

この四角形は拡散反射のみの物体とします

四隅の法線が図のようになっていて
光源方向が $L=(0.5, 0.5, 0.707)$ で
輝度は $1000N \cdot L$ として計算するものとします

四隅の輝度を求めなさい

862				1000
707				862

はい できたよー!

じゃ それ以外の
画素の輝度は?

え〜と…
この列は38.75ずつ減らすから

862	862
	823
	785
	746
707	707

これと同じことを全ての行と列で実行すると

862	897	931	966	1000
823	859	895	930	966
785	822	858	895	931
746	784	822	859	897
707	746	785	823	862

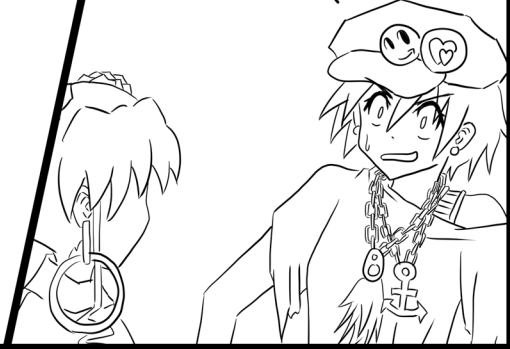
このように ポリゴン内の各画素の反射輝度を求めるとき
各頂点の輝度を求めてからその輝度を補間する方法を
グローシェーディングといいます

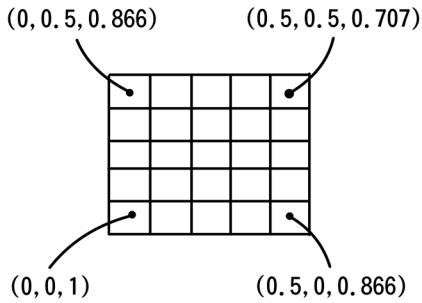
計算に
グロー(苦勞)
したからね♡

オヤジギャグ
じゃねーか!

そんなだから
ガサツとか男っぽい
って言われるのよ!

えっ ウソ!?
ボク おしとやかな
乙女のつもりで
いたんだけど!?





四隅の単位法線ベクトルがこうなってるとき
他の画素の法線はどうやって計算するでしょーか？

上品なお嬢様であるボクには分からないよ！

今までと同じように計算すればいいんですよ お嬢様

(0, 0.5, 0.866)
(0, 0.375, 0.9)
(0, 0.25, 0.933)
(0, 0.125, 0.967)
(0, 0, 1)

まずは この列を
こうやって計算して…

ちょっと待って！
正規化して
ないでしょ？

正規化？

法線のように向きを表すベクトルは
単位ベクトルにしないとイケないでしょ

どうやって
計算するの？

ベクトルの長さで
割れば長さが
1になるでしょ

あー なんかそれ
習った気がする

$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$ のベクトルの長さは
 $\sqrt{x^2+y^2+z^2}$ なので
ベクトル $\begin{pmatrix} \frac{x}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}} \\ \frac{y}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}} \\ \frac{z}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}} \end{pmatrix}$ の長さは
1になる

じゃ これでOK!

(0, 0.5, 0.866)	(0.128, 0.513, 0.849)	(0.259, 0.518, 0.815)	(0.385, 0.514, 0.767)	(0.5, 0.5, 0.707)
(0, 0.385, 0.923)	(0.132, 0.396, 0.909)	(0.267, 0.4, 0.877)	(0.396, 0.396, 0.827)	(0.514, 0.385, 0.767)
(0, 0.259, 0.966)	(0.133, 0.266, 0.955)	(0.269, 0.269, 0.925)	(0.4, 0.266, 0.877)	(0.518, 0.259, 0.815)
(0, 0.128, 0.992)	(0.132, 0.132, 0.983)	(0.266, 0.133, 0.955)	(0.396, 0.132, 0.909)	(0.513, 0.128, 0.849)
(0, 0, 1)	(0.128, 0, 0.992)	(0.259, 0, 0.966)	(0.385, 0, 0.923)	(0.5, 0, 0.866)

じゃ これでOK!

では 各画素
の法線を使
って各画素
の輝度を
計算してみ
て
えっ…

カリカリカリカリカリカリカリ



862	921	965	992	1000
845	907	953	982	992
812	875	923	953	965
765	827	875	907	921
707	765	812	845	862

うへ〜 やっとできた〜

お疲れ様
このように各頂点の法線から
各画素の法線を使って
各画素の法線を
計算する方法を
フォンシェーディングと
いいます

フォンとに(本当に)
苦労したからね!

またオヤジギャグか!

そんなんだから
おっさんとか
女装男子とか
言われるのよ!

えっ ウソ!?ボク
美少女アイドルの
つもりでいたんだけど!?

