

VR 空間での疑似的なドローンの操縦体験

A2201608 加藤 洋平

研究の背景

近年、ドローンが目覚ましい発展を遂げている。人間では行けない危険な場所への調査やホビーアイテムとしての利用など、様々な分野でドローンが使われている。またそれに加えて、VR もまた身近なものになりつつある。簡易的なものであれば、スマートフォンを取り付けて使う VR ゴーグルなどがあり、より手軽に使えるようになった。ドローンがなくとも、コントローラさえあれば仮想的に VR でドローンの操作ができる。これはドローンの体験や練習が簡単にできるようになることに加えて、ドローンの距離感などが把握しやすくなり、現存の平面ディスプレイのフライトシミュレータよりも没入感があるものになると考えられる。この二つは、将来幅広く普及されることが予測されており、それに先駆けてこの二つを体験することは少なからず有益な体験になるであろう。

研究の目的

ドローンを所持していなくても、ドローンを飛ばしているような体験ができ、また Vive 内で起動から終了までできるようなシステムの構築を目的とする。

製作環境

ハードウェア

HMD: HTC Vive

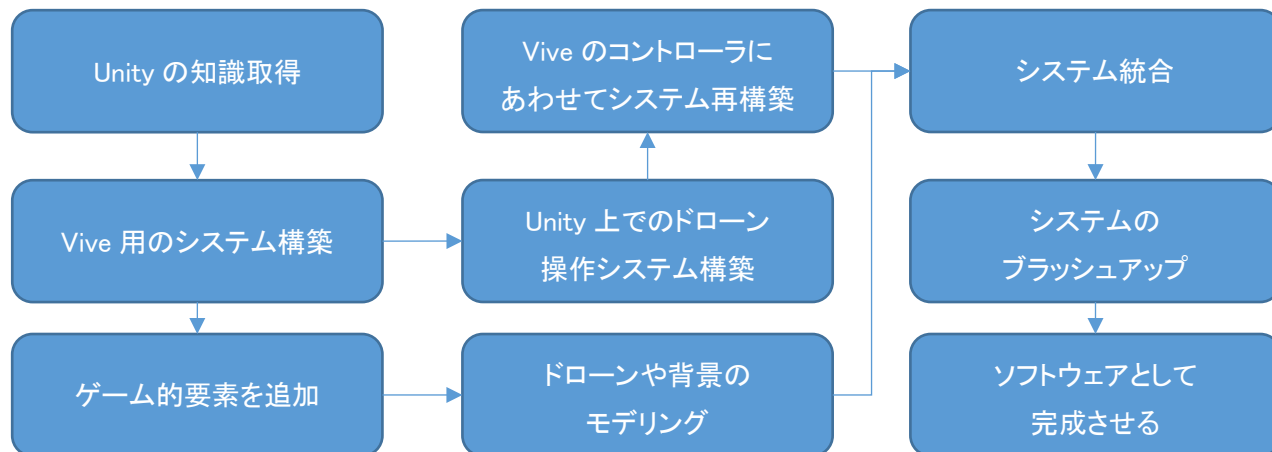
PC: CPU Intel Core i7 GPU NVIDIA Geforce GTX1070 メモリ: 16GB (RAM)

ソフトウェア

OS: Microsoft Windows 10 Home 64bit 統合開発環境: Unity 5.0 モデリング: blender 2.7

使用した環境として VR に使う HMD(ヘッドマウントディスプレイ)については、ルームスケールに特化している Vive を使用し、ソフトウェアの開発には統合開発環境であり VR にも対応している Unity を使い、一ソフトとして誰でも手軽に楽しめることも目標とした。

研究のプロセス



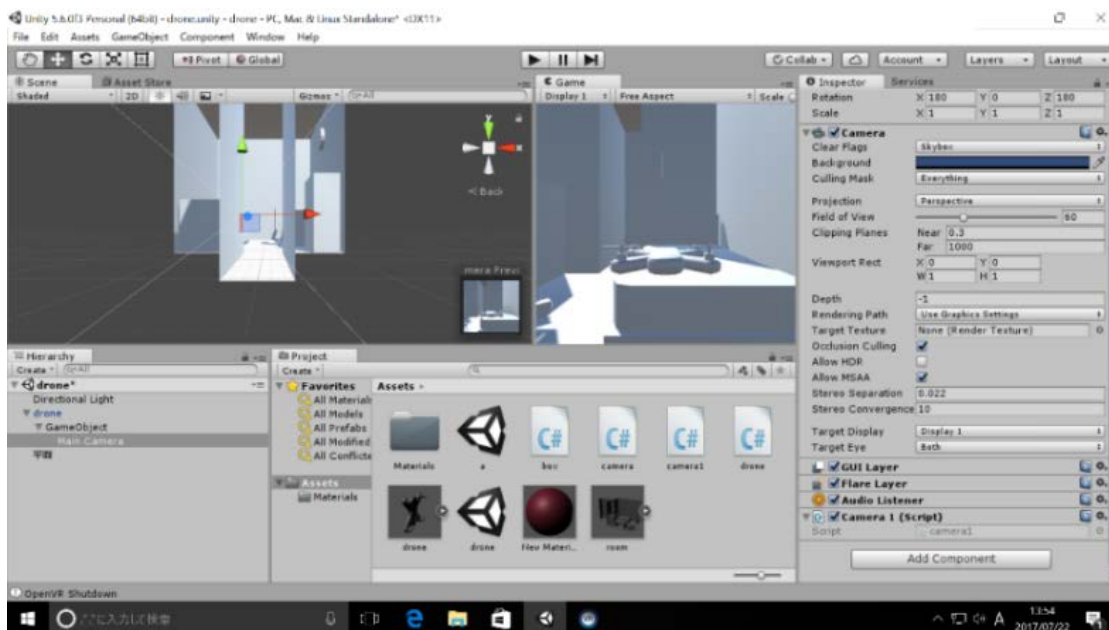


図 1 開発中の画面

成果物

Vive で疑似ドローンを動かすためにいくつかの調査やプログラミングを進めてきたが、異なるプログラム同士で情報のやり取りを行うことができず、完璧な成果物とはいけなくなりました。

Vive でドローンを扱うためのプロポ(コントローラ)は、Vive に標準搭載されているコントローラを使用し、Vive さえあれば手軽に楽しめるものとして開発した。

背景やドローンのモデリングなどは大雑把なものになってしまったが、最低限体験してもらえるレベルのソフトにはなったと思う。

考察

今回の研究は自分ひとりで行ったが、ソフトウェアの開発はプログラミングやモデリングなど、さまざまな分野の独立した技術が必要であり、チームでソフトウェアの開発を行う合理性が身にしみてわかった。



図 2 Vive のコントローラ



図 3 モニターにコントローラが反映されている