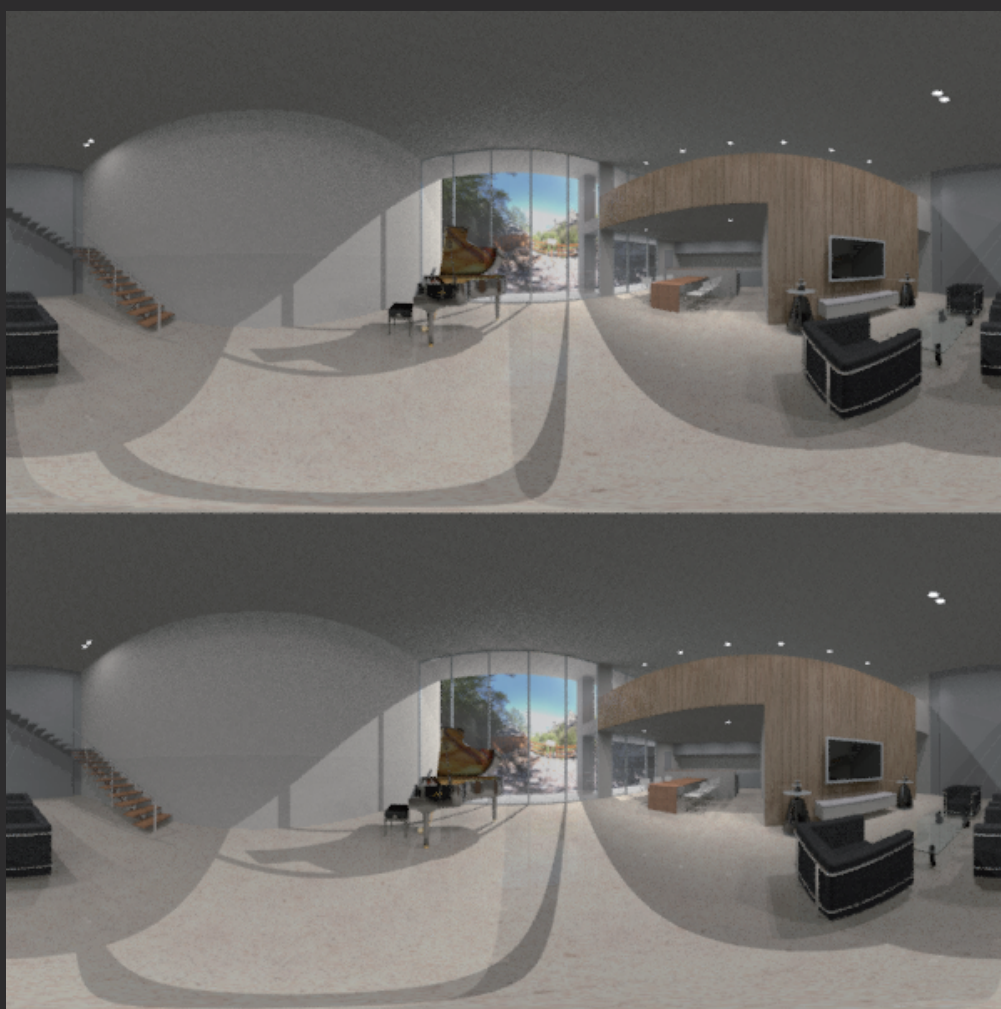


STRATA DESIGN 3D CX 8.2™

VRパノラマコンテンツ制作チュートリアル



はじめに

このチュートリアルでは、Strata Design 3D CX 8.2J(Mac OS X)またはSTRATA DESIGN 3D CX 7.6J(Windows)のVR17リリース(有償オプション)で利用可能となる「VR360ステレオ」カメラを使ってレンダリングしたイメージを、Garden Gnome SoftwareのPano2VRへと連携して、スマートフォンとGoogle CardboardのようなVRビューアデバイスで表示可能なコンテンツを作成する方法を紹介していきます。

注意)

・ Strata Design 3D CX 8.2J(Mac OS X)またはSTRATA DESIGN 3D CX 7.6J(Windows)を、新規ご購入、または有償アップグレードすることによって、VR17リリースの機能をご利用いただくことができますようになります。(無償のアップデートを適用しただけではVR17リリースに含まれる「Render VR」、または「Publish VR」の機能をご利用いただくことはできません。)

・ デモ版では、今回紹介するVR17リリースの「Render VR」機能を試すことはできませんが、「VR360ステレオ」カメラでレンダリングしたイメージを以下のダウンロードファイル中に格納してあります。これを使って、STEP-02以降の処理をお試しいただくことができます。

最初にこのチュートリアルで使用するデータをダウンロードしておいてください。

Strata Design 3D CX 8.2J(Mac OS X)のデータは[こちら](#)
STRATA DESIGN 3D CX 7.6J(Windows)のデータは[こちら](#)

STEP-01 「VR360ステレオ」カメラで室内をレンダリング

このステップでは、「VR360ステレオ」カメラを室内に配置して、室内の空間全周囲を左目用と右目用のイメージとしてレンダリングします。左目用と右目用のイメージは、上下にレイアウトされて、1枚のイメージとしてレンダリングされます。

カメラオブジェクトプロパティパレットのオブジェクトパネルでタイプから「VR360ステレオ」を選択している場合、左目用と右目用のイメージが正距円筒図法にてレンダリングされます。

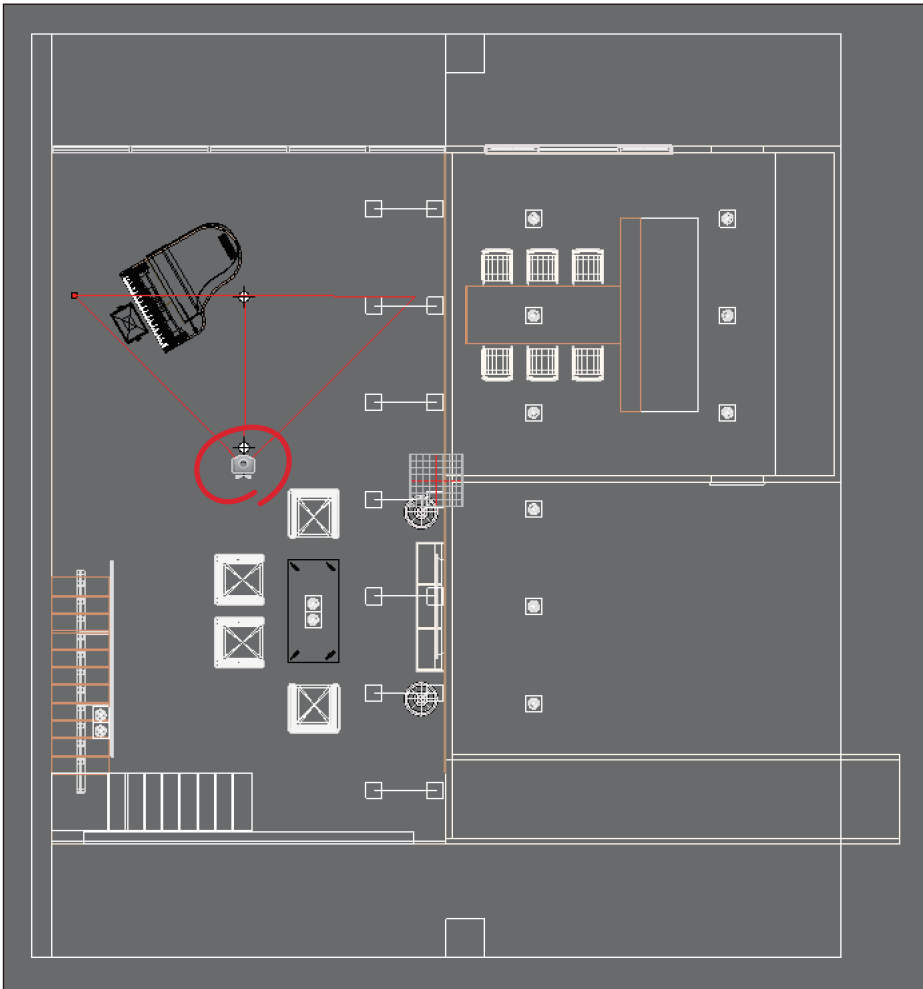
1 Strata Design 3D CX 8.2J(Mac OS X)またはSTRATA DESIGN 3D CX 7.6J(Windows)を起動してください。

2 ファイルメニューの「開く ...」を選択し、冒頭でダウンロードした圧縮ファイルの解凍後のフォルダに格納されている「d3dcx_vrpano_Sample1.s3d」を選択して開いてください。(1- ①)



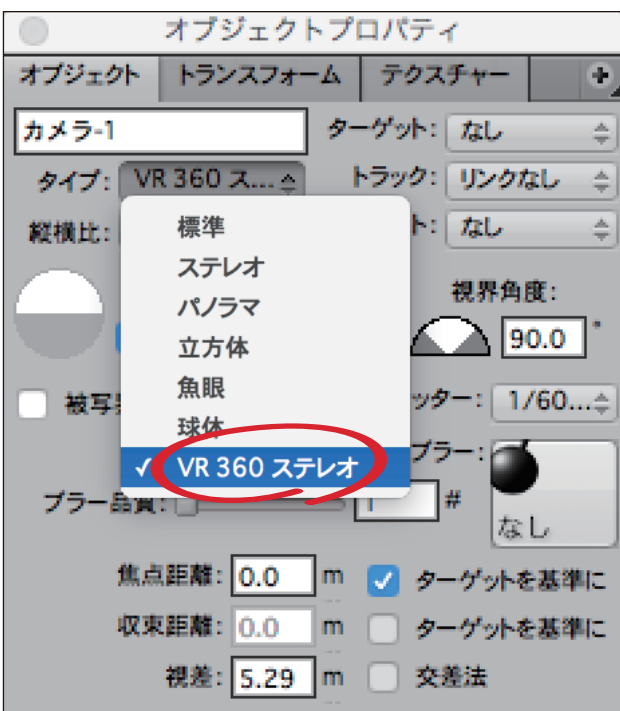
1-①

- 3** ピアノの置いてある部屋の中央にカメラオブジェクトを配置してください。カメラオブジェクトの向きは1-②を参考に配置してください。カメラオブジェクトの高さは床から1m程度のところが良いと思います。



1-②

- 4** カメラオブジェクトを選択している状態で、オブジェクトプロパティパレットのオブジェクトパネルでタイプから「VR360ステレオ」を選択してください。(1 - ③)



1-③

5 必要に応じて視差を調整してください。(1 - ④)

ヒント：デフォルトでは、ほとんどの人の平均的な目の間隔(2.5インチ)に設定されています。最終的なコンテンツが他の人に見られる場合は、視差をデフォルトの2.5インチに設定しておくことをお勧めします。他の人が見ないという場合は、より快適に見ることができるよう視差を調整しても良いでしょう。
このシーンでは単位はミリメートルになっていますので、63.5ミリメートル(=2.5インチ)を設定します。



1-④

6 カメラオブジェクトをダブルクリックして、カメラウインドウを表示してください。(1 - ⑤)

ヒント：「VR360ステレオ」タイプを選択した場合、「縦横比」が自動的に「1.00 : 1 (正方形)」に切り替わります。



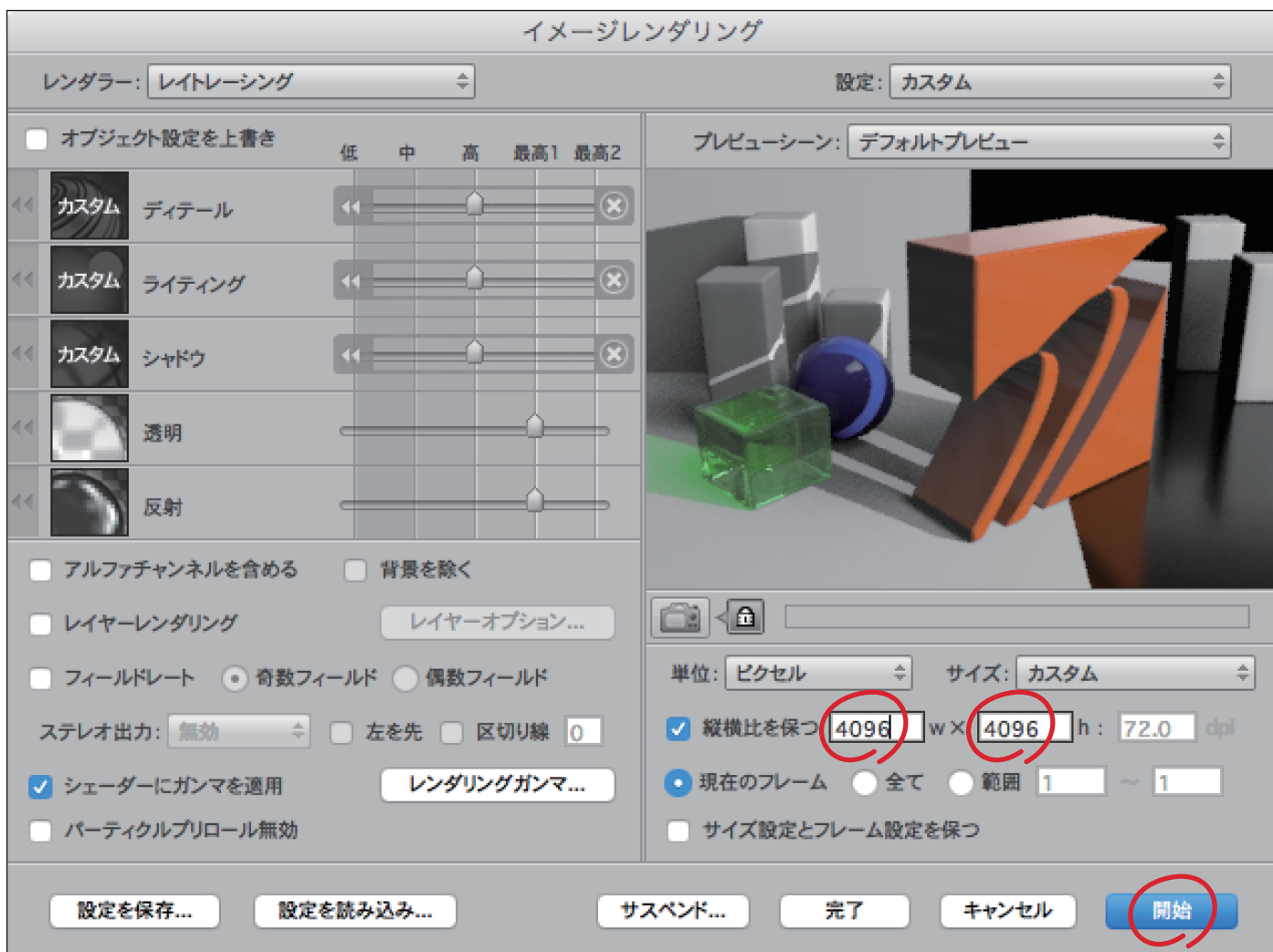
1-⑤

7 この状態で、レンダリングメニューの「イメージレンダリング…」を選択して、イメージレンダリングダイアログを開き、レンダリングサイズを 4096 × 4096 px に変更してください。(1 - ⑥)

※ここでは、レイディオシティは使用せず、レイトレーシングを使ってレンダリングしています。

イメージレンダリングダイアログで他の項目は変更せずに、「開始」ボタンをクリックしてレンダリング処理を開始してください。

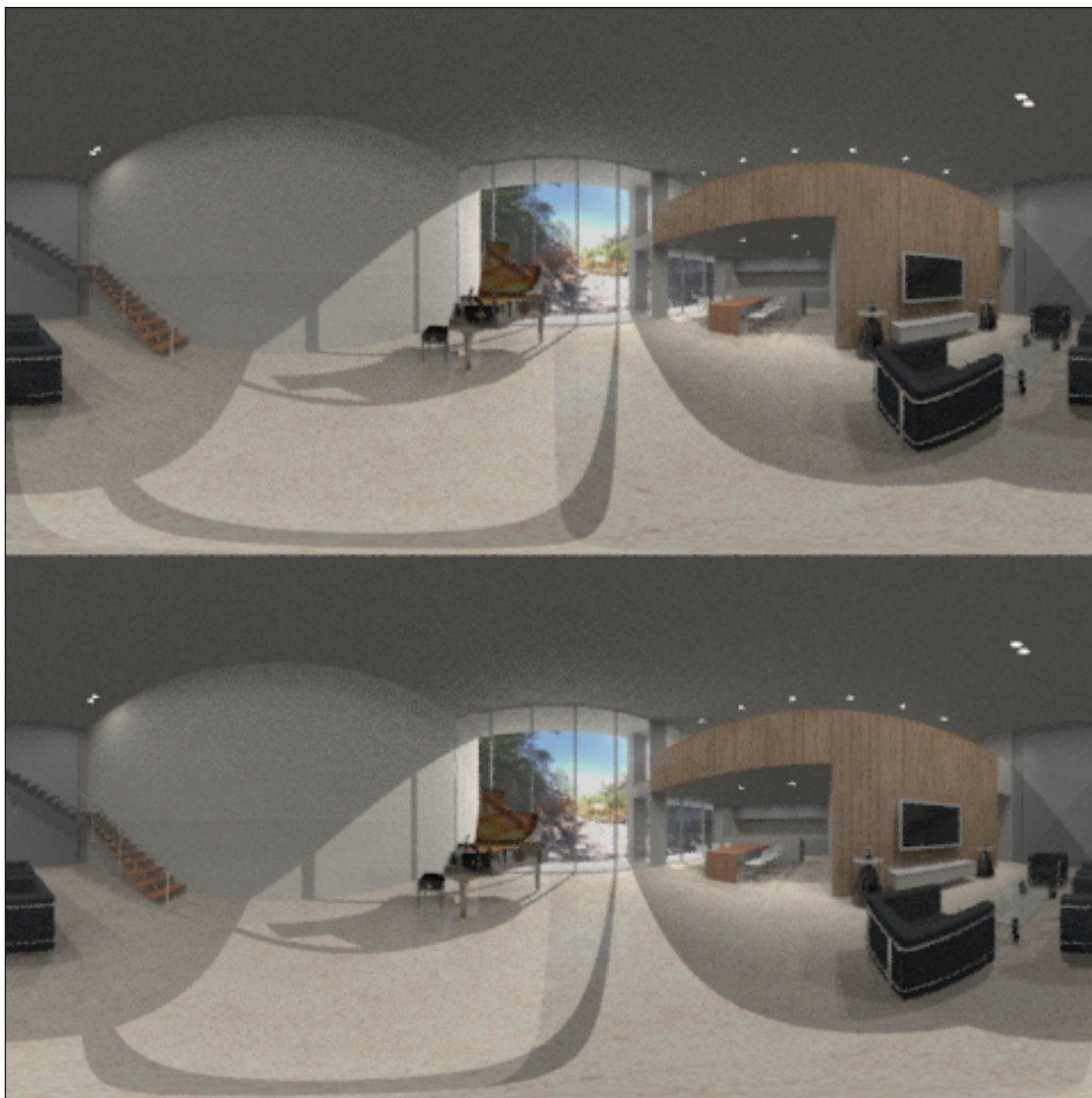
ヒント：ステレオイメージは1:1の縦横比(例：4096 x 4096)でなければなりません。互換性とパフォーマンスを最大限に高めるためには、イメージサイズを2の累乗(2048または4096など)にする必要があります。推奨レンダリングサイズは4096です。現在、8192 x 8192のような高解像度でレンダリングしたとしても、JPEG形式やPNG形式で保存できず、レンダリング時間も大幅に長くなります。



1-⑥

8 レンダリング処理が終了すると、「VR360ステレオ」カメラを配置した位置を基点として、室内の空間全周囲イメージが左目用と右目用にそれぞれ上下にレイアウトされて、1枚のイメージとしてレンダリングされます。(1-⑦) ファイルメニューの「保存…」を選択し、レンダリング後のイメージを「JPEG」形式、または「PNG形式」で保存してください。

ヒント：圧縮率の調整を行うのであれば、JPEG形式をお勧めします。



1-⑦

ここまでの処理を保存したファイル(d3dcx_vrpano_Sample2.s3d)は、冒頭でダウンロードしたチュートリアルデータに含まれています。

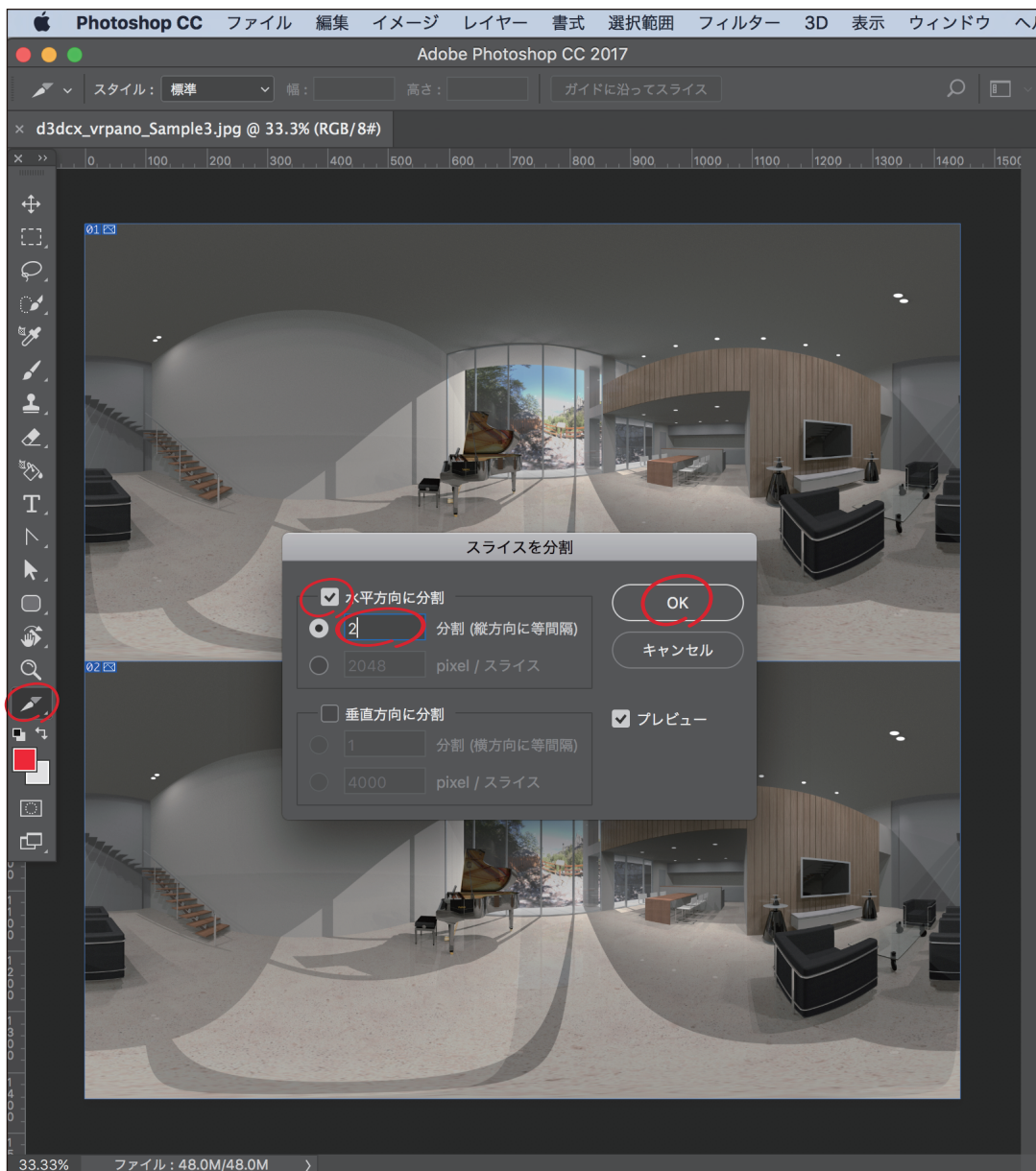
また、「VR360ステレオ」カメラでレンダリングしたイメージも含まれています。

(ファイル名：d3dcx_vrpano_Sample3.jpg)

STEP-02 Photoshopでイメージを分割する

STEP-01でレンダリングしたイメージ(d3dcx_vrpano_Sample3.jpg)には、左目用と右目用のイメージが上下にレイアウトされています。但し、このままではPano2VRで利用できないため、2つのファイルに分割する必要があります。以下の手順でレンダリングイメージを2つのファイルに分割してください。

- 1 Photoshopでレンダリングイメージ(d3dcx_vrpano_Sample3.jpg)を開いてください。
- 2 ツールパレットからスライスツールを選択し、画像上でコンテキストメニューを表示させ、「スライスを分割」を選択してください。
- 3 「水平方向に分割」チェックボックスを有効にし、分割数に2を入力し、「OK」ボタンをクリックしてください。



2-①

- 4 ファイルメニュー>書き出し>「Web用に保存(従来)」を選択してください。
- 5 「Web用に保存」ダイアログで、書き出すイメージの品質を設定してください。

6 「Web用に保存」ダイアログの「OK」ボタンをクリックしてください。保存ダイアログ下部の「スライス」ポップアップメニューで「すべてのスライス」になっていることを確認して、「保存」ボタンをクリックしてください。

これで保存した場所に、「images」フォルダが作成されます。この中にスライスで分割された上下2枚のイメージファイルが保存されます。

分割したイメージファイル「d3dcx_vrpano_Sample3_01.jpg」と「d3dcx_vrpano_Sample3_02.jpg」は、冒頭でダウンロードしたチュートリアルデータの「d3dcx_vrpano_Sample4」フォルダに含まれています。

STEP-03 VRパノラマコンテンツの生成

このステップでは、STEP-02 で分割したイメージを Pano2VR に読み込んで、VR パノラマコンテンツを生成していきます。

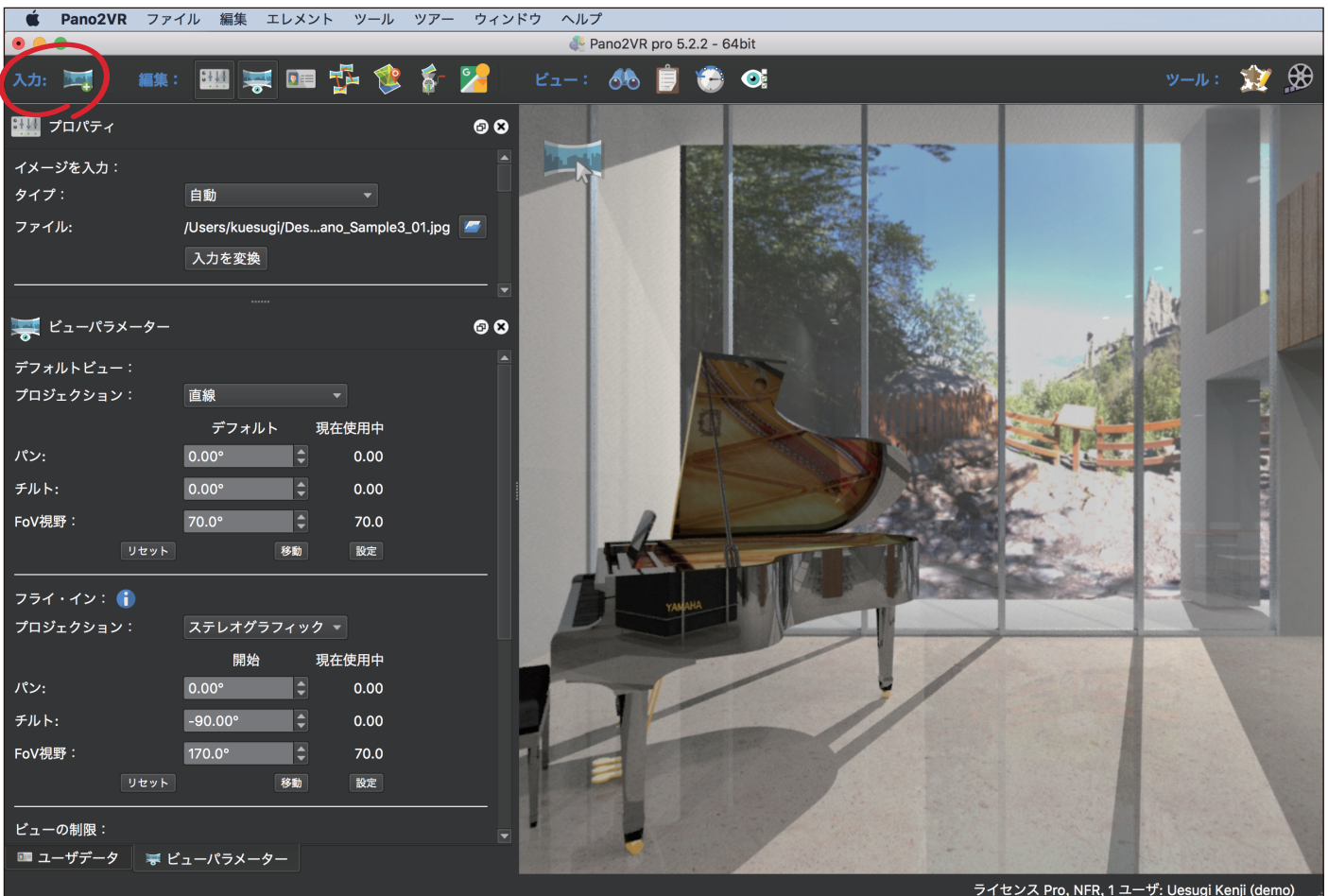
注意)

Pano2VRは、Garden Gnome Softwareで販売されているソフトウェアです。以下のページから TrialVersion をダウンロードしてお試しいただくことができます(このチュートリアルでは、Pano2VR 5.2.2を使用しています)。

<http://ggnome.com/pano2vr#downloads>

Pano2VR のご利用に関しましては、最終ページにある注意事項を必ずご一読ください。

1 Pano2VR を起動して、左上にある「入力：」ボタンをクリックして、STEP-02で分割したイメージを読み込みます。まず、冒頭でダウンロードしたチュートリアルデータの「d3dcx_vrpano_Sample4」フォルダに含まれているレンダリングイメージファイル「d3dcx_vrpano_Sample3_01.jpg」を選択します。選択したイメージがパノラマ形式でプレビュー領域に表示されます。プレビュー領域をドラッグすれば、パノラマコンテンツがどのように表示されるのかを確認する事ができます。(3 - ①)

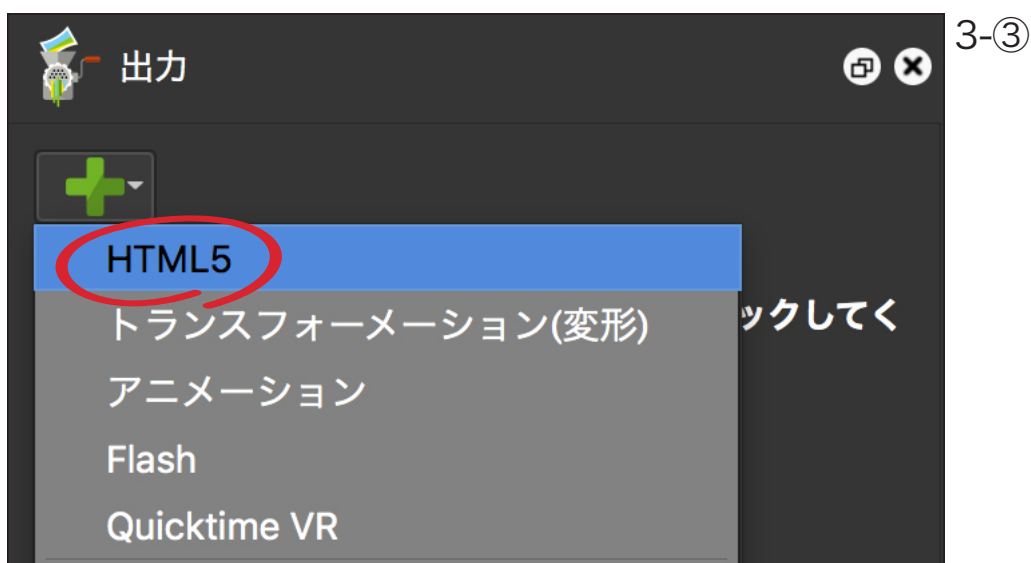
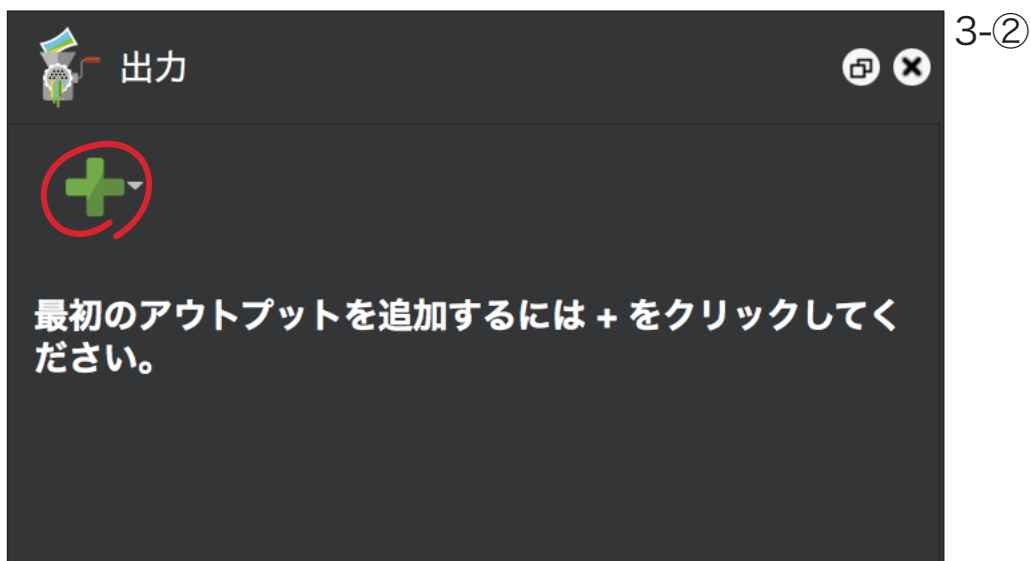


ライセンス Pro, NFR, 1 ユーザ: Uesugi Kenji (demo)

3-①

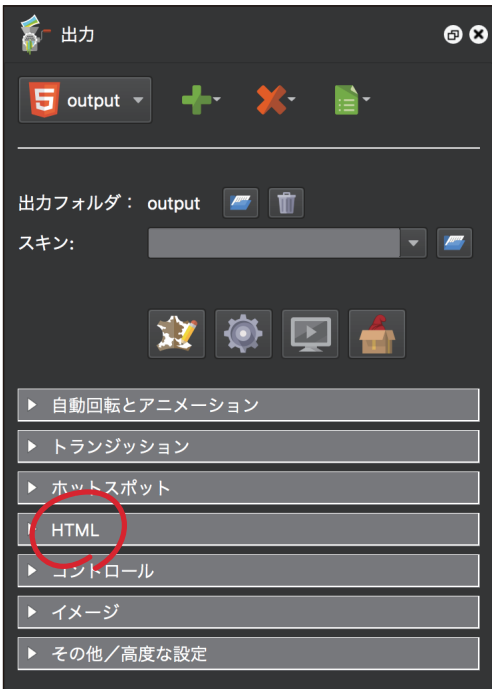
2 続けて、左上にある「入力：」ボタンをクリックして、「d3dcx_vrpano_Sample4」フォルダに含まれているレンダリングイメージファイル「d3dcx_vrpano_Sample3_02.jpg」を選択します。
これで左目用と右目用のイメージを入力することができました。

3 「出力」パネル上にある「+」ボタンをクリックして表示される出力フォーマットのリストから「HTML5」を選択（3-②／3-③）してください。

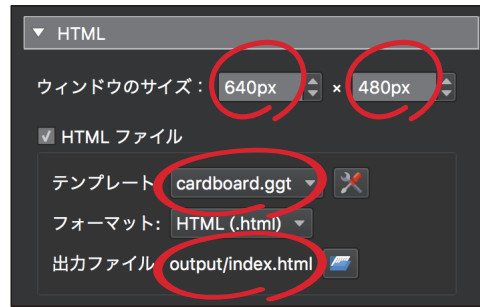


4 選択した出力フォーマットに応じて、「出力」パネルの設定項目が切り替わります。これらの項目に対してHTML5 のコンテンツを生成するための設定を行います。(詳細は製品のユーザーガイドをご覧ください。)
ここではチュートリアル用のコンテンツを生成するために設定を変更した箇所についてのみ説明を加えています。

- 5 「出力」パネルの「HTML」カテゴリをクリックすることによって、「HTML」カテゴリ内に存在する設定項目が表示されます。「ウィンドウのサイズ」が 640 * 480、出力欄の「出力ファイル：」が「output/index.html」になっていることを確認してください。また、「HTMLファイル」欄の「テンプレート」ポップアップメニューで「cardboard.ggt」を選択してください。



3-④

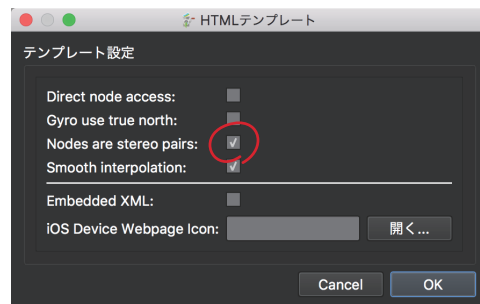
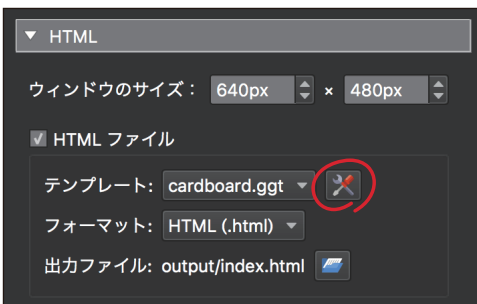


3-⑤

- 6 次に、「出力」パネルの「HTML」カテゴリで「テンプレート」の右端にあるボタンをクリックして、表示されるダイアログで、「Nodes are stereo pairs」のチェックボックスを有効に設定してください。

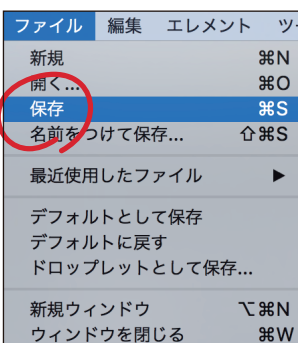
注意)

「VR360ステレオ」カメラの視差を最大限に表現するコンテンツを生成するには、Pano2VR Proバージョンが必要となります。(Pano2VR StandardバージョンでもスマートフォンでHTMLコンテンツを表示して、VRビューアで頭の動きに合わせてVRパノラマコンテンツを参照することはできません。)



3-⑥

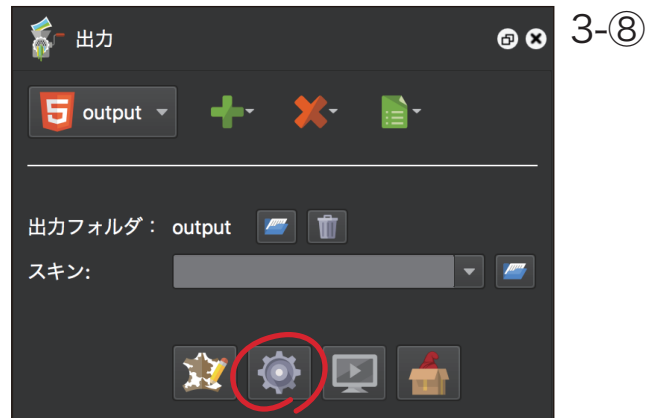
- 7 ファイルメニューの「保存」を選択し、ここまでのプロジェクトの内容を任意の場所に保存してください。



3-⑦

8 出力パネルの「アウトプットを生成」ボタンをクリックして、HTML5コンテンツの生成を行ってください。
⑥で保存したプロジェクトと同一階層に「output」フォルダが作成され、このフォルダ内に以下のファイルが生成されているはずです。Mac OS X 環境であれば、Safari 5以降 で下記のファイルの内、「index.html」を開くことで、コンテンツを確認することができます。

- ・ index.html
- ・ pano.xml
- ・ pano2vr_player.js
- ・ pano2vrgyro.js
- ・ styles.css
- ・ swfobject.js
- ・ 「tiles」フォルダ

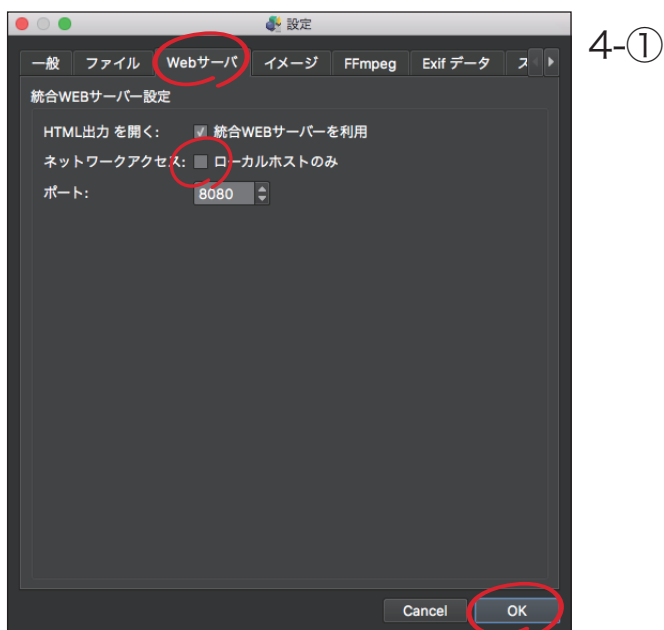


STEP-04 VRパノラマコンテンツの利用

このステップでは、STEP-03 で生成したVRパノラマコンテンツを、スマートフォンとCardboardのようなVRビューアデバイスで利用する方法について説明します。

Garden Gnome SoftwareのPano 2VRには、「統合ウェブサーバー」の機能が実装されています。これを使うことによって、社内のネットワークに接続されたPCからスマートフォンへVRパノラマコンテンツを配信することができるようになります。

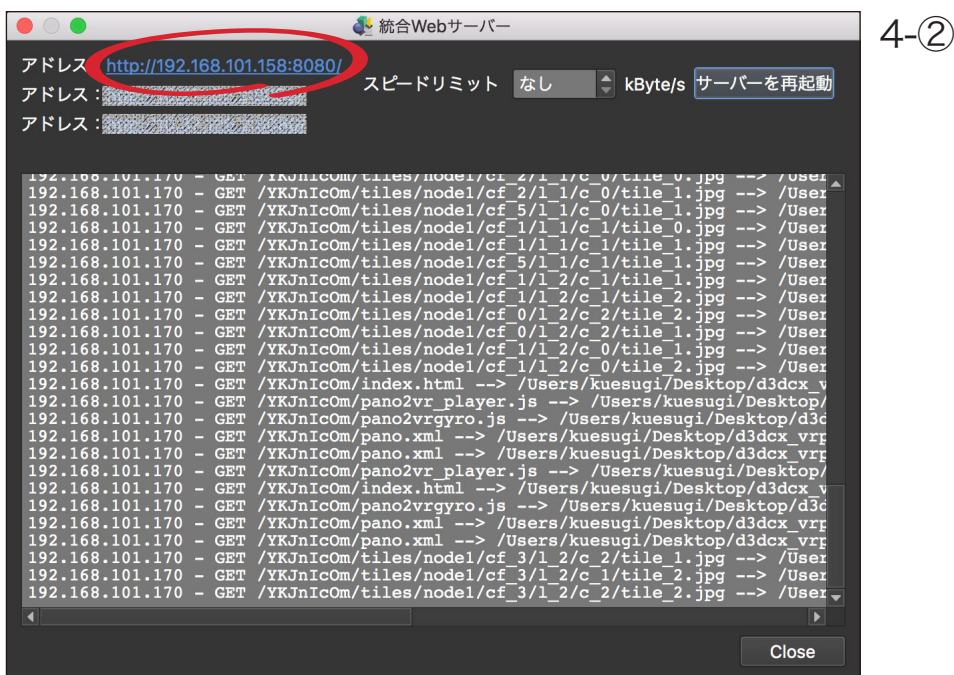
- 1 Pano2VRを起動して、「Pano2VR」メニューの「Preferences」を選択してください。「Webサーバ」タブを開いて、「ネットワークアクセス：」のチェックボックスをオフに設定してから「OK」ボタンをクリックしてください。



- 2 「ツール」メニューの「統合ウェブサーバー」を選択してください。「統合ウェブサーバー」ウィンドウの左上には、接続可能なネットワークアドレスが表示されています。この内、ローカルエリアネットワークのIPアドレス「http://192.168.101.158:8080/」をスマートフォンのウェブブラウザに入力します。

注意)

ローカルエリアネットワークのIPアドレスは、環境によって異なります。



- 3** スマートフォンのウェブブラウザには、統合ウェブサーバーの初期ページが表示されます。STEP-03でVRパノラマコンテンツを生成した後にこのページを表示した場合、VRパノラマコンテンツを保存した「output」フォルダまでのパスが表示されます。ここでは、デスクトップの「d3dcx_vrpano_Contents」フォルダ内に「output」フォルダを生成したので、以下のようなパスが表示されています。このリンクをクリックしてください。

/Users/Home/Desktop/d3dcx_vrpano_Contents/output

4-③

Garden Gnome Software - 統合Webサーバー
Pano2VR バージョン 5.2.2 64bit Cocoa

ベースパスの接頭辞リスト

- /Users/...../Desktop/d3dcx_vrpano_Contents - (10Y1g5LU)
- **/Users/...../Desktop/d3dcx_vrpano_Contents/output** (GHZW35fi)
- /doc - (doc)

- 4** 次のページで「HTMLファイル」に表示されている「index.html」のリンクをクリックすることで、スマートフォンに生成したVRパノラマコンテンツが表示されてきます。

4-④

Garden Gnome Software - 統合Webサーバー
Pano2VR バージョン 5.2.2 64bit Cocoa

現在使用中のディレクトリ：
/Users/...../Desktop/d3dcx_vrpano_Contents/output

ディレクトリ:

- [tiles](#)

HTML ファイル:

- **[index.html](#)**

イメージ:

- 5** スマートフォンのウェブブラウザにVRパノラマコンテンツが表示されている状態で、Google CardboardのようなVRビューアデバイスにスマートフォンをセットし、VRビューアデバイスを装着することで、頭の動きに合わせてVRパノラマコンテンツの表示位置が移動します。ご自身で制作された室内の空間にダイブして、室内を見回すことができるようになります。
デザイナー自身が制作された室内にダイブしてデザインをチェックしたり、クライアントへのプレゼンテーションとして利用することができるでしょう。

今回は、Garden Gnome SoftwareのPano2VRを利用して、VRパノラマコンテンツを生成しました。このケースでは、クライアントがVRビューアデバイスを持っていない場合、ノートPC、Wi-Fiルーター、スマートフォン、VRビューアデバイスを持ち込んで、VRパノラマコンテンツをご覧いただくことになります。

クライアントがVRビューアデバイスとスマートフォンを用意できる場合は、以下のようなクラウドサービスを使用することもできます。是非、これらのツールもチェックしてみてください。

・ InstaVR : <http://jp.instavr.co>

・ IrisVRのScope : <https://irisvr.com/scope>

また、Googleの「VR View」を使用して、ウェブサイトに貼り付けることもできます。

※Wordpress用の「VR View」プラグインもあります。

注意事項

- ・ Pano2VRは弊社で販売しているソフトウェアではありませんので、製品に関するご質問や製品のサポートなどを行うことはできません。Pano2VRのご購入にあたっては、Trial Versionなどで実際の動作を事前にお試しいただくことをお勧めします。
- ・ Pano2VRのライセンス上、Pano2VRのTrial Versionで作成したコンテンツ(透かしが埋め込まれている)は、インターネット上に公開することはできません。
- ・ このチュートリアルに記載されている手順が完全に動作することを弊社が保証したものではありません。Pano2VRまたはこのチュートリアルを使用したことから生じるいかなる損害に対し、弊社は一切の責任を負わないものとします。