

A GUIDE TO VECTORWORKS

2Dコンポーネント

A&A

目次

はじめに	1
利点	1
使用方法	2
例	13
まとめ	14

はじめに

2Dコンポーネントは、シンボル/プラグインオブジェクトにおける正対したビューの2D表示や詳細度を自由に設定でき、図面表現を柔軟にサポートします。

利点

Vectorworksには、2018以前のバージョンから「ハイブリッドオブジェクト」の機能が搭載されています。ハイブリッドオブジェクトは3Dオブジェクトに2D情報（2D/平面ビュー）を登録しておくことで、そのモデルが図面上でどのように表示されるのか、自身でコントロールすることができます。

2Dコンポーネントはこの機能をさらに拡張し、6方向の姿図、3方向の断面図を3Dオブジェクトに設定できるようになりました。また、各コンポーネントに3段階の詳細度を設定でき、シンボルとプラグインオブジェクトを図面に適切な詳細度で表示できます。

2DコンポーネントはBIMレベルの観点から、2D表示の詳細レベルをLOD 100、200、300に対応するように設定できます。

（Vectorworksの3つの詳細レベルは、英国におけるLOD 1、2、3に相当）

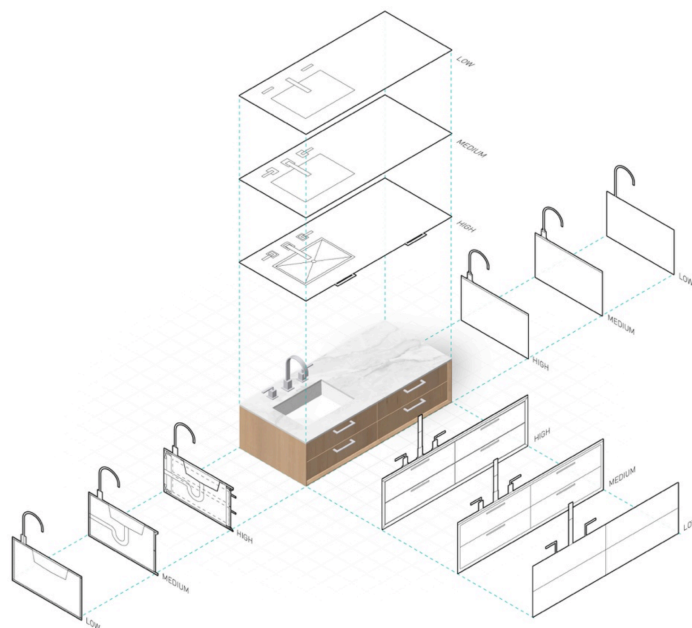


図1 : Levels of Development

使用方法

2Dコンポーネントの作成

1. 3Dシンボル/プラグインオブジェクトの2D表示設定は、リソースマネージャからファイルに配置済みのものから行います。右クリックし、コンテキストメニューから**2Dを編集**または**3Dを編集**を選択すると、コンポーネントの編集画面に切り替わります。



図2：コンテキストメニュー - シンボル

このとき、プラグインオブジェクトでは挙動が少し変わります。

- プラグインオブジェクトを右クリックして**2Dを編集**を選択すると、ユーザが2D図形を追加した場合、プラグインではパラメータの変更によって更新されないという警告ダイアログが表示されます。

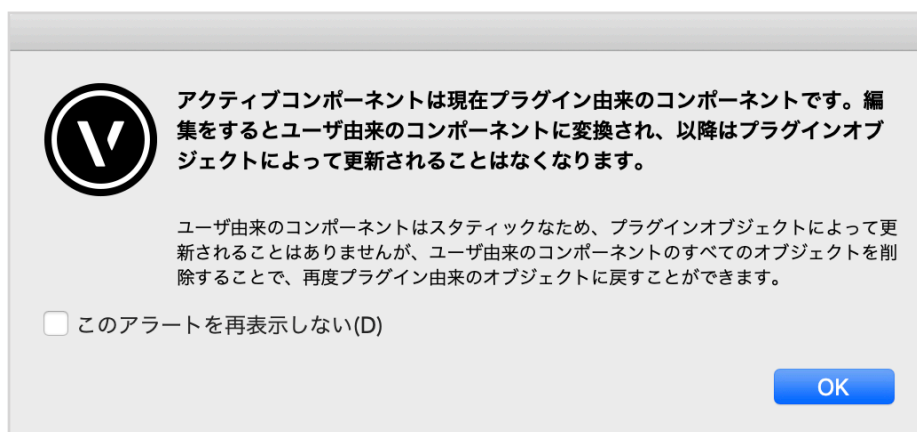


図3：プラグインオブジェクトに2Dコンポーネントを追加する際のアラート

- プラグインオブジェクトを右クリックしたとき、コンテキストメニューには**2Dを編集**のオプションのみ表示されます。プラグインオブジェクトの3D形状はパラメータによって作成されます。



図4：コンテキストメニュー - プラグインオブジェクト

2. **コンポーネントの編集**パレットにはいくつかのドロップダウンがあり、2Dコンポーネントを正しく作成・配置するように下記の設定を行います。

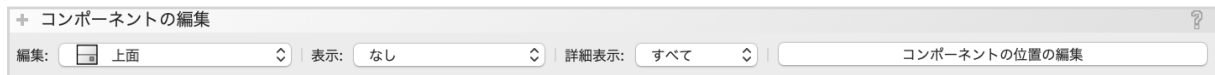


図5：コンポーネントの編集パレット

- **編集：**
これから作成・編集する2D要素の位置を選択します。
- **表示：**
編集しているオブジェクトの他の2D/3D要素を表示できます。
- **詳細表示：**
配置されたシンボルがビューポート上でどのように表示されるか、表示詳細のレベルを選択して確認します。
- **コンポーネントの位置の編集：**
3Dオブジェクトに対する2D要素の描画位置を指定できます。このオプションは、例えば平面図でテーブルと椅子を配置したとき、椅子の座面がテーブルの表面で隠されるように、特定の図形が特定の「重なり順」を表示しなければならない場合に使用します。



図6：コンポーネントの編集パレット - ドロップダウン

編集ドロップダウンからビューを選択し、そのビューでの2D表示を作図します。

一から作図しても良いですが、**3Dコンポーネントから2Dを生成**コマンドが時間短縮に役立ちます。

画面上で右クリックしコマンドを選択すると、選択中のビューで3Dモデルを見たときの2D線画が自動生成されます。図7では、レンジフードの3Dモデルを正面から見て、そこから2Dの線画が生成されています。

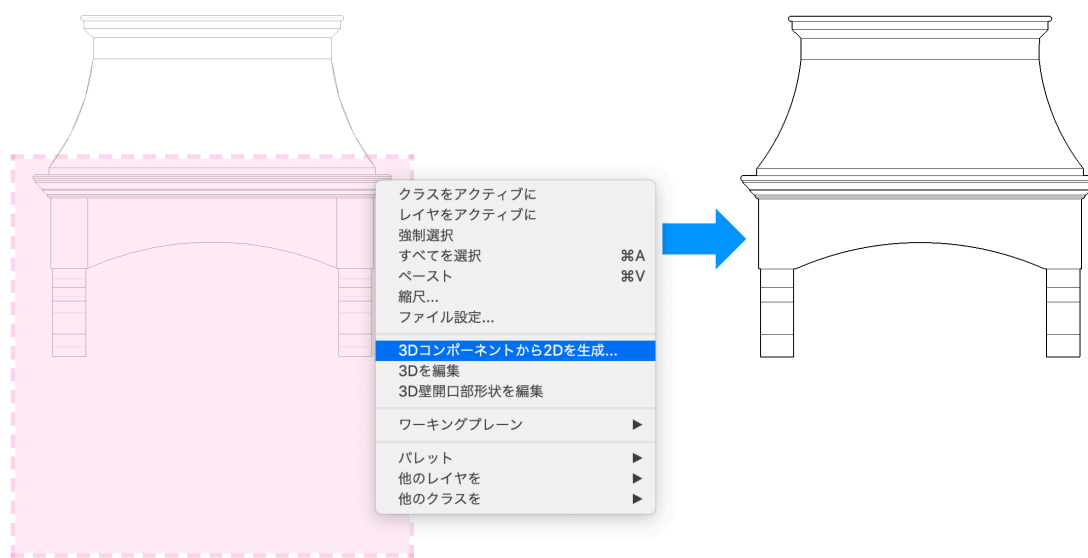


図7：3Dコンポーネントから2Dを生成

4. 2Dコンポーネントの設定が終わったら、画面右上の**シンボルを出る**をクリックします。

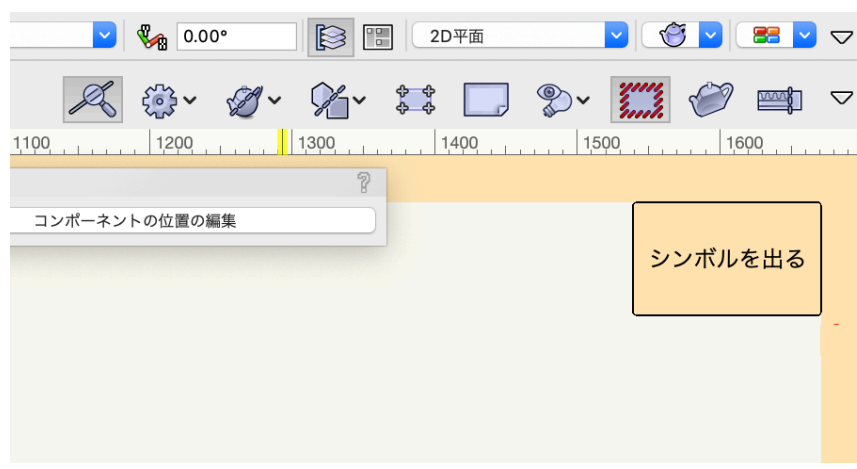





図8：作業画面 - シンボルを出る

作成した2Dコンポーネントの確認



図9：編集ドロップダウンメニュー
- プラグインオブジェクトのコンポーネント編集

シンボルにどのような変更が加えられたかを示すために、**コンポーネントの編集パレットの編集**で表示されるアイコンには3つの定義された状態があります。。
(Vectorworks 2020 以降)

-  **空白：**
そのビューに何も作成されていない
-  **ユーザ由来：**
そのビューにユーザの用意した図形が配置されている
-  **プラグイン由来：**
そのビューにプラグインで生成された図形が使用されている

詳細度設定

同じモデル（例えば洗面台）でも、図面の縮尺によって詳細に表示させたり、簡略的な表示にしたりと表現を変える必要があります。各コンポーネントは「高・中・低」の3段階で詳細度を設定でき、縮尺に合わせた図面表現が可能です。

- 2Dコンポーネントの編集画面で図形を選択すると、**オブジェクト情報**パレットに**表示する詳細レベル**オプションが表示されます。**低（簡易）**・**中**のチェックを外すと、選択中の図形は表示レベルが「低・中」のときは表示されず、「高（詳細）」のときだけ表示されます。

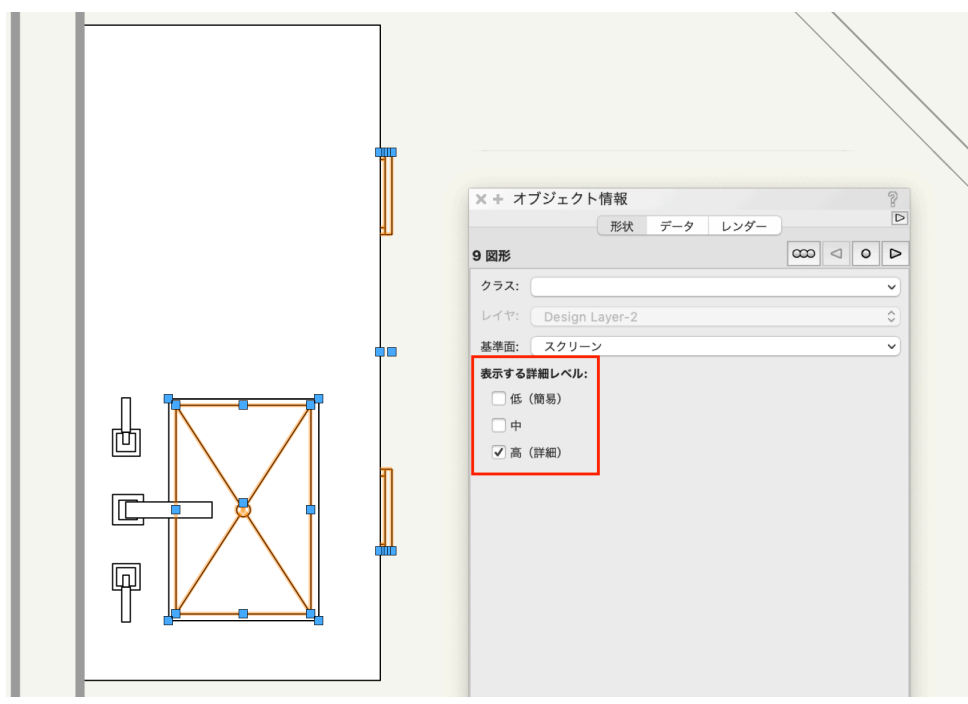


図10：オブジェクト情報パレット - 表示する詳細度レベル

- コンポーネントの編集**パレットの**詳細表示**から、それぞれの詳細レベルでどのように表示されるかを確認できます。



図11：詳細表示ドロップダウンメニュー

ビューポートの詳細度設定

基本的にすべてのビューポートタイプには、**オブジェクト情報**パレットに**詳細レベル**の項目があります。ここで選択した詳細度に応じた2Dコンポーネントが表示されます。

さらに、断面ビューポートと室内展開図ビューポートには**2Dコンポーネントを表示**があり、このオプションによって、そのビューポート上の2Dコンポーネントの表示／非表示を切り替えることができます。オフの場合、オブジェクトの3Dコンポーネントがそのまま表示され、オンの場合は、シンボルやプラグインオブジェクトで設定した2Dコンポーネントが、ビューポートの詳細レベルに応じて表示されます。

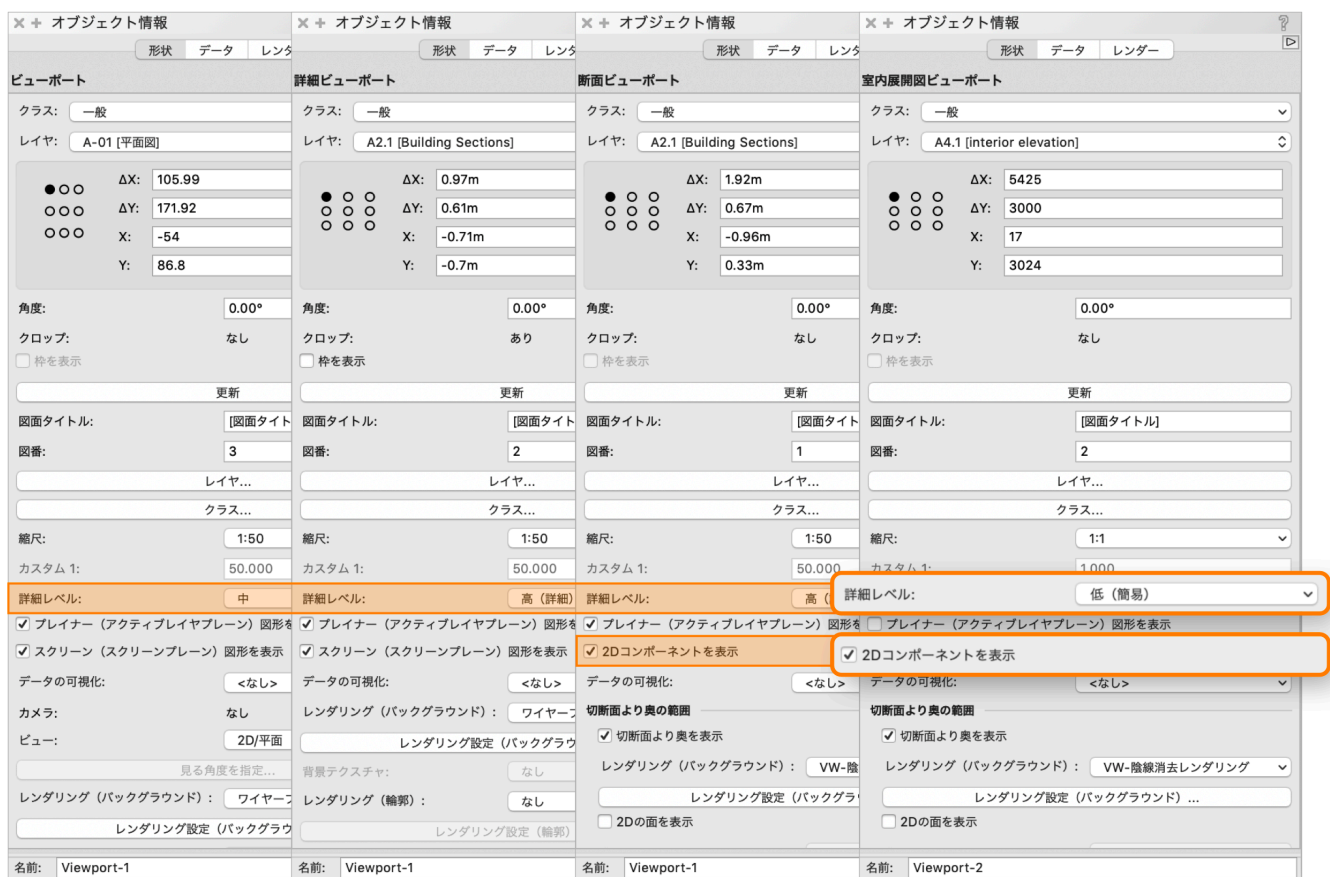


図12：さまざまなビューポート詳細レベルを設定する

コンポーネントの位置

デフォルトでは、そのビューに最も近い3D枠の面に2Dコンポーネントの面が配置されます。通常、この位置はそのままにしておいても問題ありませんが、調整が必要な場合もあります。

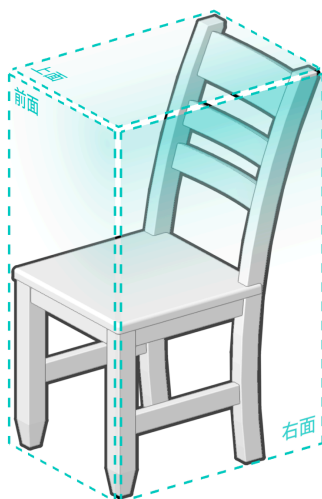
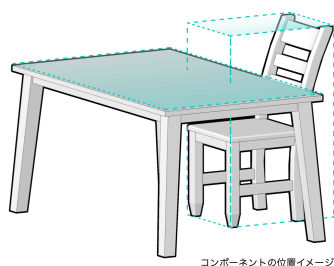


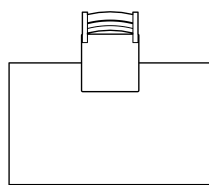
図13：コンポーネントの位置イメージ

例えば、椅子の2Dコンポーネント（上面）が背もたれの上部に配置されているため、ビューポートでは机の上に椅子が表示されてしまいます。（図14 A）

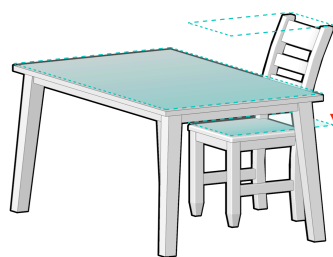
正しい「重なり順」で表示させるために、以下の手順で椅子の2Dコンポーネントを座面の高さに移動して調整します。（図14 B）



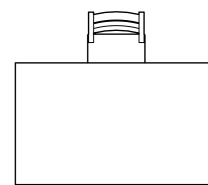
コンポーネントの位置イメージ



上面図/隠線消去レンダリング



コンポーネントの位置イメージ



上面図/隠線消去レンダリング

図14 A：2Dコンポーネント - 初期位置

図14 B：2Dコンポーネント - 位置調整

1. **コンポーネントの編集**パレットでこれから位置を調整するビューを選択します。



図15：編集ドロップダウンメニュー - コンポーネントの編集バー

2. **コンポーネントの位置の編集**をクリックすると、画面が切り替わり、2Dコンポーネントの位置が下図のように表示されます。

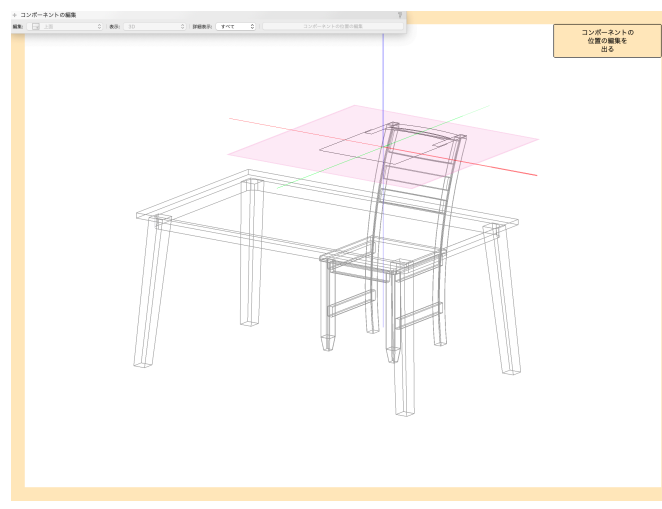


図16：コンポーネントの位置を編集画面

3. **セレクションツール**で2Dコンポーネントの面をクリックし、任意の位置でもう一度クリックして移動します。

*操作しやすいように、フライオーバーツールなどでビューを調整しましょう。

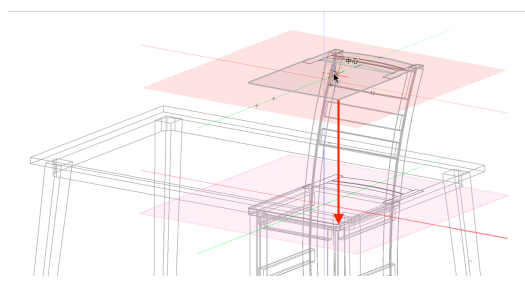


図17：コンポーネントの位置移動

4. 位置の変更が終わったら、画面右上の**コンポーネントの位置の編集を 出る**をクリックします。

その他

ワークシートで画像を使用する場合は、表示したいセルで**セルの設定**を選択してから**イメージタブ**を選択することで、適切な2D図形を持つシンボルをワークシートに表示することができます。

表示から**ビュー**を設定し、**コンポーネント**から正しい表示を選択します。

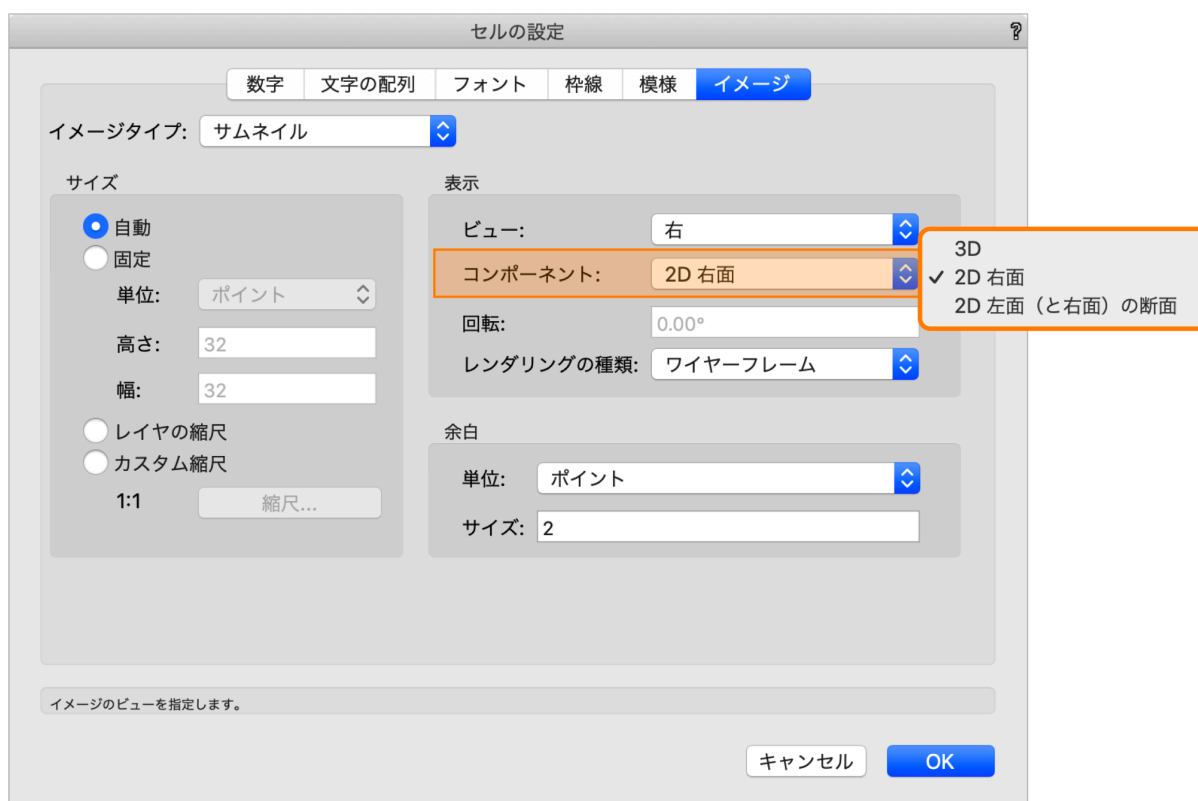


図18：ワークシートのコンポーネントを設定

2Dコンポーネントは、**リソースマネージャ**のシンボルサムネイルにも対応します。

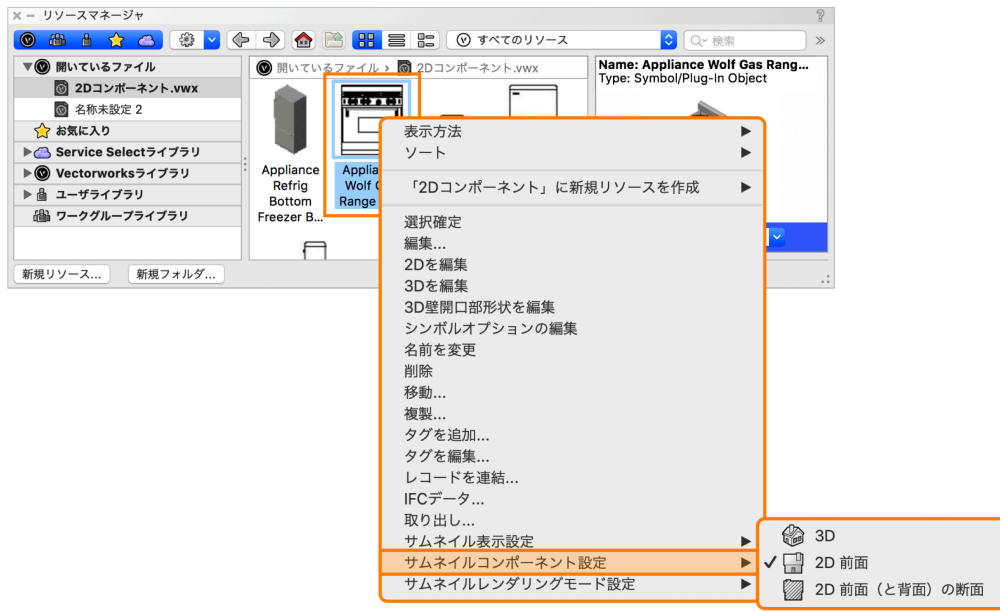


図19：リソースマネージャでサムネイルコンポーネントを設定

また、**ファイル設定**では、**詳細レベル**の項目が3段階に拡張されました。3つのレベルは、**画面タブのデザインレイヤの詳細レベルを自動切り換え**でユーザが定義できます。



図20：デザインレイヤの詳細レベル設定

例

窓は、縮尺が1:100などの図面では、低いレベルの詳細で表示できます。しかし、図面のスケールを1:30に拡大すると、まったく異なるレベルの詳細が必要になります。2Dコンポーネントは、ビューポートごとに選択できる3つの詳細レベルに対応しており、必要な表示を得るための柔軟性を備えています。

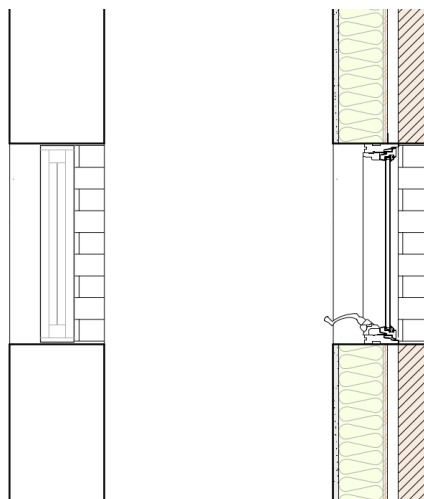


図21 : A - 詳細レベルが低い窓

B - 詳細レベルが高い窓

蛇口、バスタブ、その他複雑な3Dオブジェクトなど、より曲線的なオブジェクトも適切なレベルの詳細を様々なビューで表現できるようになりました。

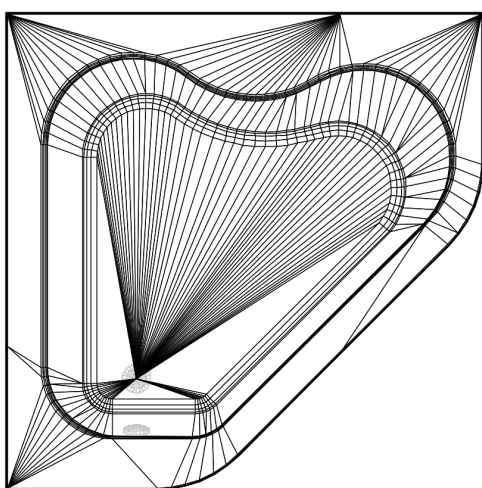


図22 A : 2Dコンポーネントを追加しないバスタブ

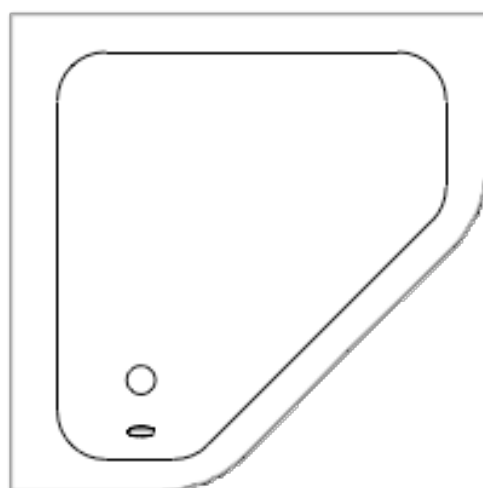


図22 B : 2Dコンポーネントを追加したバスタブ

図23を見てみると、2Dコンポーネントが独自の2D図形を作成する機能と、それらの図形を3つの詳細レベルで表示する機能の両方によって、ビューポートで優れたグラフィックスを得るのに役立つことがわかります。

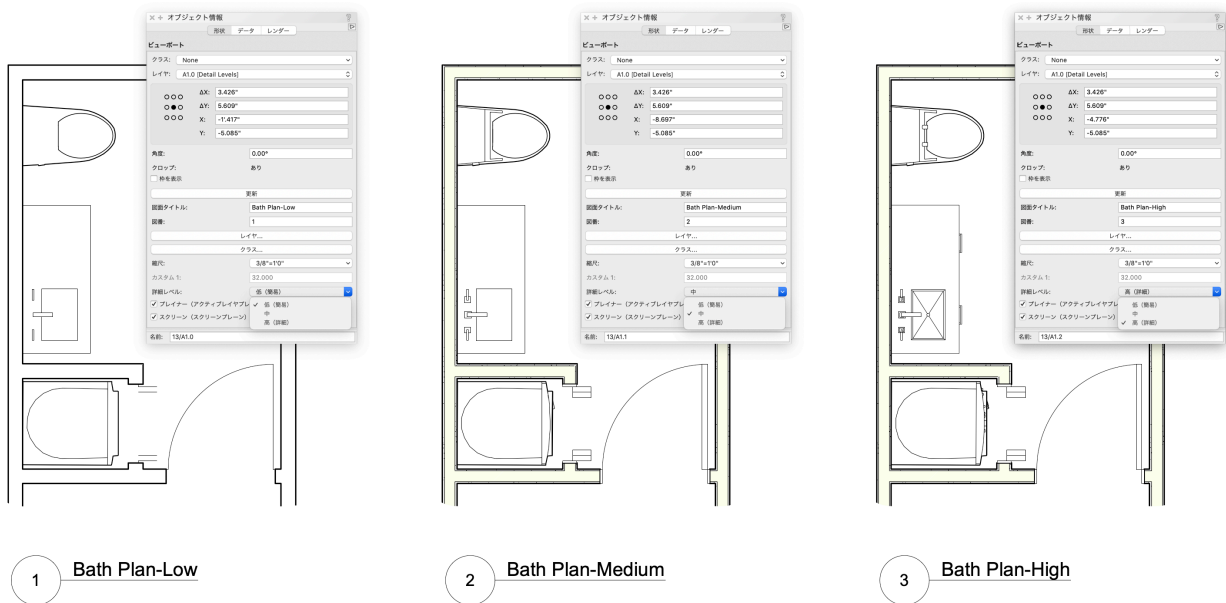


図23：バスルームのオブジェクトにそれぞれの詳細レベルを適用

まとめ

ハイブリッドオブジェクトに2Dコンポーネントが搭載されたことで、3Dシンボルやプラグインオブジェクト用の2D図形を作成し、描画スケールとLODの両方に適した詳細レベルで表示することができるようになりました。

A GUIDE TO VECTORWORKS 2Dコンポーネント

2020年6月16日 初版 発行

著作・制作 Vectorworks, Inc.

翻訳・発行 エーアンドエー株式会社 イベント事務局
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-3-15
電話：03-3518-0553 FAX：03-3518-0122

- Vectorworks® ソフトウエアは、Vectorworks Inc. の登録商標です。
- 木造BIMは、エーアンドエー株式会社の登録商標です。
- その他すべての商標は、それぞれの権利帰属者の所有物です。
- 規格および仕様は予告なく変更されることがあります。
- 本書はVectorworks Inc.の制作したテキスト「2D COMPONENT FOR HYBRID OBJECT IN VECTORWORKS」を翻訳し、加筆したものです。

本書データの一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、無断で複写、複製、転載、データファイル化することを禁じます。

