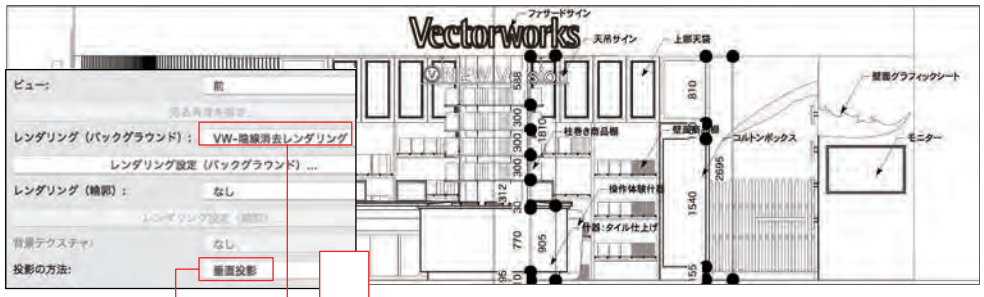
立面図から 3 つの設定変更で、立面パース

陰線消去レンダリングから、「透視投影」に変更し、「**レンダリング**」を「OpenGL」とし、「レンダリング設定」でそれぞれチェックを入れると、立面図からテクスチャが反映されたパースの完成です。

▽平面図　▽平面パース

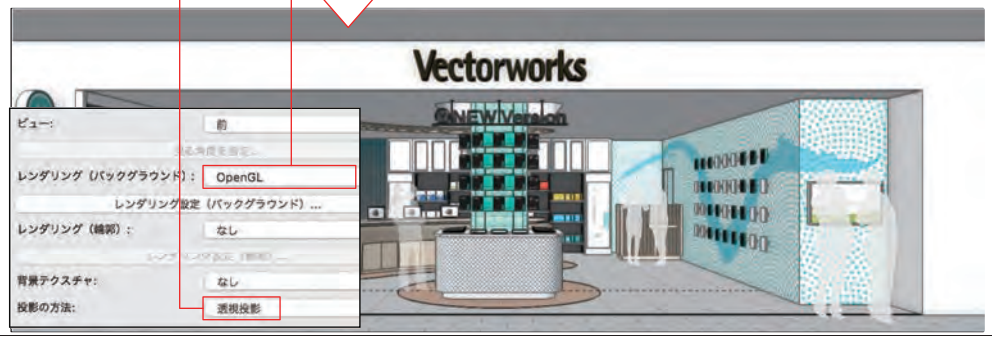


▽立面図



設定変更

▽立面パース



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

08　Renderworks による「アーティスティック」と「リアリスティック」

Renderworks によるレンダリングはどのようなものですか？

二つのレンダリング「アート」と「リアル」

データパレット「レンダリング」から RW を設定します。「簡易・仕上げ・カスタム」で光の計算を、「アート」は輪郭線の多彩な表現が可能です。

スケッチの輪郭線を作る - アーティスティック -

3D モデルの輪郭線を「筆・ブラシ・鉛筆など」の表現に設定することで、プレゼンテーション資料にインパクトを与えることができます。
作成されたレンダリング画像を出力して、手描きのスケッチの輪郭線として使用することも可能です。

CG パースを作る - リアリスティック -

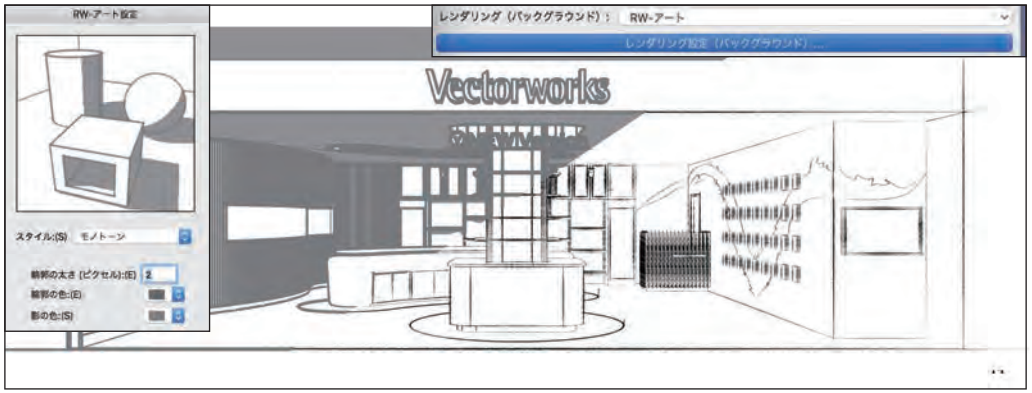
リアルなレンダリングを行います。光源から放出された光は、3D モデルの形状やテクスチャの反射パラメータにより反射され、空間を回り込むことでリアルな空間を再現します。上ビューでレンダリングを行うことで、スポットライトの配置も確認できます。

都度レンダリング設定を行うのが大変です。

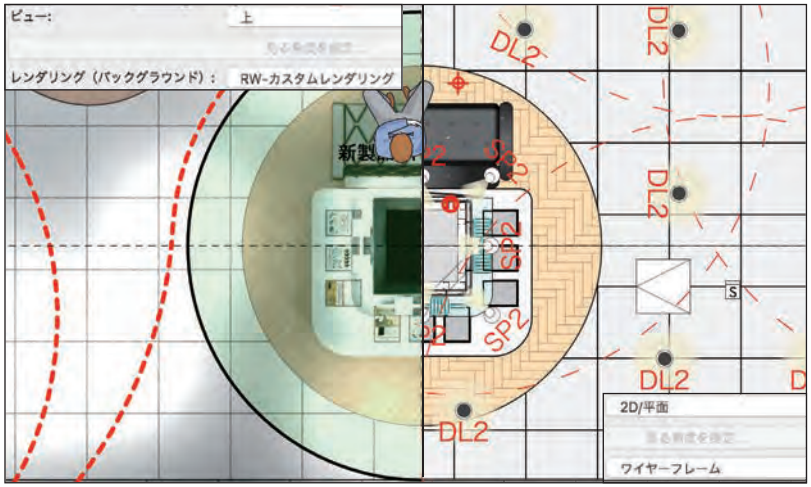
レンダリング設定を保存

レンダリング設定はリソースマネージャに作成し、別のビューポートやファイルで使用できます。リソースマネージャから Renderworks スタイルを作成すると、ビューポートの Renderworks スタイルから選択できるようになります。プリインストールの Renderworks スタイルもいくつかあり、目的に応じてレンダリング設定を使用できます。

▽RW- アートレンダリング



▽RW- リアリスティックレンダリング　▽天伏図



▽Renderworks スタイルによる、レンダリング設定の保存

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

09　レンダリング設定　品質と時間の調整

レンダリングが終わりません。

品質と時間のバランスをビューポートで管理

レンダリングを高品位設定にするほど、品質は良くなりますが、レンダリング時間を要します。レンダリングはデータパレットの設定で「品質」と「時間」のバランスを取ることが重要です。

「線の荒さ」はシートレイヤ解像度で解決

カスタムレンダリングの設定を高品位にしても、輪郭線やテクスチャの線が荒い場合があります。この解決策として、シートレイヤの解像度を高くする方法があります。解像度を上げると、線が綺麗に出ますが、一方でレンダリング時間も長くなります。
解像度を高くした場合は、「高品位」→「中品位」に切り替えるなどしてレンダリング時間の調整が必要です。

レンダリングのやり直しが多く、時間がかかります。

設計確認やレンダリング確認は低品位

レンダリングに時間がかかる要因の一つとして、設計確認のレンダリングを「高品位」で繰り返し行うことが挙げられます。設計確認やパースのチェックは「低品位・低解像度」でも十分に可能です。
低品位でチェックを行い、提出用のレンダリングに臨めばプロジェクトを通してのレンダリング時間削減につながります。

▽高品位で解像度 144（タイルの目地の通りが荒い）　▽低品位で解像度 300（タイルの目地の通りが改善）

▽確認用（低品位・低解像度・短時間）　▽提出用（高品位・高解像度）

※レンダリング時間はパソコンの仕様・Vectorworks のデータの曲線形状・テクスチャなどに影響を受けます。
各品質設定とレンダリング時間は相関しない場合があるため、記載のレンダリング時間は目安としてください。

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

10　背景放射光「間接光の設定」

光源がない状態で、綺麗なパースを作りたいです。

全体的な明るさ「環境光」

ビューポートの**データパレット「背景放射光」**からレンダリングの光環境の設定を行います。パース全体を明るくするには、「環境光」の値を高くします。あくまで全体的な明るさのため、パースに光と影のメリハリがありません。一般的には、空間のメリハリは光源オブジェクトを配置し表現します。

アンビエントオクルージョン（A.O）でメリハリ

光源オブジェクトがない場合、影によるパースのメリハリをつけるにはアンビエントオクルージョン（A.O）が効果的です。設定すると入隅の影を強調し光源がなくても空間に陰影を出すことが可能です。

CG の光環境のコツはありますか？

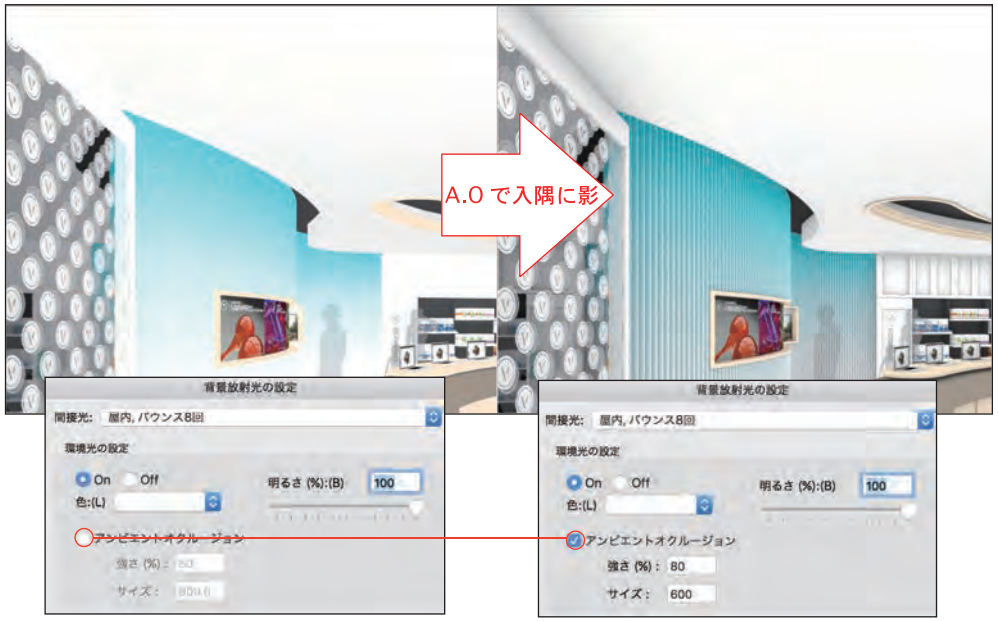
「間接光」での光の回り込み

「背景放射光」の「間接光」の設定では光の反射を調整します。反射回数を「無し」とした場合、光の反射がなく全体が暗くなります。反射回数を増やすことで、床や壁から反射した光が回り込み、空間が明るくなります。

配灯後の光調整

「ウォールウォッシャー」「ベースダウン」の演出光源を設定すると、「環境光」の数値を上げると画像に部分的な白飛びが出たり、演出光源が周囲と同化してしまいます。演出光源を配灯した場合は、全体的な明るさは「環境光」ではなく、「間接光」の反射回数で調整することが効果的です。

▽アンビエントオクルージョン（A.O）なし　▽アンビエントオクルージョン（A.O）　あり



▽間接光：なし　▽間接光：屋内、バウンス 8 回

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

ビューポート （Architect 編）

Vectorworks の BIM パッケージ

Architect は Vectorworks の BIM パッケージです。Fundamentals にはない、2D・3D の建築向けツールが豊富に搭載され、効率的に作図や 3D モデリング、数量の算出、図面の取り出しが可能です。

2D ユーザも効率化が進む機能群

3D だけではありません。BIM 機能でも「**スペース**」は 2D のレイアウトに力を発揮します。また、パブリッシュや画面回転など 2D ユーザーの業務が効率化する機能もあります。

ビューポート（Architect 編）

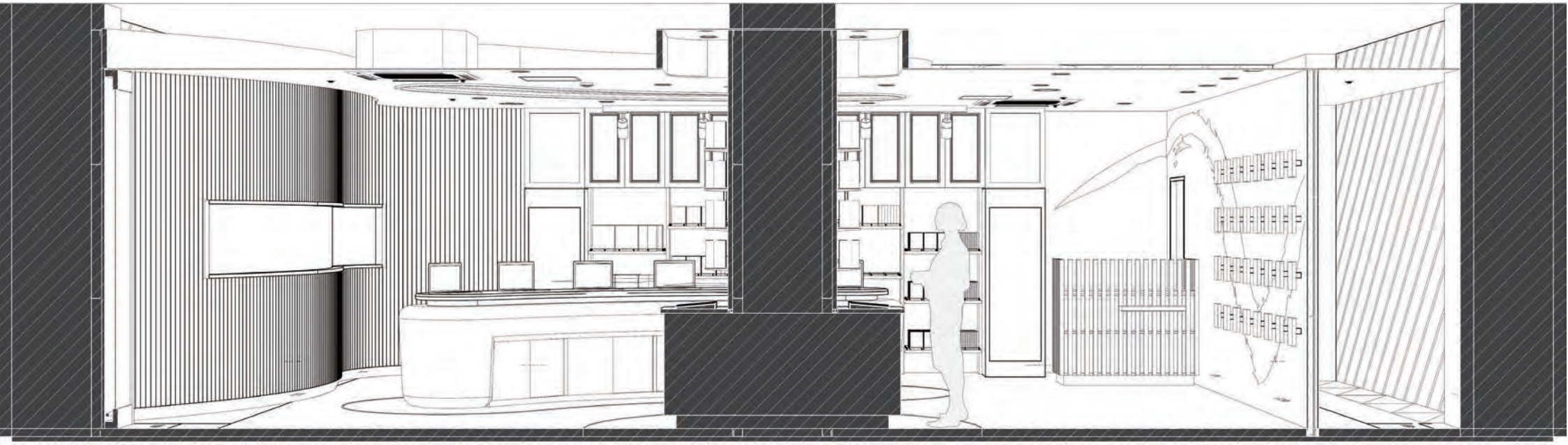
P17: デザインレイヤビューポート

P18: 断面ビューポート - 作成 -

P19: 断面ビューポート - 編集 -

P20: 室内展開図ビューポート

▽断面ビューポートによる断面パース



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

11　デザインレイヤビューポート（2D・3D）

通常のビューポートとの違いは何ですか？ 作り方がわかりません。

デザインレイヤに作成されるビューポート

通常のビューポートがシートレイヤに配置されるのに対して、デザインレイヤに作成されるビューポートです。**「ビューポートを作成」**ダイアログの**「作成するレイヤ」**をデザインレイヤにすることで作成されます。現在のファイルもしくは外部ファイルをビューポートとしてデザインレイヤに描画します。

メリットを具体的に教えてください。

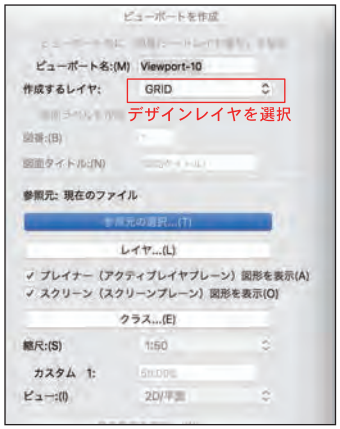
不要なレイヤをファイルに保持しない

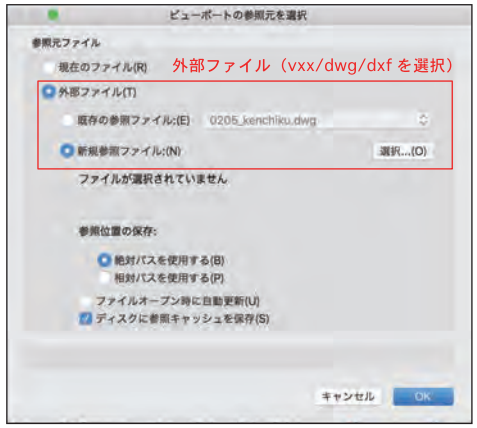
外部から入手したデータを**「ファイル取り込み」**で実行すると、自身の設計には関係ないクラスやレイヤが膨大に作成され、自分で作図中のクラスやレイヤが埋もれる場合があります。
デザインレイヤビューポートはデザインレイヤに配置されたビューポートであり、データパレット上で参照ファイルのレイヤとクラスの表示・非表示を管理します。

設計変更でのトレースを効率化

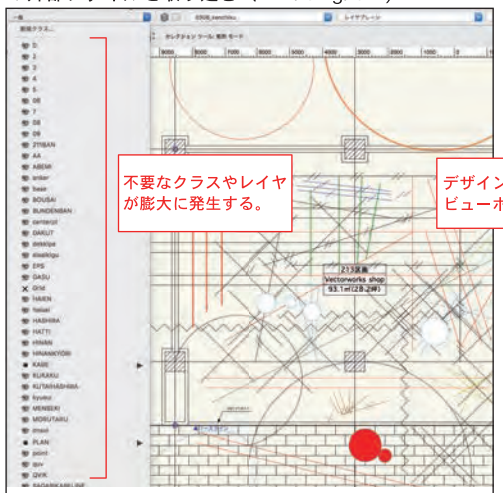
ファイルを取り込んで、レイヤの表示非表示やデータのトレースを行う場合、設計変更のたびにトレースを一から行うと非効率です。
デザインレイヤビューポートは、データパレット上で一度設定した外部ファイルのレイヤとクラスの表示・非表示を参照ファイルの更新後も引き継ぐため、変更点を効率よく把握できます。

▽デザインレイヤビューポートの作成方法





▽外部ファイルを取り込む（vwx/dwg/dxf）



外部ファイルを取り込むと、不要なレイヤと線が大量に存在し、レイヤの消去やトレースに時間を要する。

デザインレイヤビューポート

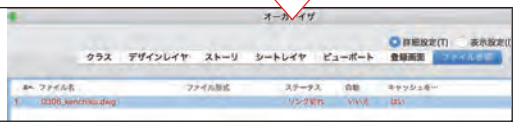
▽デザインレイヤビューポート（vwx/dwg/dxf）

デザインレイヤビューポートなら、ビューポート単位でレイヤとクラスを管理できる。

設計変更

▽設計変更時の対応

デザインレイヤビューポートを使用した場合、**「オーガナイザ」>「ファイル参照」>「更新」**で変更が反映されます。その際、一度設定したビューポートのレイヤ・クラスの表示状態は引き継がれます。



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

12　断面ビューポート - 作成 -

断面ビューポートとは何ですか？

断面図・断面パースを作成

断面ビューポートは、3D モデルを任意の断面線から切り取ったビューポートを作成します。通常のビューポートと同様にデータパレットで設定変更することで、断面図や断面パースの作成が可能です。

断面ビューポートの作成方法を教えてください。

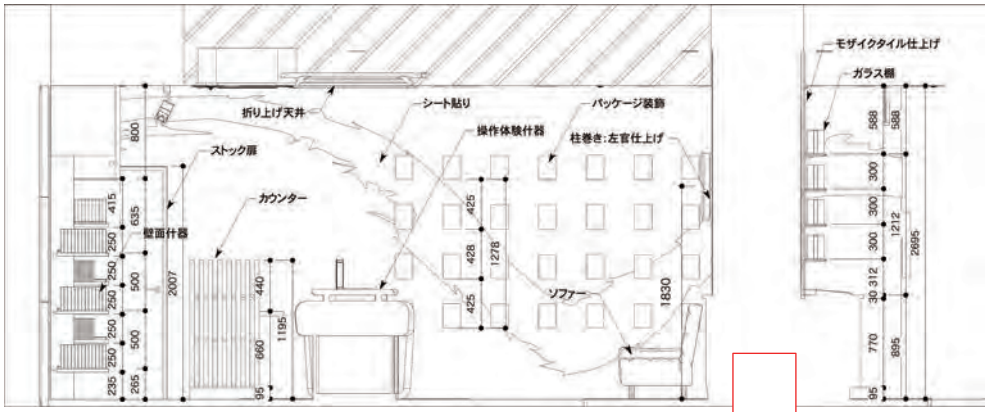
任意の線での断面作成・自由な変更

「ファイル」>「ビュー」>「断面ビューポートを作成」から、任意の断面線を引くことで断面ビューポートを作成します。デザインレイヤ上には断面線が表示され、シートレイヤに断面ビューポートが作成されます。作成後に位置の変更が必要な場合は、デザインレイヤ上の断面線を移動します。断面線を反転する場合は、データパレットの「向きを反転」をクリックします。

クリップキューブ：CT スキャン

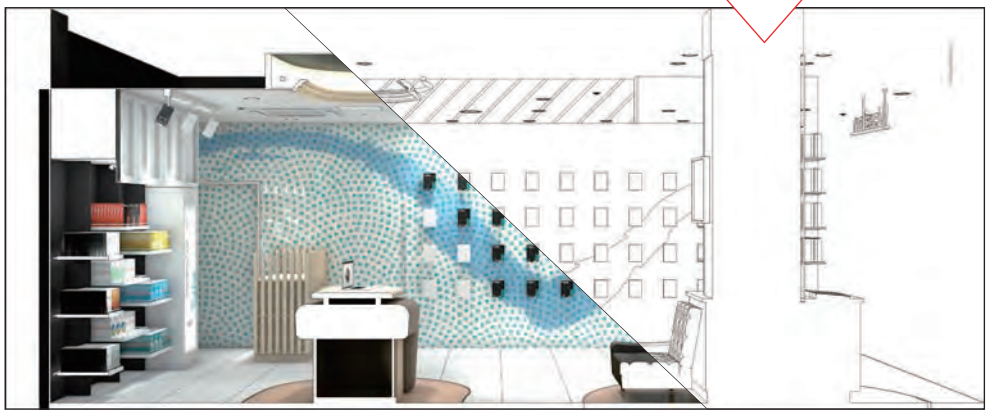
クリップキューブを使用することで、断面を確認しながら断面ビューポートを作成することができます。クリップキューブは CT スキャンのように 3D モデルを任意の位置でカット表示します。
「ファイル」>「ビュー」>「クリップキューブ」を行い、3D モデルを確認しながら、任意の切断面から右クリックで実行します。

▽断面図（垂直投影 + 陰線消去レンダリング）

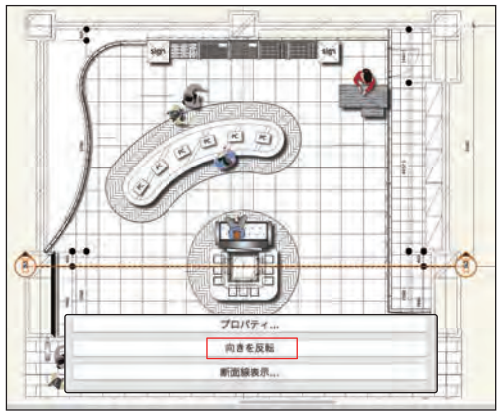


設定変更

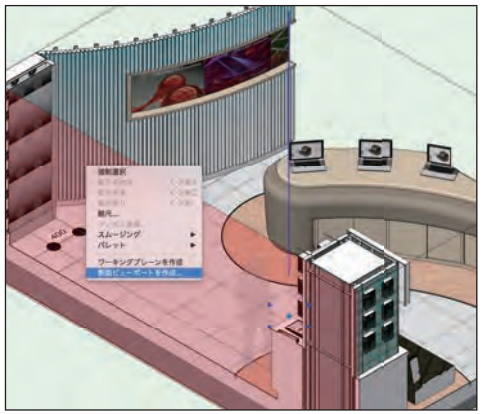
▽断面パース（透視投影 + RW レンダリング / 陰線消去レンダリング）



▽任意の断面線でのビューポートの作成



▽クリップキューブからの断面ビューポート作成



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

12　断面ビューポート - 編集 -

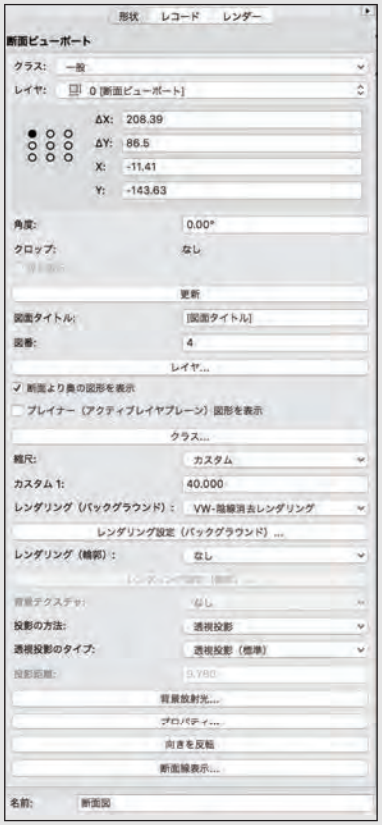
断面線や奥の図形など、断面図の細かな設定はできますか？

断面範囲の設定

断面ビューポートの設定もデータパレットで行います。断面線のみを取り出す場合は、データパレットの「断面より奥の図形を表示」のチェックを外します。
断面よりも奥の図形を表示する場合は、**「プロパティ」>「範囲タブ」**から、断面の「長さ」「奥行き」「高さ」の設定が可能です。

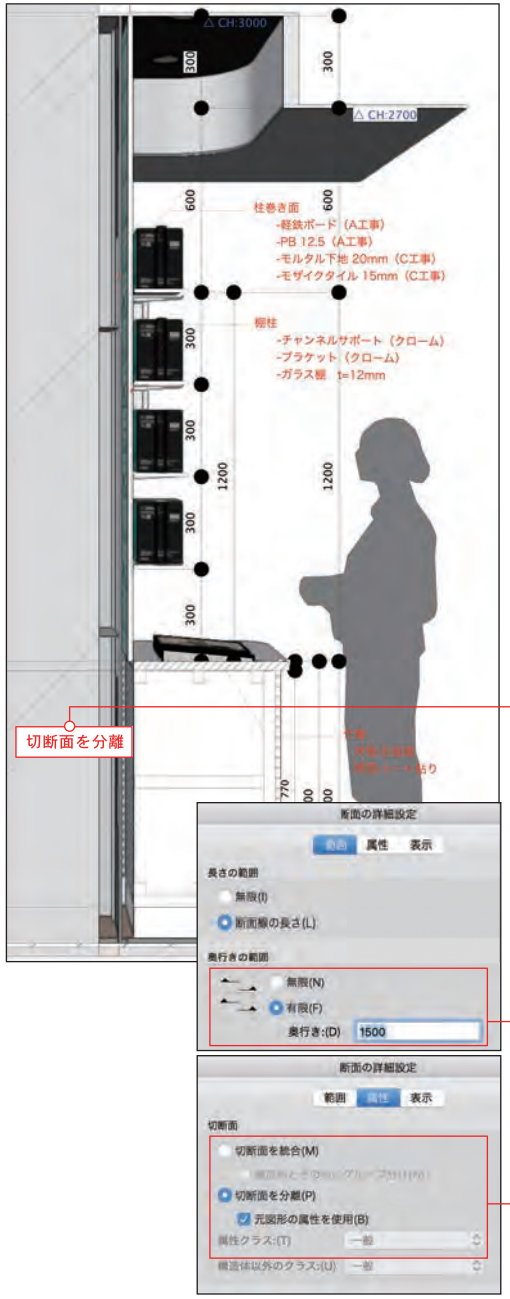
断面線の表現

「プロパティ」>「属性タブ」から、断面線の切断面の設定が行えます。断面線部分に図形の属性を反映させるか、統合するかを設定します。統合する場合は、クラスにより統合された切断面の属性を設定します。

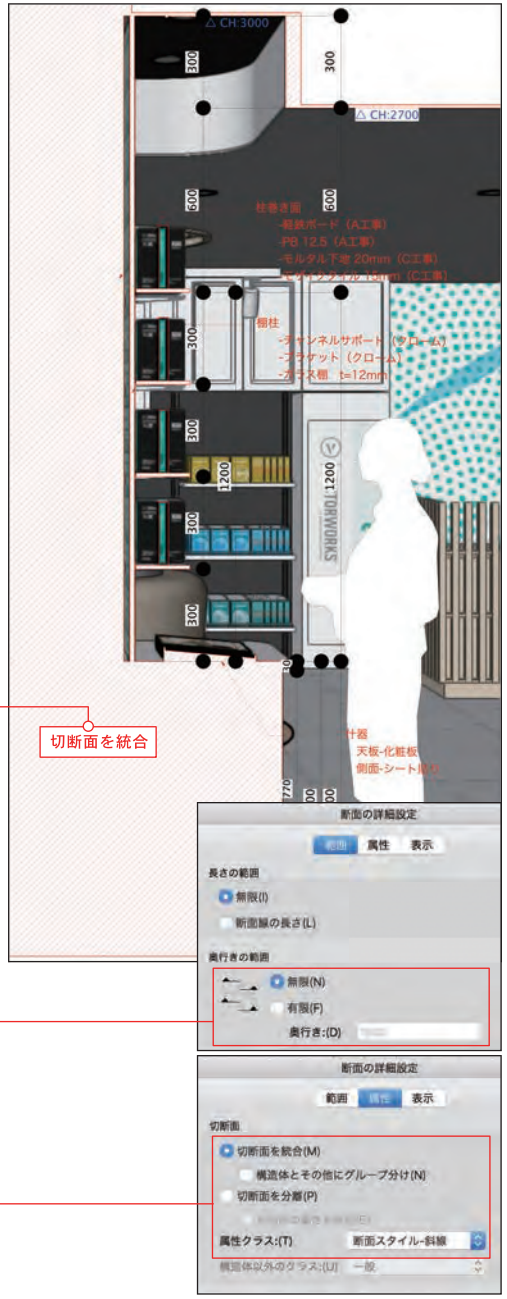


△ 断面ビューポートのデータパレット

▽断面ビューポート 奥行き 1500 / 切断面を分離



▽断面ビューポート 奥行き 制限無し / 切断面を統合



Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

13　室内展開図ビューポート

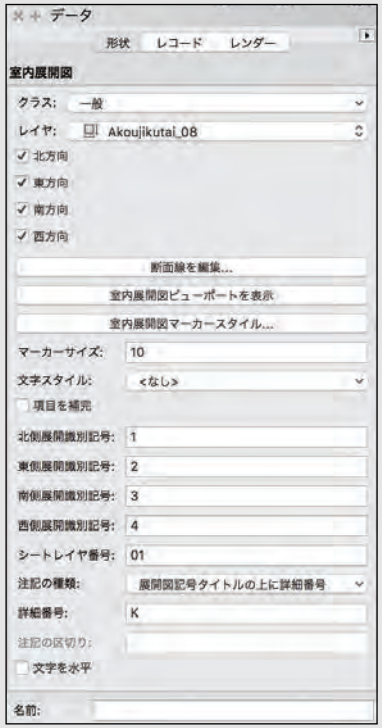
断面ビューポートで展開図を描くと数が多くて大変です。

室内展開図ビューポートで、断面ビューポートを複数管理

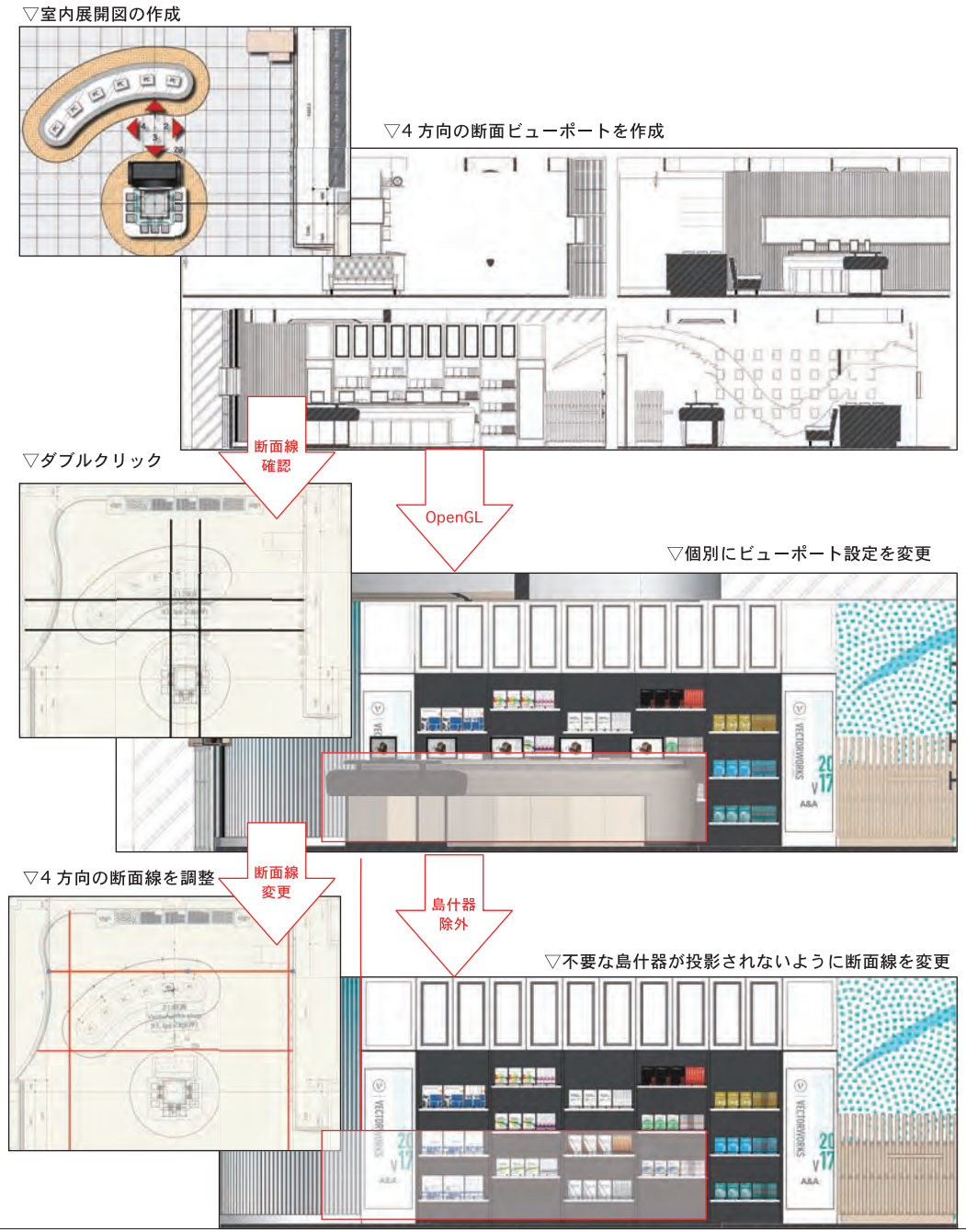
室内展開図ビューポートを使えば、任意の位置からの各方向の展開図を同時に取り出すことが可能です。
取り出されたビューポートは、個々に設定を変更できます。

４方向の断面線を管理

室内展開図ビューポート作成時点では、島什器など展開図には不要なものも描画されています。
不要な描画を消す方法として、断面線の位置の変更が必要です。
室内展開図ビューポートの凡例をダブルクリックすると、各方向の断面線が描画されるので、位置を変更したり頂点を追加して、すべてのビューポートを必要な見え方に変更できます。



△ 室内展開図ビューポートのデータパレット



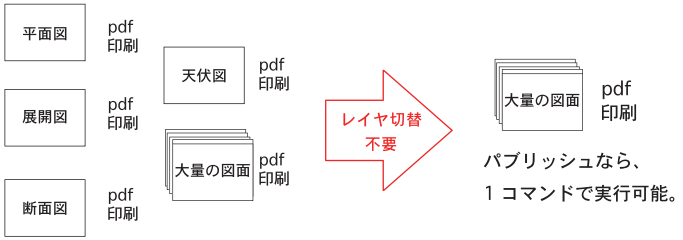
Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

よくある質問

打ち合わせ前の印刷に時間がかかります。

Architect のパブリッシュで時間短縮

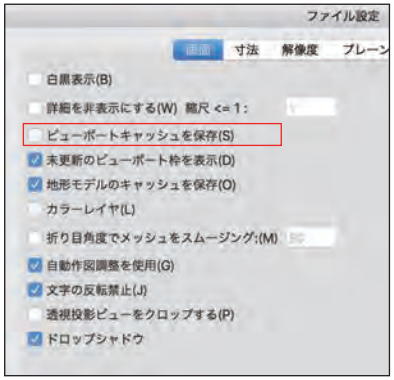
打ち合わせ前に設計図書を出力・PDF 取り出しを行う場合、シートレイヤの切り替えを含めると膨大な時間がかかります。
Architect のパブリッシュでは必要なシートレイヤと登録画面を、出力・PDF・DWG 一括取り出しが可能で、出力時間を短縮できます。



ファイルを開くと、ビューポートがワイヤーフレームになります。

ビューポートキャッシュを保存

「ファイル」>「書類設定」>「ファイル設定」>「ビューポートキャッシュを保存」にチェックを入れると、一度終了したファイルを再度開いた場合でも、ビューポートのレンダリング状態は保持されます。

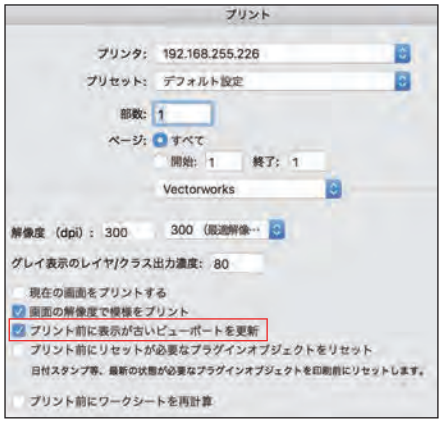


△ファイル設定>画面タブ

すべてのビューポートが最新かどうか確認できますか。

印刷・取り出し前に古いビューポートを更新

印刷画面や取り出し画面に「**古いビューポートを更新**」のチェックがあるので、チェックを入れます。



△プリントコマンドのダイアログ

クラウドレンダリングはありますか。

Vectorworks Cloud Services によるシートレイヤの PDF 化

Vectorworks 2017 より標準搭載された Vectorworks Cloud Services により専用フォルダにアップロードしたファイルのシートレイヤがレンダリングされて PDF 化されます。
Cloud メニュー からの登録が必要です。

△クラウドサービス デスクトップアプリ

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

テクスチャ - 3D の素材表現 -

無料で使用できるテクスチャはどんなものがありますか？

Vectorworks のライブラリ

Renderworks のライブラリとして、木材・コンクリート・金属など汎用性の高いテクスチャがあり、ダウンロードして使用可能です。
Vectorworks Service Select 契約者は、サブスクリプションライブラリから契約者限定テクスチャもダウンロードできます。

Vectorworks の テクスチャの特徴はなんですか？

シンプルなテクスチャ設定

Vectorworks のテクスチャのパラメータは４種類で、非常に設定がシンプルです。４種類のパラメータを組み合わせることでさまざまな表現が可能です。リソースマネージャの新規リソースをダブルクリックし、テクスチャを選択して作成します。

頻繁に使用して、作成が簡単なテクスチャを教えてください。

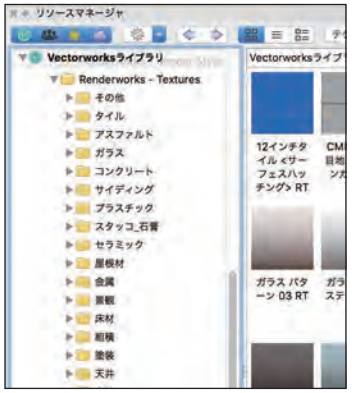
3D の目地割検討に便利な「レンガシェーダ」

外装・内装問わず使用されるタイルや石。その目地割はパースの印象にも影響を与えます。線画で複数の目地割を表現するのは大変ですが、レンガシェーダで数値を変更するとすぐに切り替わります。

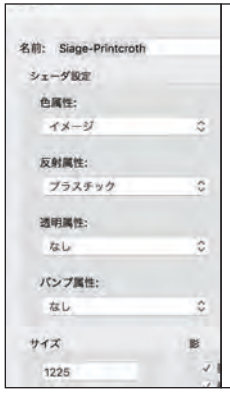
サインや出力関係「イメージシェーダ」

サインなどの出力物のテクスチャを 3D モデルにマッピングする場合は、色属性にイメージシェーダで画像を設定します。

▽ライブラリ（リソースマネージャ）



▽テクスチャの作成画面



▽パラメータの説明

色属性
色や画像、レンガシェーダによる目地割など。

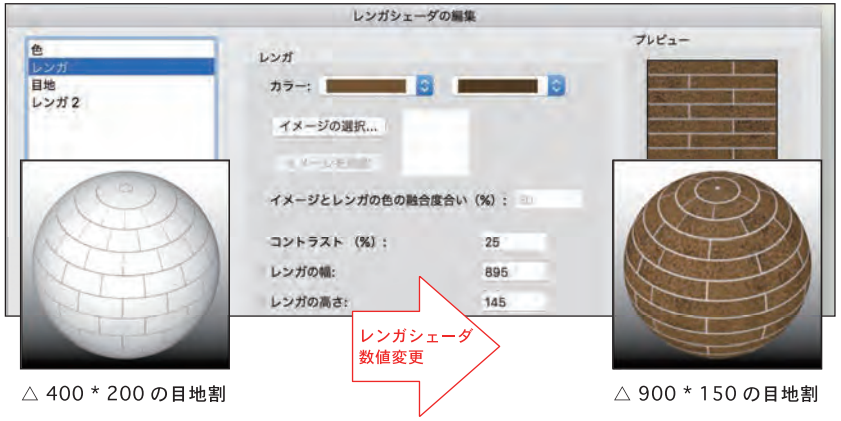
反射属性
素材の反射であり、金属や鏡では特に重要。

透明属性
透過やマスク設定であり、ガラスや添景で使用。

バンプ属性
凹凸の設定で、目地の凹みや左官の表層など。

サイズ
画像を使用する場合は、画像の幅の寸法

▽テクスチャ作成画面＞色属性＞レンガシェーダの編集ダイアログ



△ 400 * 200 の目地割　　△ 900 * 150 の目地割

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

光源 - 3D の照明表現 -

スポットライトの作成方法を教えてください。

光源オブジェクトのスポットライト

「ツールセット」>「ビジュアライズ」>「光源」から作成します。スポットライトタイプを選択して、設定ボタンよりスポットライトの拡散光と光束を設定します。

IES データにより、製品と同じ配光設定

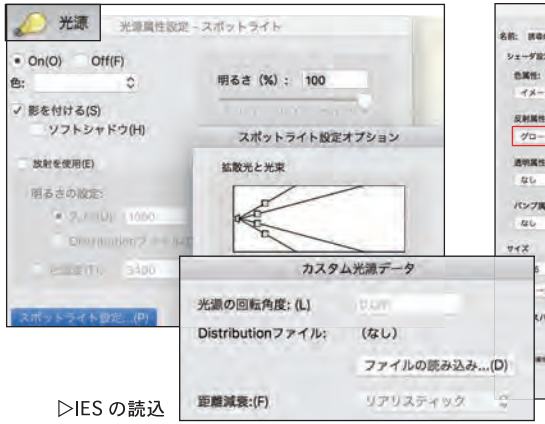
光源オブジェクトをカスタムに設定すると、IES データ（配光データ）を読み込むことができます。
多くの照明メーカーは、IES データをホームページで配布しており、実際の製品と同じ配光を光源オブジェクトに簡単に設定できます。

間接照明の作り方を教えてください。

「発光 - 間接照明・誘導灯・行灯・テレビモニターなど -」

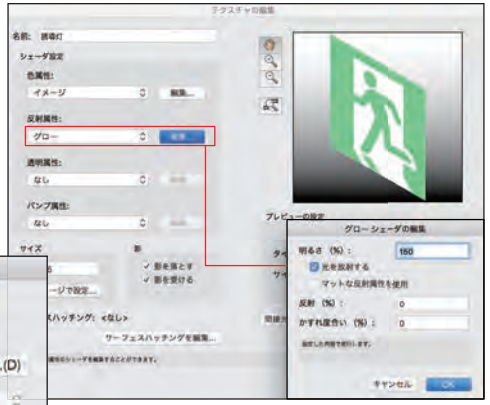
空間を彩る間接照明や、行灯サイン、誘導灯など発光しているオブジェクトの表現は、グローシェーダを使用したテクスチャを 3D モデルに設定します。
テクスチャ作成画面にて、反射属性を「グロー」に設定して明るさも調整します。誘導灯や行灯など盤面が関わるものは、色属性にイメージを設定する必要があります。

▽ スポットライトの設定

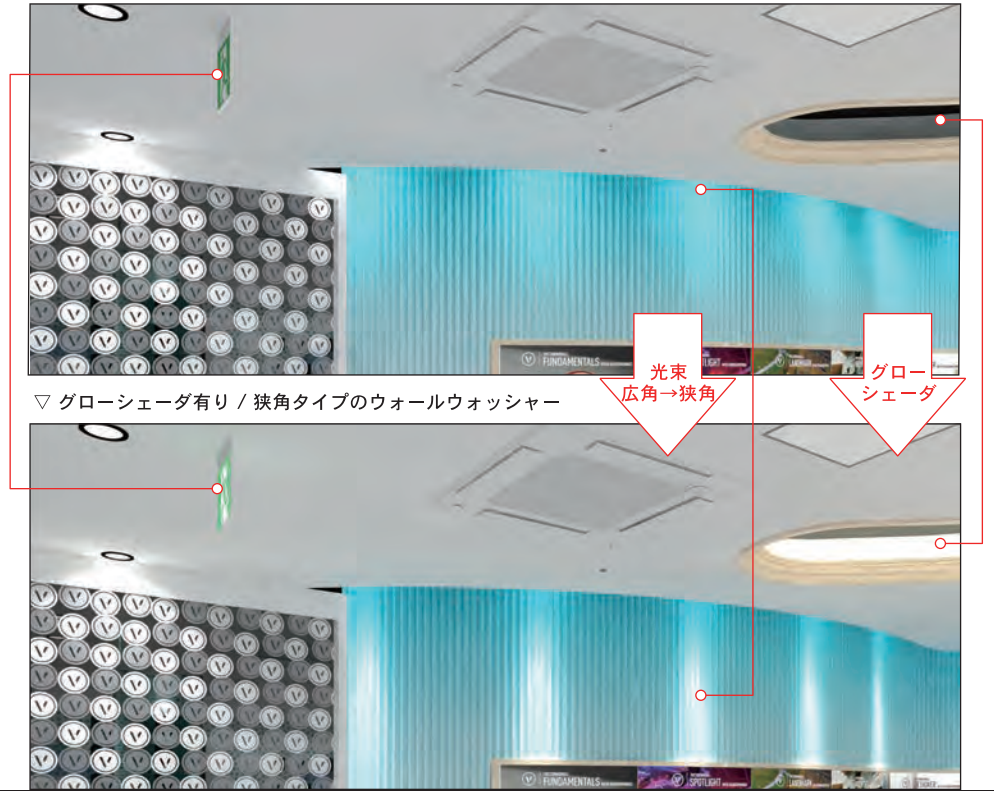


▷IES の読込

▽ 間接照明（グローシェーダ）設定



▽ グローシェーダ無し / 広角タイプのウォールウォッシャー



▽ グローシェーダ有り / 狭角タイプのウォールウォッシャー

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 貴社以外への配布・使用・閲覧は禁止いたします。

Vectorworks、Renderworks、Braceworksと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商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、画像処理を行な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 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

2017 年 11 月現在

Vectorworks Japan Co., Ltd. and its licensors. All rights reserved. Printed in Japan. 170929 TY / TN / 240805 一部改定