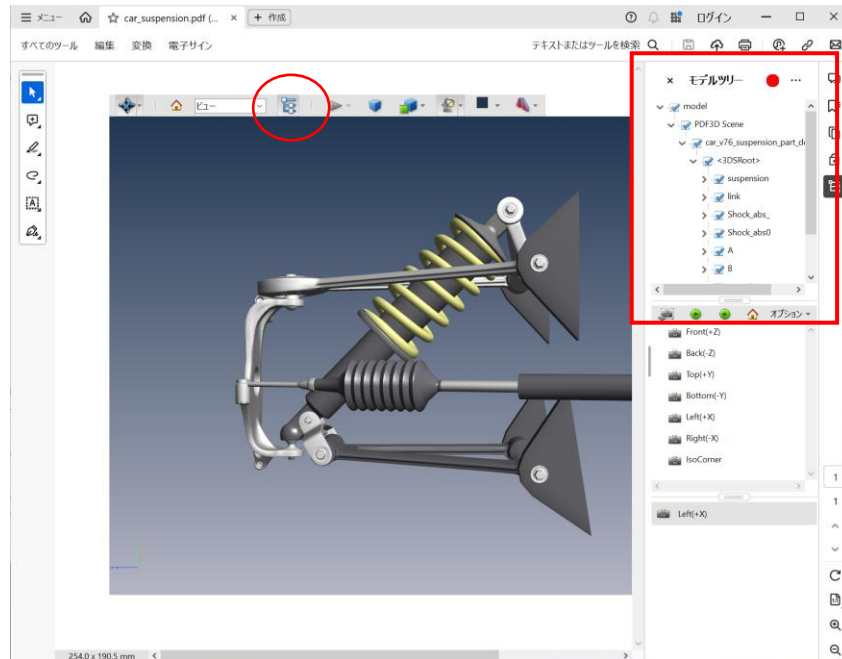


PDF3D ReportGen : パーツ名の変更方法

3D PDF ファイルの 3D のビューは、いくつかのパーツで構成されています。下図のようにモデルツリーを表示すると、そのパーツの構成を見ることができます。また、そのパーツの表示、非表示を切り替えることができます。



このパーツ名は、基本的には、元データに設定されている名前が引き継がれます。また、元データに名前がない場合には、PDF3D ReportGen で変換時に、適当な名前（Shape_1、Shape_2 のように）が割り振られる場合もあります。

残念ながら、Acrobat Reader では、このパーツ名を変更することはできません。また、PDF3D ReportGen でも変換時に各階層のパーツ名を変更することはできません。

ただし、ReportGen では、入力ファイルごとに全体で 1 つのパーツ名を指定することができるので、あらかじめ、名前を指定したいパーツの単位で、入力ファイルを分割しておくという方法があります。（たとえば、3D データを CAD から出力する場合に、パーツ毎に別ファイルにして出力しておきます。）

また、ReportGen では、入力した 3D データを glTF ファイルに変換することができますが、glTF ファイルでは、各階層のパーツ名をエディターで簡単に変更できるため、一旦、glTF 形式に変換するという方法もあります。この場合は、入力ファイルの分割は不要です。

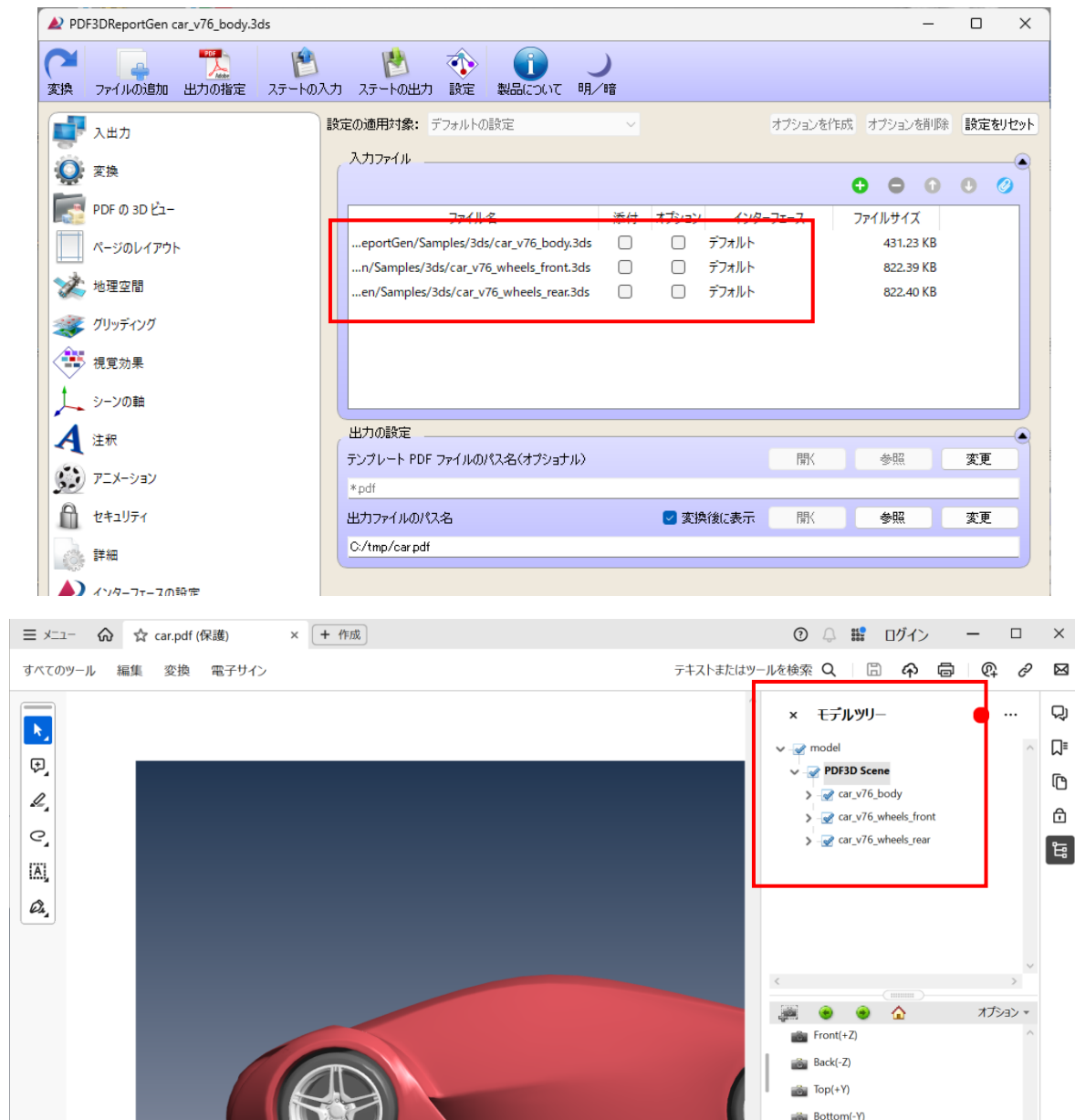
このドキュメントでは、これらの 2 つの方法を説明します。

ただし、アニメーションには適用できません。

1. 入力ファイル毎のパーツ名の設定

先に述べたように、パーツ名は、基本的に変換前の元ファイルに含まれる情報から生成されます。ただし、一番上の階層のパーツ名は、そのファイル名となります。

例えば、以下の例を参照してください。



ReportGen のサンプル・フォルダーにある以下の 3 つのファイルを変換しています。

C:/Program Files/PDF3DReportGen/Samples/3ds/car_v76_body.3ds

C:/Program Files/PDF3DReportGen/Samples/3ds/car_v76_wheels_front.3ds

C:/Program Files/PDF3DReportGen/Samples/3ds/car_v76_wheels_rear.3ds

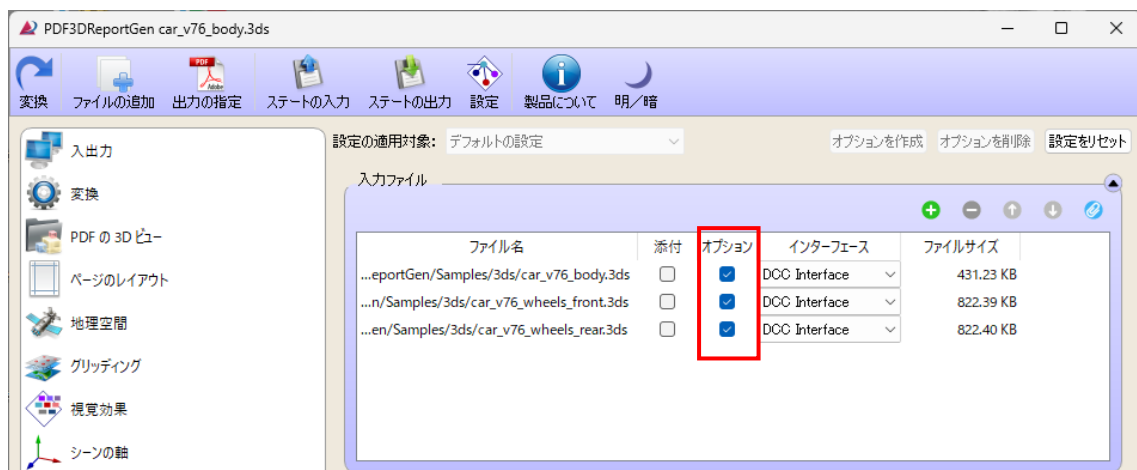
モデルツリーの PDF3D_Scene の直下のパーツ名は、デフォルトでは、ファイル名となります。

このファイル名のパーツ名は、変換時に変更することができます。

1) オプションの作成

まず、複数のファイルを読み込んでいる場合には、以降の設定で各ファイルを対象として選べるように、オプションを作成します。

ファイル名の横にある「オプション」にチェックします。

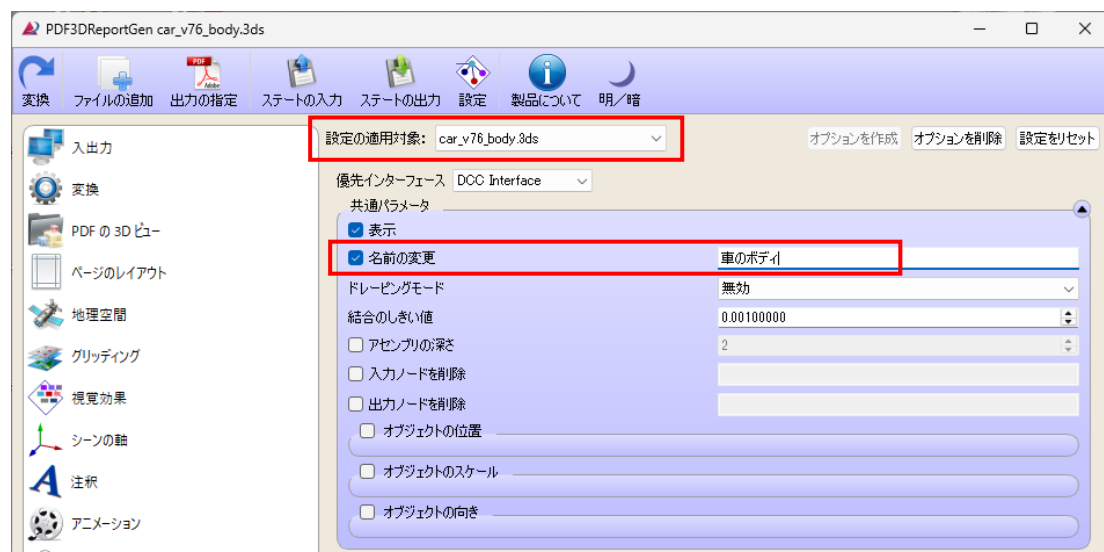


2) 「インターフェースの設定」タブ

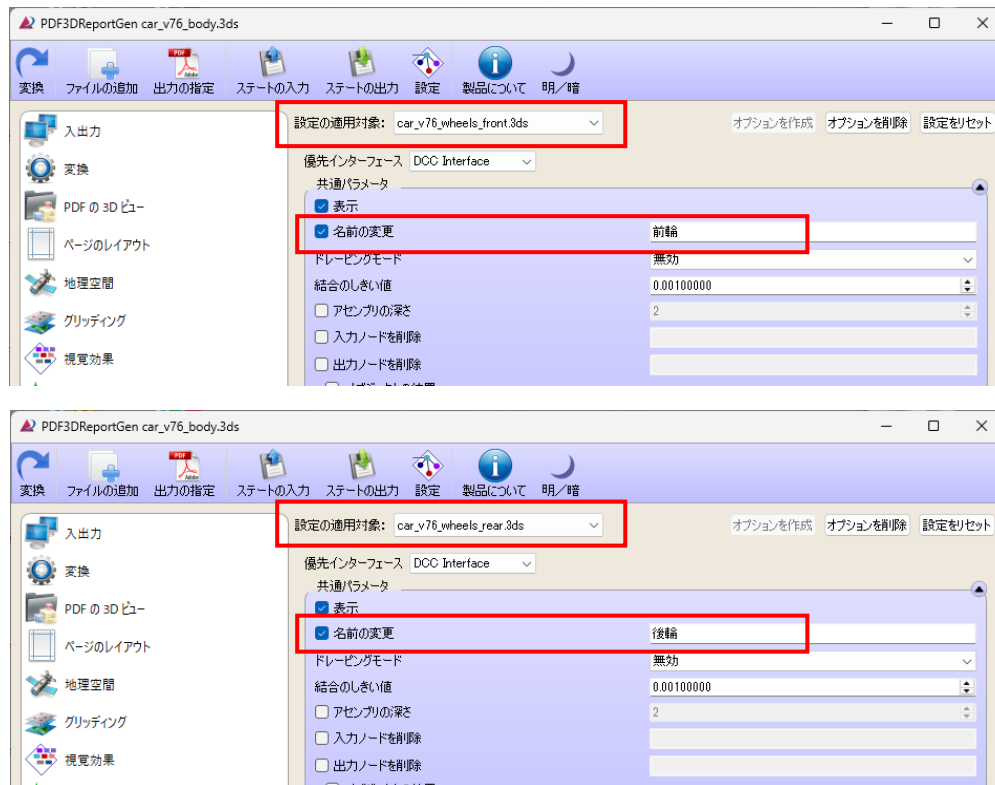
次に、「インターフェースの設定」タブを開き、「設定の適用対象」から1つ目のファイル

(car_v76_body_3ds)を選びます。「名前の変更」パラメータの先頭にチェックし、入力欄にパーツ名を指定します。

この例では、車のボディと入力しています。



同様に、2 つ目の対象を選び、例えば、前輪とします。さらに、3 つ目の対象を選び、後輪とします。



3) 変換実行とパーツ名の確認

設定できたら、変換を実行します。結果の 3D PDF ファイルのモデルツリーを開き、パーツ名を確認します。



このように、複数のファイルに入力ファイルを分割できる場合には、パーツ毎のファイルを準備することで、わかりやすいパーツ名を付けることができます。

2. glTF ファイルを利用したパーツ名の設定

この章では、glTF 形式のファイルに一旦変換し、パーツ名を設定する方法を説明します。PDF3D ReportGen では、3D PDF ファイルへの変換の他に、glTF 形式のファイルに変換することもできます。

前章から続けて操作する場合には、一度 ReportGen を終了して再起動するか、右上の「設定をリセット」をクリックしてください。

1) フォルダの作成

まず、glTF ファイルに変換した際には、多数のファイルが作成されるので、変換後のファイルを保存する新規フォルダを作成します。例えば、以下のフォルダを作成したとします。

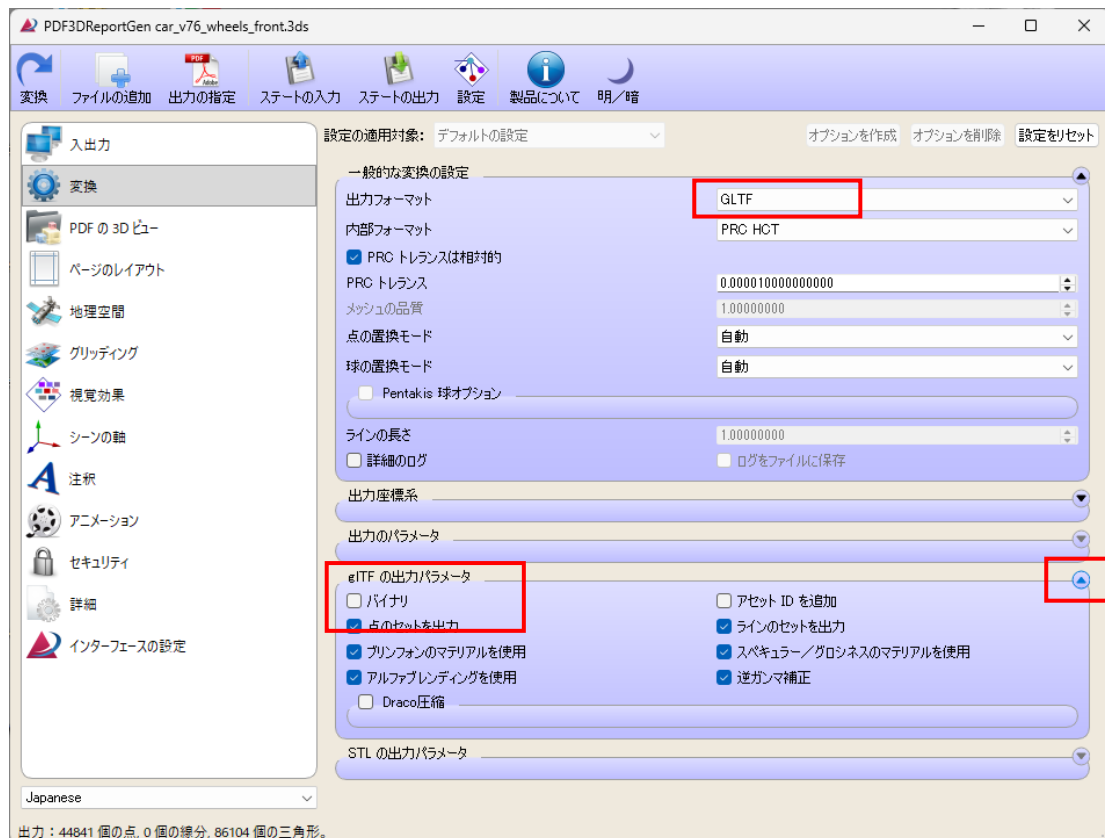
c:¥tmp¥Test¥

2) ReportGen を起動と glTF ファイルへの変換

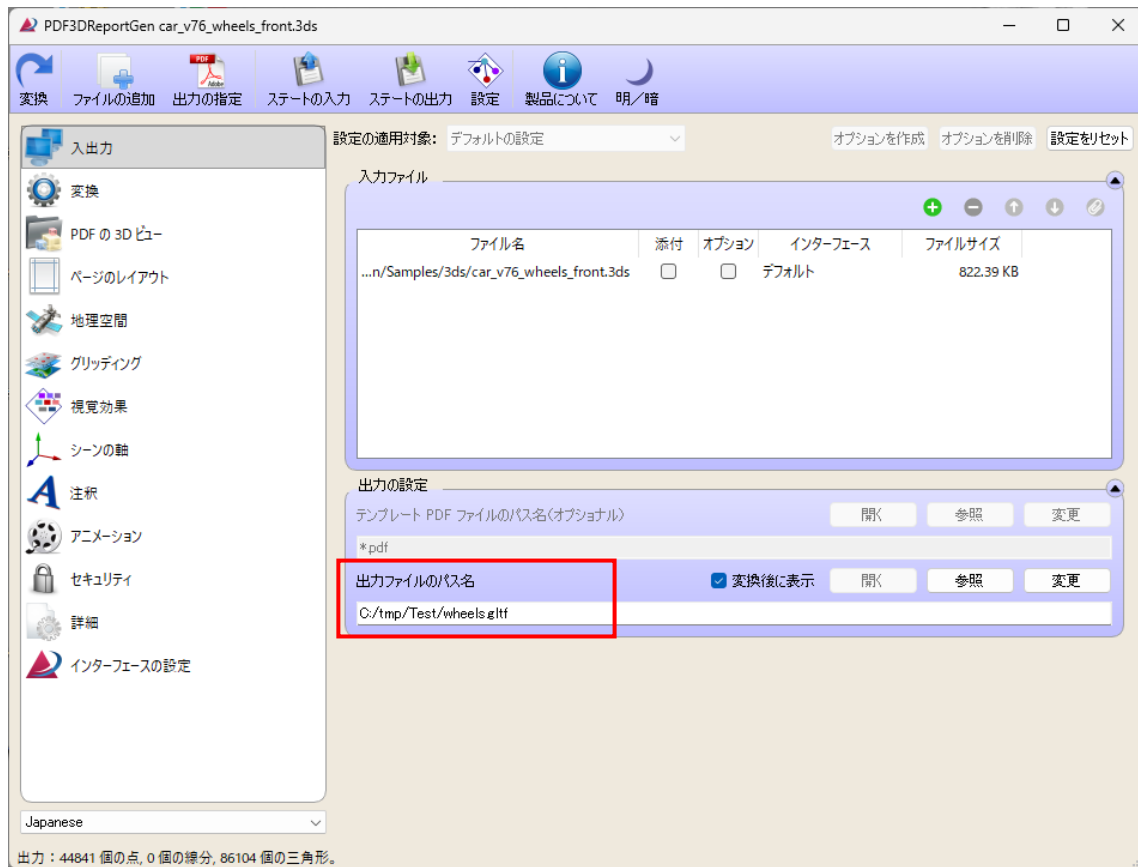
次に、ReportGen を起動し、入力ファイルとして、前章でも使用した以下のファイルを指定します。

C:/Program Files/PDF3DReportGen/Samples/3ds/car_v76_wheels_front.3ds

「変換」タブを開き、「出力フォーマット」を「GLTF」に、また、「glTF の出力パラメータ」を開き、「バイナリ」のチェックを外し、オフに設定します。



出力ファイル名は、1) で作成したフォルダーの中に、例えば wheels.gltf として指定し、変換を実行します。



3) 作成されたファイルの確認

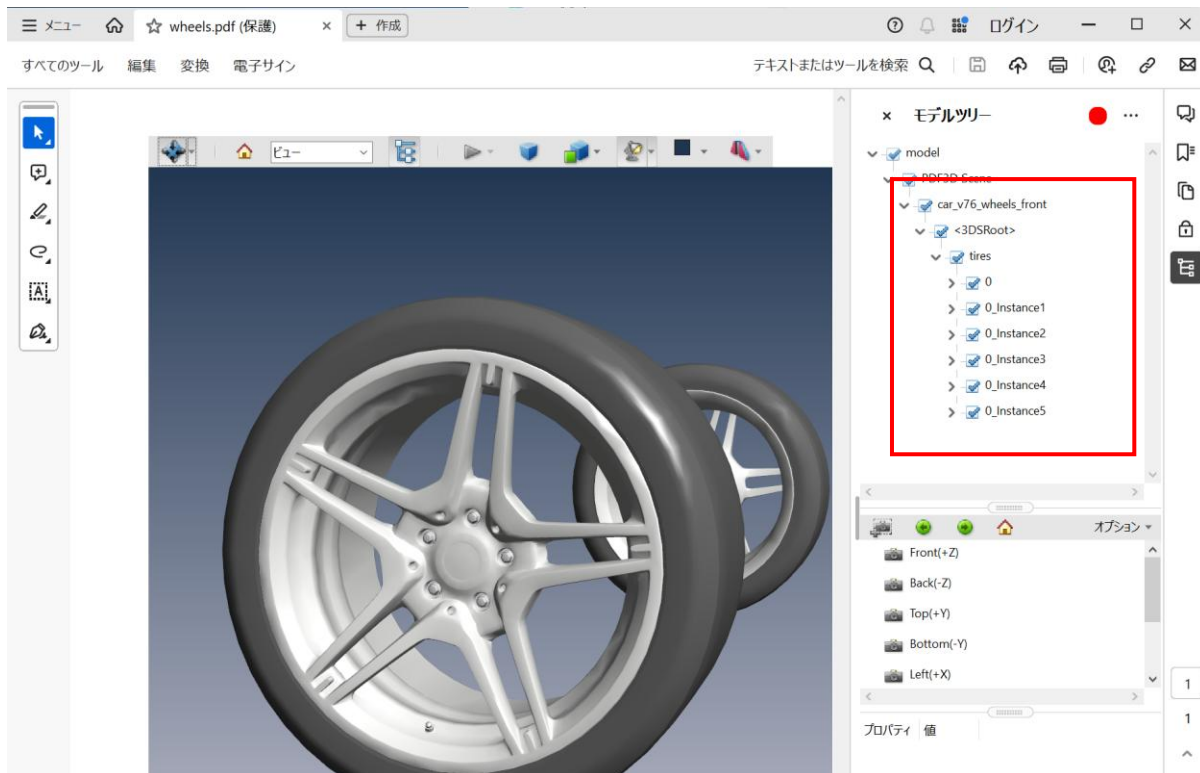
変換を実行すると、この例では、以下のファイルが作成されます。（ここでは、デフォルトの DCC Interface で変換した例を示します。OSG Interface を使うと、ファイル名が異なります。）

0.bin
0_Instance1.bin
0_Instance2.bin
0_Instance3.bin
0_Instance4.bin
0_Instance5.bin
wheels.gltf

.gltf ファイルはアスキーのファイルで、このファイルの中で各.bin バイナリ・ファイルを参照しています。.bin には、ポリゴンの座標値などが含まれています。

4) glTF ファイルの編集（パーツ名の変更）

car_v76_wheels_front.3ds をそのまま 3D PDF ファイルに変換し、Acrobat Reader 上でモデルツリーを表示すると次のようになっています。



作成された wheels.gltf をメモ帳で開くと、最後のほうに以下の記述があります。

```
"nodes": [  
  {  
    "mesh": 0,  
    "name": "0"  
  },  
  {  
    "mesh": 1,  
    "name": "0_Instance1"  
  },  
  {  
    "mesh": 2,  
    "name": "0_Instance2"  
  },  
  {  
    "mesh": 3,  
    "name": "0_Instance3"
```

```
},  
{  
  "mesh": 4,  
  "name": "0_Instance4"  
},  
{  
  "mesh": 5,  
  "name": "0_Instance5"  
},  
{  
  "children": [  
    0,  
    1,  
    2,  
    3,  
    4,  
    5  
  ] ,  
  "matrix": [  
    -2.384185791015625e-07,  
    1.1920928955078125e-07,  
    1.0000001192092896,  
    0,  
    1.0000001192092896,  
    -2.384185791015625e-07,  
    1.1920928955078125e-07,  
    0,  
    1.1920928955078125e-07,  
    1.0000001192092896,  
    -2.384185791015625e-07,  
    0,  
    -50.720901489257813,  
    13.249984741210938,  
    0,  
    1
```

```
    ],  
    "name": "tires"  
  },  
  {  
    "children": [  
      6  
    ],  
    "name": "<3DSRoot>"  
  },  
  {  
    "children": [  
      7  
    ],  
    "name": "car_v76_wheels_front"  
  }  
],
```

ここで、各パーツの名前と、パーツのグループ（階層構造）が定義されています。パーツ名は、"name": で設定されます。

例えば、以下のように、文字列を変更します。

"name": "0"	→	"name": "ホイール"
"name": "0_Instance1"	→	"name": "ホイール・リム外径"
"name": "0_Instance2"	→	"name": "ホイール・ナット"
"name": "0_Instance3"	→	"name": "タイヤ・サイドウォール（外側）"
"name": "0_Instance4"	→	"name": "タイヤ・サイドウォール（内側）"
"name": "0_Instance5"	→	"name": "タイヤ・トレッド面"
"name": "tires"	→	"name": "タイヤ"
"name": "car_v76_wheels_front"	→	"name": "車の前輪"

データによっては、同じ名前の設定が複数存在します。同じ設定は同じように書き換えてください。例えば、この例では、以下のように、meshes の定義にも同じ名前の設定があります。こちらも同じように書き換えてください。

```
"meshes": [  
  {  
    "name": "0",  
    "primitives": [  
      {  
        "attributes": {  
          "NORMAL": 2,  
          "POSITION": 1  
        },  
        ...  
      }  
    ],  
  },  
  {  
    "name": "0_Instance1",  
    "primitives": [  
      ...  
    ]  
  }  
]
```

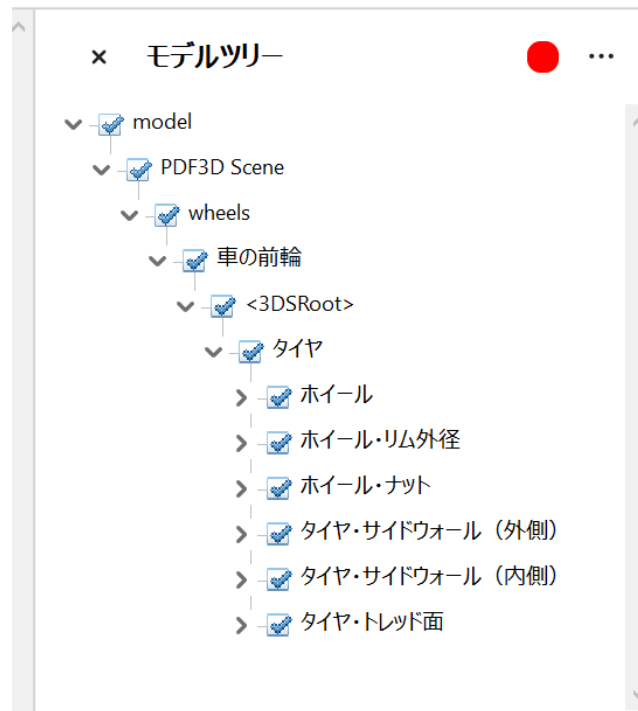
ただし、パーツ名は、外部ファイルとして参照している .bin ファイルの名前にもなっています。この設定は書き換えないように注意してください。

```
"buffers": [  
  {  
    "byteLength": 66396,  
    "uri": "0.bin"  
  },  
  {  
    "byteLength": 1172,  
    "uri": "0_Instance1.bin"  
  },  
  ...  
]
```

5) glTF ファイルの変換とパーツ名の確認

パーツ名を変更したら、ReportGen を再起動（もしくは［設定をリセット］ ボタンでクリア）し、この glTF ファイルを入力ファイルとして、3D PDF ファイルへの変換を行います。

変換後のモデルツリーを確認してください。



この方法であれば、パーツの下の階層の名前も変更することができます。変換した結果と glTF ファイルの中の “name” 属性とを比較しながら、パーツ名を書き換えてください。

なお、元のファイルから変換した結果に比べて、一度 glTF ファイルを介しているために、そのファイル名の階層（上図の wheels パーツ）が増えています。