

情報システム c

11月21日 c1211438 高野祐哉

マウスクリックによるオブジェクト認識

変数の宣言

mouse に Vector2 メソッドを代入

raycaster に Raycaster メソッドを代入

```
let mouse;
let raycaster;
let clickFlg = false;
let moveFlg = false;
let count = 0;
mouse = new THREE.Vector2();
raycaster = new THREE.Raycaster();
```

setControll()を設定

```
function setControll(){
  canvas.addEventListener('pointermove',handleMouseMove);
  canvas.addEventListener('click',handleClick);
}
```

addEventListener でマウスが動いたら handleMouseMove, クリックされたら handleClick 関数を呼び出すように設定。

handleMouseMove を記述

```
function handleMouseMove(event){
  moveFlg = true;
  const element = event.currentTarget;
  const x = event.clientX - element.offsetLeft;
  const y = event.clientY - element.offsetTop;
  const w = element.offsetWidth;
  const h = element.offsetHeight;
  mouse.x = (x/w)*2-1;
```

```
  mouse.y = -(y/h)*2+1;
}
```

moveFlg を true に変更。

現在のマウス座標を取得し mouse に x 座標、y 座標を代入。

handleClick を記述

```
function handleClick(event){
  if(clickFlg && count == 0){
    const
    element=document.createElement('div');
    element.id = "info";
    element.innerHTML = "101 情報教室<br>メディア情報系の授業を行う。";
    document.getElementById('main_canvas').
    appendChild(element);
    count = 1;
    clickFlg=false;
  }else{
    document.getElementById('info').remove();
    ;
    count = 0;
    clickFlg = false;
  }
}
```

clickFlg が true かつ count が 0 なら div を生成し innerHTML で文章を書き込む。
appendChild で canvas の子に div を入れる。
clickFlg が false か count が 1 なら生成した div を remove() で消す。

requestAnimationFrame()の中での記述

```
raycaster.setFromCamera(mouse,camera);
const
intersects=
raycaster.intersectObjects(scene.children,false);
if(intersects.length > 0){
const obj = intersects[0].object;
console.log(obj.name);
if(obj.name == 'sphere'){
  if(moveFlg){
    clickFlg = true;
  }
  }else{
    clickFlg = false;
  }
  }else{
    clickFlg = false;
  }
}
if(clickFlg){
  canvas.style.cursor = 'pointer';
}
else{
  canvas.style.cursor = 'grab';
}
```

raycaster.setFromCamera に mouse と camera を渡し、渡したマウス座標から光線が発射される。

raycaster.intersectObjects で光線と交差したオブジェクトを調べ、intersects に代入。intersects にオブジェクトが入っているならオブジェクトを obj に代入し、obj.name が指定したオブジェクトの名前と一致しているなら clickFlg を true にする。

canvas.style.cursor で、clickFlg の状態によりマウスポインタの形状を変える。

プログラムの流れ

- ・マウスが動作するとマウスの座標を取得する。
- ・マウスの座標から raycaster を発射。
- ・raycaster と交差したオブジェクトの名前が指定した名前なら clickFlg を true にする。
- ・clickFlg が true の状態でクリックされたら div を生成し、画面にメッセージを表示する。