

回転前、軸はカメラの基本状態を保っているとする。

基本状態からの回転を考える。

, , の回転後のものをそれぞれとする。

の成分をそれぞれとする。

の成分をそれぞれとする。

見つめる目標をTとする。

**回転の第一段階では、カメラがTを見つめつつ、かつ、が最も軸の正の向きを向く(すなわち、との内積が最大になる)ような状態**にしたい。

の長さを1にしたものをとする。

(ⅰ) が軸と平行でない場合

と軸の成す角をθとする。

今、のときを考えると、

図より、

実は、このことは のときにも成り立つ。

最後に、

とすればよい。

(ⅱ) が軸と平行な場合

をクルクル回しても、どんな時が「カメラが最も立っている」か？という議論は意味を持たない。

ならば、

として差し支えない。

そして、

とすればよい。

(ⅰ),(ⅱ)のようにして回転の第一段階後のカメラの姿勢を決めたら、そのようにして定めた , , について、まわりにユーザーが指定した角だけカメラを回転させればよい。この回転の方法は「[オイラー角による決定.pdf](../オイラー角による決定/オイラー角による決定.pdf)」を参照。