

05 - FBX①

3D フォーマット

FBX とは AutoDesk 社(Maya などのソフトウェアを開発)が公開した 3D のファイル形式です。3D のファイルには他にも OBJ や点群データといった 3D ファイルも存在します。

- ・FBX → ゲームでスタンダードに使われる形式。アニメーションデータを含めることができる。
- ・OBJ → 形状とマテリアルのみのデータ。軽量だがアニメーションデータは含まれない。
- ・点群 → 大量の座標と色から構成されるデータ。近年フォトリアルな制作で利用される場面もある。

ファイル形式

FBX のファイル形式には、テキスト(左)とバイナリ(右)の 2 つの形式が存在する。ゲームに搭載するのであれば、当然バイナリ形式が適しているが、その理由が説明できるだろうか。

例えば、ある座標データ

(123.4567, 890.1234, 567.8901)の保存について考える。バイナリ形式で保存する場合、大抵 float 型のデータとして保存するので、[]バイト * 3つ = []バイトとなる。テキスト形式で保存する場合、1文字を []バイトとして扱うため、"123.4567, 890.1234, 567.8901"の計[]文字で[]バイトとなる。

この点から、[]形式よりも、[]形式の方が、容量が軽くなることが分かる。その他、テキスト形式ではファイルのパスがおかしい、データがおかしいといった点を読み取ることができる。しかし、この確認は何らかの問題があるときに取ることになるため、基本はバイナリ形式のデータが多い。

ファイルダイアログ

ゲームでは、アセットデータへのパスを指定してファイルを読み込む。プログラムで直接ファイル名を指定するような形でもよいが、Windows でよく見る「ファイルを開く」ダイアログが利用できると、様々なファイルを読み込むことが出来る。Windows の操作になるため、WindowsAPI を利用する。

```
char fileName[MAX_PATH] = "";
OPENFILENAME ofn;
ZeroMemory(&ofn, sizeof(ofn));
ofn.lStructSize = sizeof(ofn);
ofn.hwndOwner = GetActiveWindow();
ofn.lpstrFile = fileName;
ofn.nMaxFile = sizeof(fileName);
ofn.lpstrFilter = "All Files\0*.*\0.fbx\0*.fbx\0";
ofn.nFilterIndex = 2;
ofn.Flags = OFN_PATHMUSTEXIST | OFN_FILEMUSTEXIST;
if (TRUE == GetOpenFileName(&ofn)) {
    // ファイル名、読み取り成功
}
```

