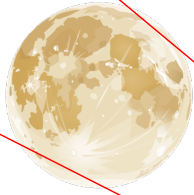


# 見かけの大きさ

½度



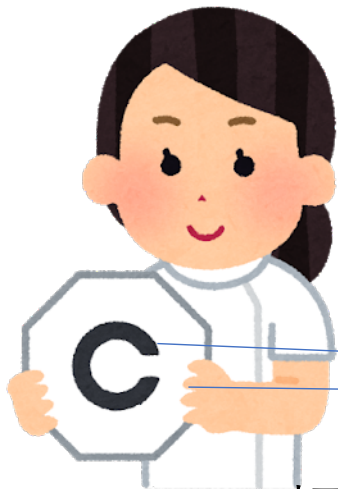
1度



点？



1度=60' 60分角  
1'=60" 60秒角



視力 1 は1分角が見分けられる



直径4' くらい

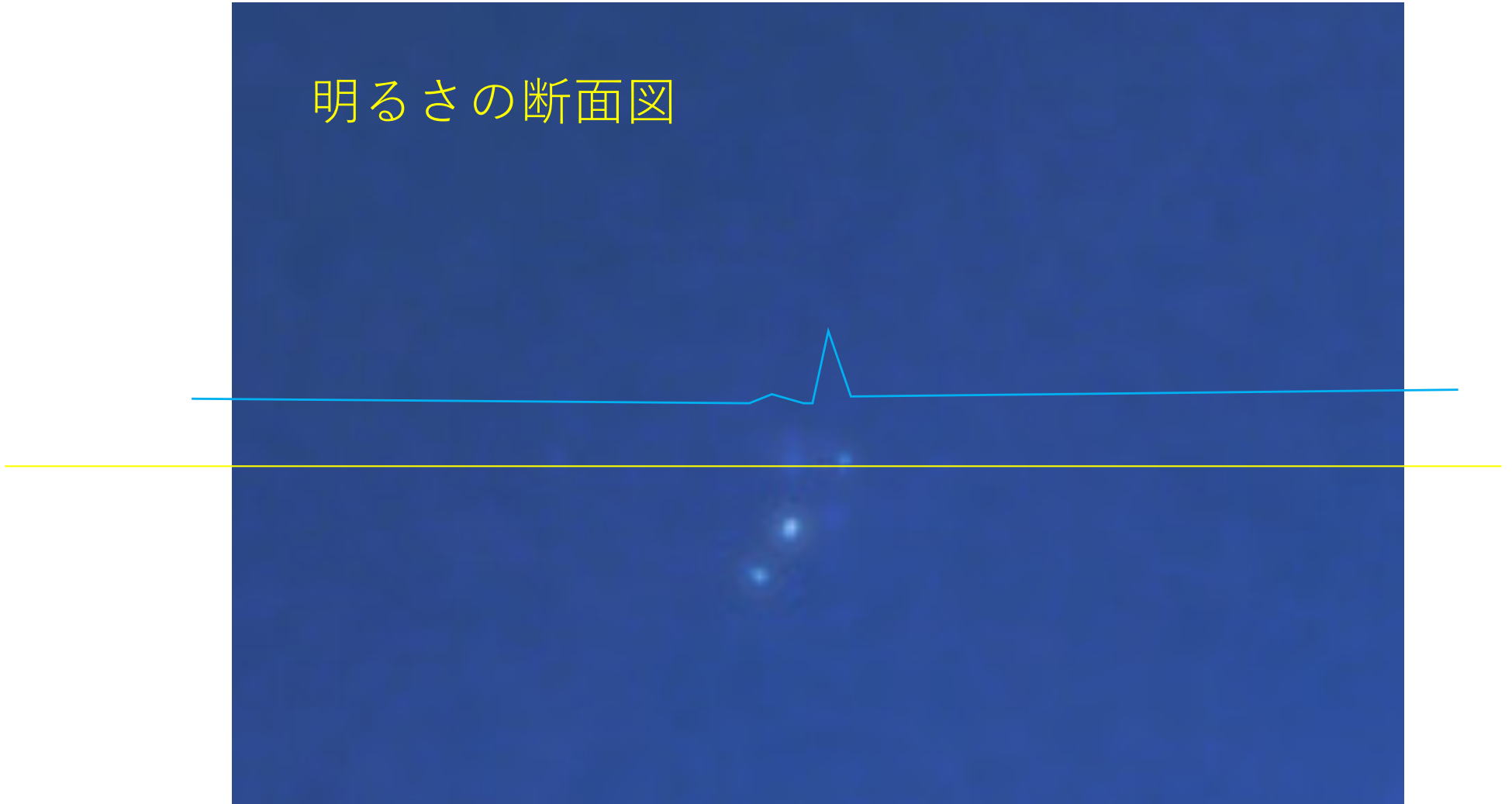
街明かりなどによる  
背景光

半径2'の円に光がにじむ  
(分散する)

どっちが勝つか？で見えが変わる

背景光のつよさは、1平方秒角の中にある光の強さを等級で表す。

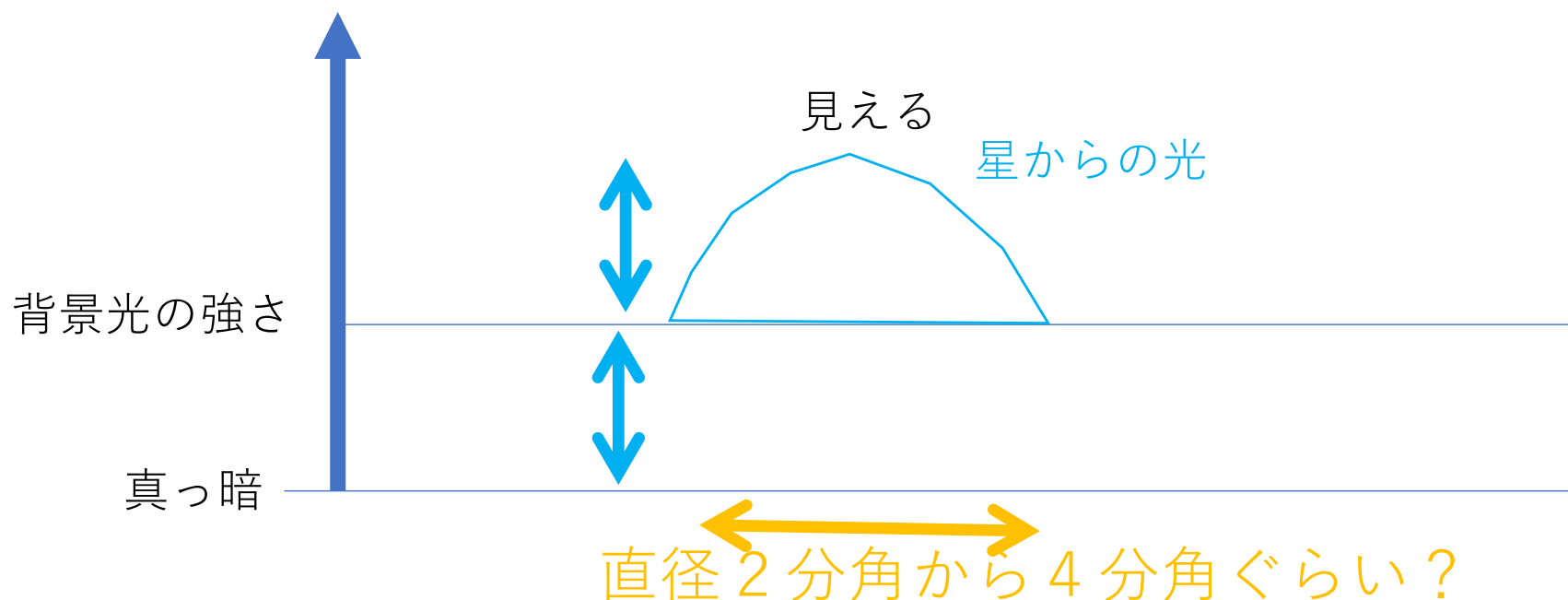
## 明るさの断面図

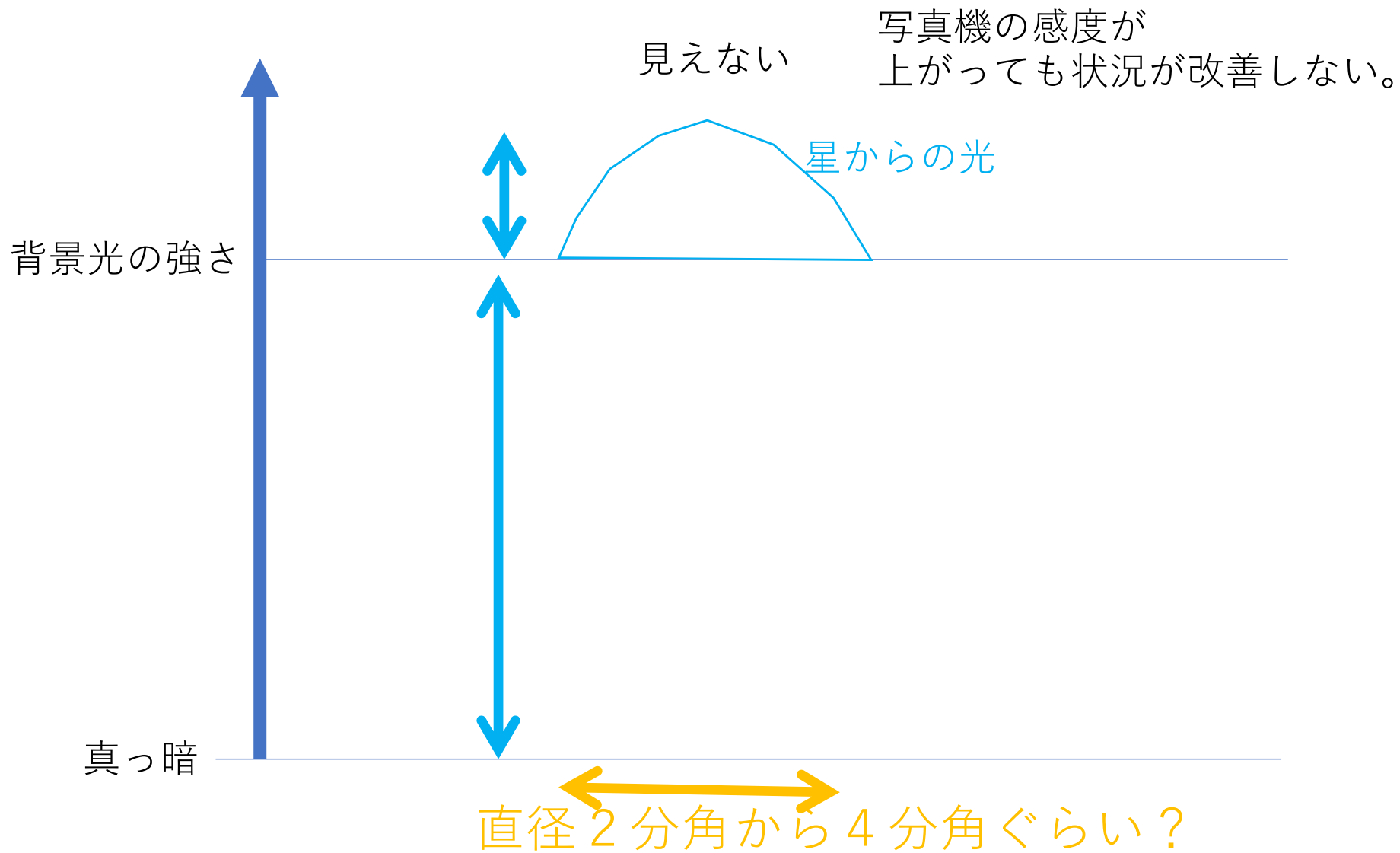


iPhone 11で星撮りくん10秒露出のプレヤデス。薄曇りでした。  
の拡大

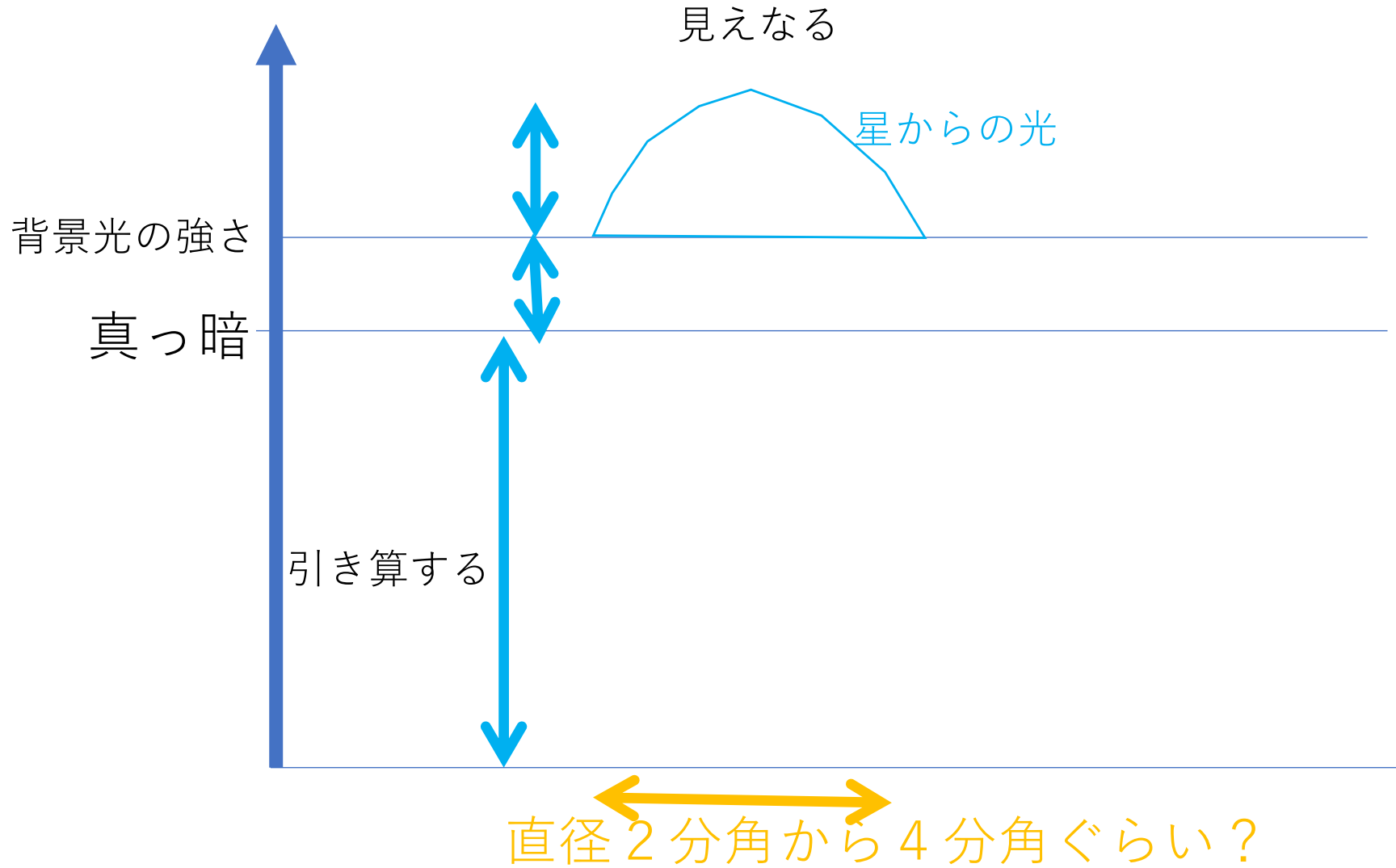
例、4等星が見えるか見えないかの戦いの時、  
4等光が半径1分角=60秒角に滲んだら、  
●の面積は  $\pi 60 \times 60 = 11304$ 平方秒角

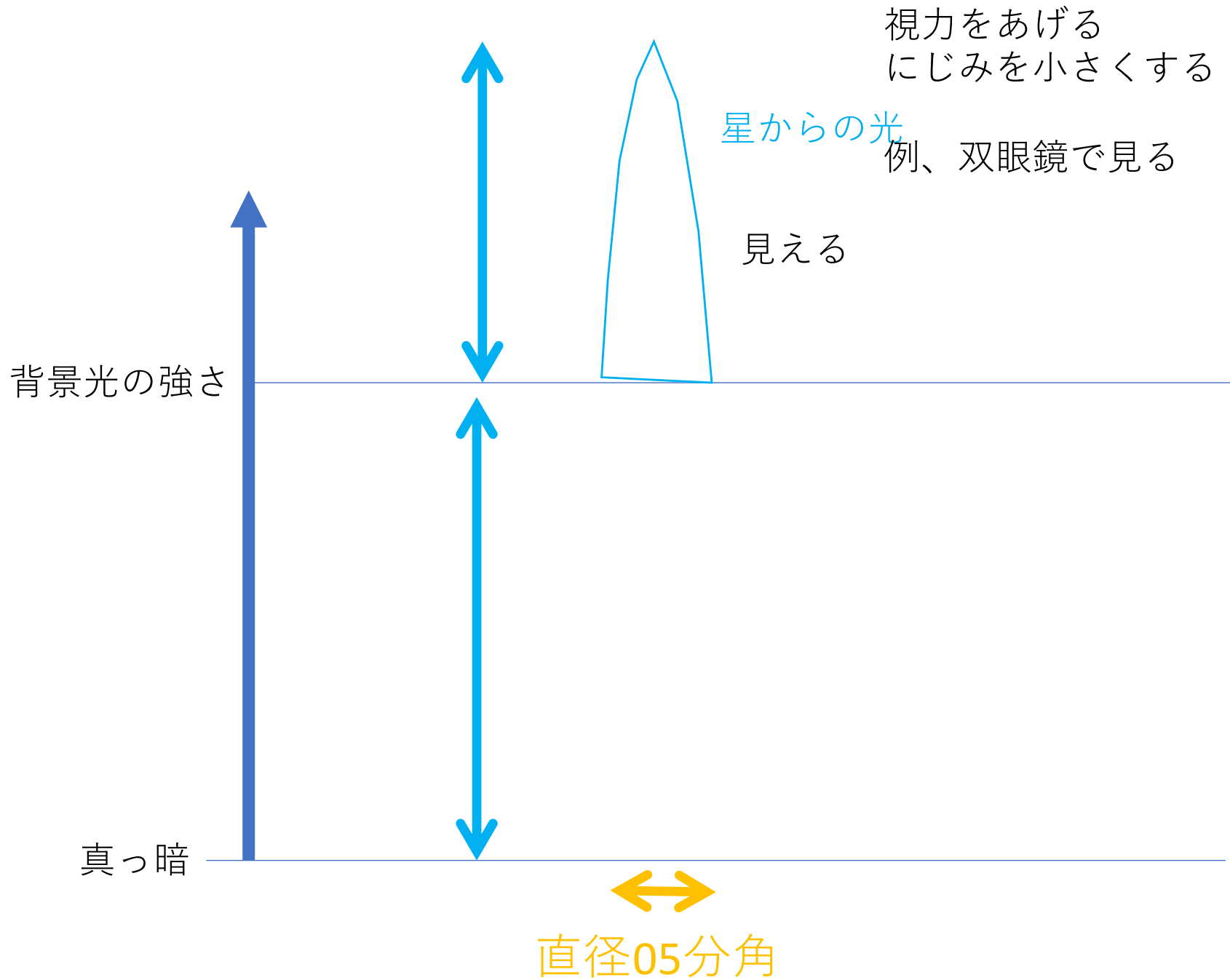
1平方秒に入る光は4等の11304分の1なので  
約1万分の一、つまり、10等級の違いなので  
14等/平方秒角





デジタル映像なら  
背景の差し引きができる。





約50度



iPhone11の場合、1200万画素なので一辺3000画素、おそらく縦2000画素  
一画素あたり、 $50\text{度}/2000=1.5'$ なので視力0.6くらい？  
電子素子の感度がどんなに良くても、目より暗い星が見えたりしないだろう。