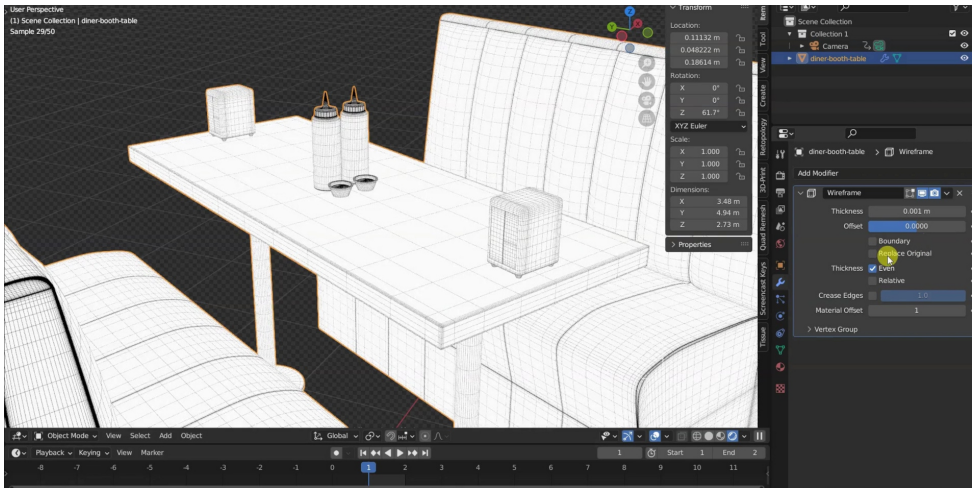


著者の新しいチュートリアルや3Dモデルの更新情報を知りたい場合は、彼の YouTube チャンネルを購読してください (<https://www.youtube.com/@FrancescoMilanese85>)。

この PDF は無料です。気軽にシェアしてください！



皆さん、こんにちは！

このチュートリアルでは、3Dモデルのワイヤフレームレンダリングを実現するためのマテリアルとモディファイアの設定方法を見ていきます。このソフトウェアは Blender です。

このレンダリングは、オンラインストアで3Dモデルを展示するのに便利です。事実、場合によっては、3Dモデルのトポロジーと構造を示すために、このタイプのレンダリングが明示的に必要とされることもあります。

このチュートリアルで示す方法は、提示されるべきすべての種類の3Dモデルに適用可能です。

このチュートリアルは基本的なもので、Blender のバージョン 3.3 を

使用して作成されましたが、ここで示されるモディファイアと方法は、Blender のいくつかの以前のバージョンでも利用可能で、おそらく将来も利用可能でしょう。

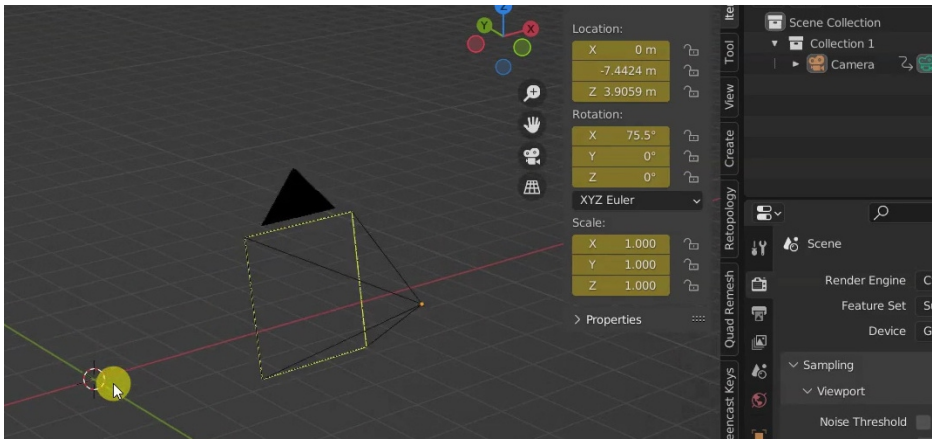
実用的な例を提供するために、私の 3D モデルの一つである Diner booth set 2 を使用します。

特に、この 3D モデルを使用するのは、それが複数のオブジェクトを含んでおり、それぞれが異なる頂点とエッジの密度を持ち、一つのオブジェクトに結合されるためです。



さて、その前置きはそれで終わりにしましょう、始めましょう！

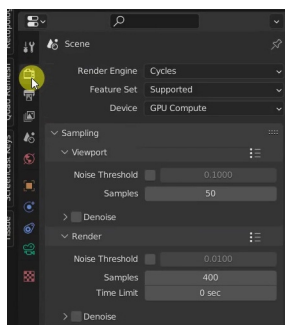
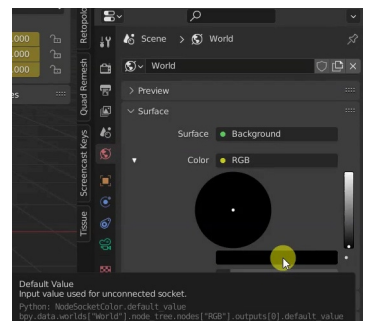
最初のシーンは実際にはかなりシンプルです：最初に存在するのはカメラだけで、それはシーンの中心を高い前面角度から向いて配置しました。



このビューは必須ではありませんが、一般的にはうまく機能します。なぜなら、3Dモデルは通常、シーンの中心にインポートされるため、最上部からのフロントビューは、ほとんどの場合、最初からモデルのさまざまな特徴を視覚化することができます。

Output Properties パラメータについては、それらはさまざまなオンラインストアの要件に大いに依存するので、解像度は提供された仕様に従って設定する必要があります。

仮想宇宙の背景は **World Properties** タブで便利に黒に設定できます。また、光源はありません。なぜなら、私たちは実際には二つの発光マテリアルを使用してオブジェクトをレンダリングするからです。

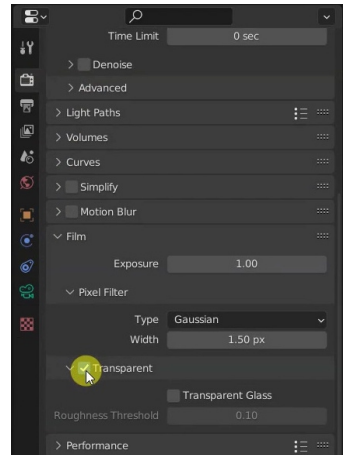
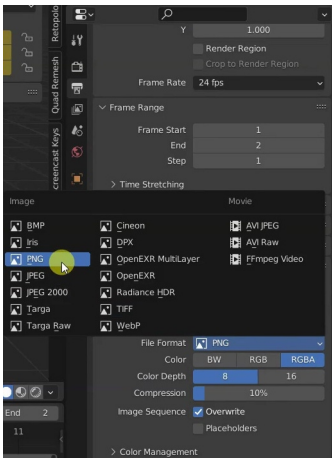


このため、**Render Properties** タブのレンダリングには多くの **Samples** が必要なわけではなく、レンダリング後に **Denoise** を有効にする必

要もありません。

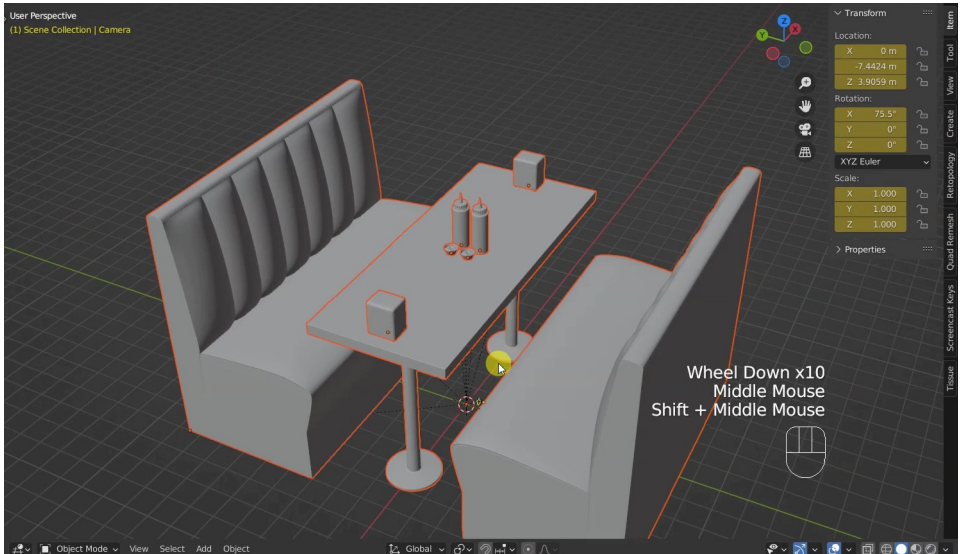
例えば PNG RGBA 形式を使用して、透明性を持つ画像を作成することをお勧めします。これにより、後で背景を自由に設定することができます。この観点でも、さまざまなオンラインストアは異なる仕様を求めることがあります。

Blender の仮想宇宙の背景がレンダリングによって生成された画像に保存されないようにするには、Render Properties タブを開き、Film セクションで Transparent オプションを選択します。



これらは、レンダリングする必要があるほとんどの 3D モデルに適した初期シーンの設定です。

次に、3D モデルをシーンにインポートします。これは、File Append または Asset Browser を使用して、あなたの好みに応じて行います。

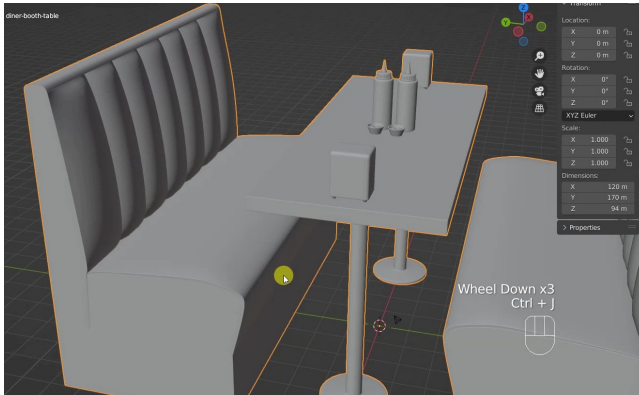


インポートされると、Diner booth set 2 モデルは非常に大きく、フレームに収まりません。しかし、それをリサイズする前に、Join を使用して単一のオブジェクトに結合します。

この時点で、セットを構成するすべての個々のオブジェクトが選択されていますが、アクティブなオブジェクトはありませんので、Join は正しく実行できません。

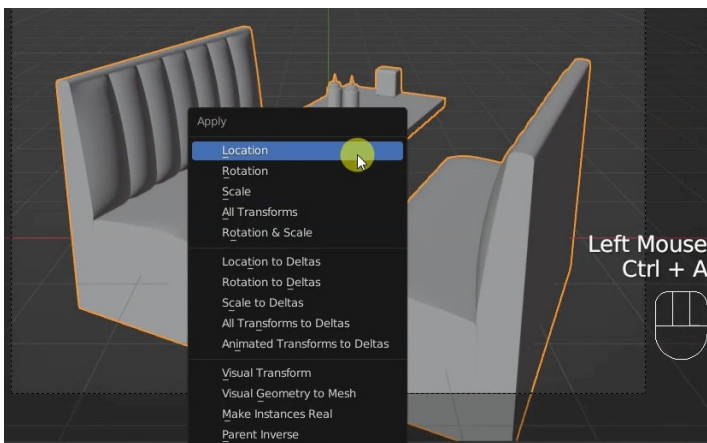
この問題を解決するために、私は SHIFT とマウスの左ボタンを押し、例えば中央のテーブルのようなオブジェクトをクリックします。そのアウトラインは色を変えて、これが今のアクティブなオブジェクトであることを示します。

次に、CTRL J を押して、すべての選択された要素を中央のテーブルと結合します。



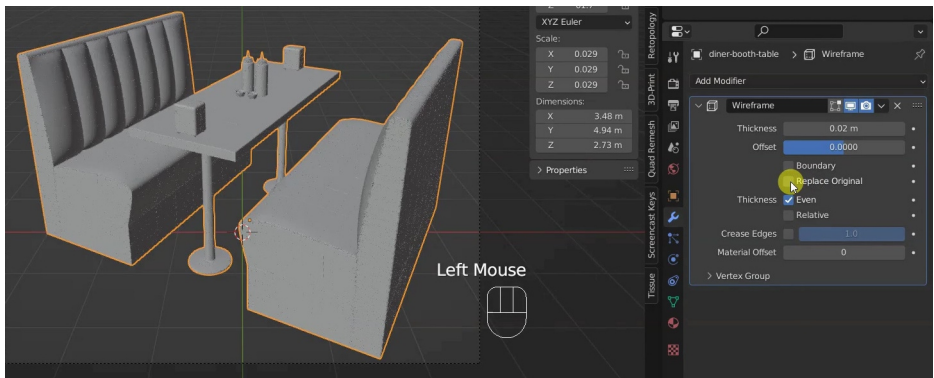
私が融合の対象として中央のテーブルを選んだ理由は、その Origin が仮想宇宙の中心と一致しているため、フレーム内で回転したりサイズを調整したりするのが容易だからです。

モデルの Origin が仮想宇宙の中心と一致しない場合でも、CTRL A を押して画面に表示される Apply メニューから Location を選択することで、それを一致させることができます。



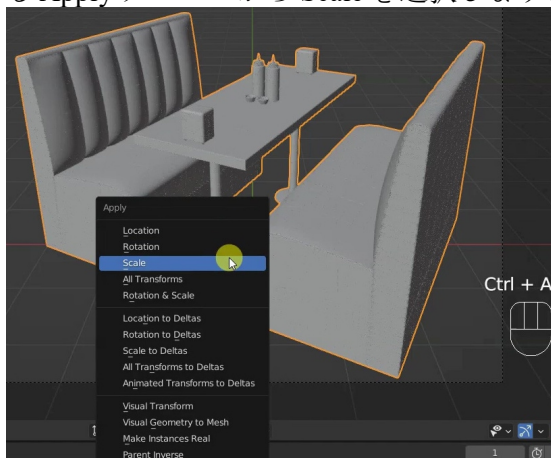
この時点で、シーン内でモデルのサイズを変更し、移動し、回転させて、良いフレームを達成することができます。

モデルの構造を表示するには、Wireframe 修飾子を追加する必要があります。これは最初にモデルの面を消すことで構造だけを表示しますが、修飾子タブの **Replace Original** ボックスの選択を解除するだけでこの問題は解決します。

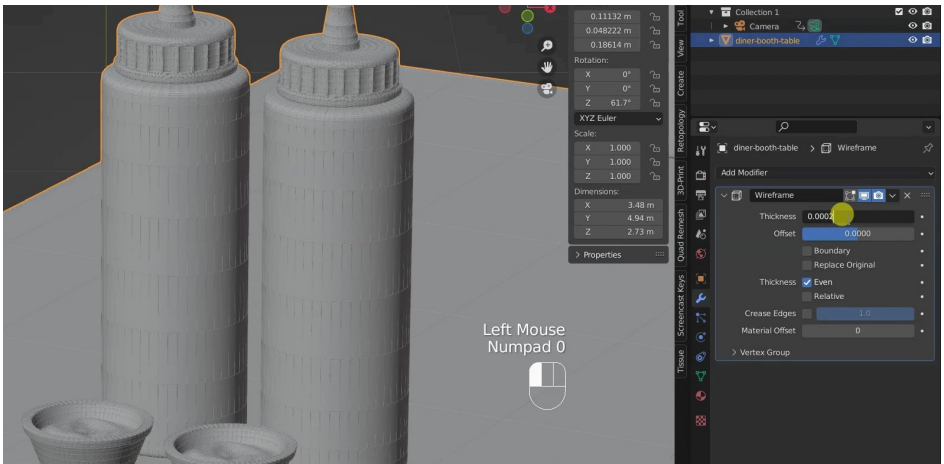
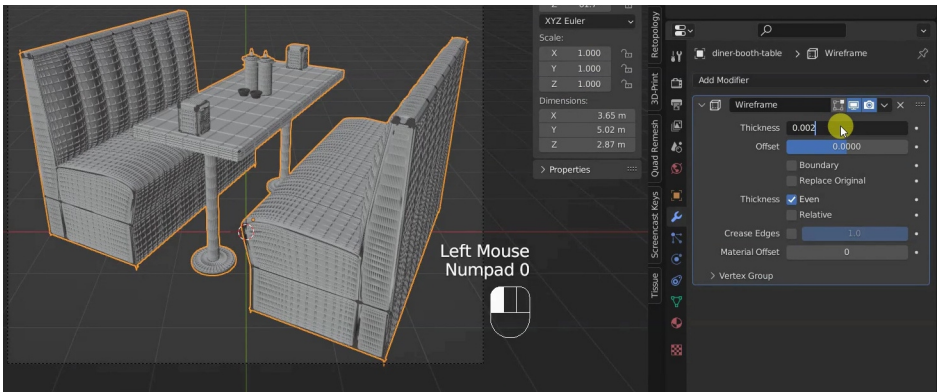


構造を表現する線の厚さである Thickness 値を設定しようとする前に、重要な操作を実行しなければなりません：モデルへのスケール変換を適用することで、構造線の厚さが仮想シーンの測定単位と一致します。

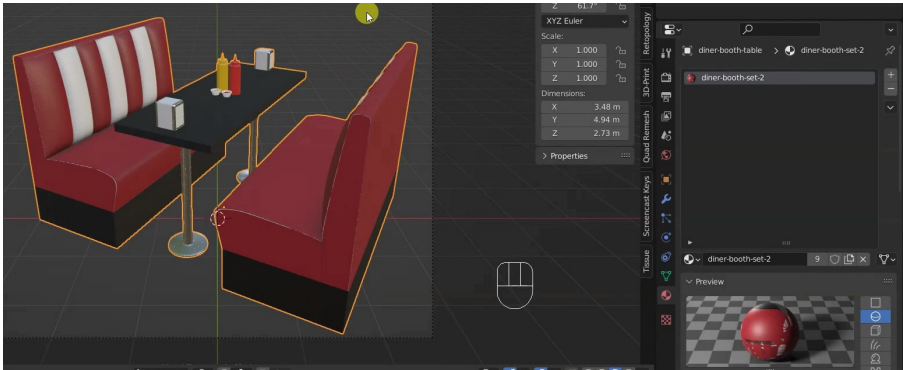
スケール変換を適用するには、3D モデルを選択し、CTRL A を押して、画面に表示される Apply メニューから Scale を選択します。



これで、3D Viewport のプレビューを確認しながら、Thickness 値を自分。

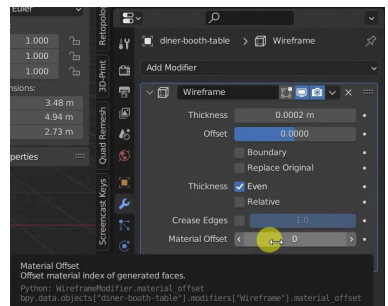


しかしまだ終わりではありません：実際、この時点では、3D モデルはまだ元のマテリアルとテクスチャを持っています。これは、Z キーを押して Material Preview モードに切り替えることで確認できます。



Wireframe 修飾子タブで、Material Offset という興味深いパラメータに気がきます。

このパラメータにより、オブジェクトのマテリアルリストからどのマテリアルを使用して、Wireframe 修飾子によって生成されるエッジを色付けまたはテクスチャ付けするかを指定できます。



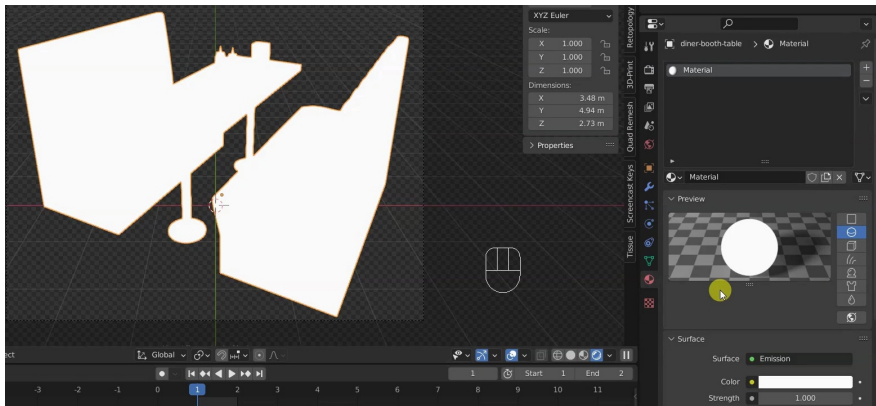
これは、全体のオブジェクトに白いマテリアルを提供し、その後、Wireframe 修飾子専用使用する第二の黒いマテリアルを指定し、Material Offset パラメータに 1 を指定できることを意味します。マテリアルは実際には第二のものになりますが、Offset は望ましいものに到達するために最初のマテリアルインデックスに加える値を示すため、1 を指定する必要があります。

これがどのように行われるかを実際に見せるために、私は 3D Viewport の表示モードを Rendered に変更しています：オブジェクトがまだ元のマテリアルを持っているにも関わらず、シーンの仮想宇宙が完全に暗いため、それは黒く表示されます。

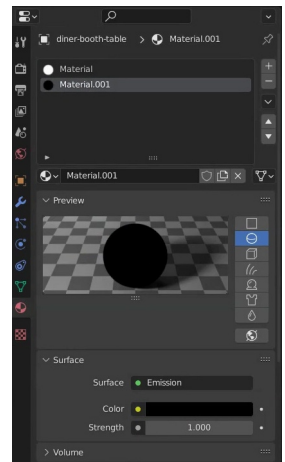
では、オブジェクトの Materials タブに移動し、そこにあるすべてのマテリアルを削除しましょう：この場合、すべてのオブジェクトが共有する 1

つだけですが、他のオブジェクトでは、シーンにインポートされ、その後結合されたオブジェクトが持っていたマテリアルの数により、複数ある可能性があります。

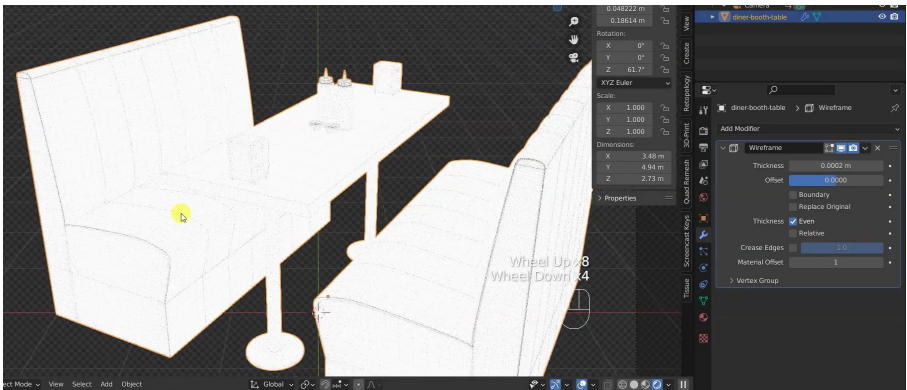
次に、純白色で **Strength** が 1 の新しい **Emission** タイプのマテリアルを追加します。これは全体のオブジェクトに提供され、それを白くし、そのすべての部分が、シーンが完全に暗くても、どの角度からでも明確に見えるようにします。



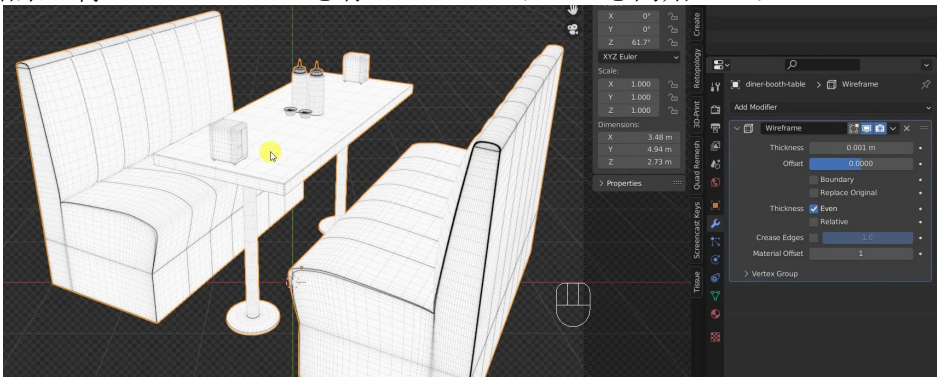
次に、再び **Emissive** タイプで **Strength** が 1 のマテリアルを追加しますが、今回は黒色です。これにより、撮影の角度やエッジに関係なく、常に同じ強度で黒色のマテリアルが得られます。



この第二のマテリアルを **Wireframe** 修飾子によって生成されたジオメトリに適用するには、修飾子タブに戻り、先に述べたように **Material Offset** フィールドに 1 を設定します。



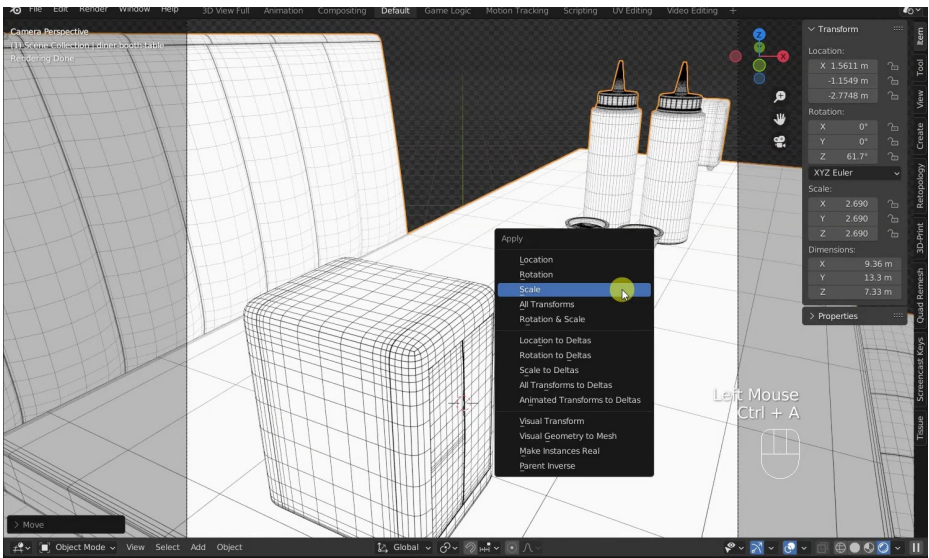
3D Viewport ウィンドウでは、レンダリングのプレビューを見て、それに
応じて **Thickness** パラメータの値を調整することができます。満足のいく
結果が得られるまでこれを行い、レンダリングを開始します。



最初のレンダリングが終わったら、他の視点からモデルをフレームに収めるように仮想カメラを動かすか、またはこのチュートリアルで検討したモデルの場合のように、テーブル上のオブジェクトのような詳細をフレームに収めて、オブジェクトの構造のさらなるレンダリングを作成することができます。

カメラを動かすのではなく、オブジェクトを動かしたり、回転させたり、リサイズしたりすることに決めた場合は、**Thickness** の値を変更してレンダリングを進める前に、必ずスケール変換を適用することを覚えておいてください！

BLENDER #008 - オブジェクトの構造 ("wireframe") のレンダリングを行う
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/LBihBe9mqFE>



まとめると、このチュートリアルでは、ワイヤフレームとして知られる構造をレンダリングしたい 3D モデルをインポートするためのシンプルな Blender シーンの設定方法を見てきました。

次に、いくつかのオブジェクトを一つのオブジェクトに結合する方法を見てきました。これにより、それをより簡単に変換し、フレームに収めることができます。

その後、構造のレンダリングに必要な唯一の要素、つまり Wireframe 修飾子と二つの発光マテリアルの設定方法を見てきました。

モデルにスケール変換を適用することを忘れないでください。これにより、Wireframe 修飾子で正しい結果を得ることができます！

このシンプルなチュートリアルが皆さんのお役に立てれば幸いです！またお会いしましょう！