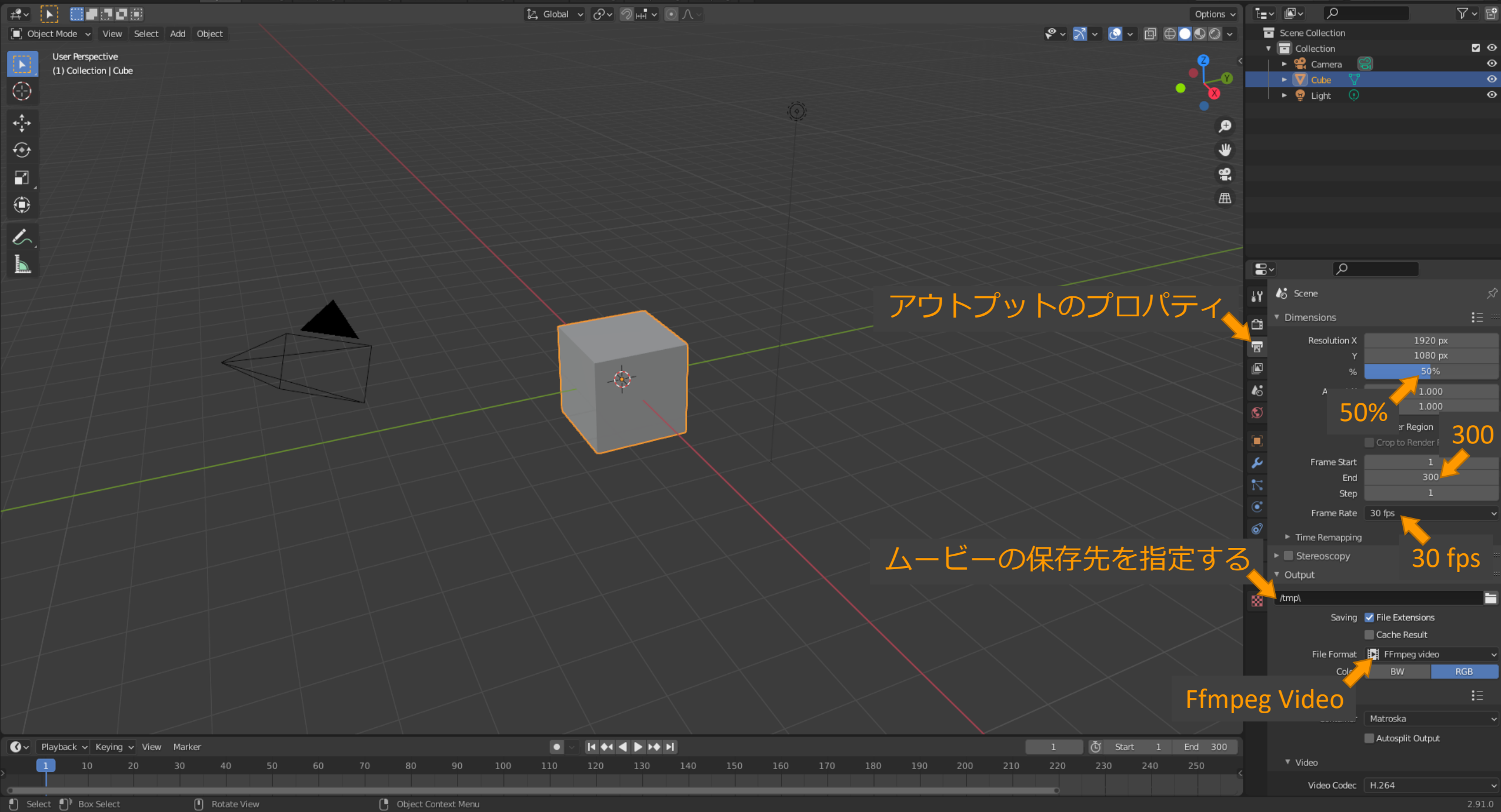


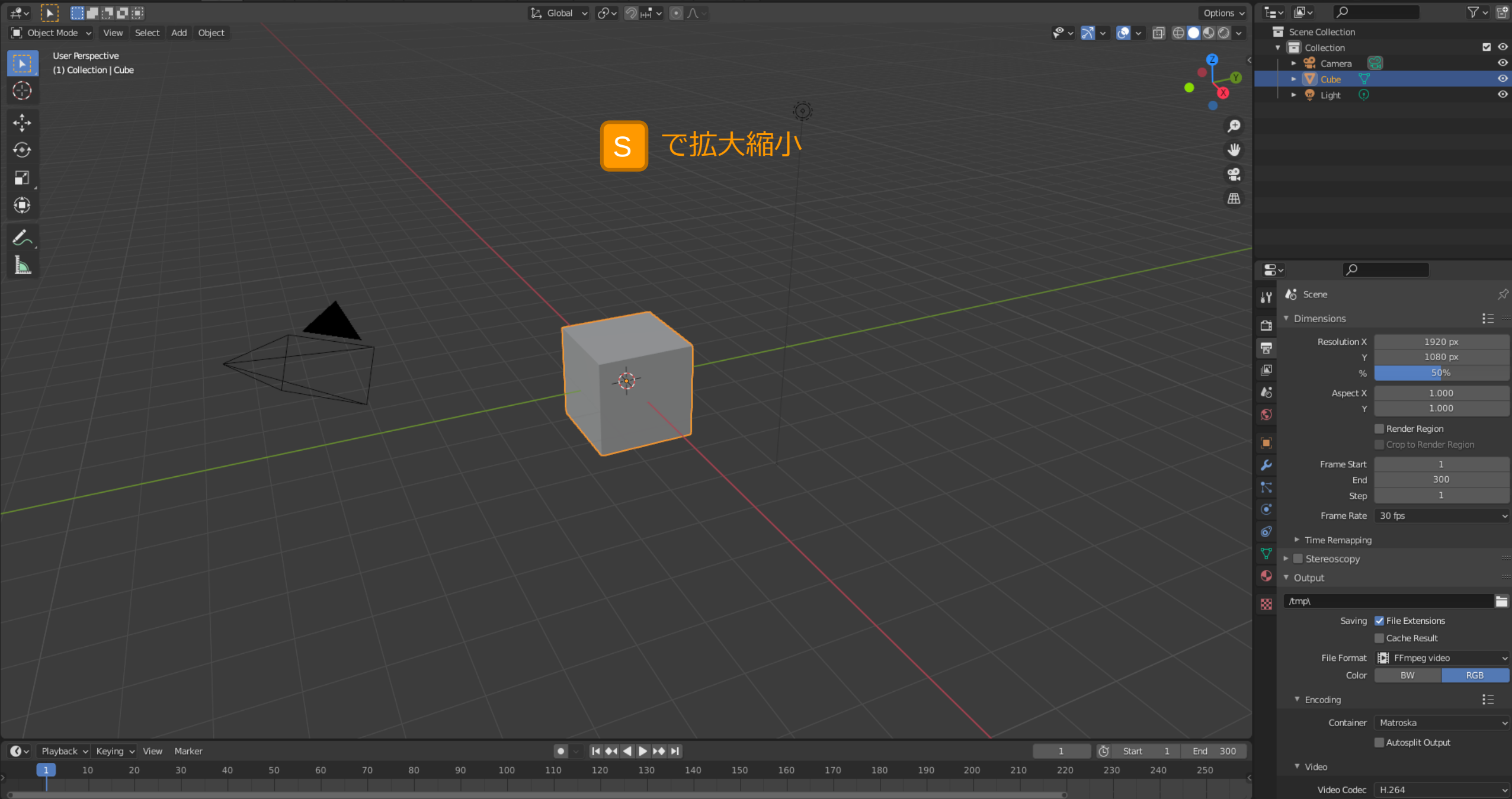
流体シミュレーション

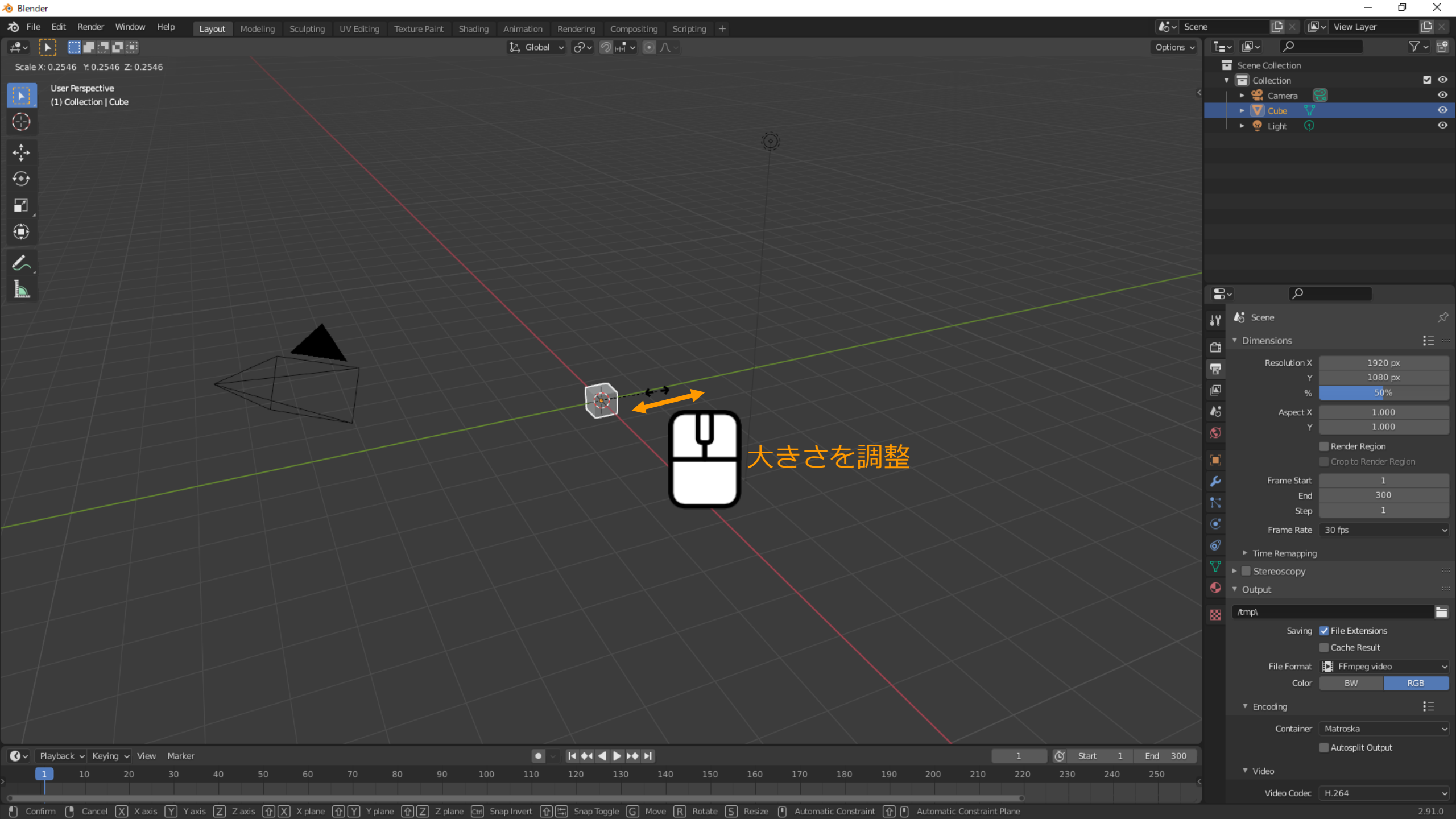
Fluid

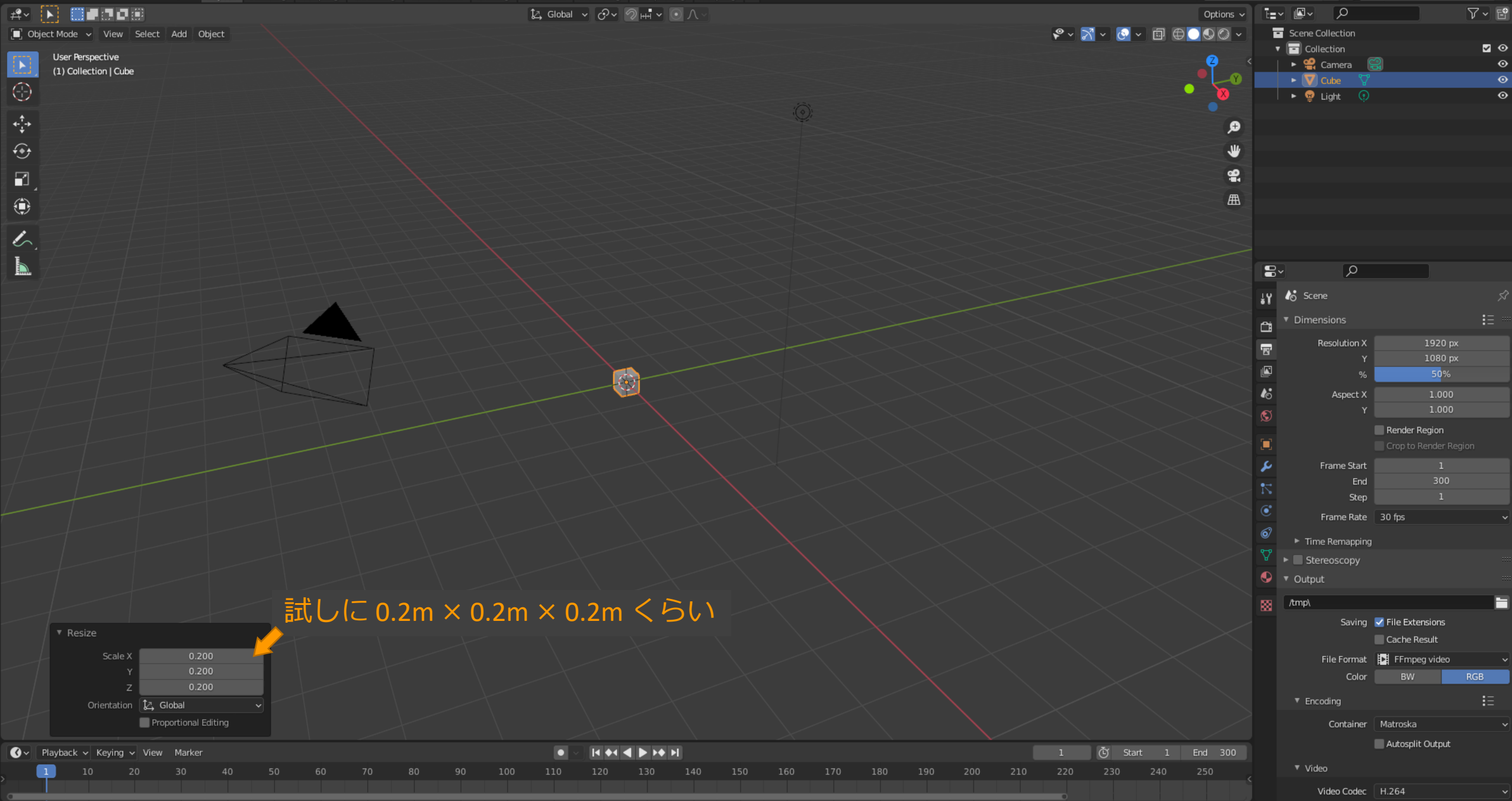


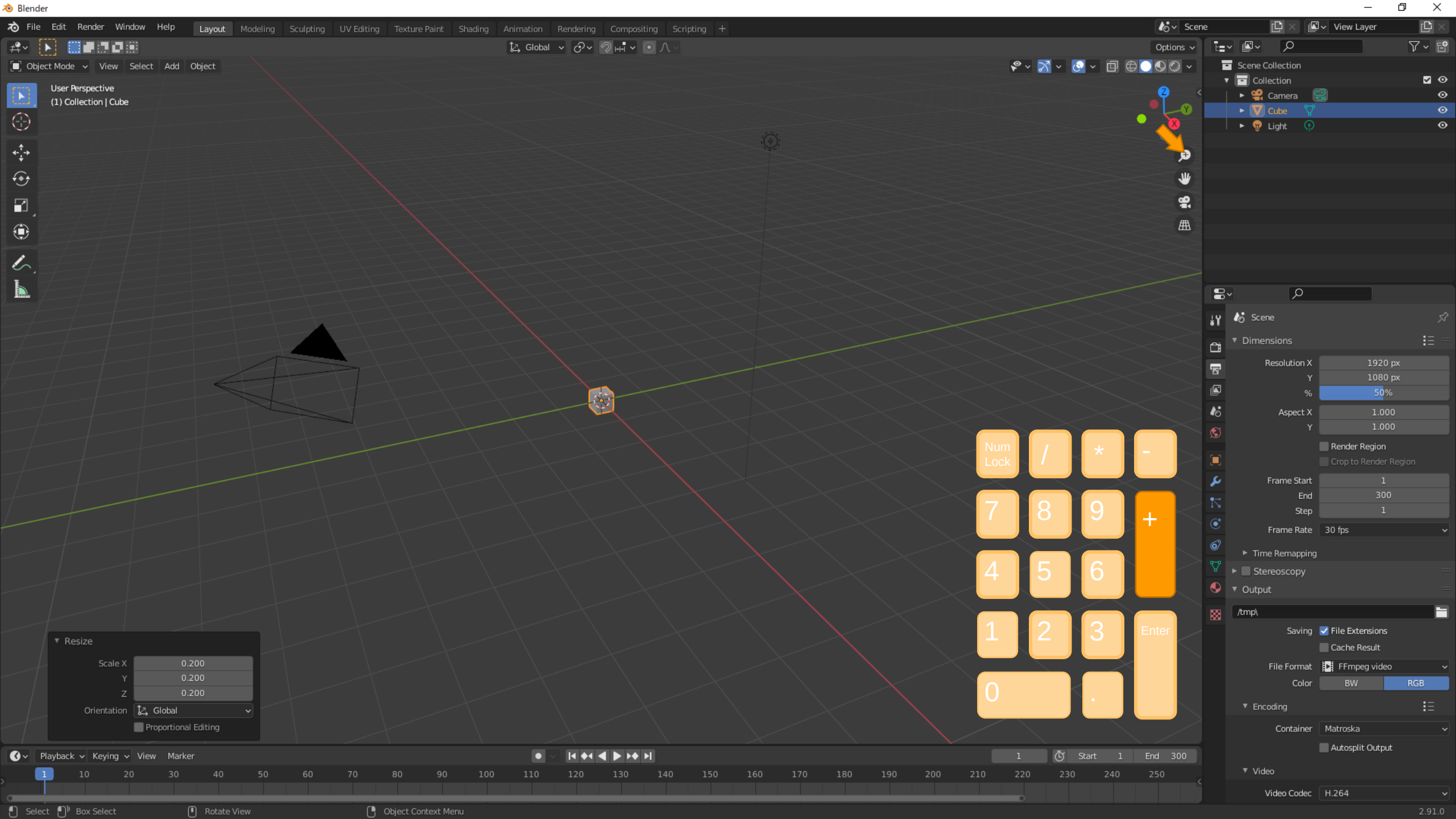
流体シミュレーションの手順

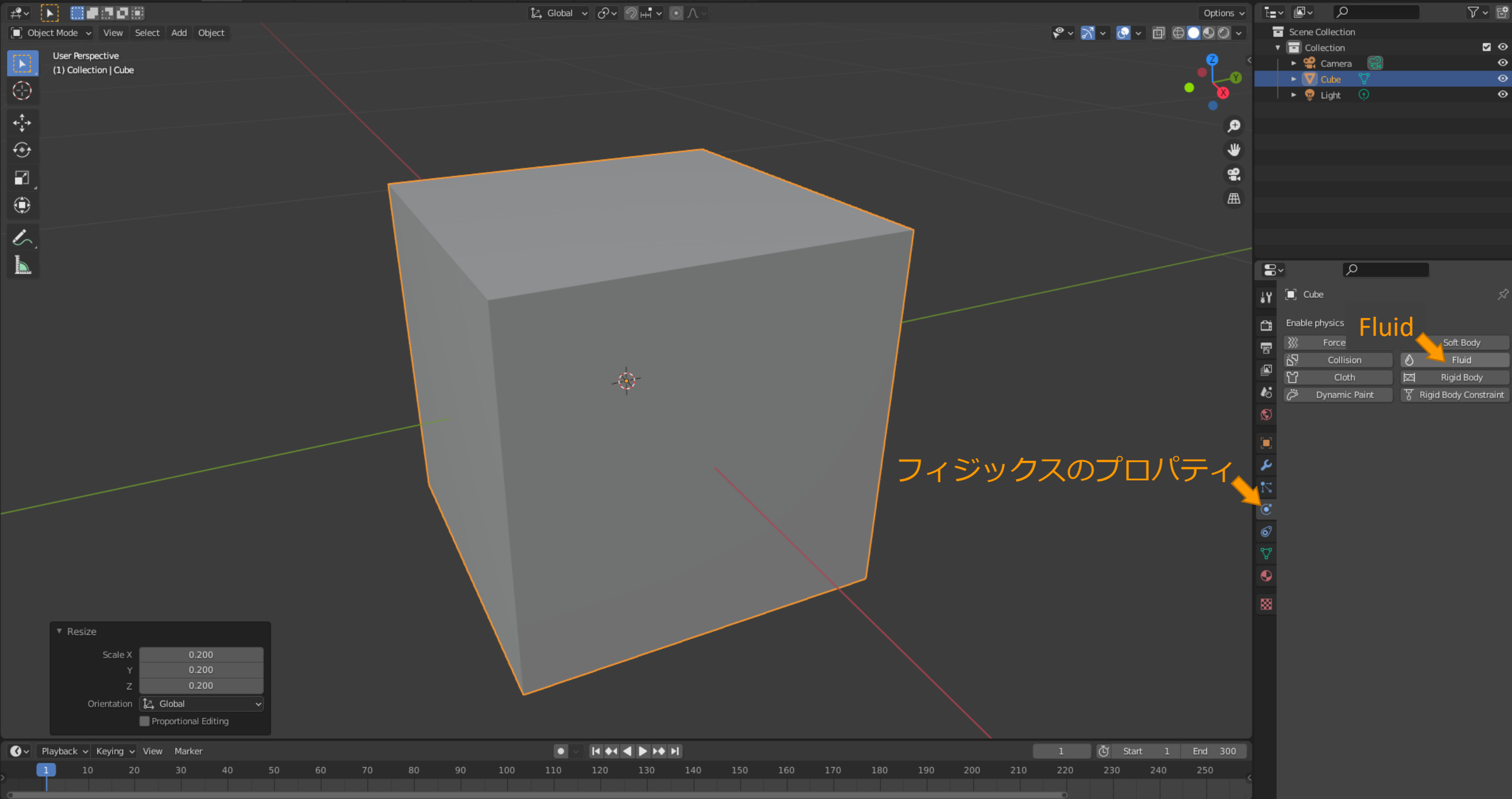
1. Domain（シミュレーション空間）を設定する
2. Flow（流体の流入オブジェクト）を作る
3. Effector（流体に干渉するオブジェクト）を作る
4. 流体の Material（材質）を設定する
5. （一旦保存する）
6. Bake する
7. レンダリングする

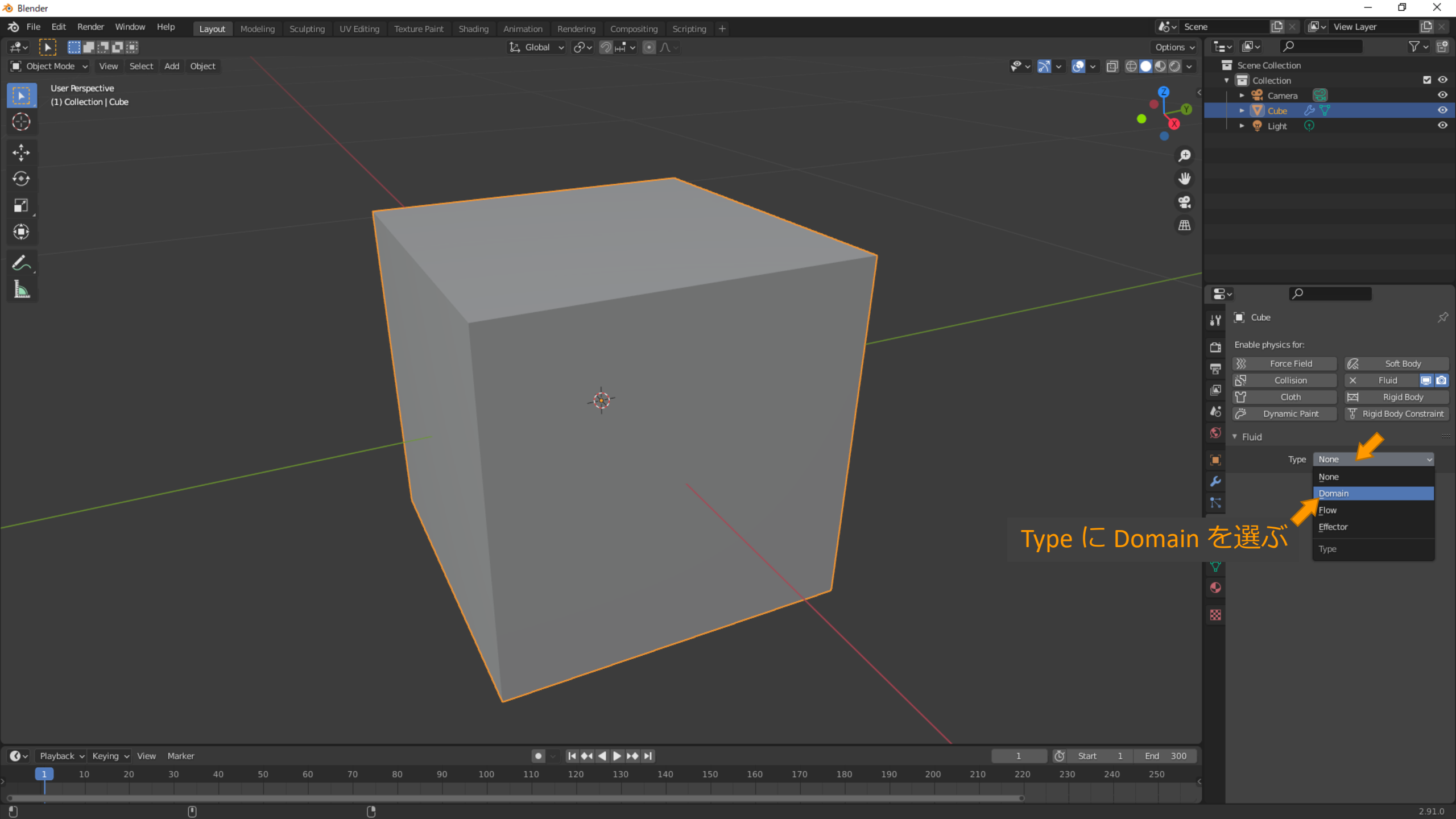




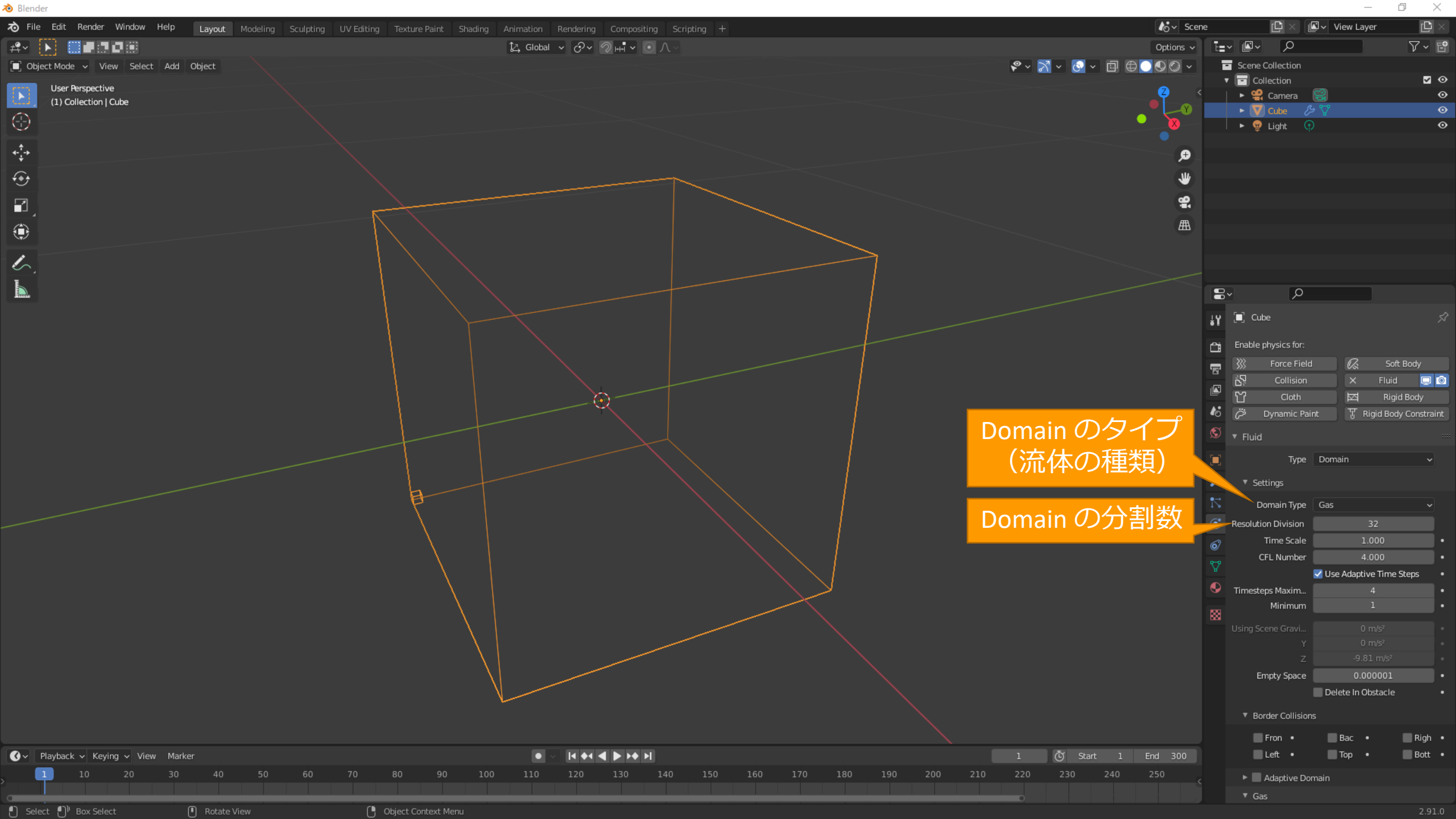






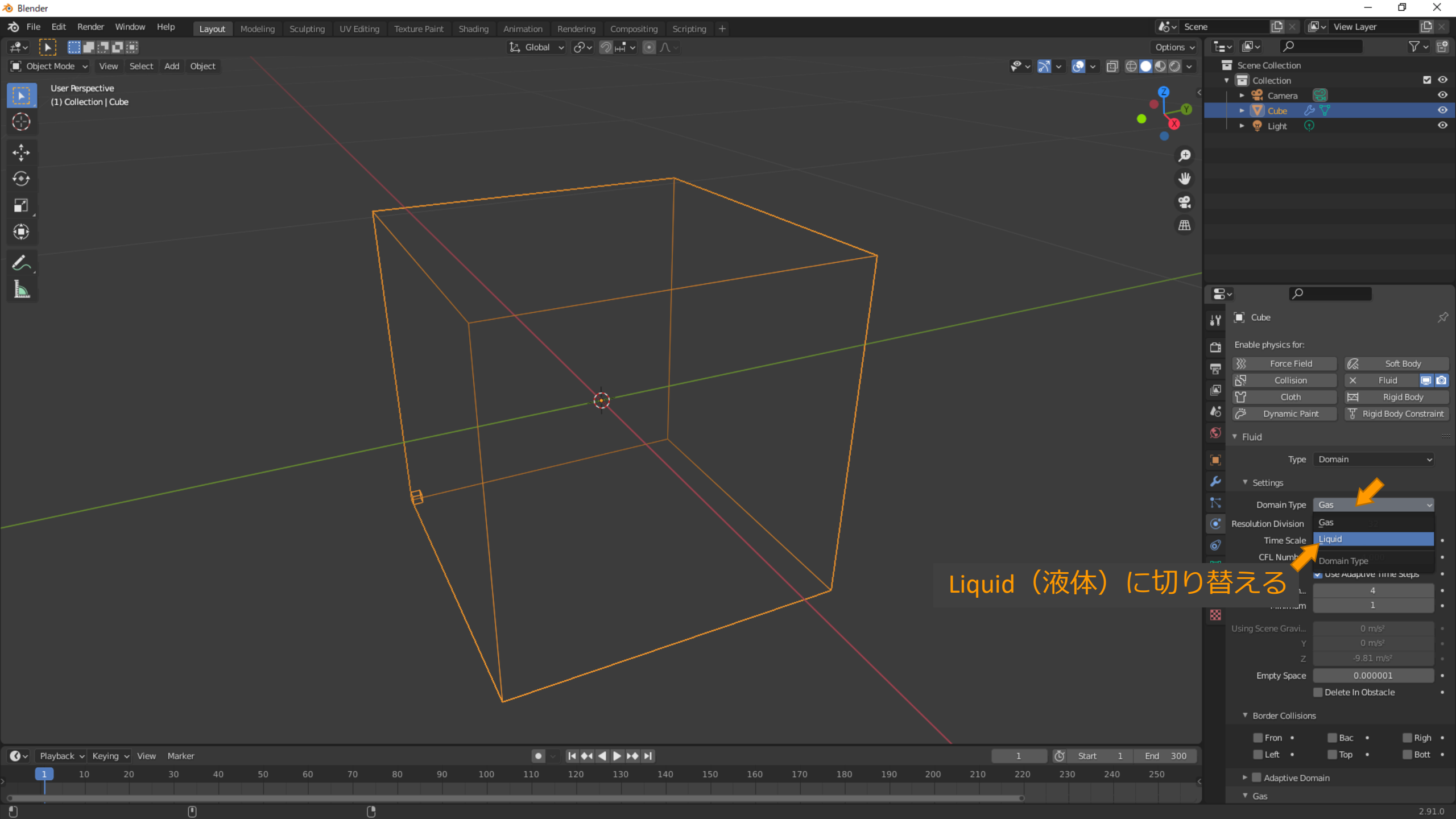


Type に Domain を選ぶ

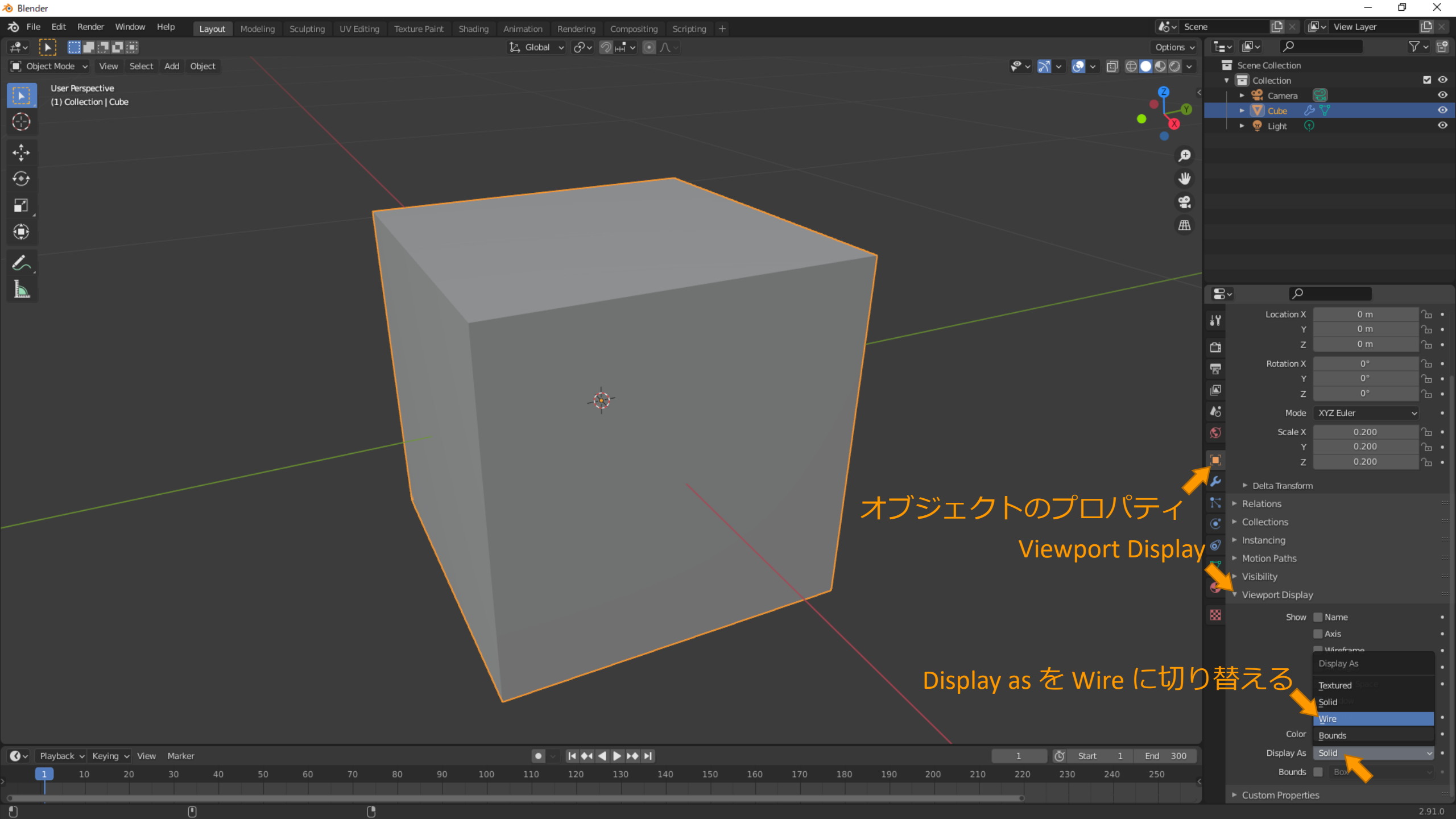


Domain のタイプ
(流体の種類)

Domain の分割数

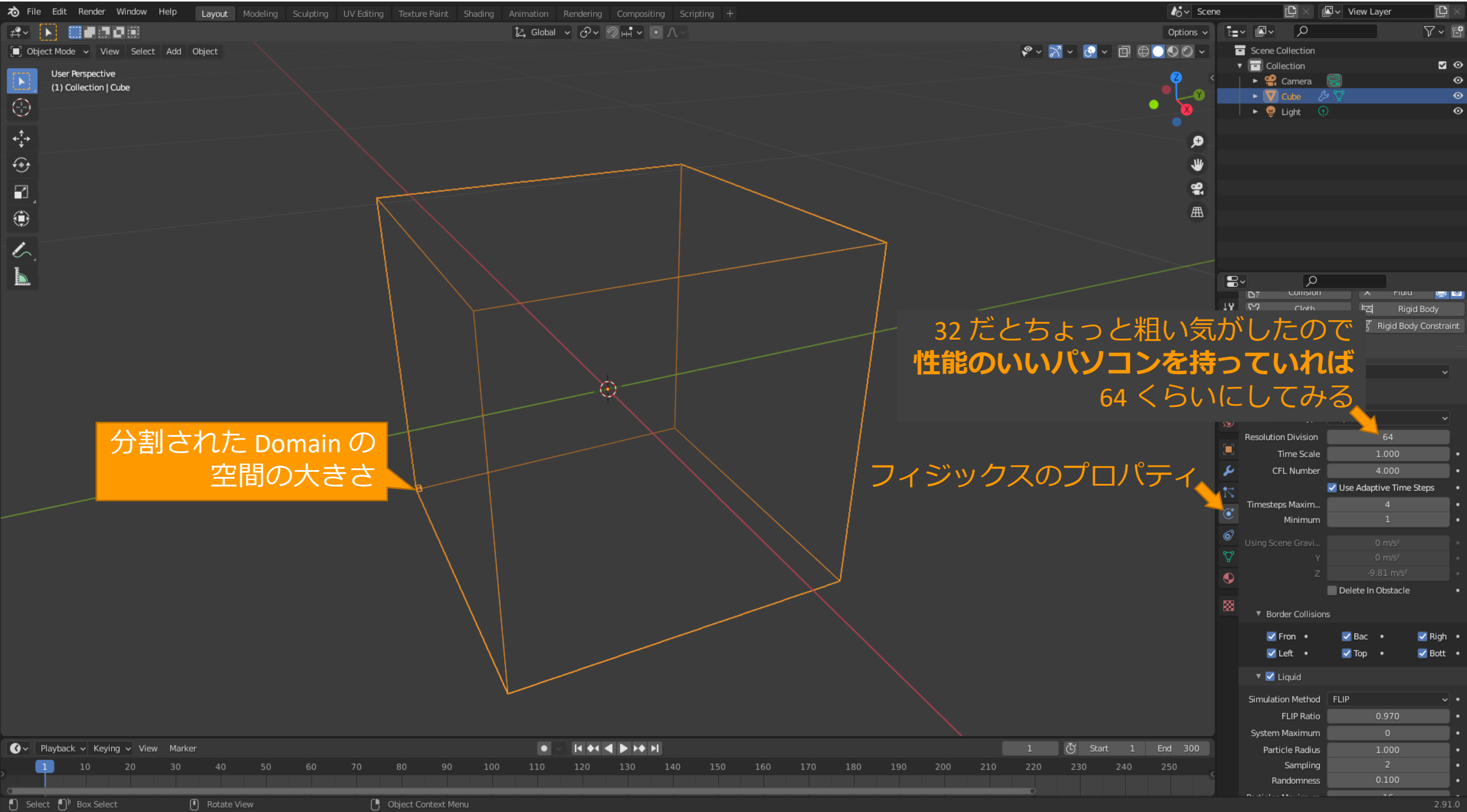


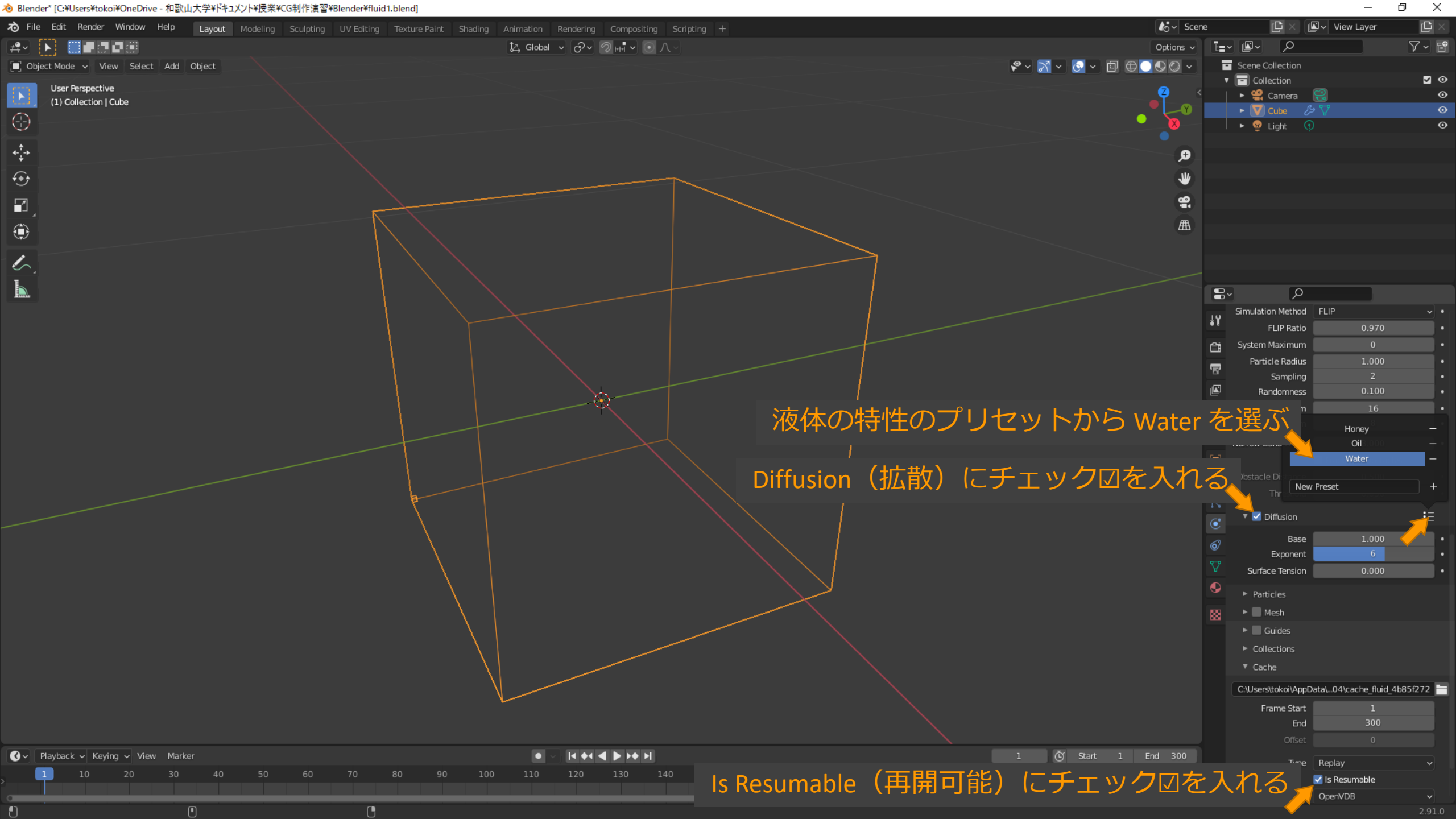
Liquid (液体) に切り替える



オブジェクトのプロパティ
Viewport Display

Display as を Wire に切り替える

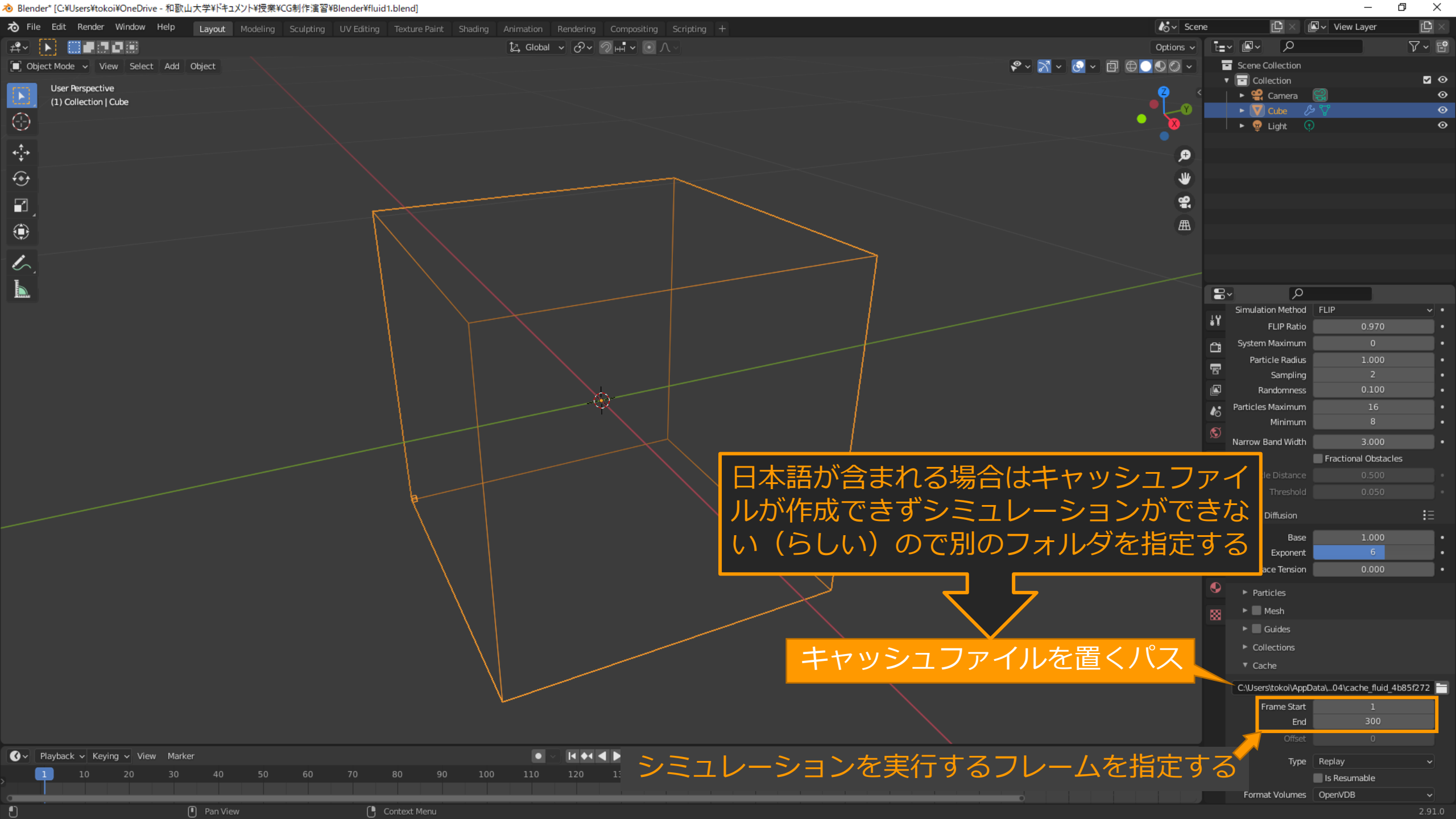




液体の特性のプリセットから Water を選ぶ

Diffusion (拡散) にチェック☑を入れる

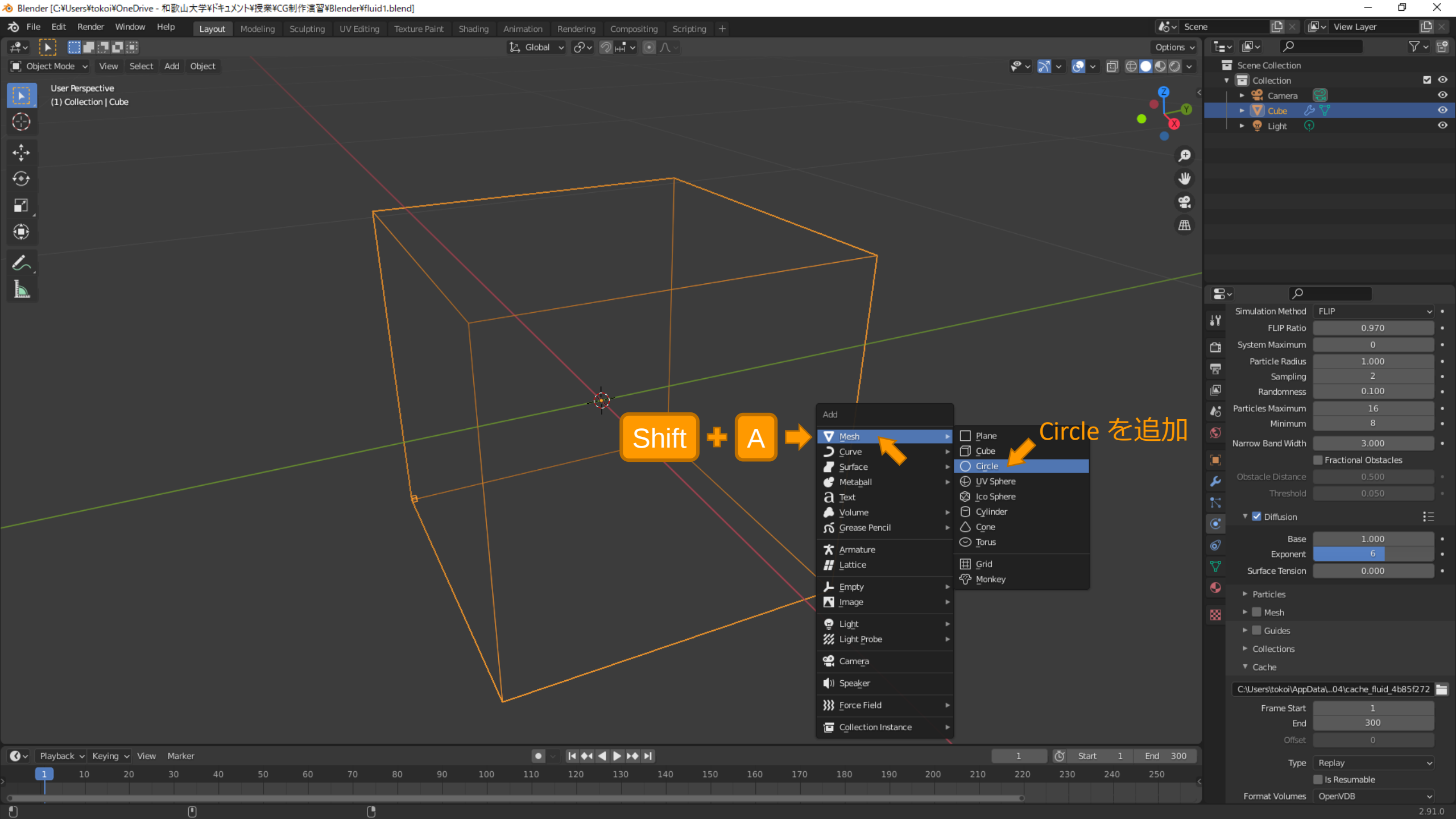
Is Resumable (再開可能) にチェック☑を入れる



日本語が含まれる場合はキャッシュファイルが作成できずシミュレーションができない (らしい) ので別のフォルダを指定する

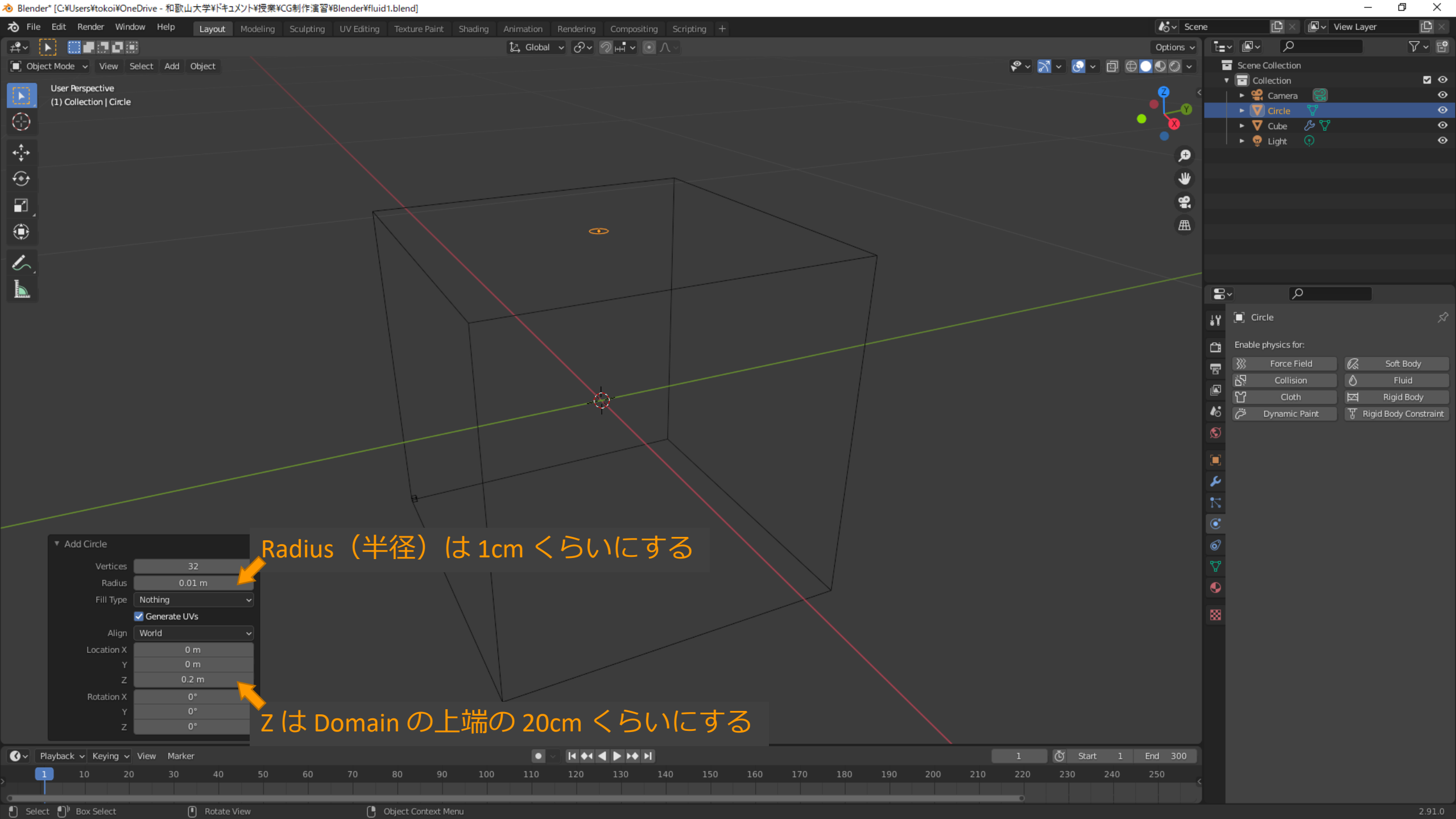
キャッシュファイルを置くパス

シミュレーションを実行するフレームを指定する



Shift + A

Circle を追加



Radius (半径) は 1cm くらいにする

Z は Domain の上端の 20cm くらいにする

Tab で Edit Mode に切り替える

Add Circle

Vertices 32
Radius 0.01 m
Fill Type Nothing
☒ Generate UVs
Align World
Location X 0 m
Y 0 m
Z 0.2 m
Rotation X 0°
Y 0°
Z 0°

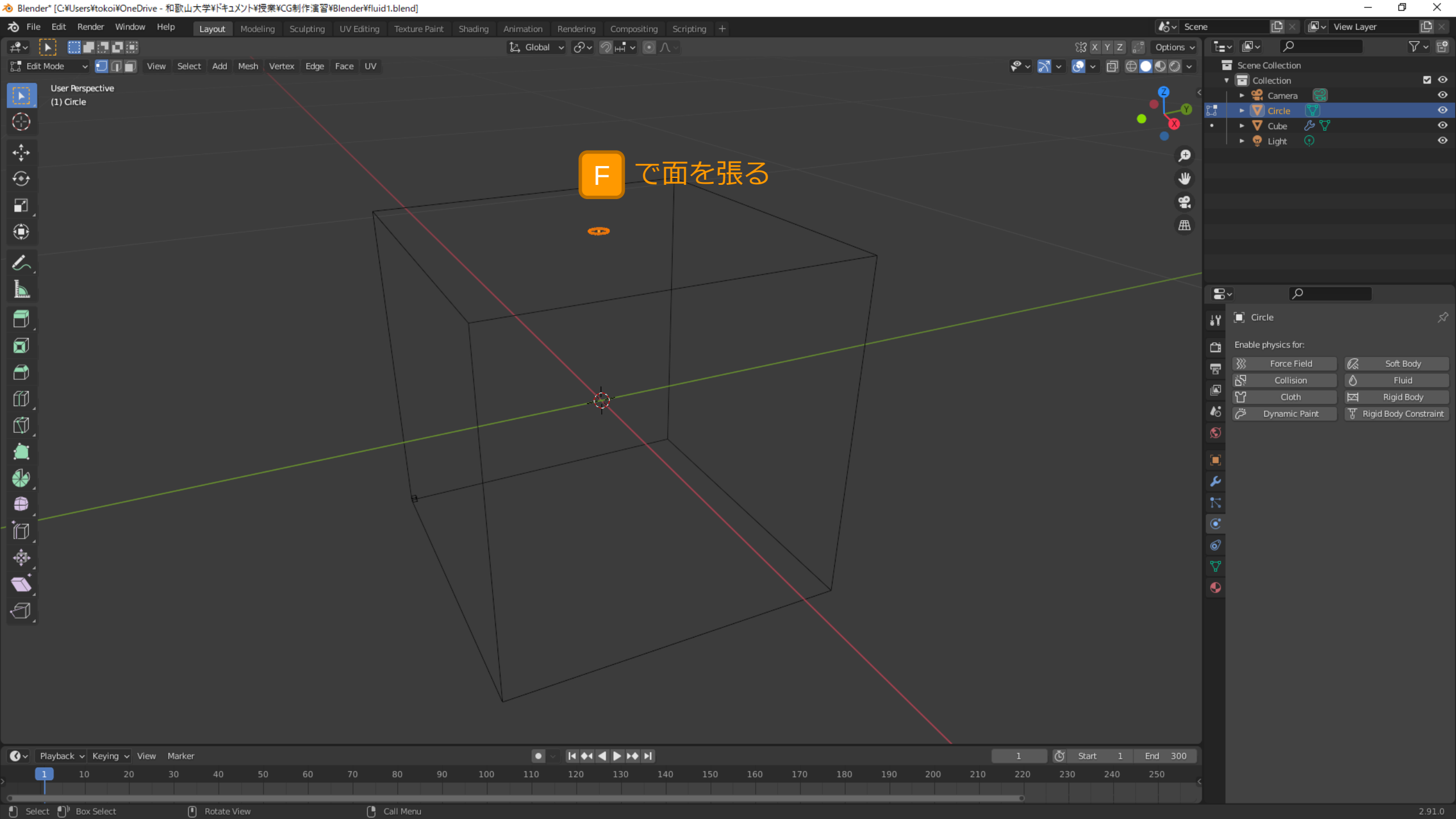
Scene Collection

- Collection
 - Camera
 - Circle
 - Cube
 - Light

Circle

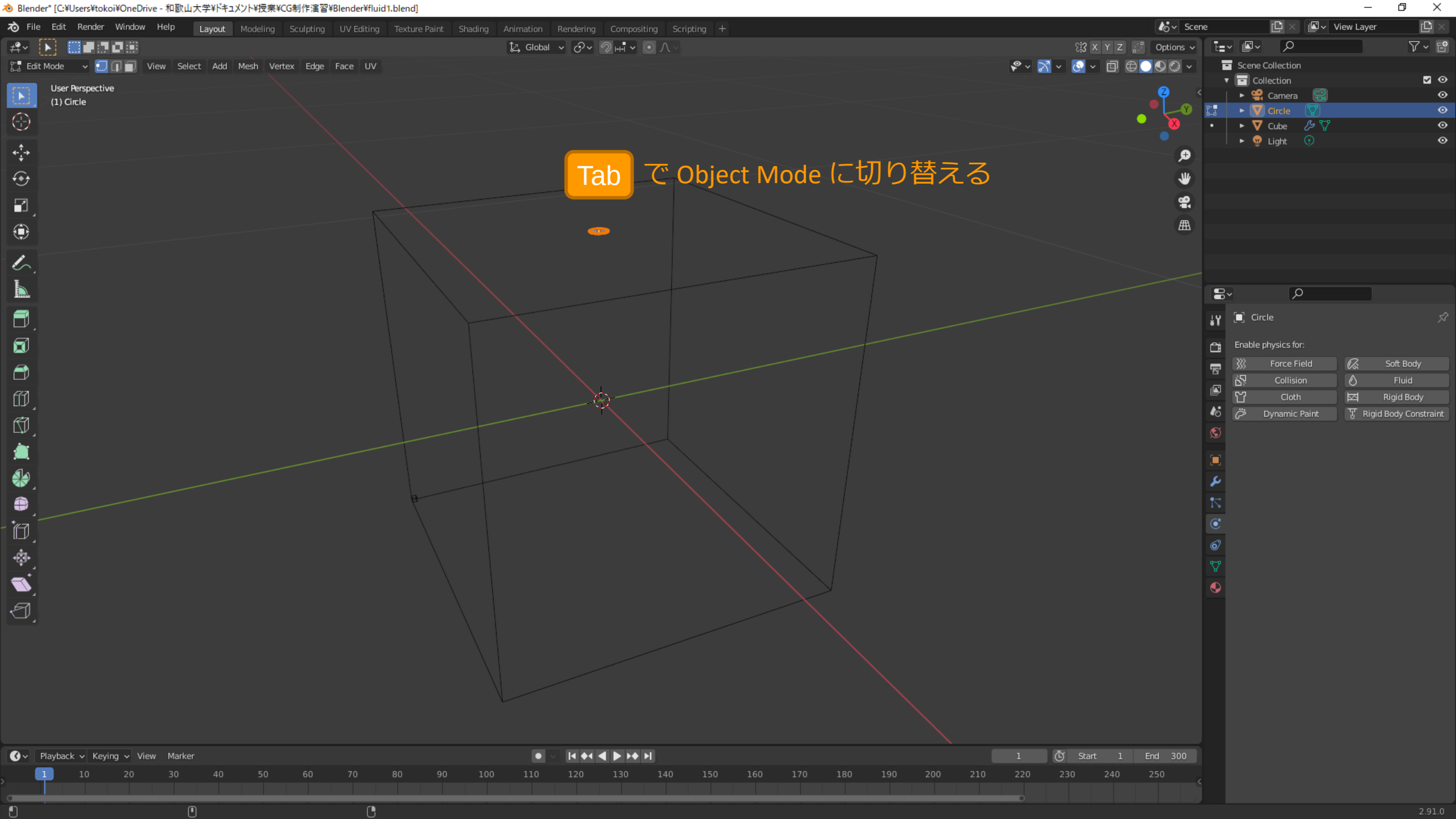
Enable physics for:

- | | |
|---|--|
| ☒ Force Field | ☐ Soft Body |
| ☒ Collision | ☐ Fluid |
| ☐ Cloth | ☐ Rigid Body |
| ☐ Dynamic Paint | ☐ Rigid Body Constraint |



F

で面を張る



Tab で Object Mode に切り替える



Object Mode View Select Add Object

User Perspective
(1) Collection | Circle

Options



Scene Collection

- Collection
- Camera
- Cube
- Light

Circle

Enable physics

- Force
- Collision
- Cloth
- Dynamic Paint
- Soft Body
- Fluid
- Rigid Body
- Rigid Body Constraint

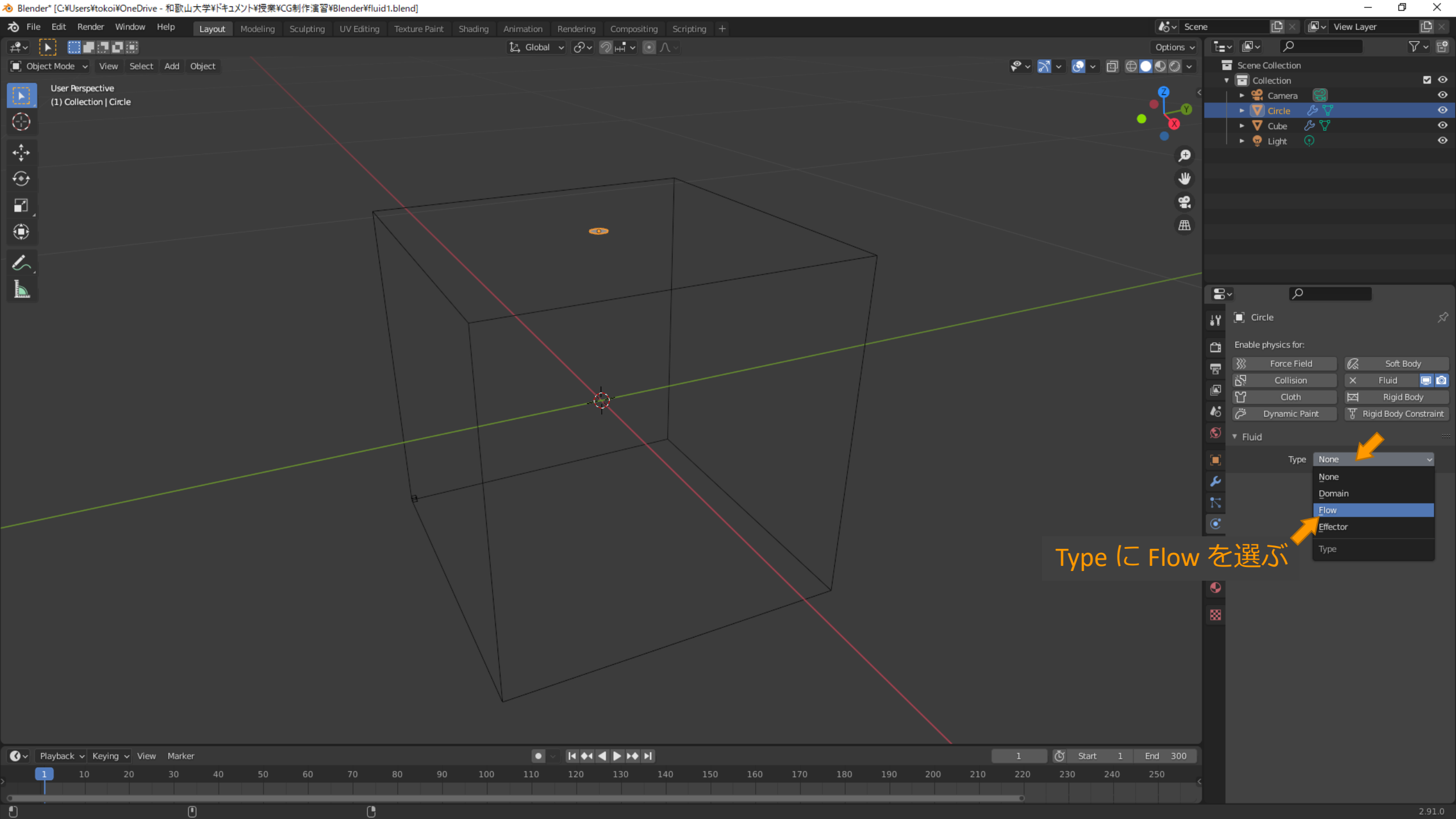
フィジックスのプロパティ

Playback Keying View Marker

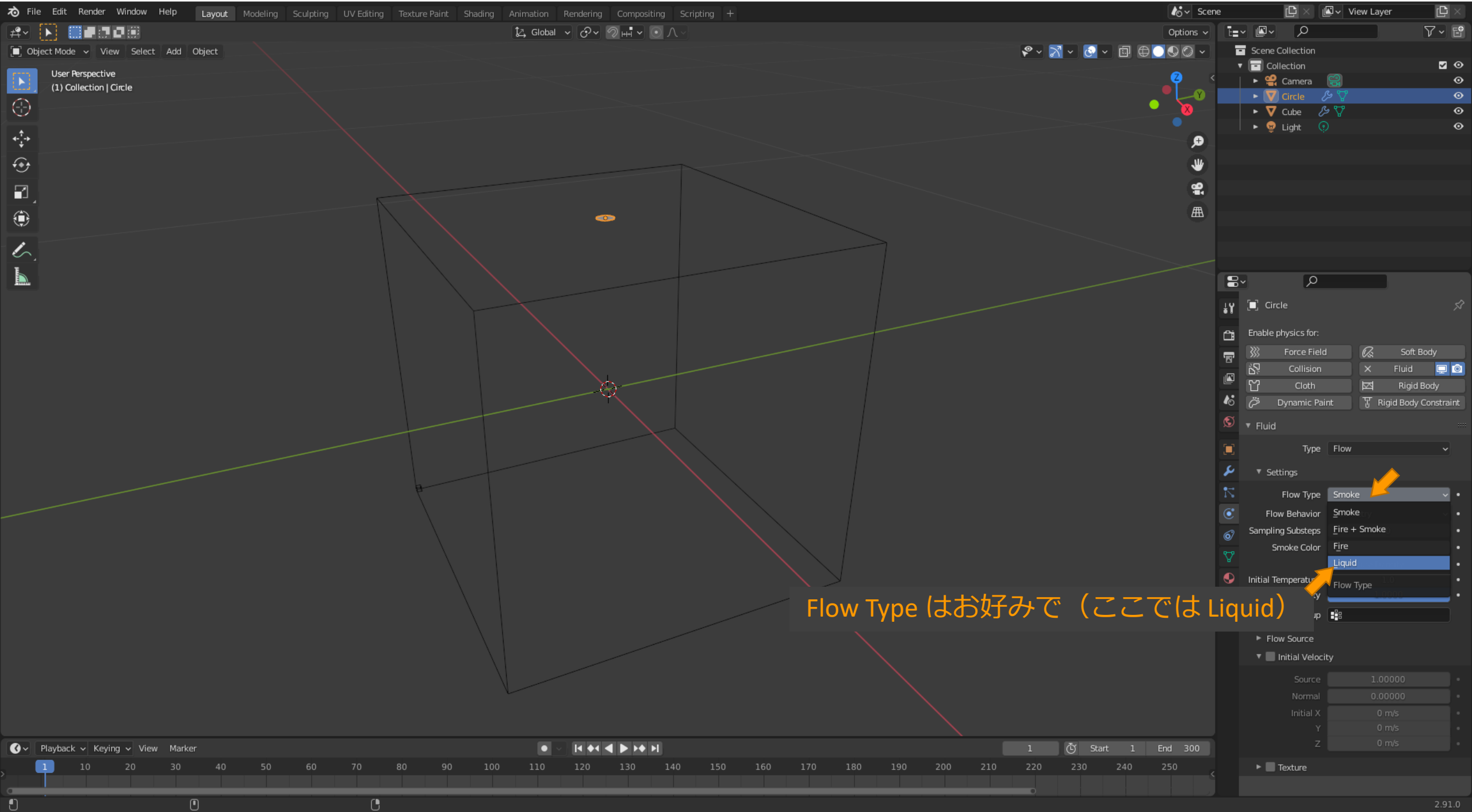


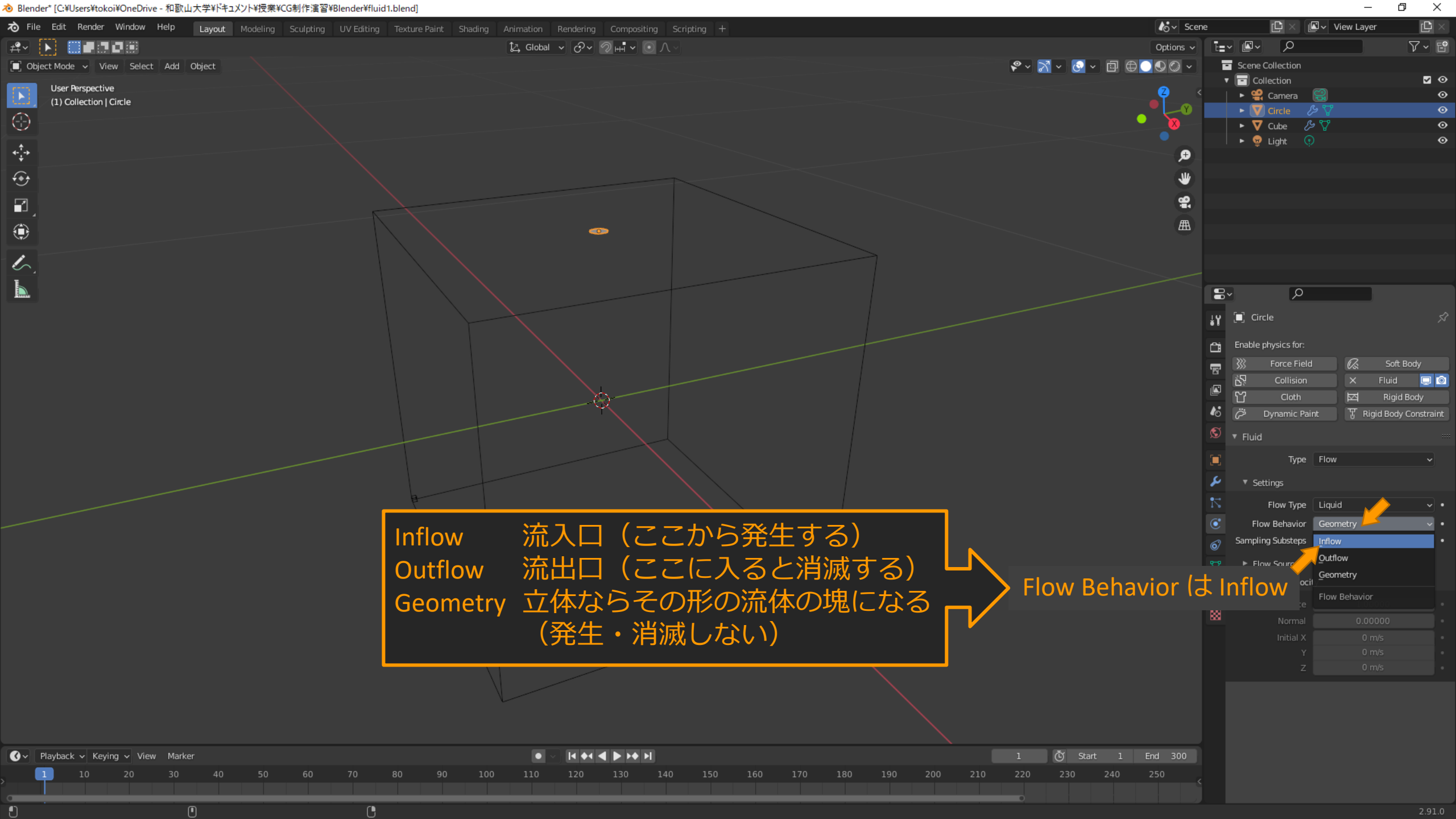
1 Start 1 End 300

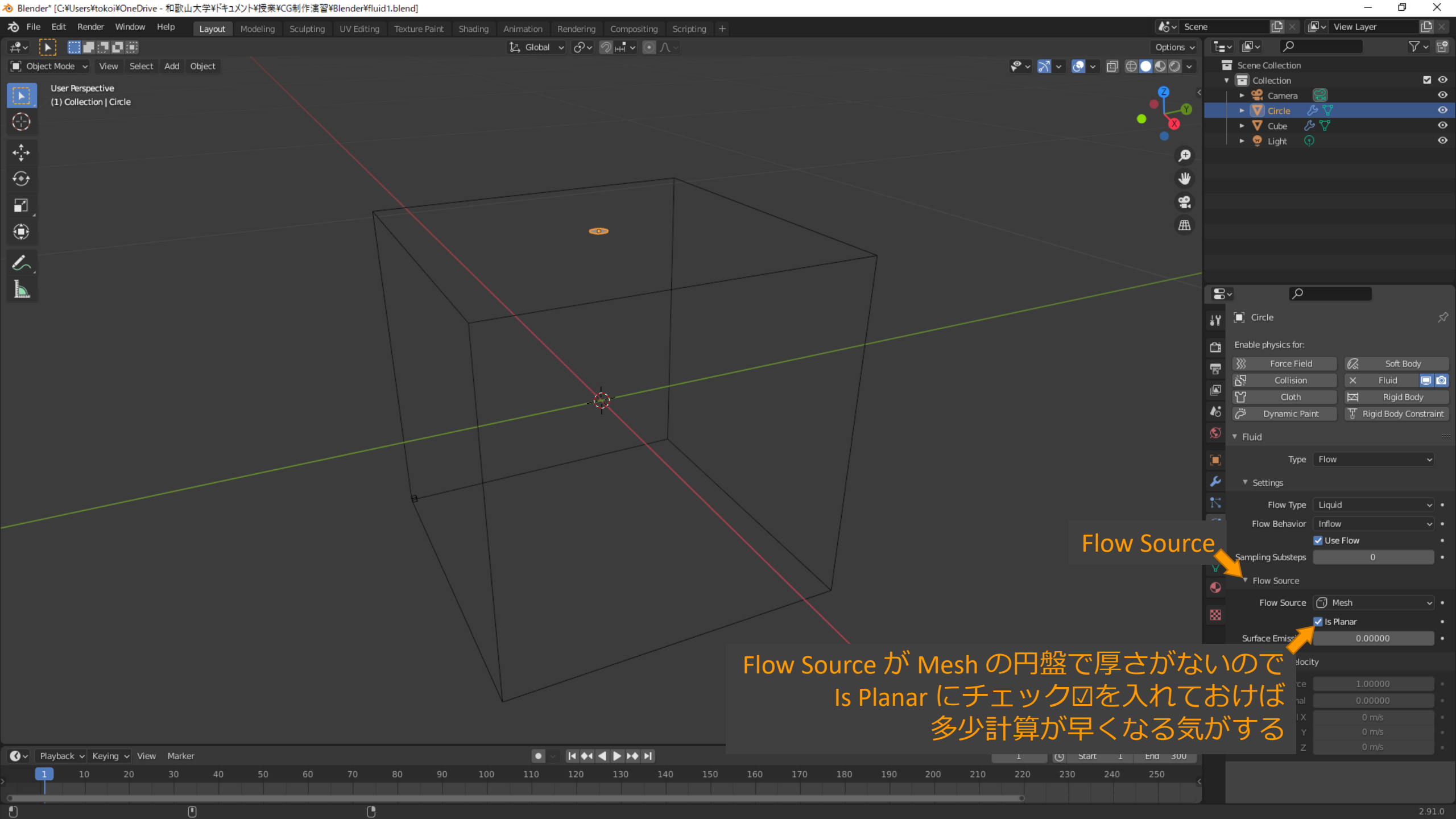
1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250

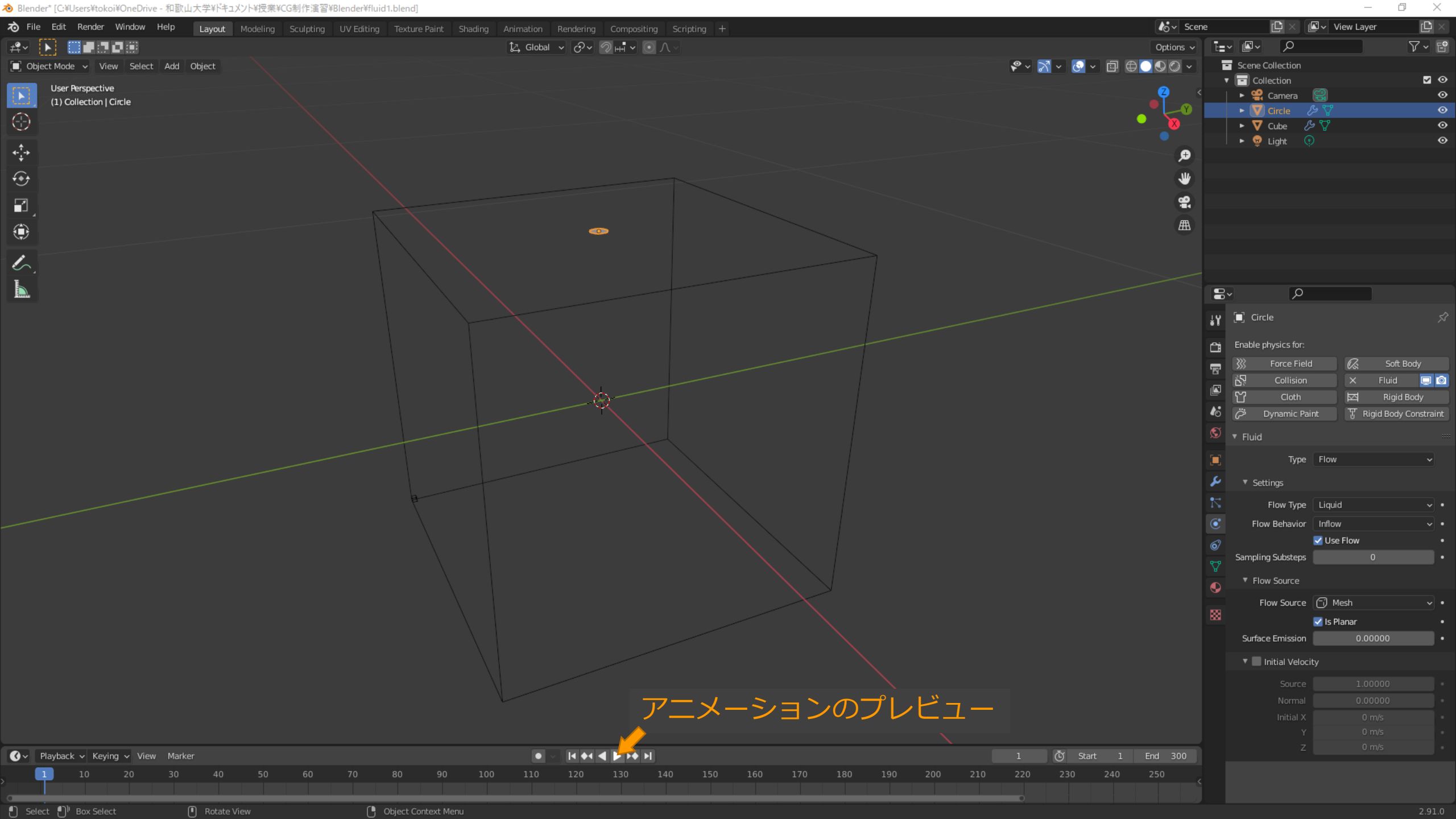


Type に Flow を選ぶ









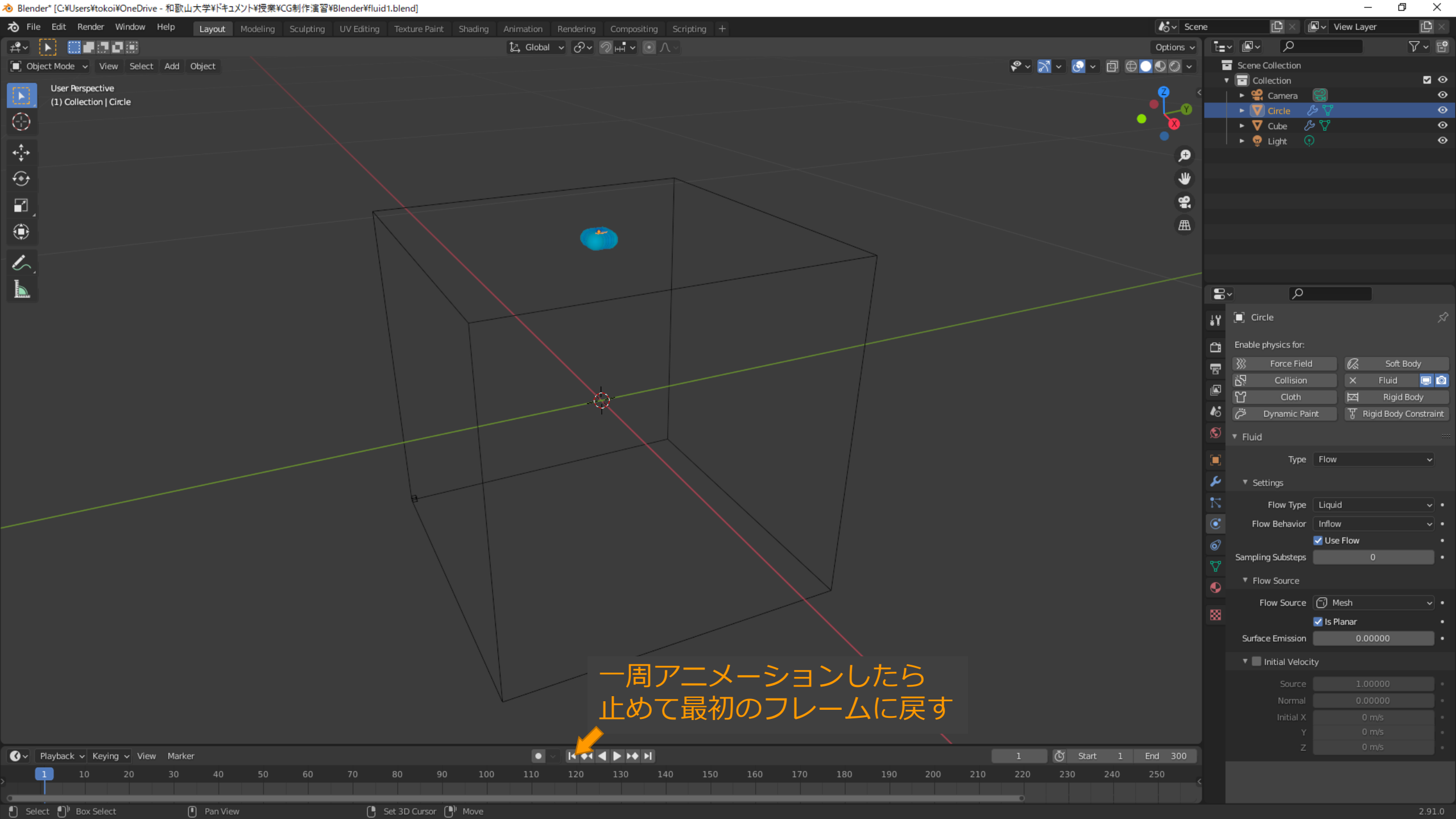
アニメーションのプレビュー

最初は結構時間がかかる

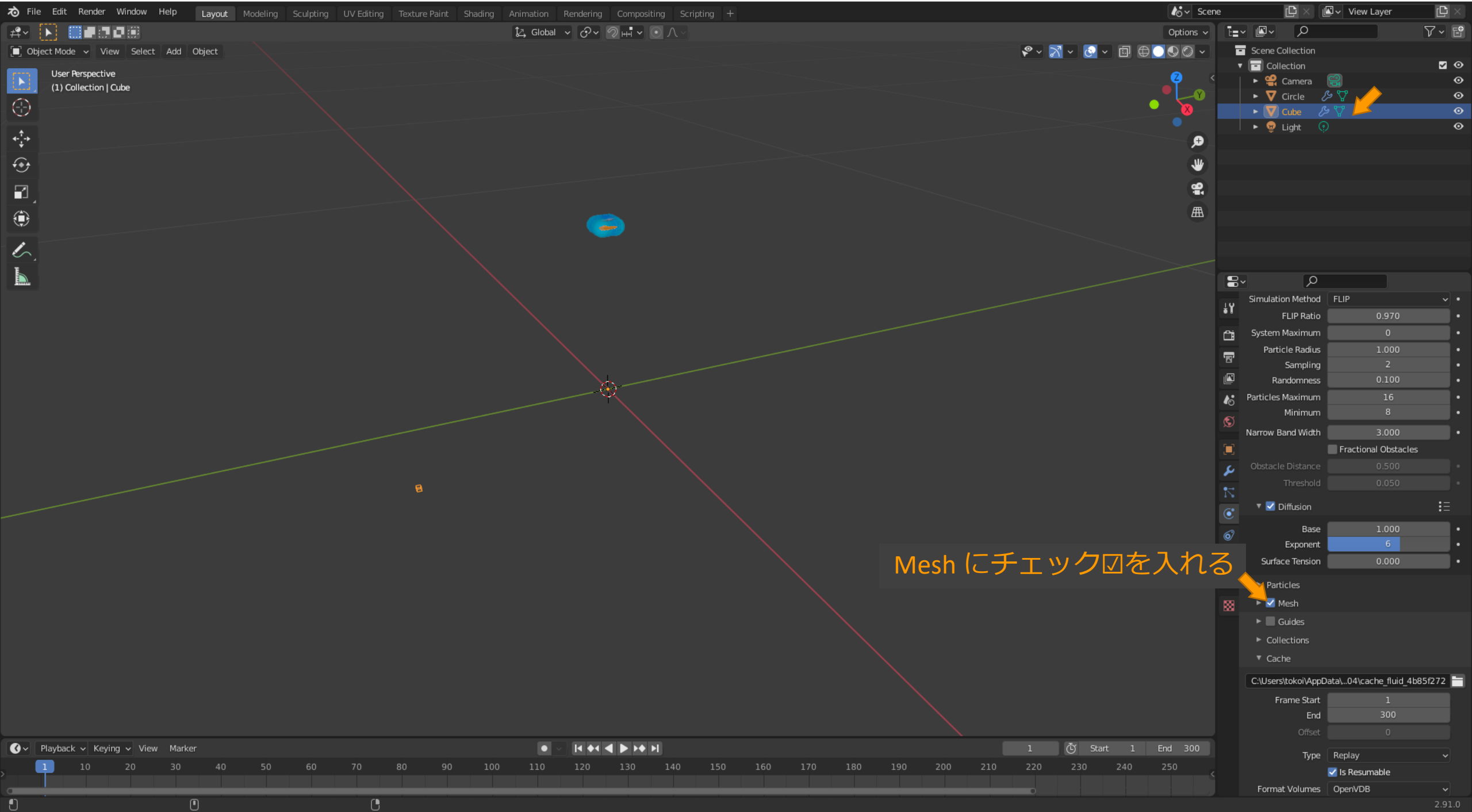
fps: 1.11
(210) Collection | Circle

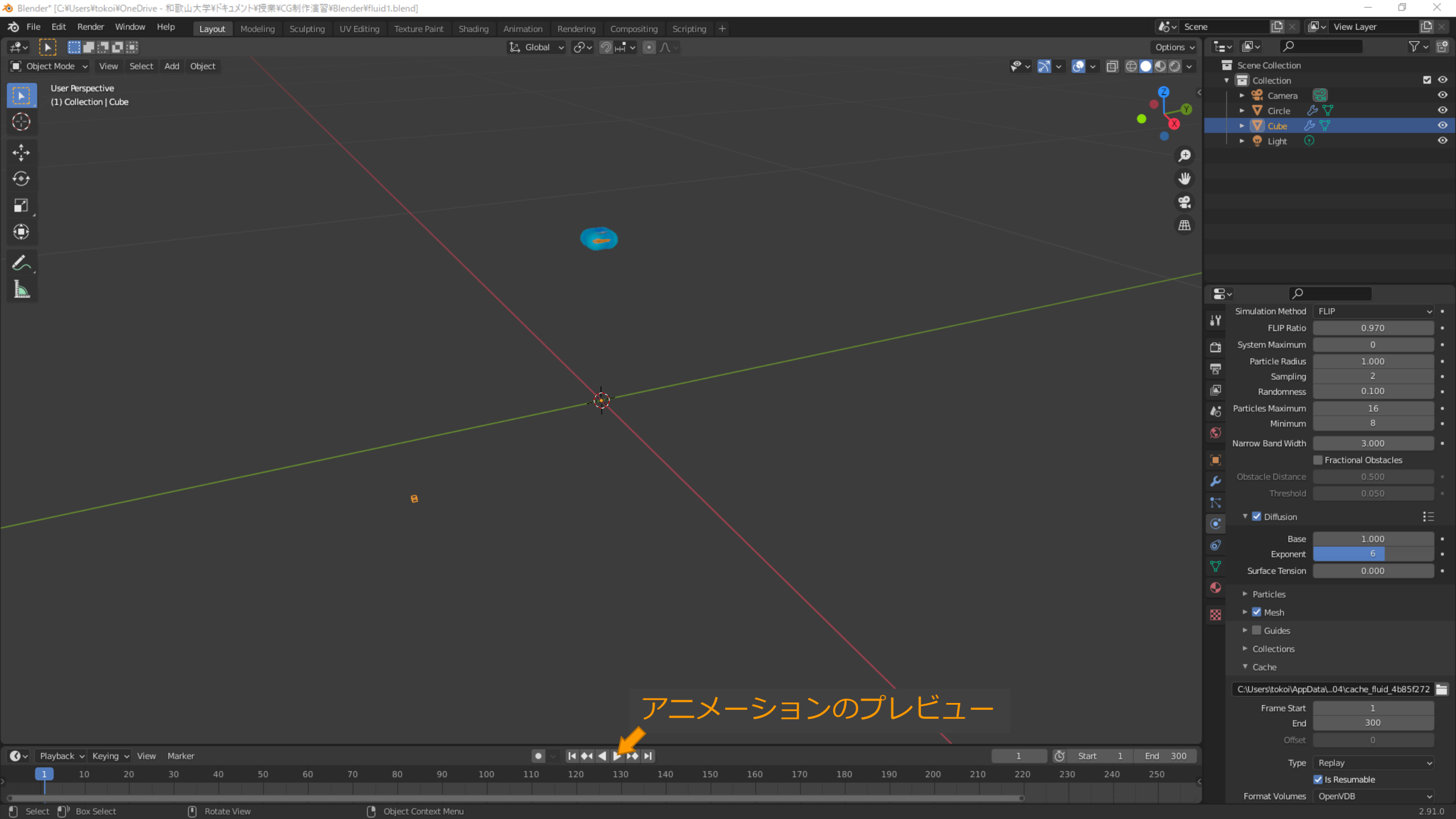


もし一周回ってもこういう表示にならなかったら Domain (Cube) の Cache の Is Resumable のチェック☑を外してもう一度入れてみる



一周アニメーションしたら
止めて最初のフレームに戻る





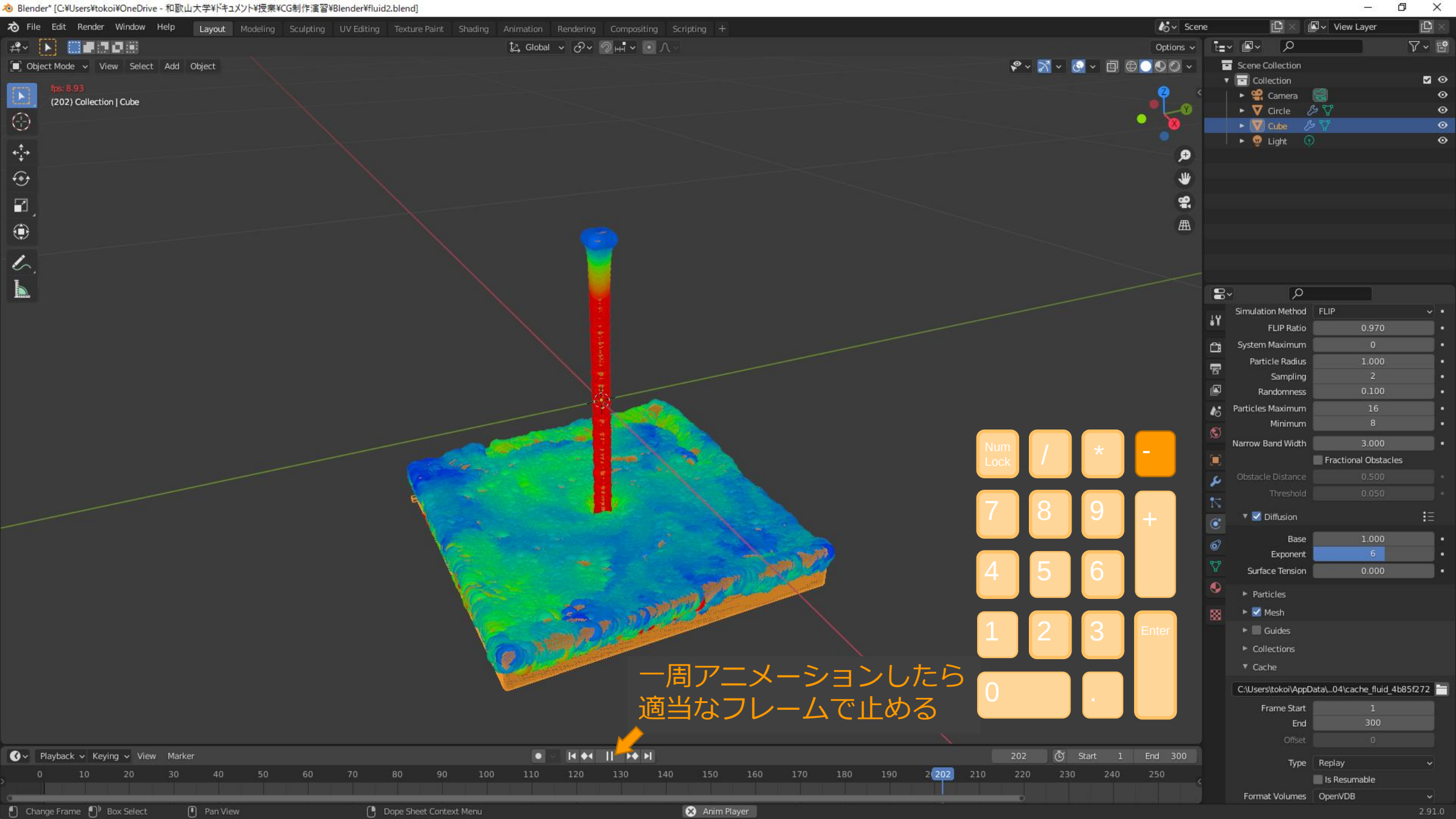
最初は結構時間がかかる

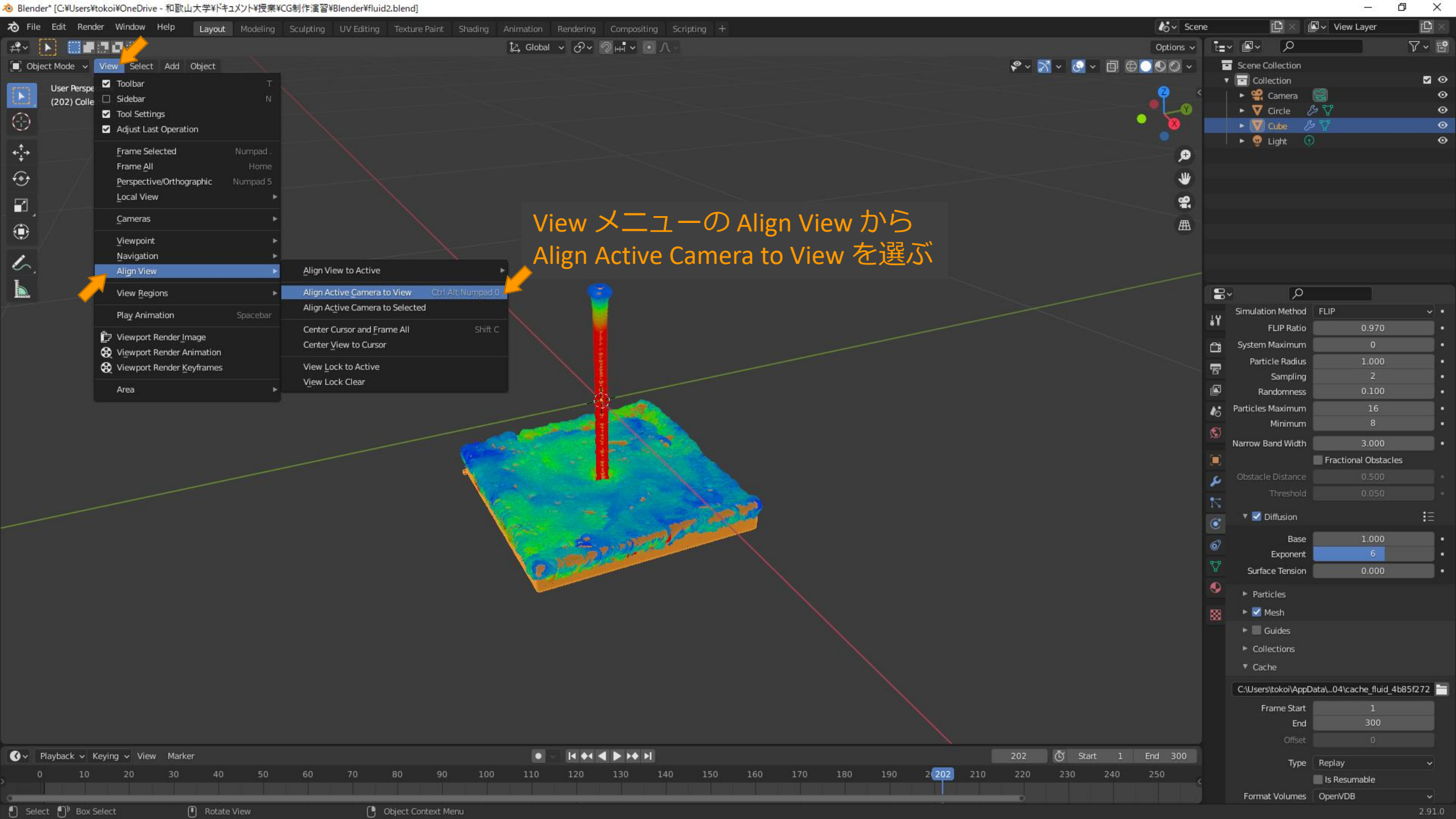
fps: 0.71
(190) Collection | Cube



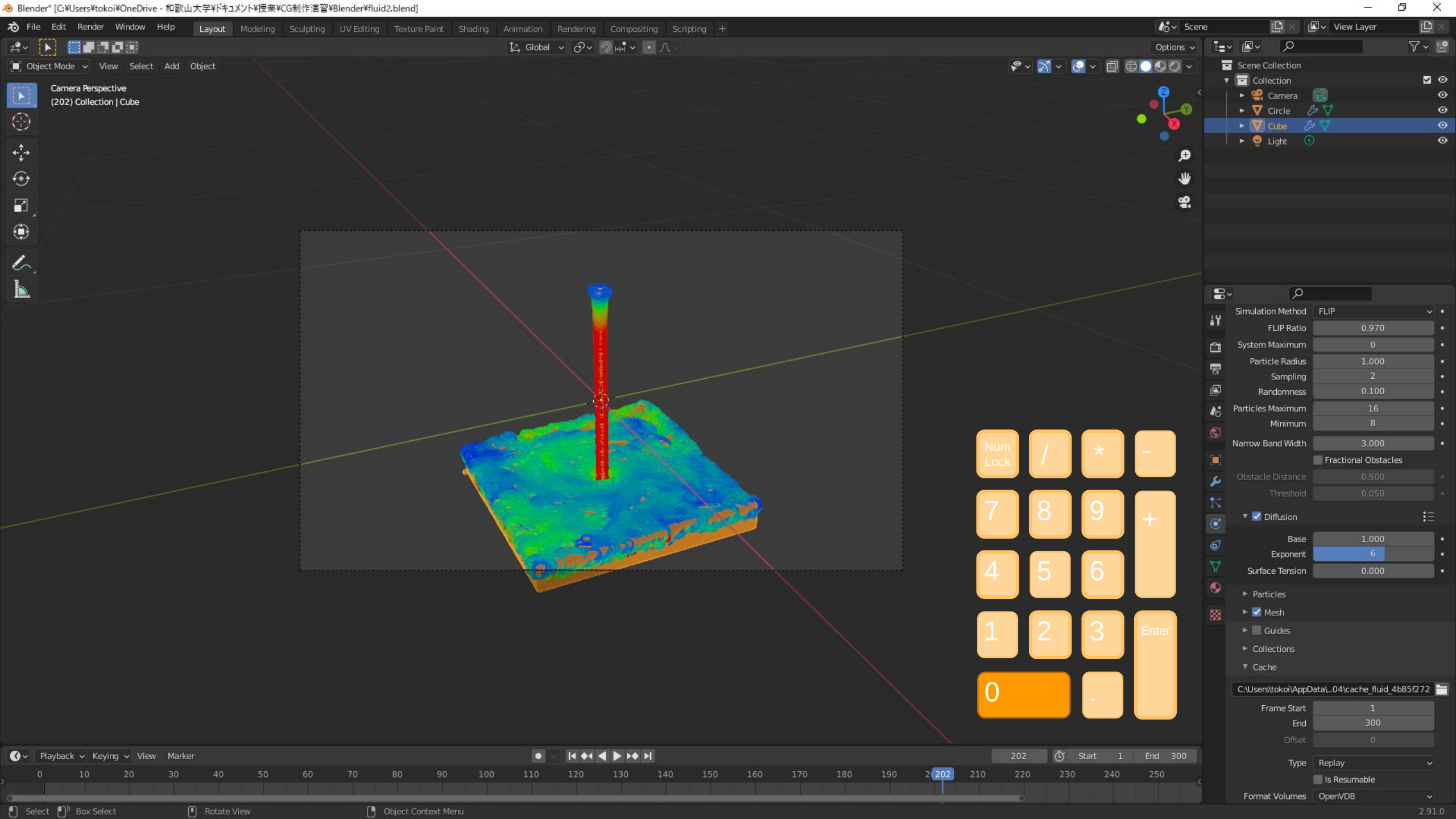
もしこういう表示にならなかったら
Domain (Cube) の Cache の Is Resumable の
チェック☑を外してもう一度入れてみる

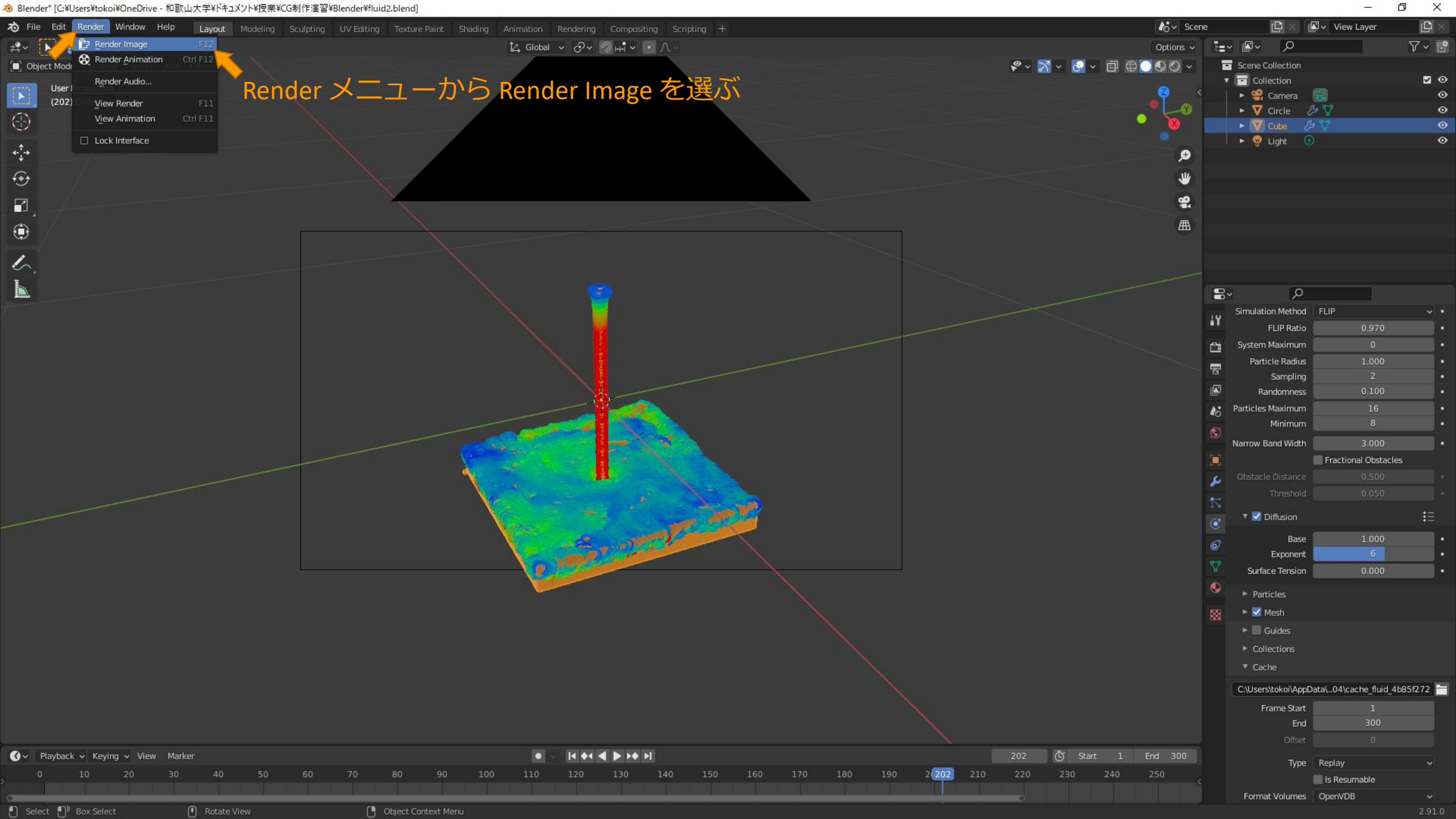
シミュレーション結果の アニメーション作成



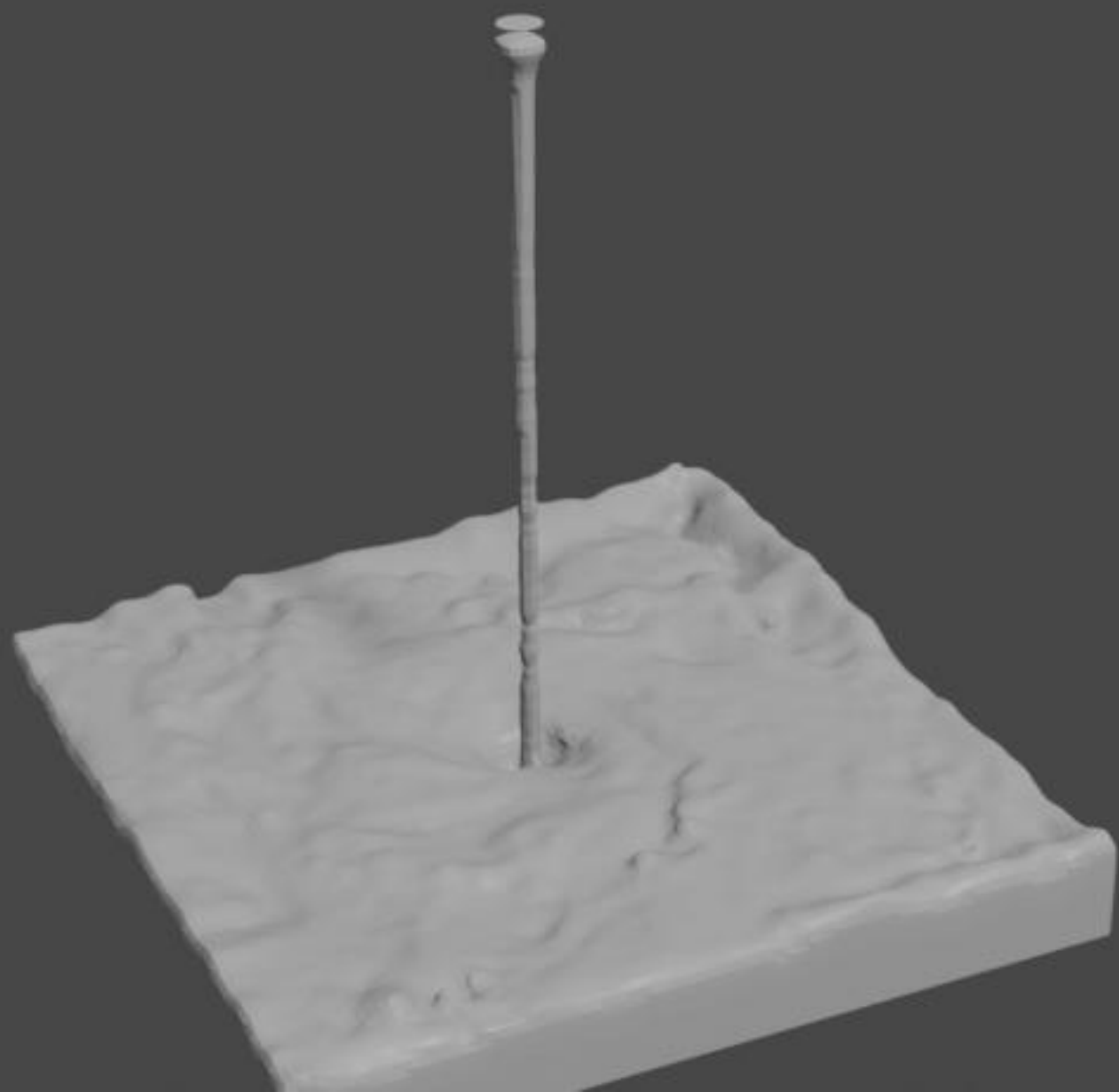


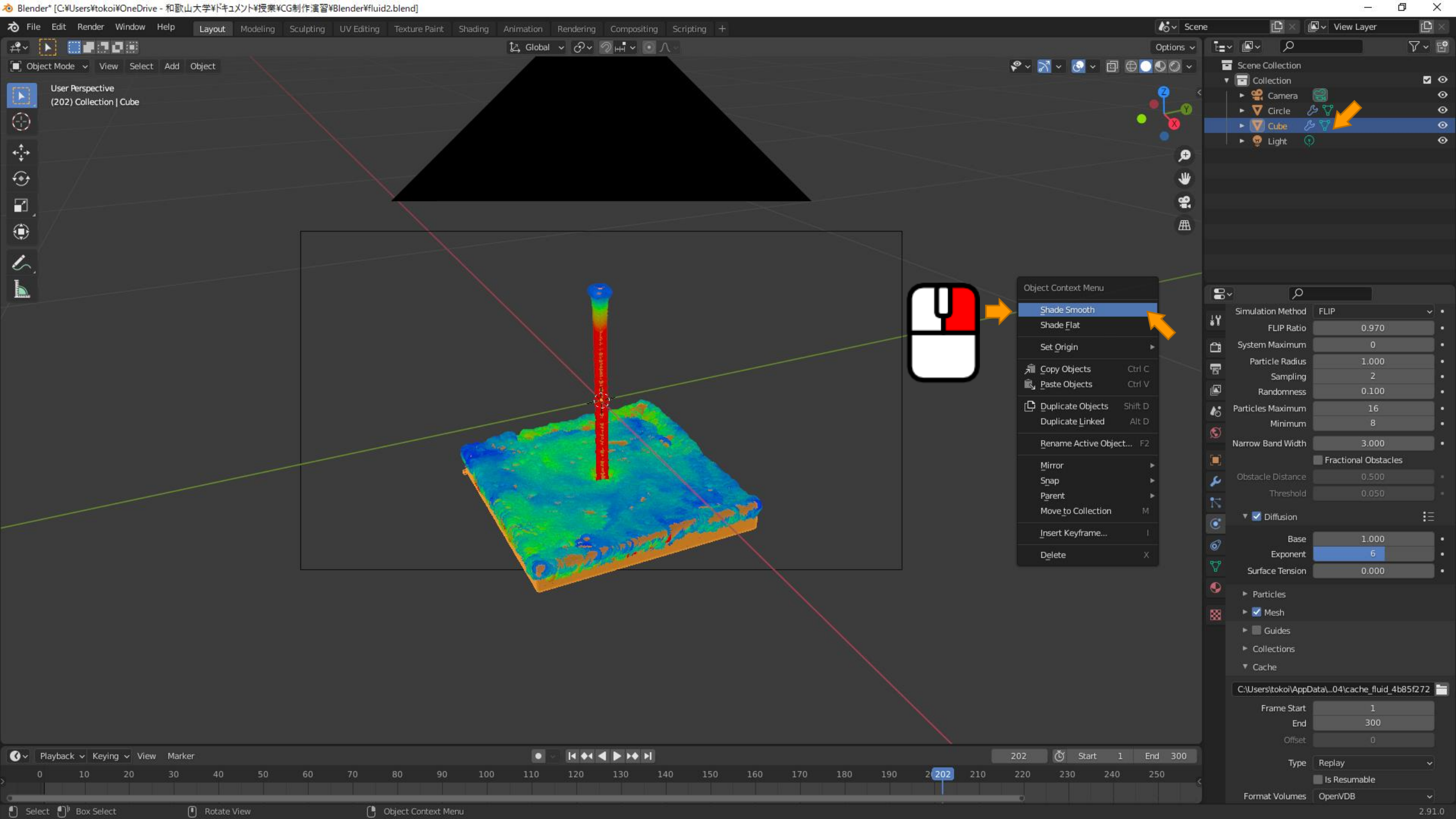
View メニューの Align View から
Align Active Camera to View を選ぶ

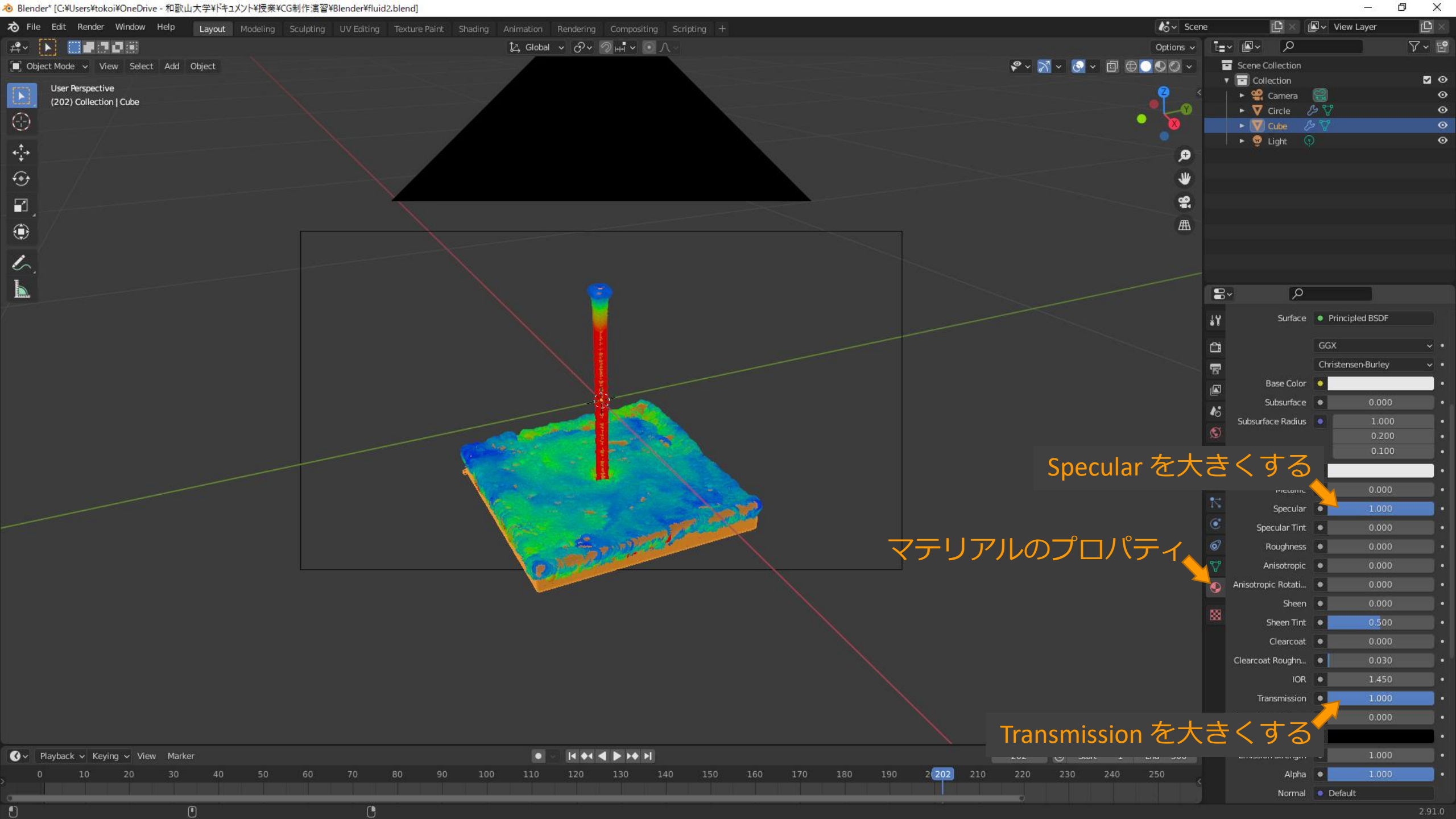




Render メニューから Render Image を選ぶ



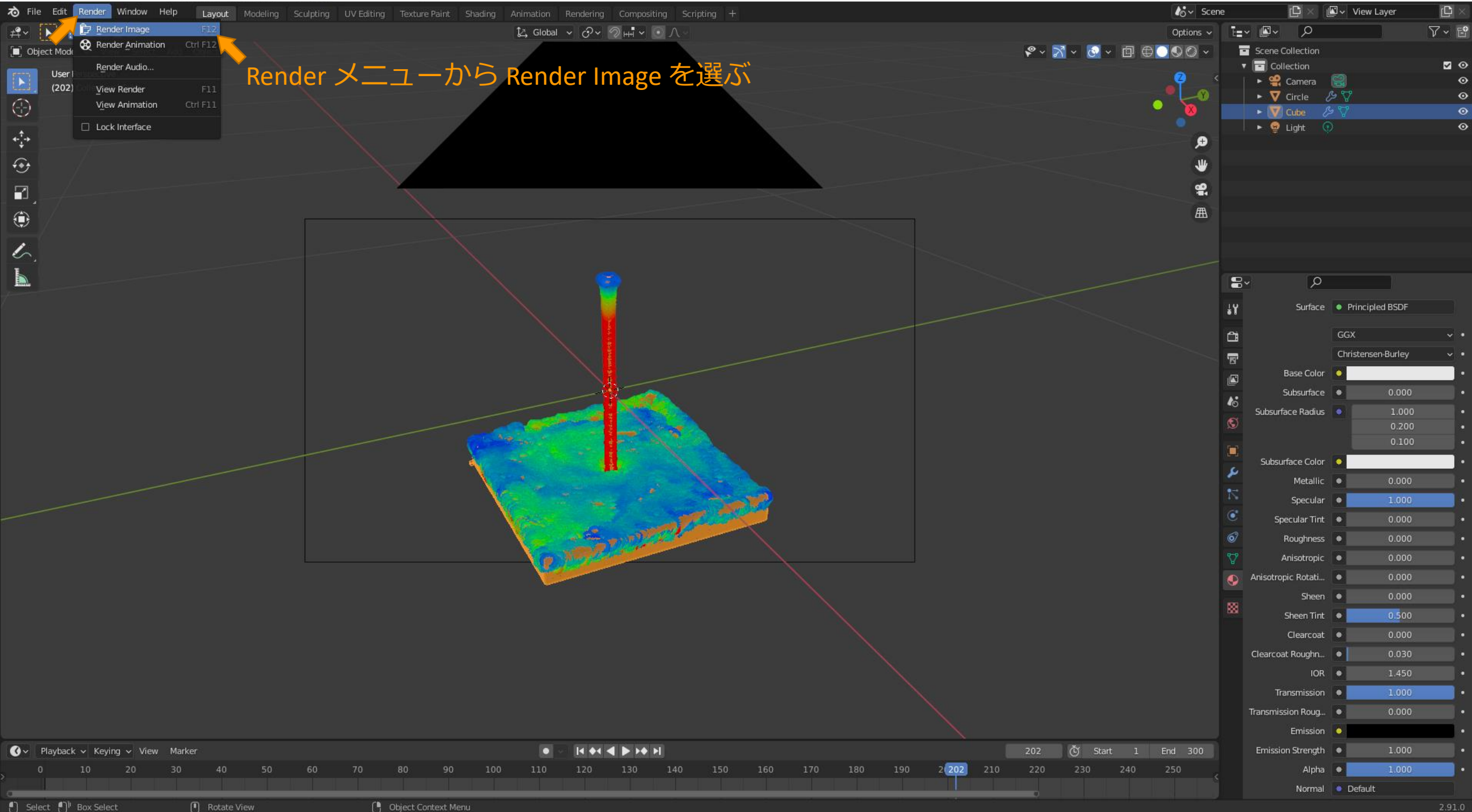


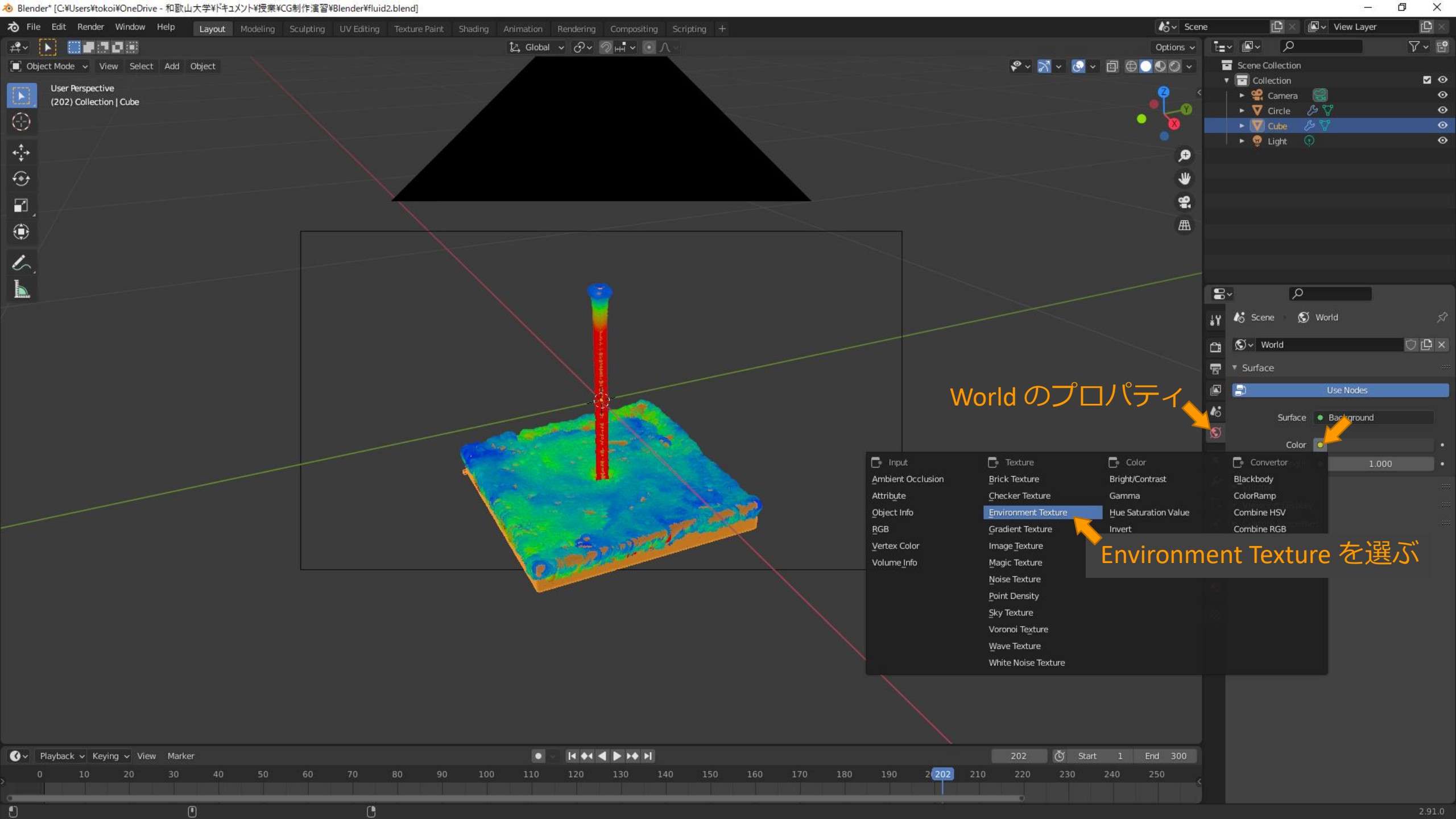


Specular を大きくする

マテリアルのプロパティ

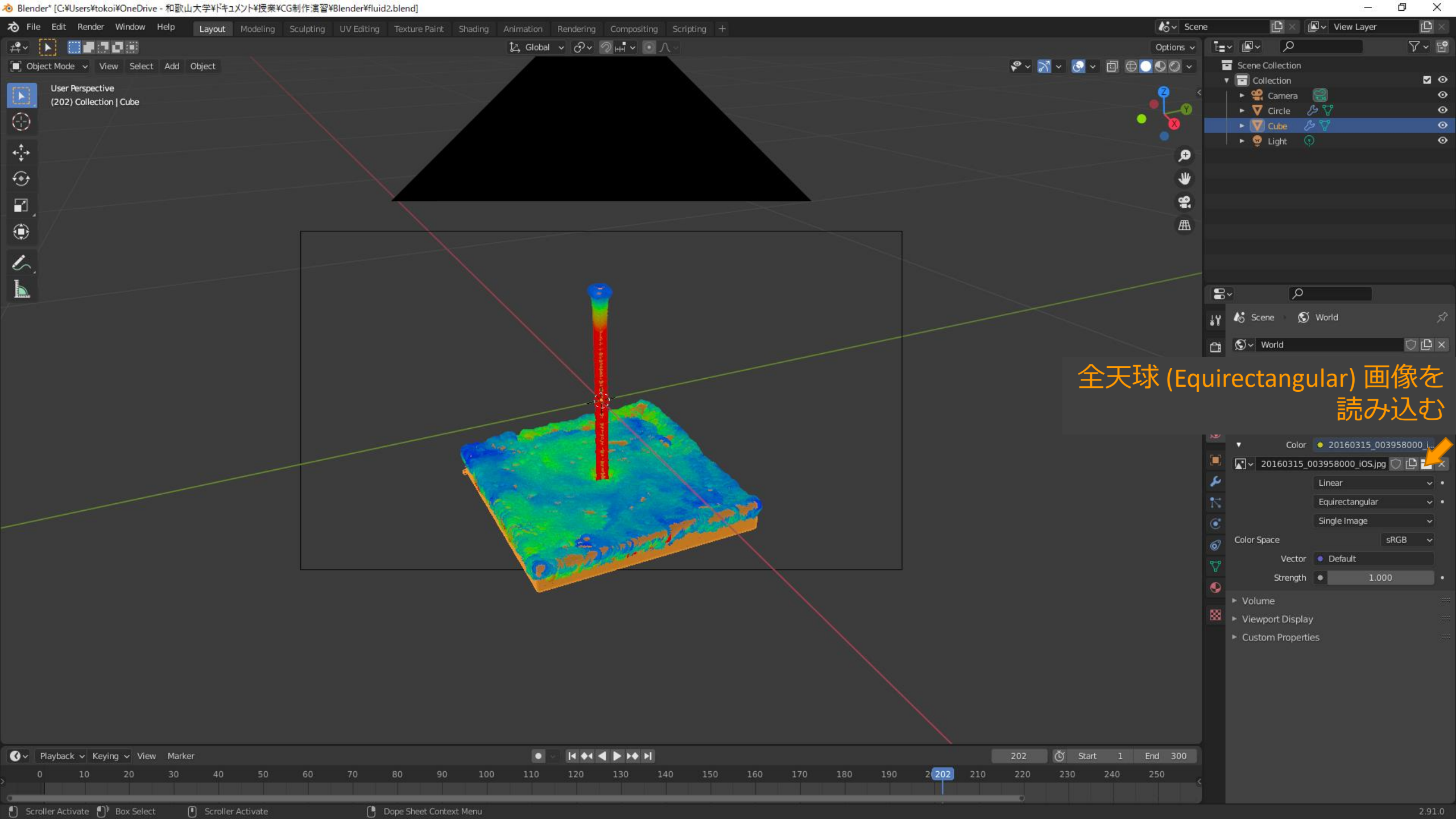
Transmission を大きくする

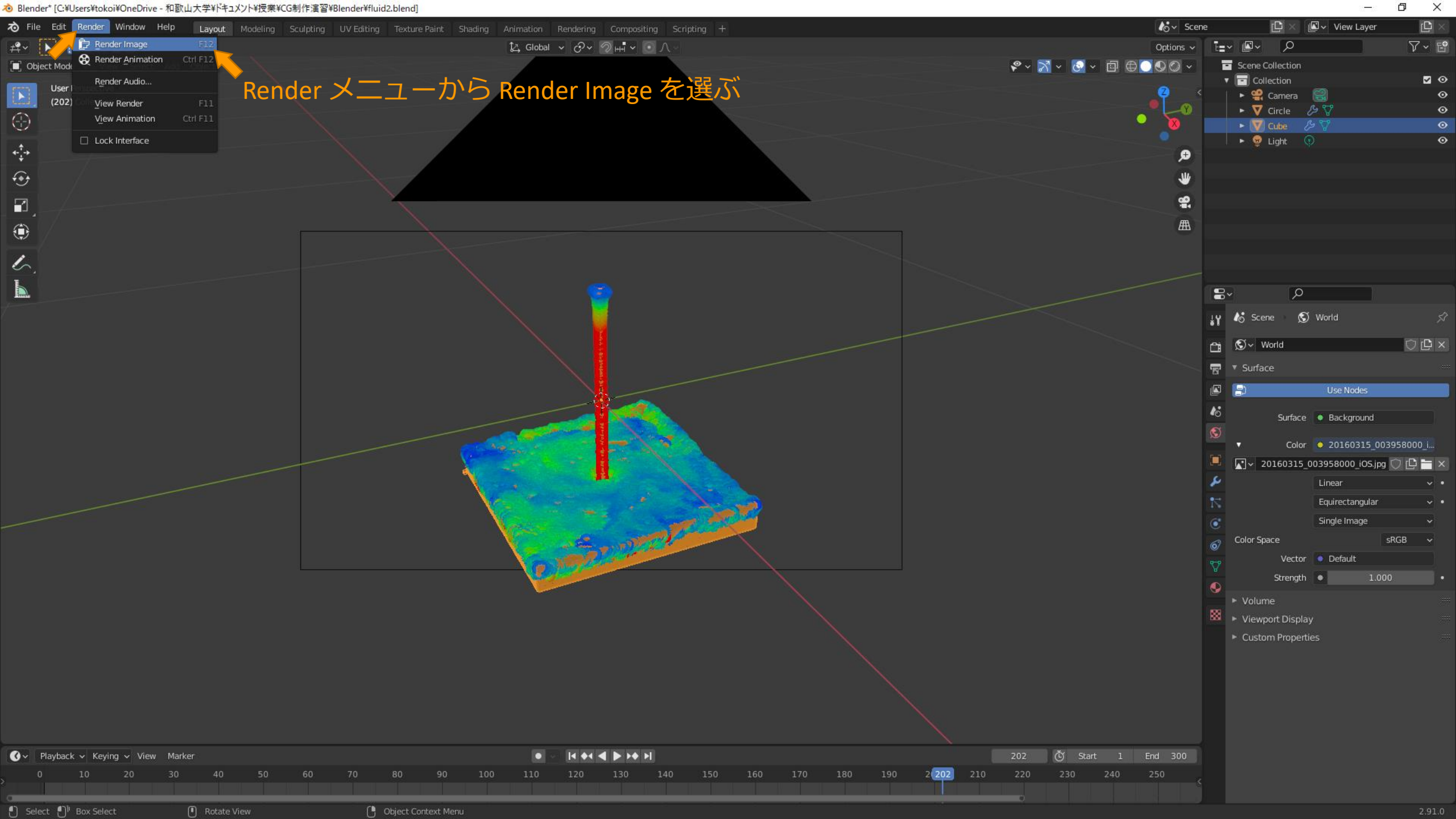




Worldのプロパティ

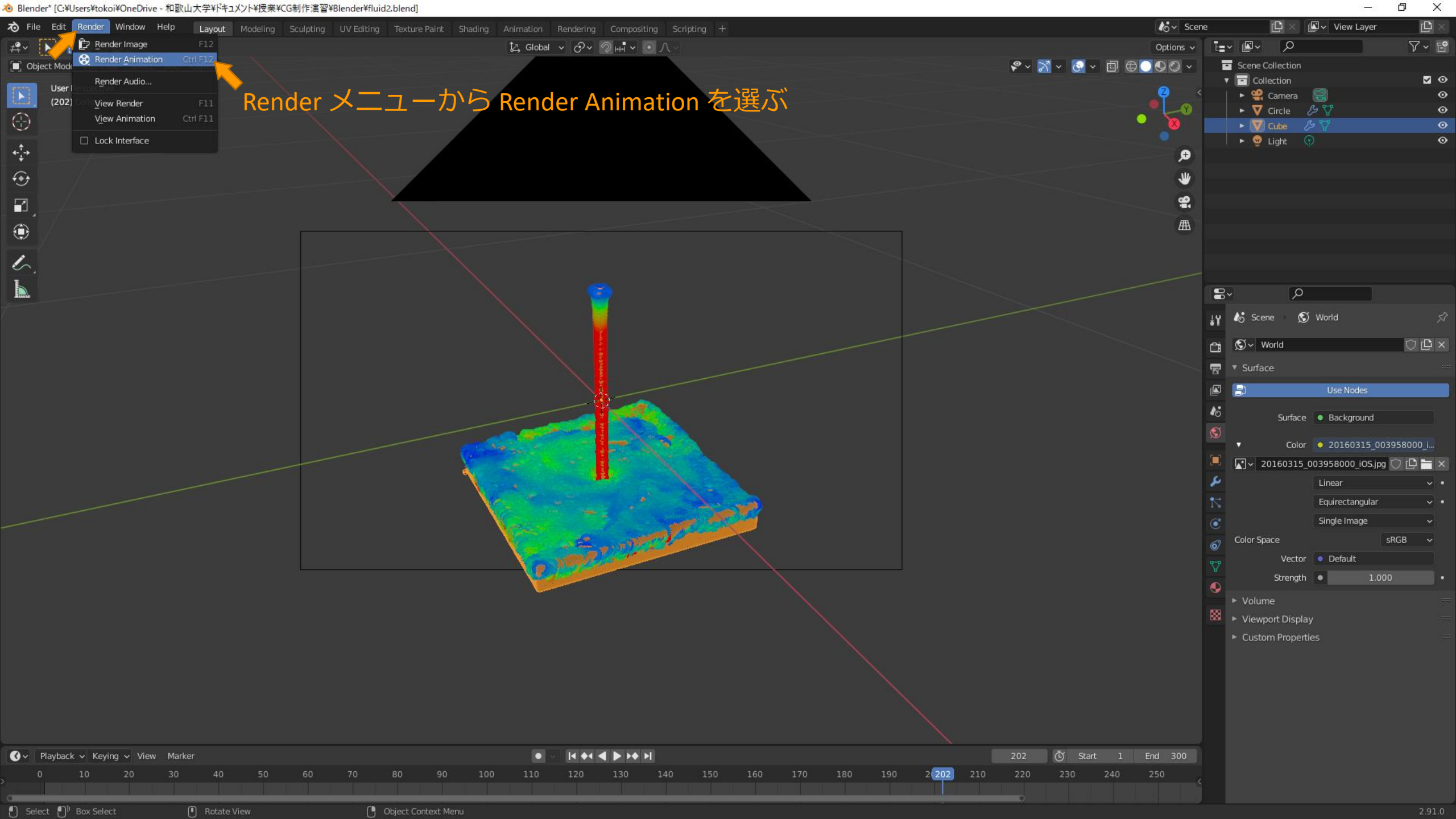
Environment Texture を選ぶ





Render メニューから Render Image を選ぶ

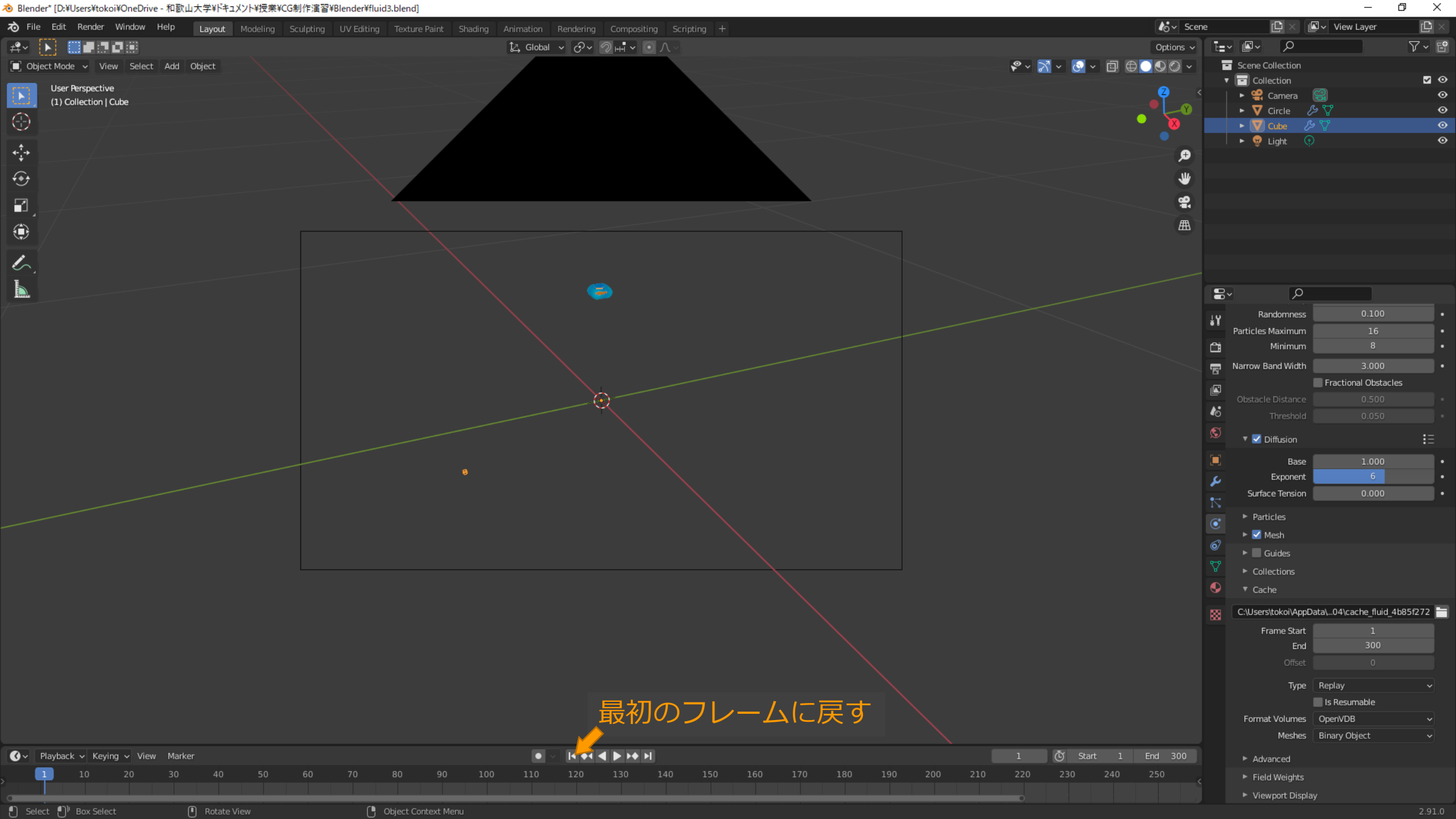


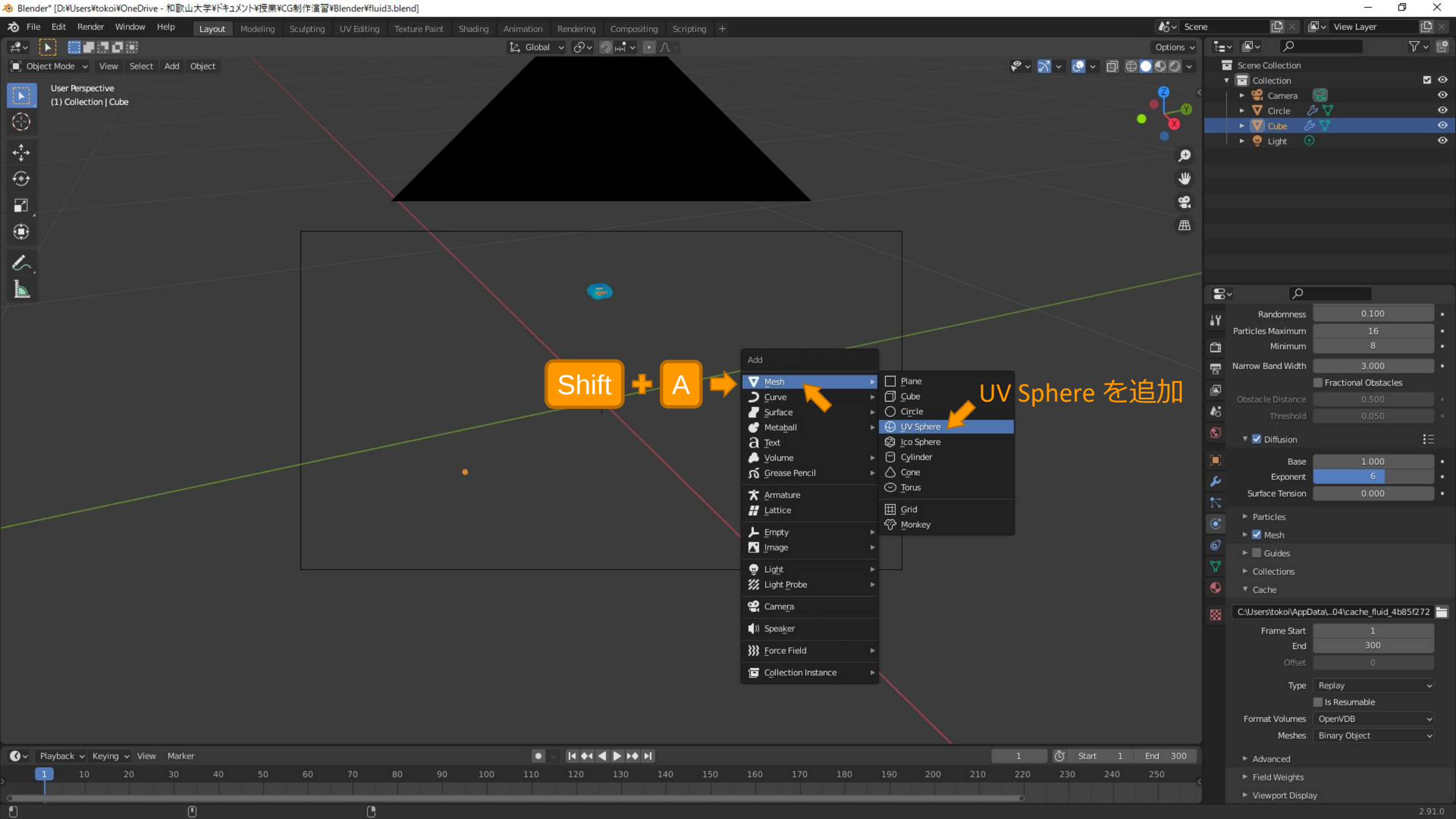


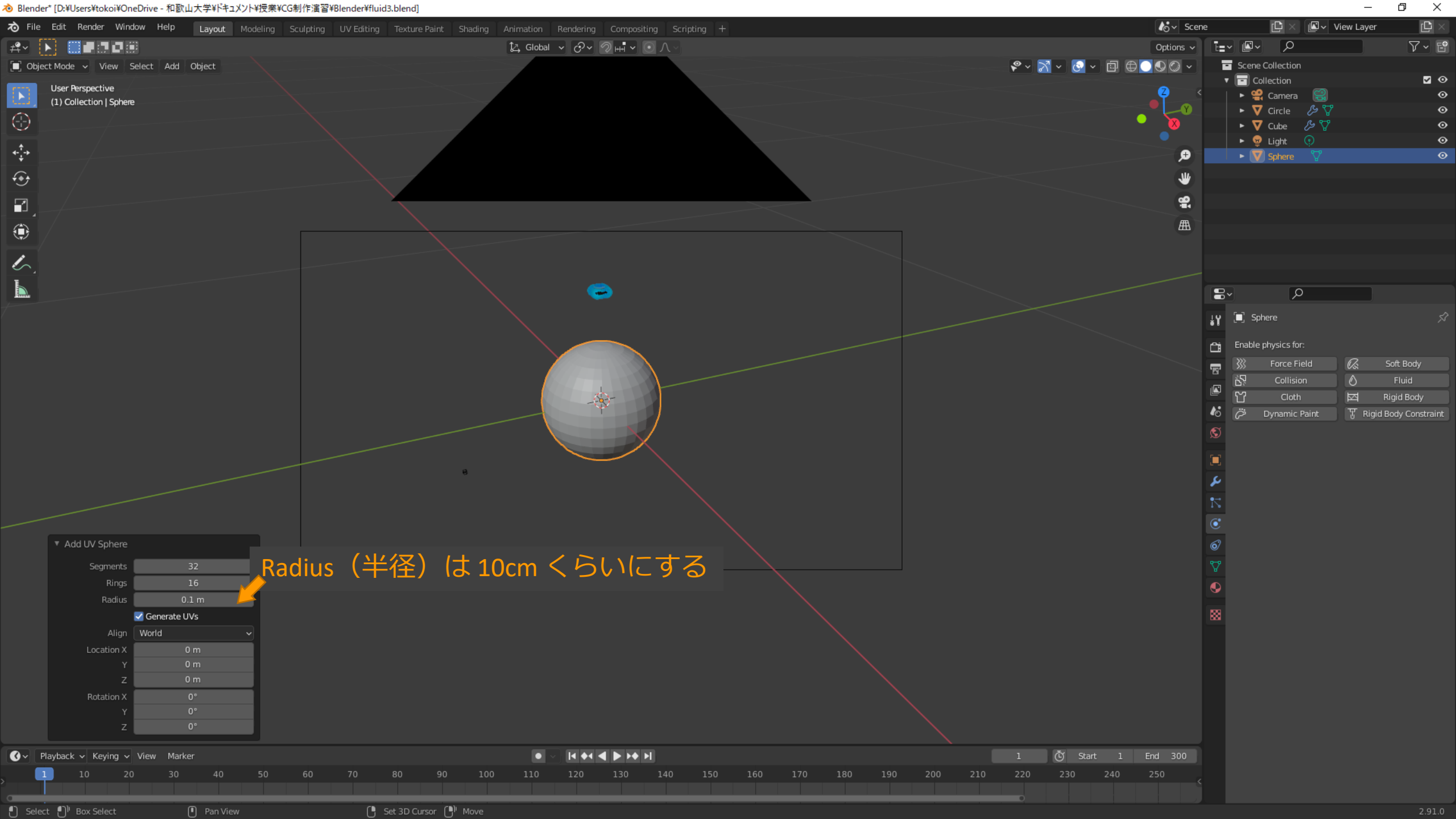
Render メニューから Render Animation を選ぶ

障害物 (Effector) の追加

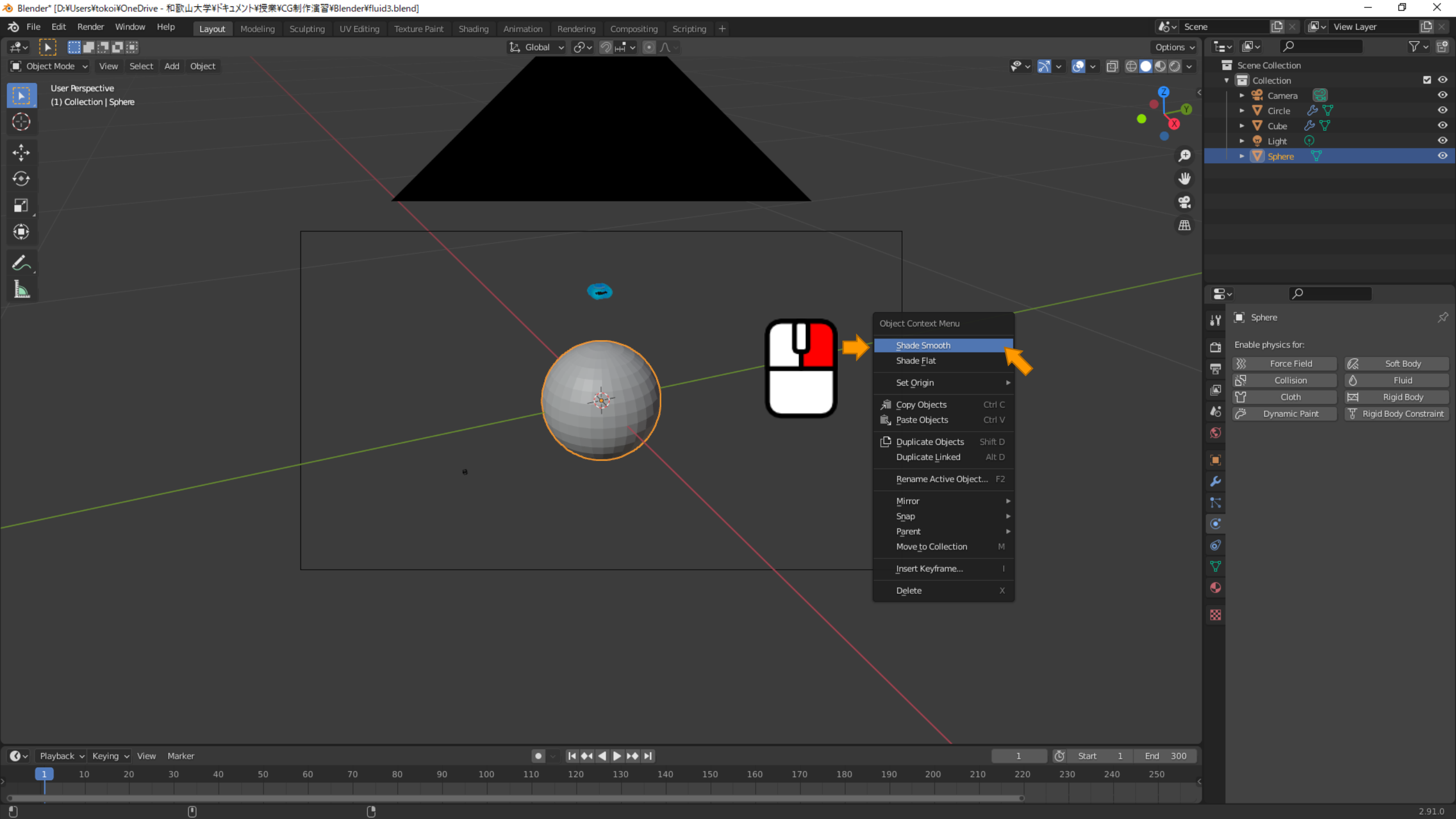
Domain は計算領域なので器などは別にモデルを用意する

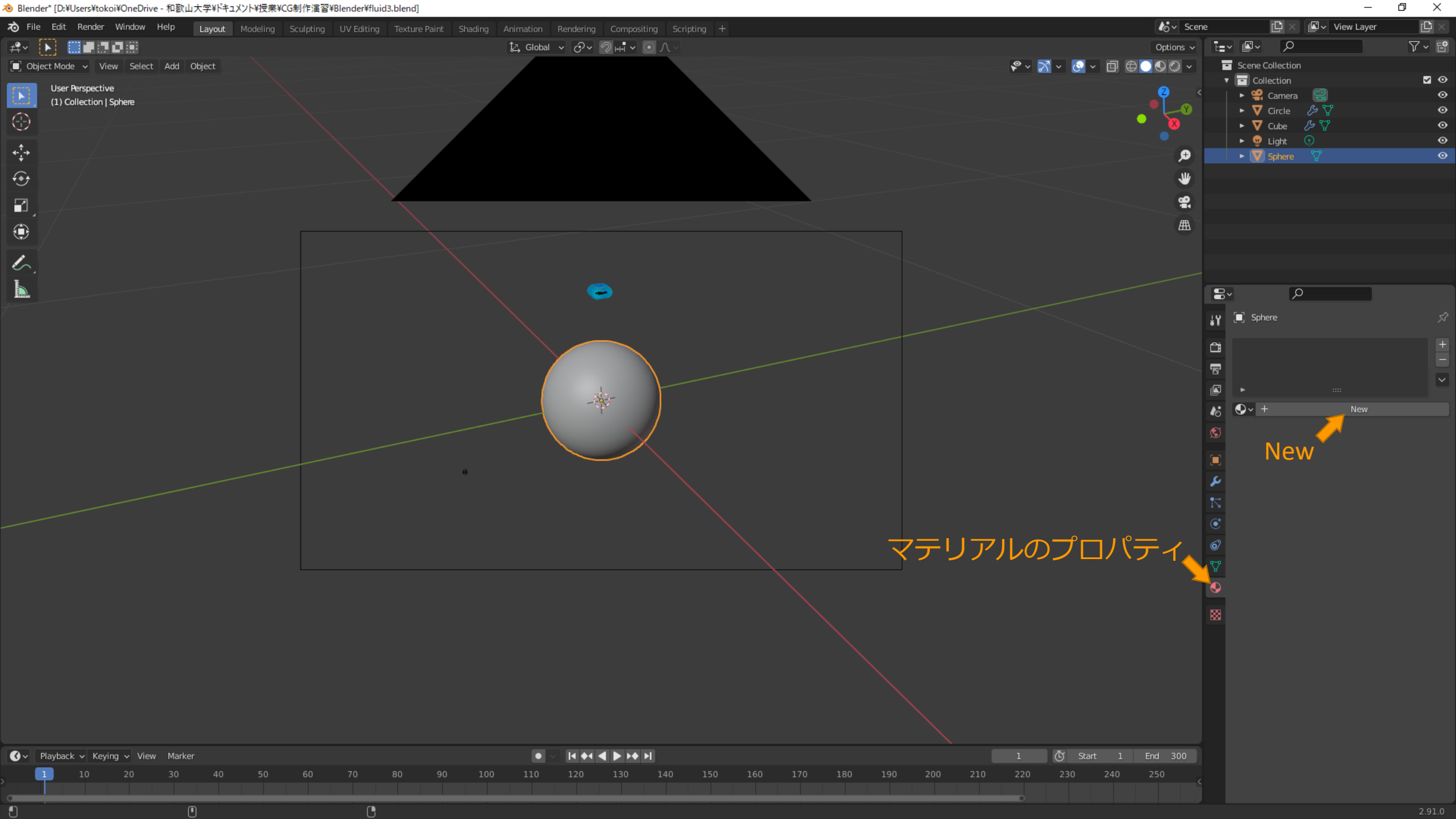


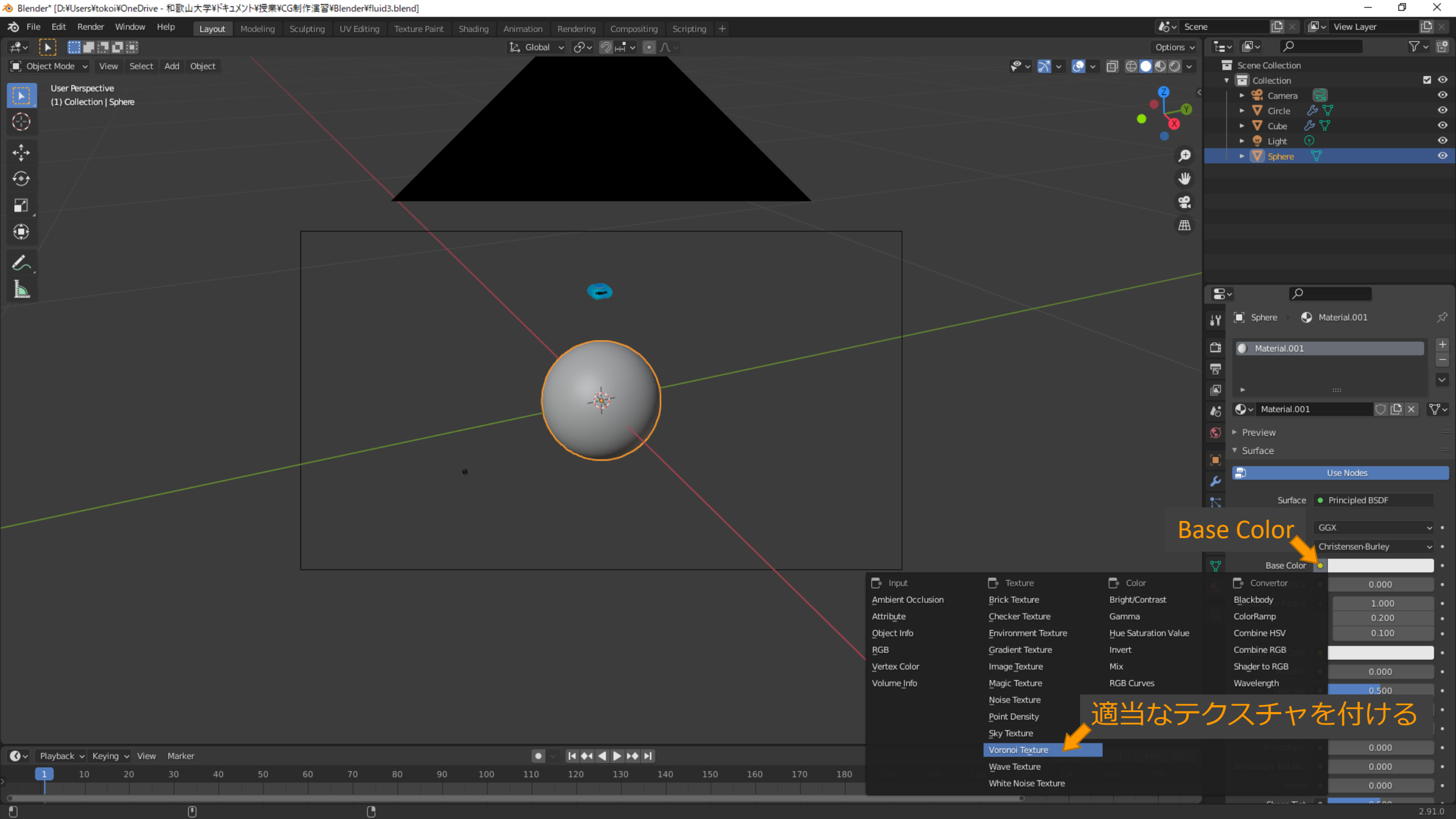


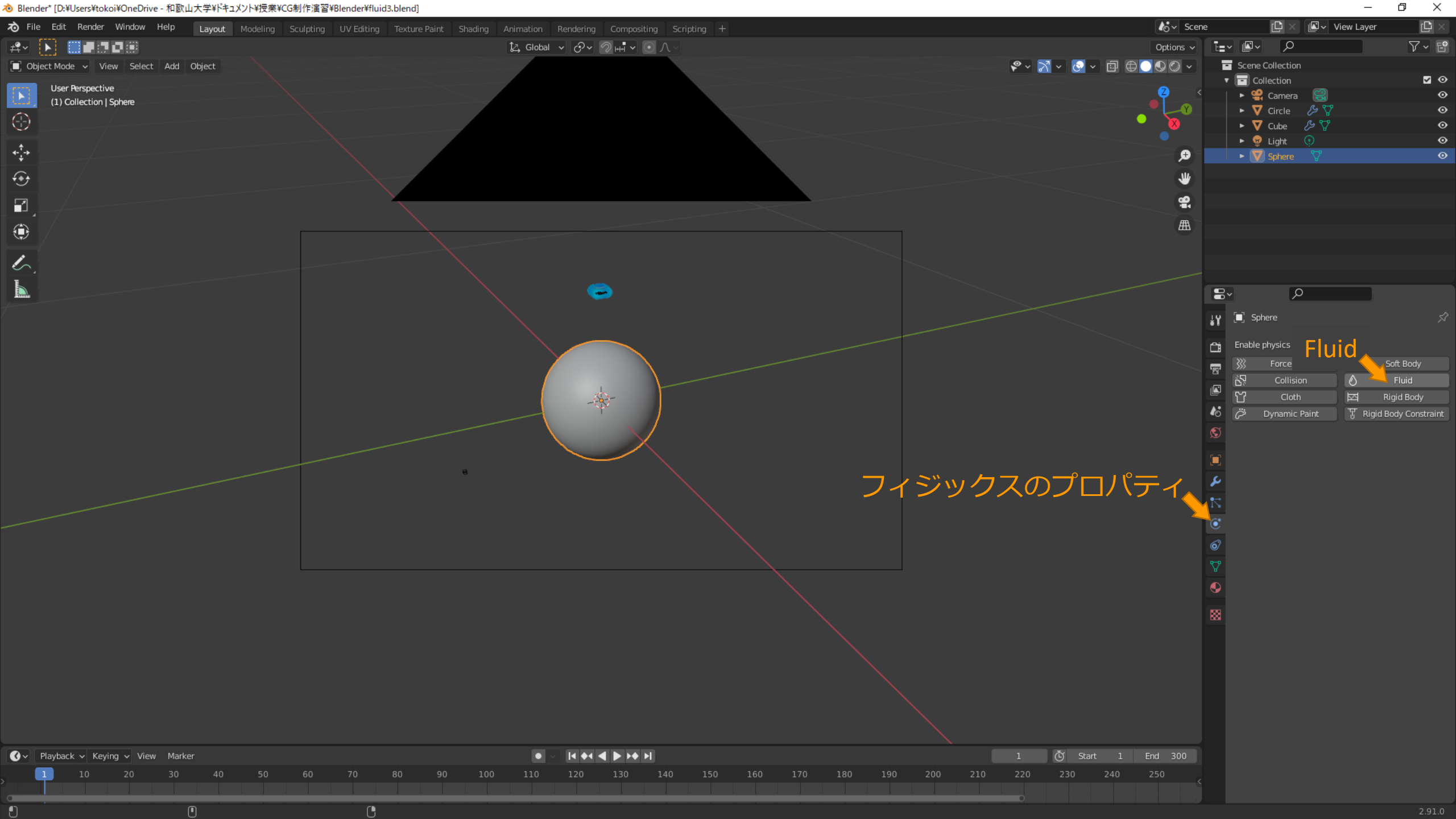


Radius (半径) は 10cm くらいにする



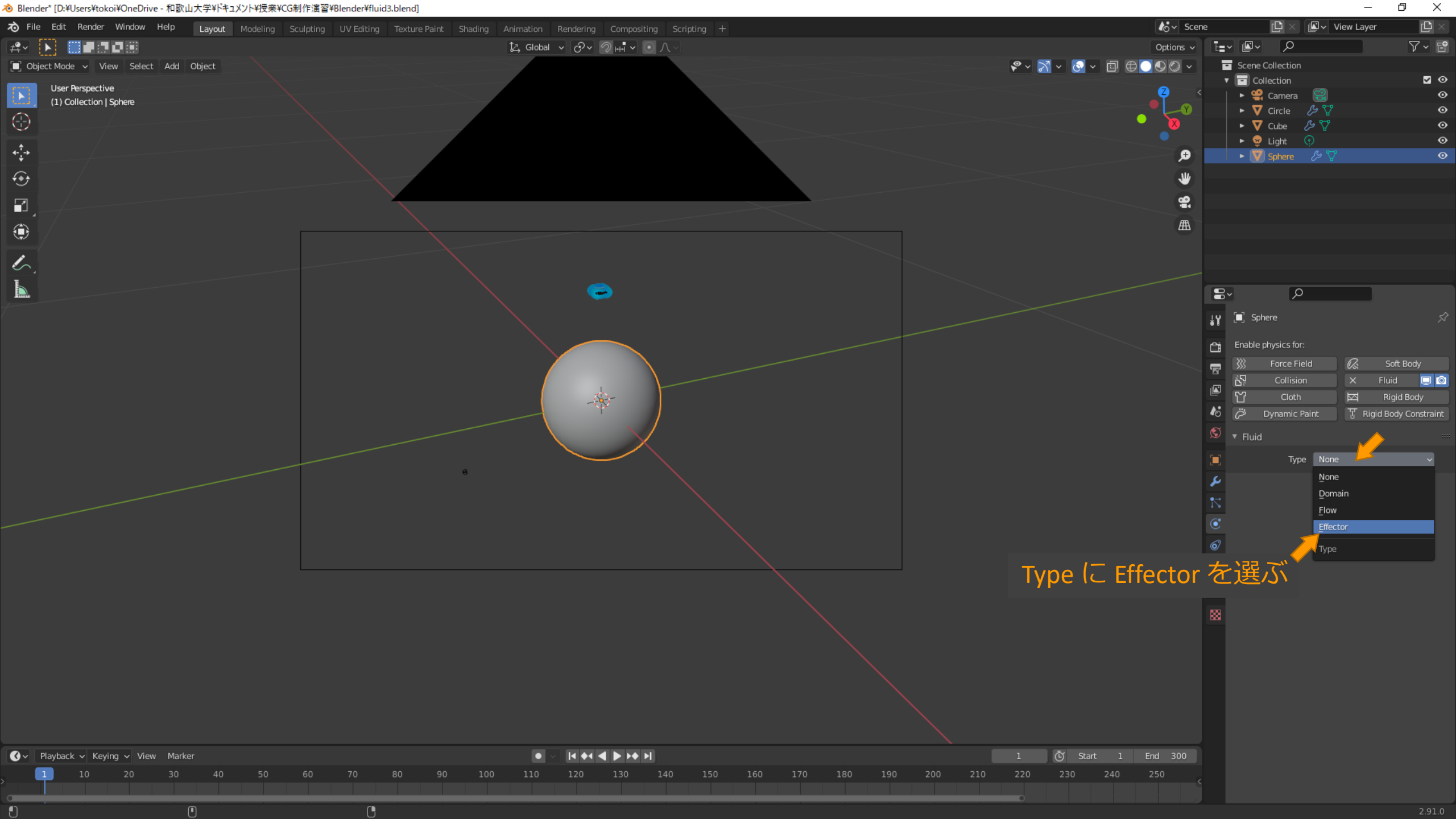




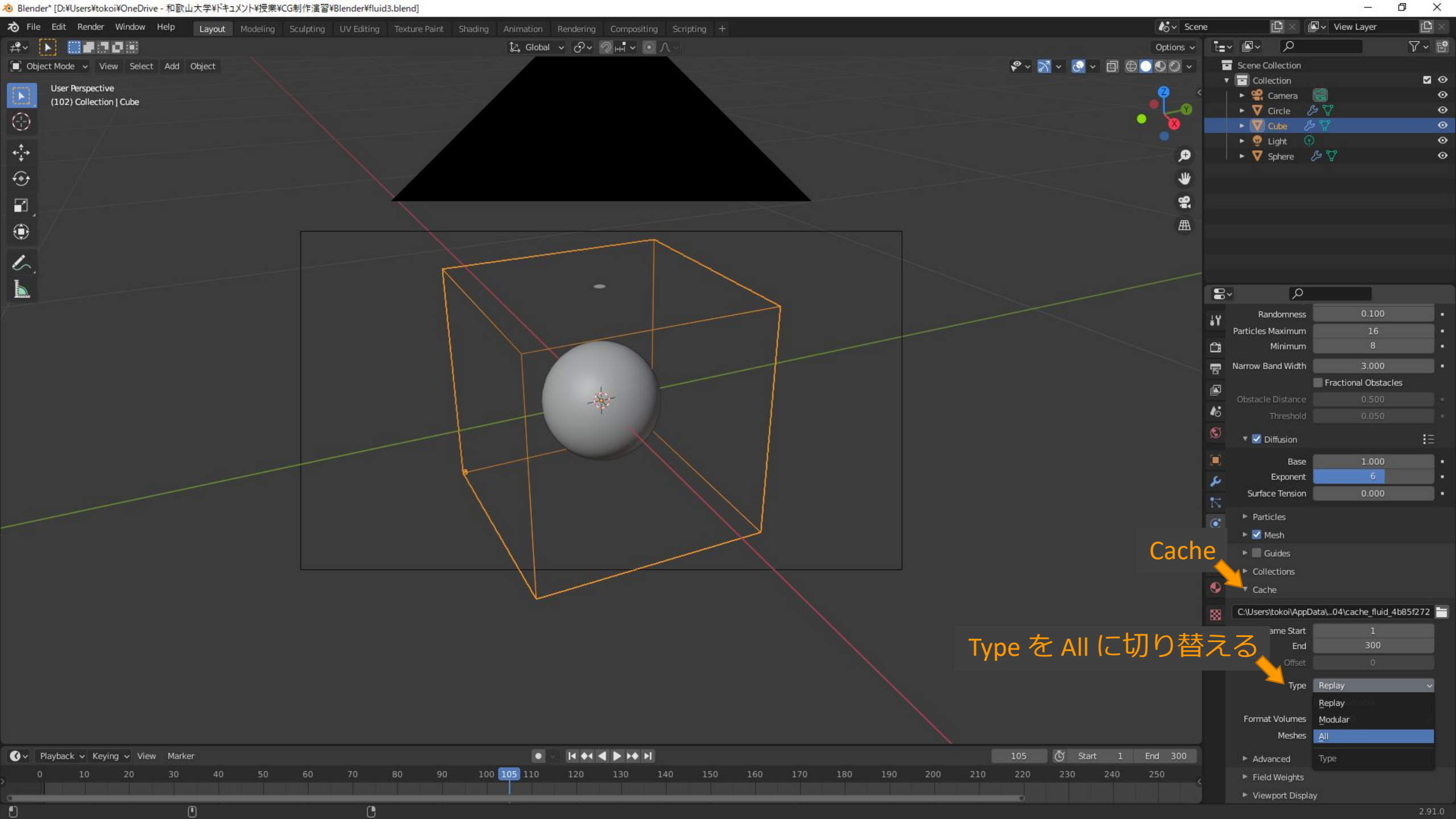


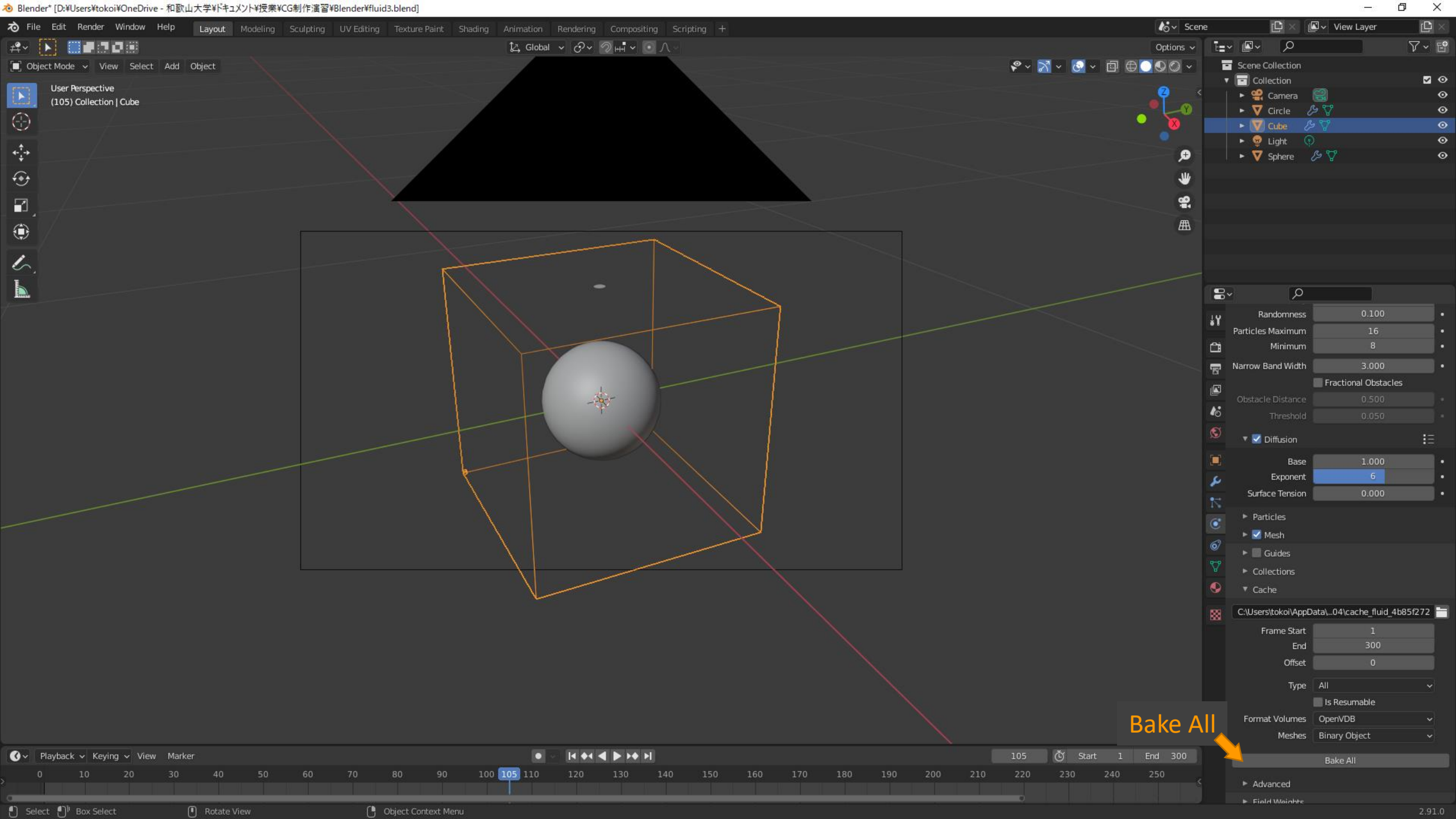
Fluid

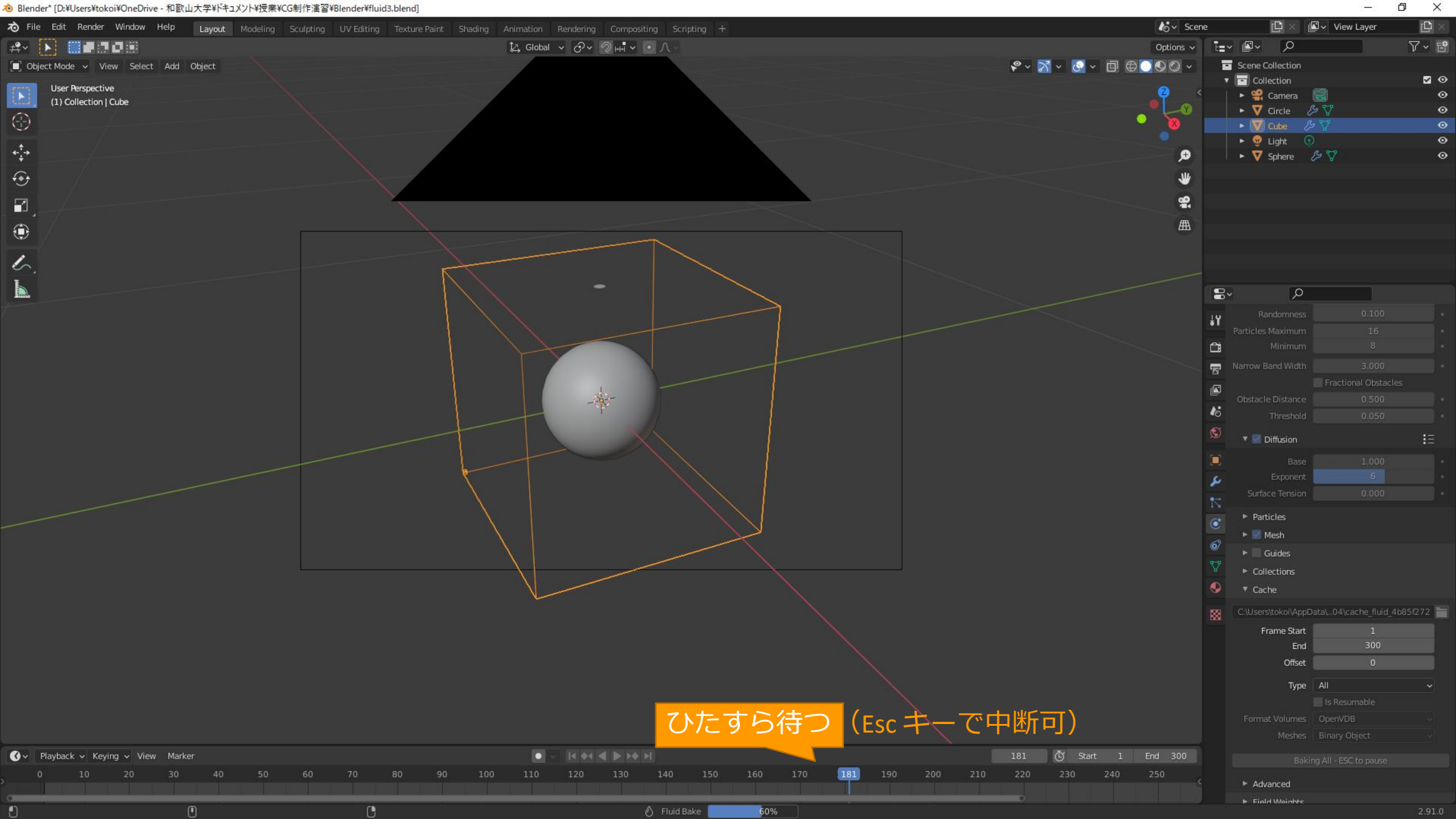
フィジックスのプロパティ



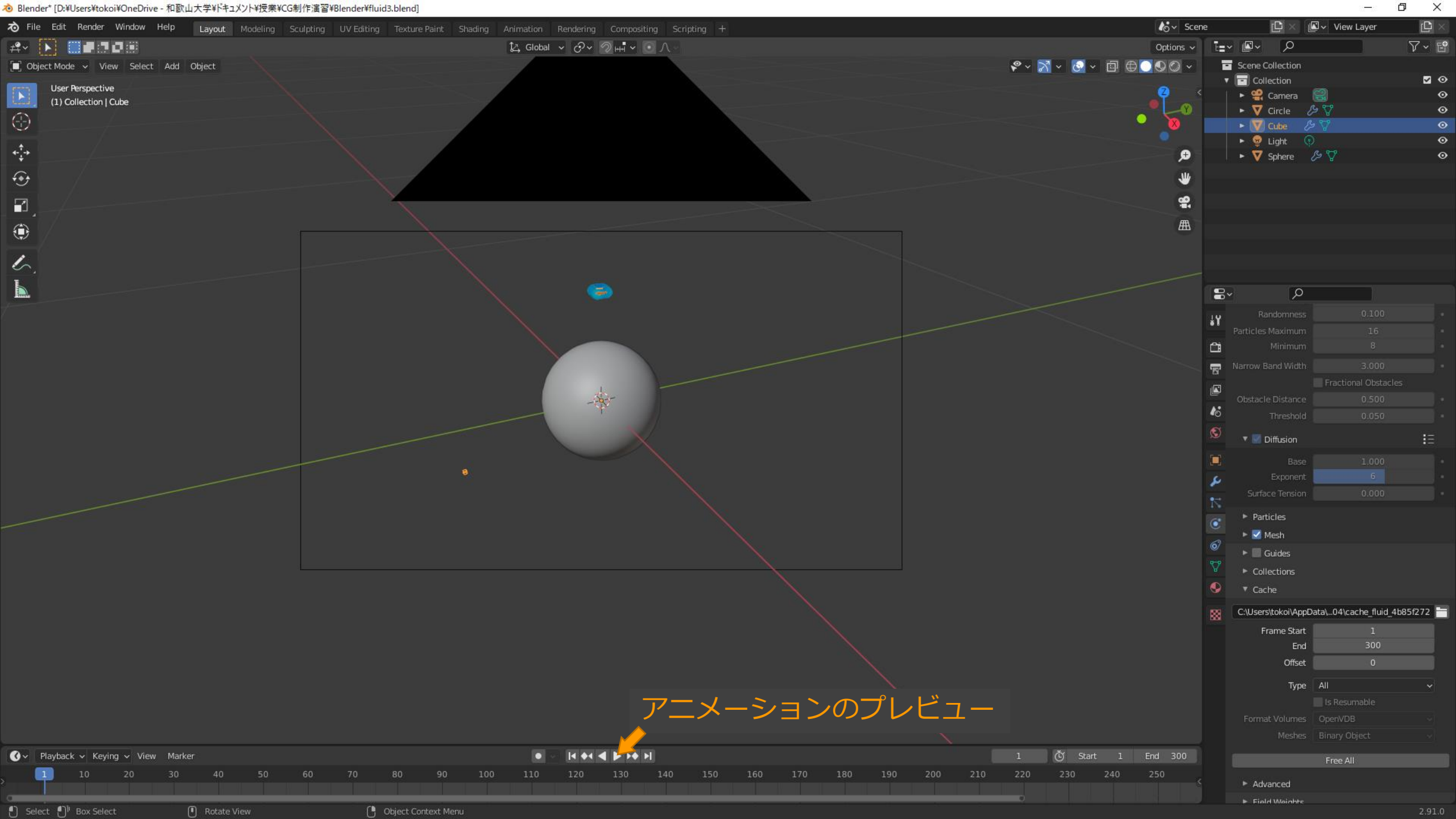
Type に Effector を選ぶ



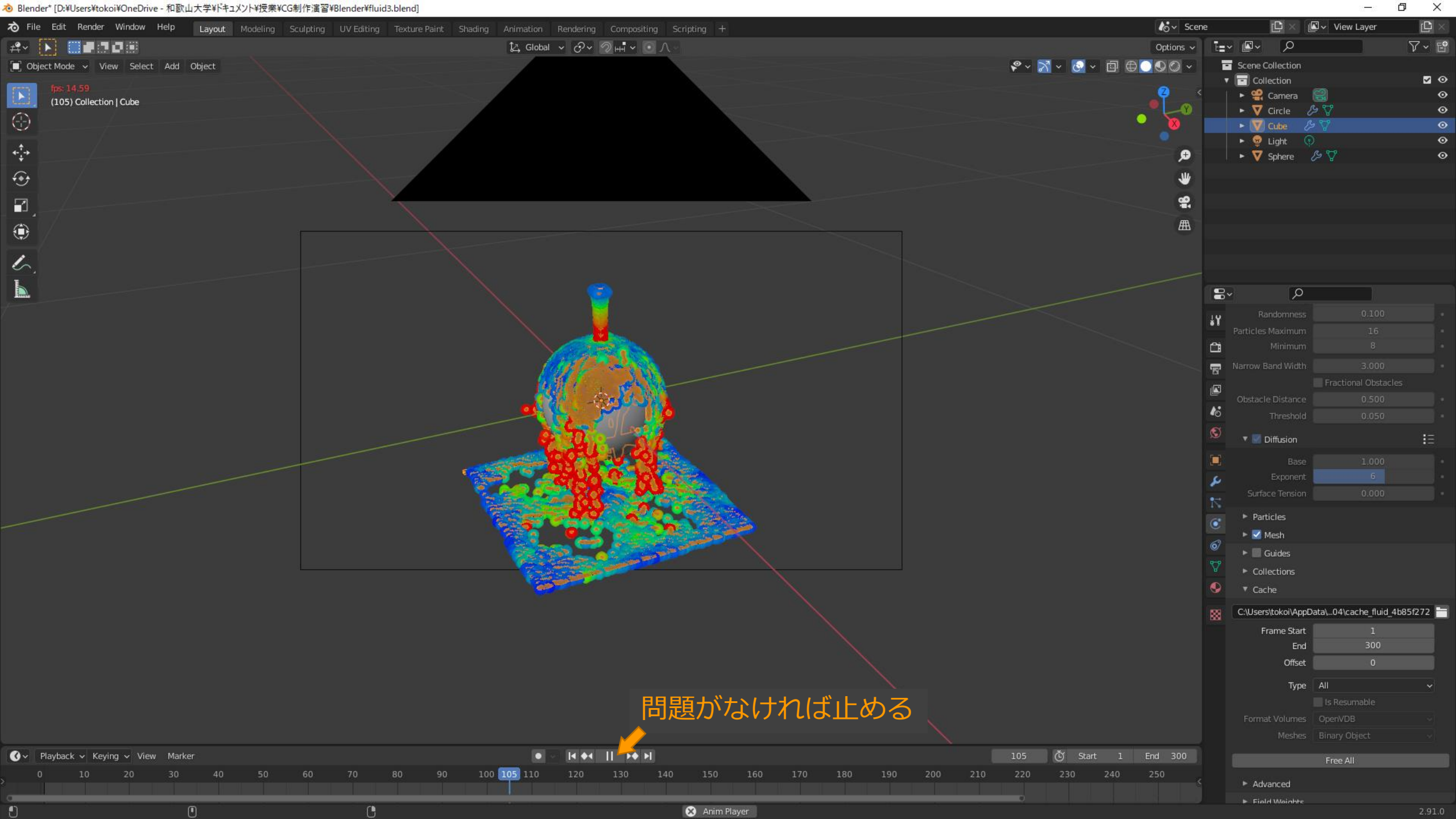




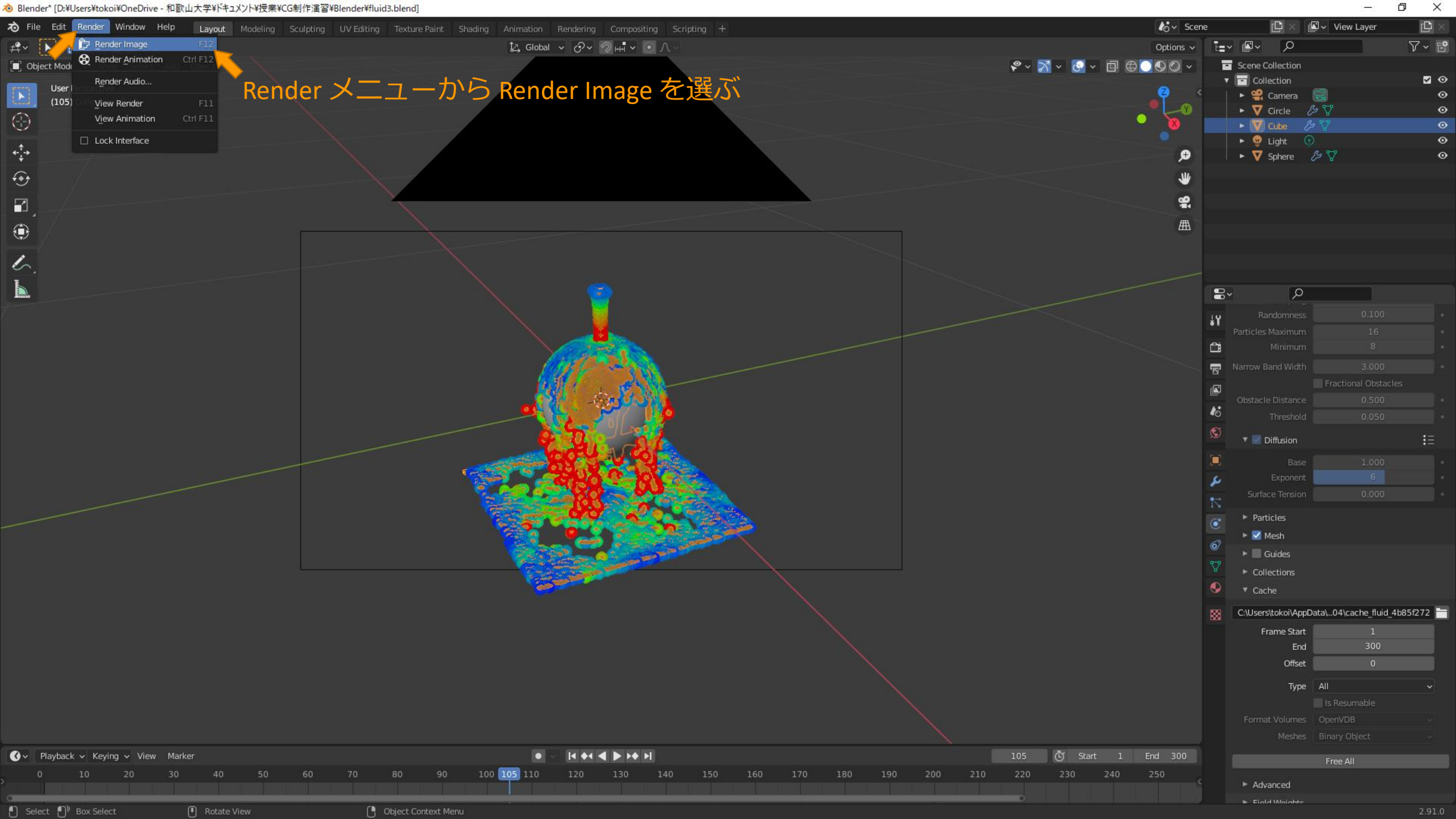
ひたすら待つ (Esc キーで中断可)



アニメーションのプレビュー



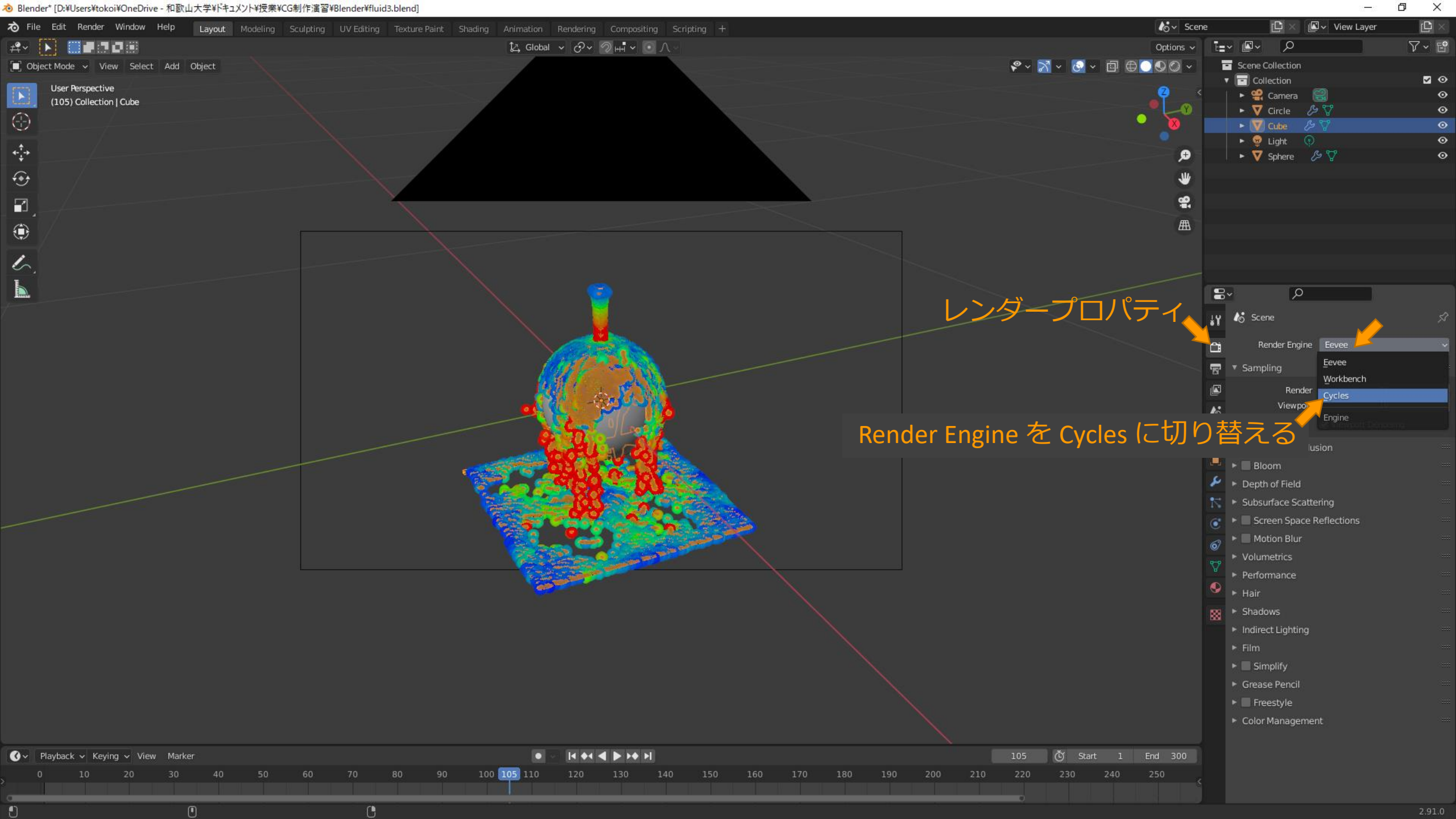
問題がなければ止める



Render メニューから Render Image を選ぶ

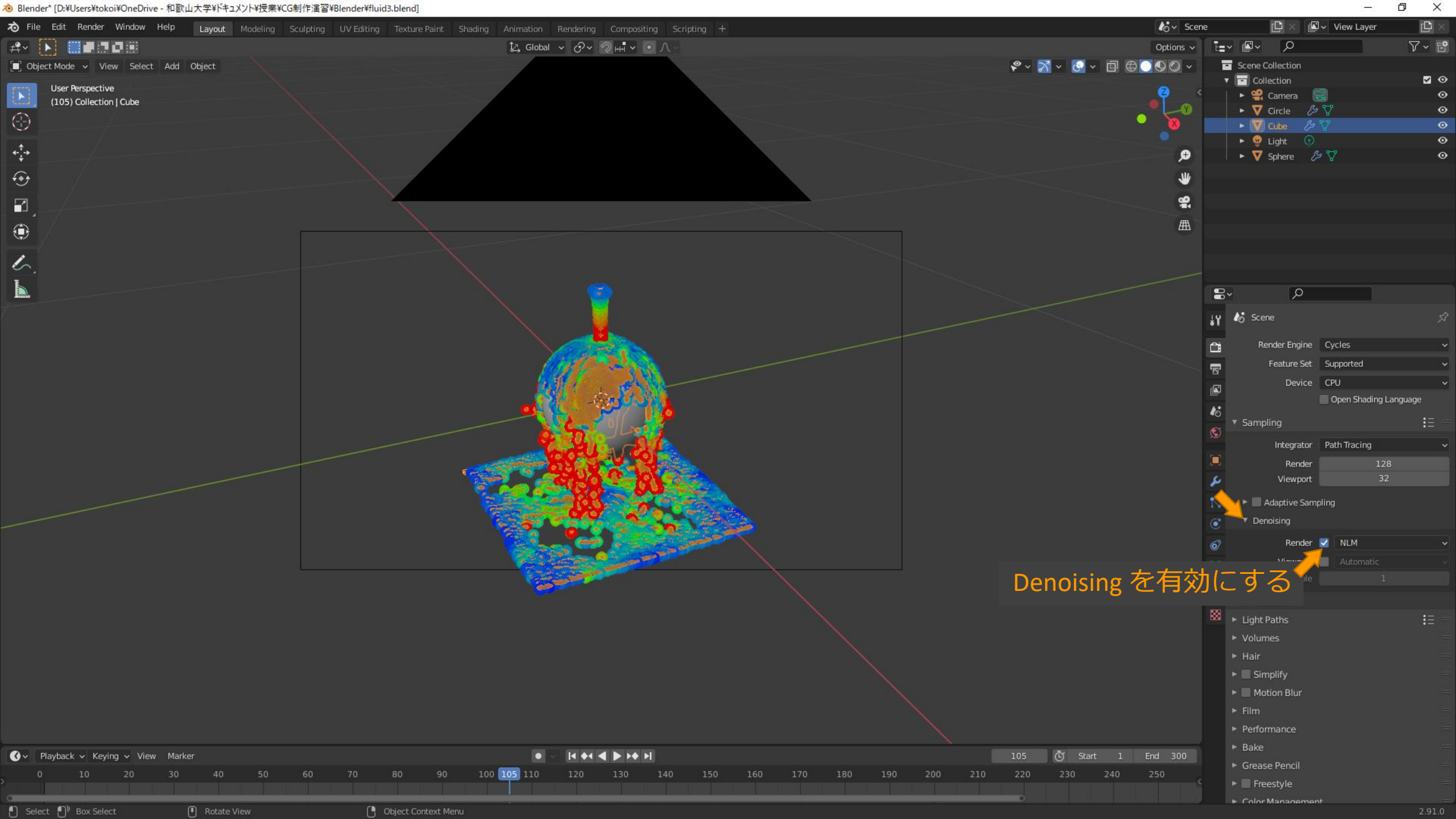
A close-up photograph of a robotic gripper, which is a transparent, dome-shaped structure, holding a multi-colored ball. The ball has segments of red, yellow, green, blue, and purple. The gripper is positioned over a large, irregular puddle of water on a grey brick-paved surface. A red laser line is visible on the ground to the right. An orange speech bubble points to the gripper with the text 'Effector が液体で見えない' (Effector is not visible in the liquid).

Effector が液体で見えない

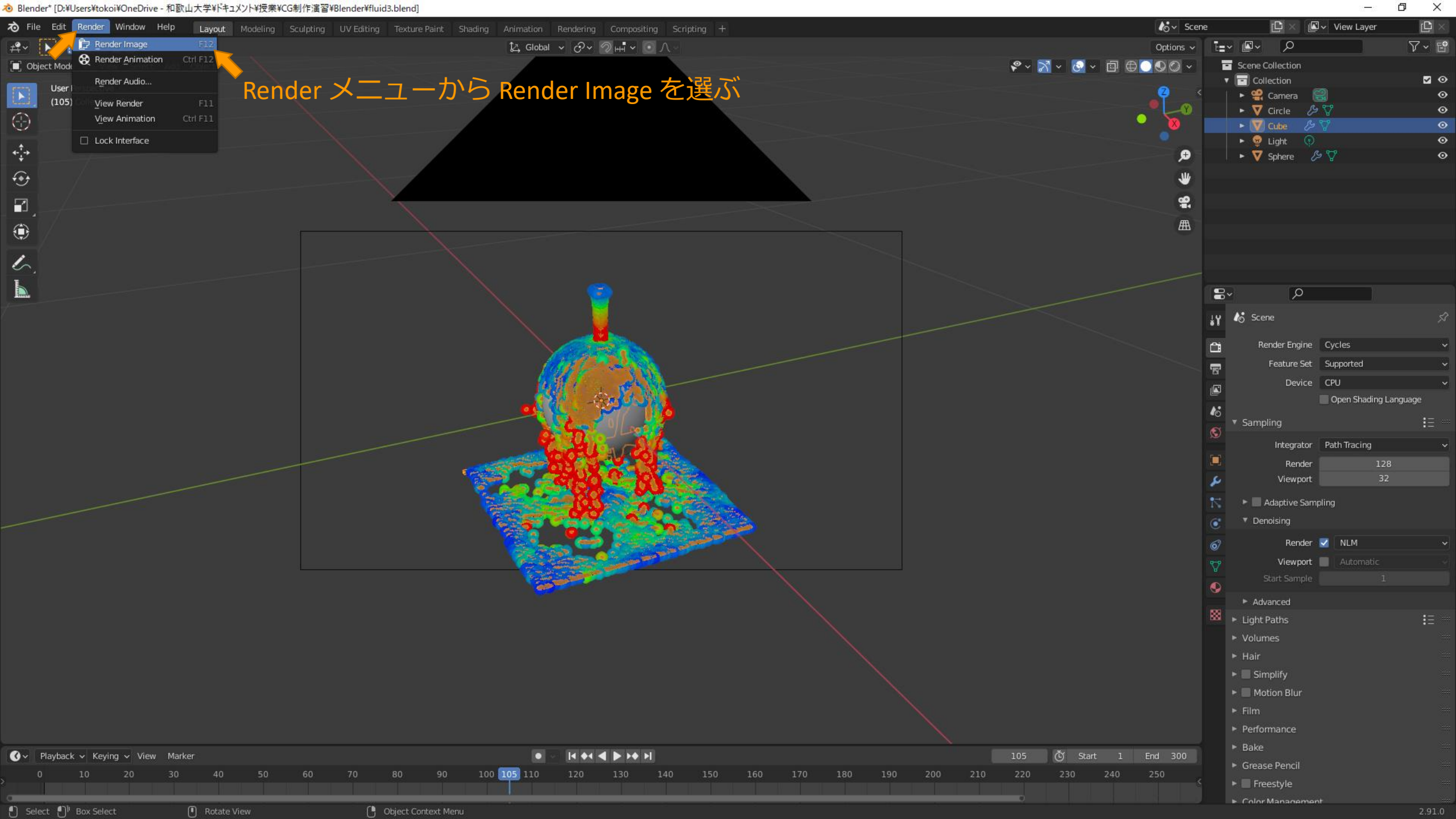


レンダープロパティ

Render Engine を Cycles に切り替える

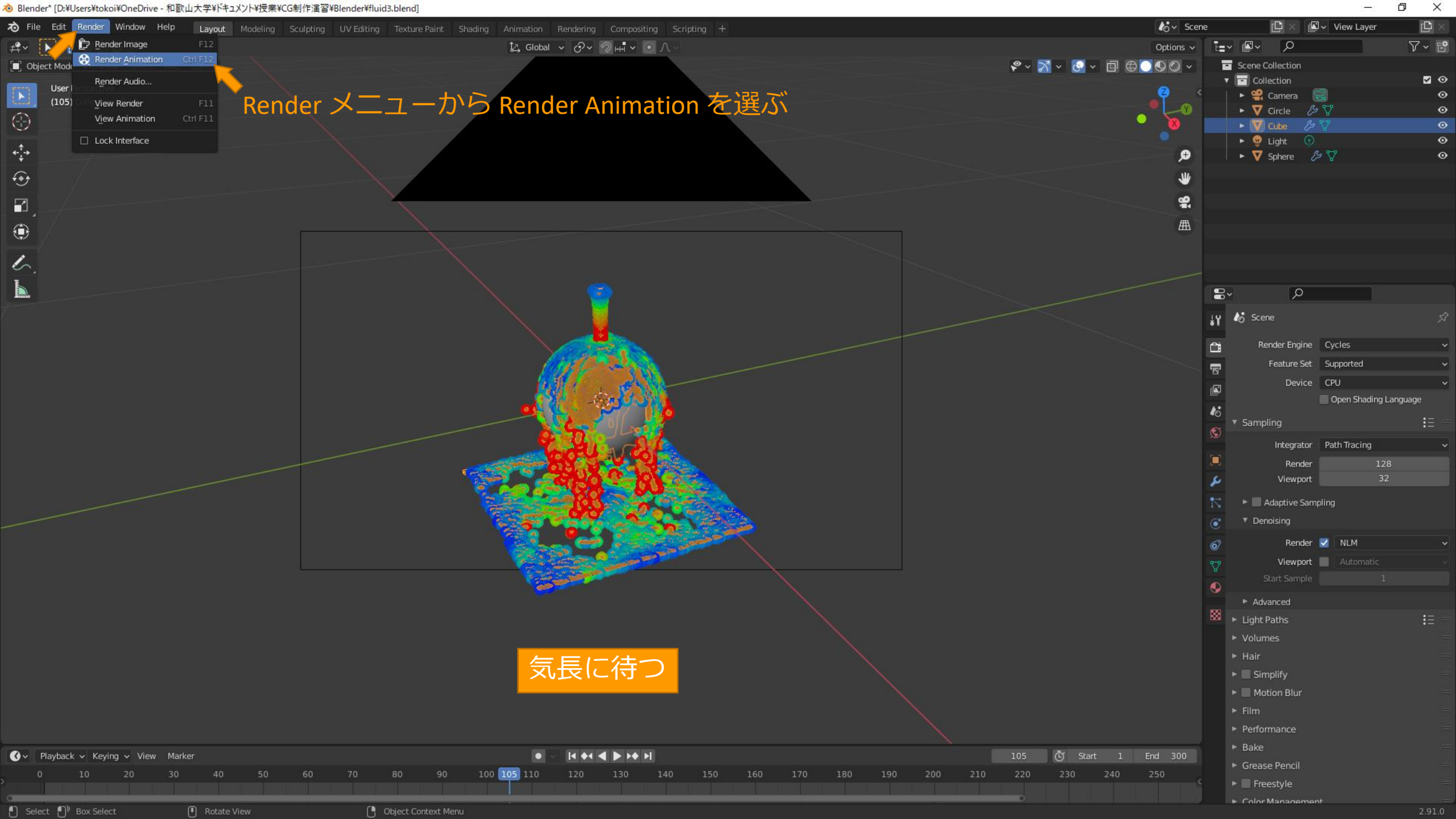


Denoising を有効にする



Render メニューから Render Image を選ぶ





Render メニューから Render Animation を選ぶ

気長に待つ