



未来創造PJ 進捗発表.2

1922074 木村太紀



今期の研究内容

**OpenStreetMapから実在する地理情報を取得し、
それをVR空間に3Dモデルで自動的に表現する**

研究目的

都市の自動的なVR化を行う事により、
災害時の避難シミュレーションや不動産案内において、

- ・直感的な体験
- ・自動生成による低コスト化
- ・汎用的な応用

具体的な研究手段



Open Street Mapで場所を選択し...

```
<node id="260102616" lat="35.6864710"  
  timestamp="2015-08-29T03:43:36Z"  
  user="dqn"/>
```

XML形式で地理情報を取得...

```
<node id="260102616" lat="35.6864710"  
      timestamp="2015-08-29T03:43:36Z"  
      user="dqn"/>
```

XMLデータの点を結んで見ると！



実際の地図に！

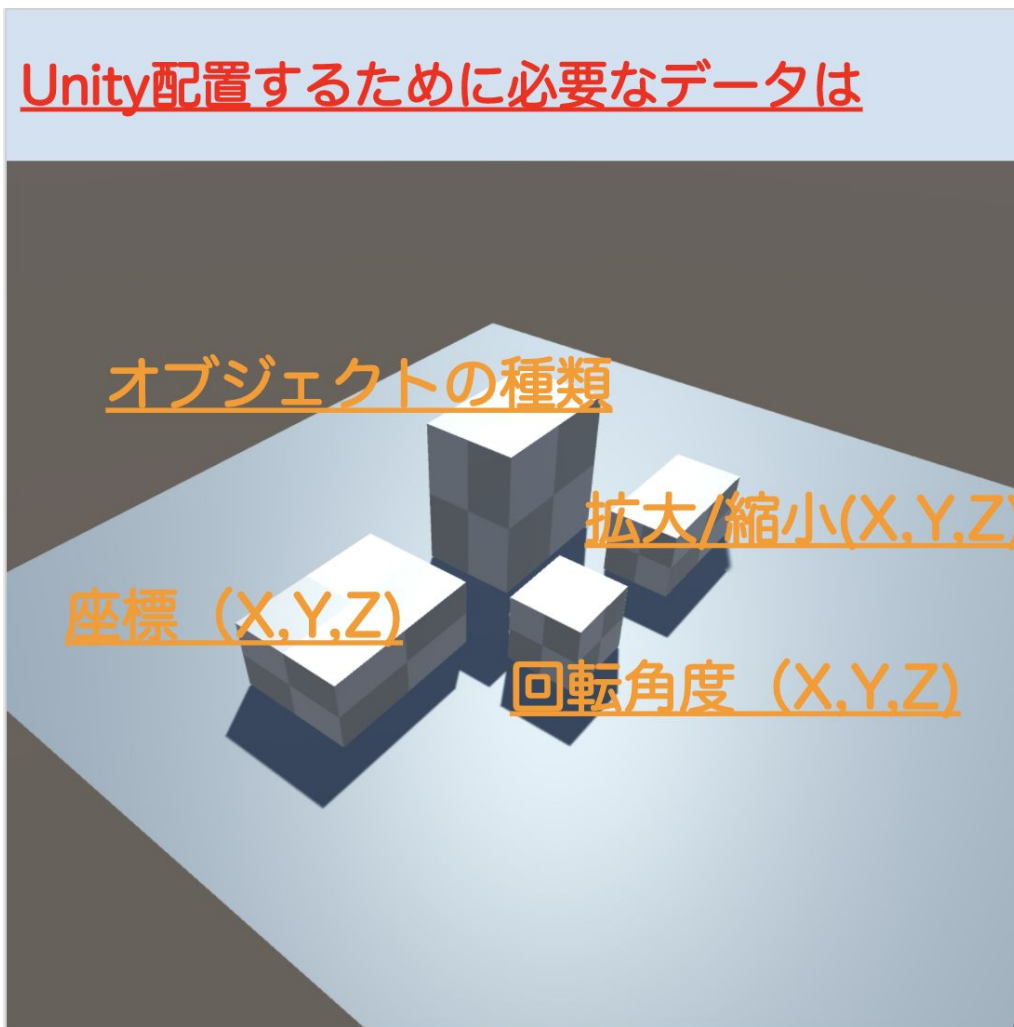
Unity配置するために必要なデータは

オブジェクトの種類

拡大/縮小(X,Y,Z)

座標 (X,Y,Z)

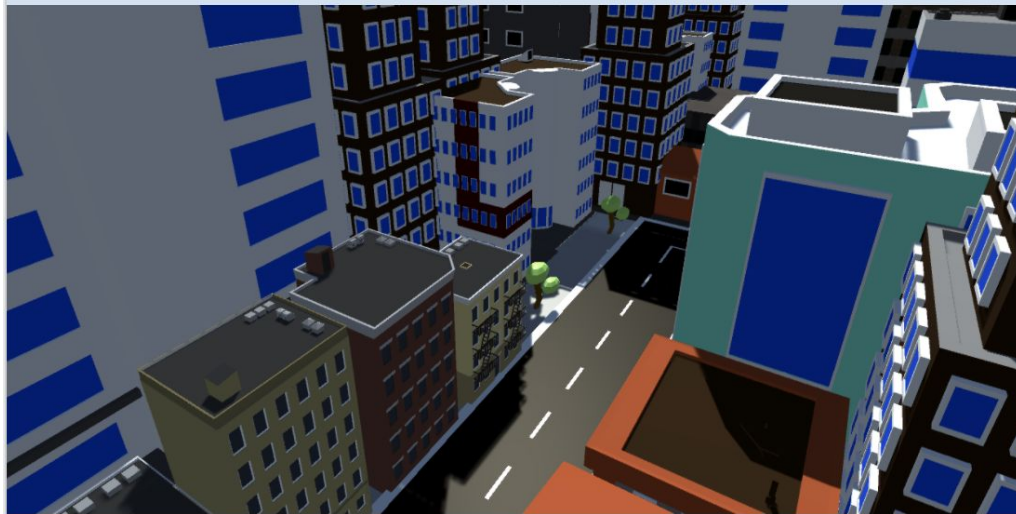
回転角度 (X,Y,Z)

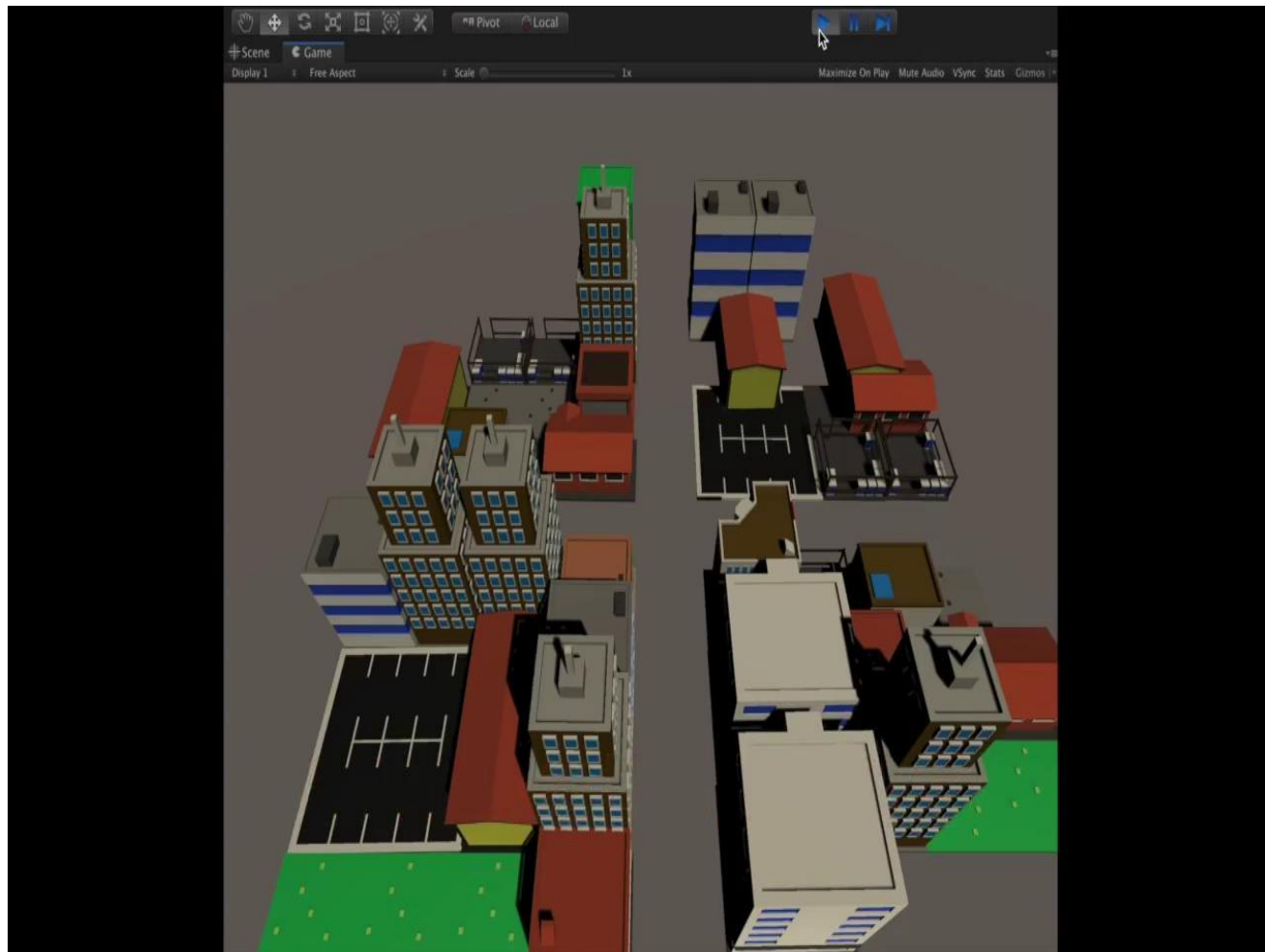


csv形式で設計図を作ったら...

```
0,chair (4),0.63,0,-2.3,0.0007147008,  
1,chair (3),-0.58,0,-0.56,-0.3129269,  
2,chair (2),-1.21,0.02,1.65,-0.638544
```

Unity上でスクリプトへ通し、完成!





残課題

- OSMから取得したデータのcsv化
前述した必要なデータの取得は完了しているが、
それを自動生成スクリプトに適した形に出力出来ていない。

出力したいCSV形式

0	blackBox	-2.34489	0.5	-1.721388	0	0	0	1	1	1
1	WhiteBox	2.53	0.5	-1.78	0	0	0	1	1	1

現在出力されてしまっているCSV形式

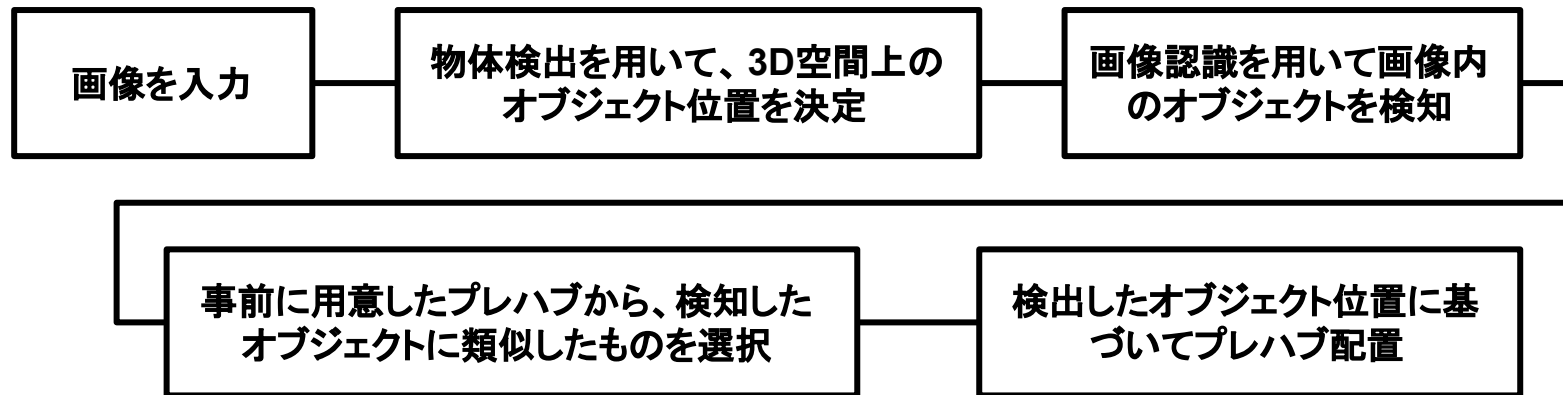
new

```
[0, 'box1', 0, 266.4, 266.4, 0, 0, 0, 1, 1, 1] [1, 'box1', 1, 261.4, 261.4, 0, 0, 0, 1, 1, 1]
```

来期の研究について.1

画像からのオブジェクト呼び出しシステム

物体検出と画像認識を用いて、画像から3Dオブジェクトを呼び出し、それらを画像に沿った形でVR空間に配置する。



来期の研究について.2

VRコンテンツを含めた各コンテンツ閲覧Webアプリ

データサイエンス学科等で制作されたコンテンツを閲覧出来ると共に、ブラウザ上でVRコンテンツを体験出来る様にする。

また、リアルタイムで動作させるコンテンツに関しても、ある程度動作出来る物を作りたい。