の座標をとし、

線分の両端を

とする。

(ⅰ) の両方が視野に入っている場合

何も問題はない。そのまま描画すればよい。

次の(ⅱ),(ⅲ)の場合はクリッピングが必要である。

(ⅱ) のいずれか一方が視野内にあり、他方が視野外にある場合

(ⅲ) のいずれもが視野外にある場合

(ⅱ),(ⅲ)に備えて、数式を立ててみる。

視野角は60°で、だから、

Pの条件は、

……☆

両辺を二乗して4倍すると、

……★

ここで、

であり、

とおくと、

であり、

とおくと、

また、

とおくと、

以上より、★から、

とおくと、

……◎

判別式をDとする。

(ⅱ),(ⅲ)について考えてみる。

(ⅱ)のとき

図形的に考えて◎は0≦t≦1の範囲にただ一つの有意義な解をもつ。

0≦t≦1以外の範囲にも解が存在する可能性はある。

◎を解くと

だが、そのうち0以上1以下のものが求める解。

(ⅲ)のとき

(A) D≦0

アウト。

D＜0の時、解は存在せず、D=0の時、線分は点としてしか見えないので描かなくて差し支えない。

(B) 0＜D

※今、「クリッピングが可能」⇔「線分と視野円錐は2点で交わる」が真であることに留意。

(ア) 2解のうち、0≦t≦1でないものがある

アウト。

(イ)2解とも0≦t≦1を満たす

(あ)2解のうち、を満たさないものがある

アウト。

(い)2解ともを満たす

それらが解。