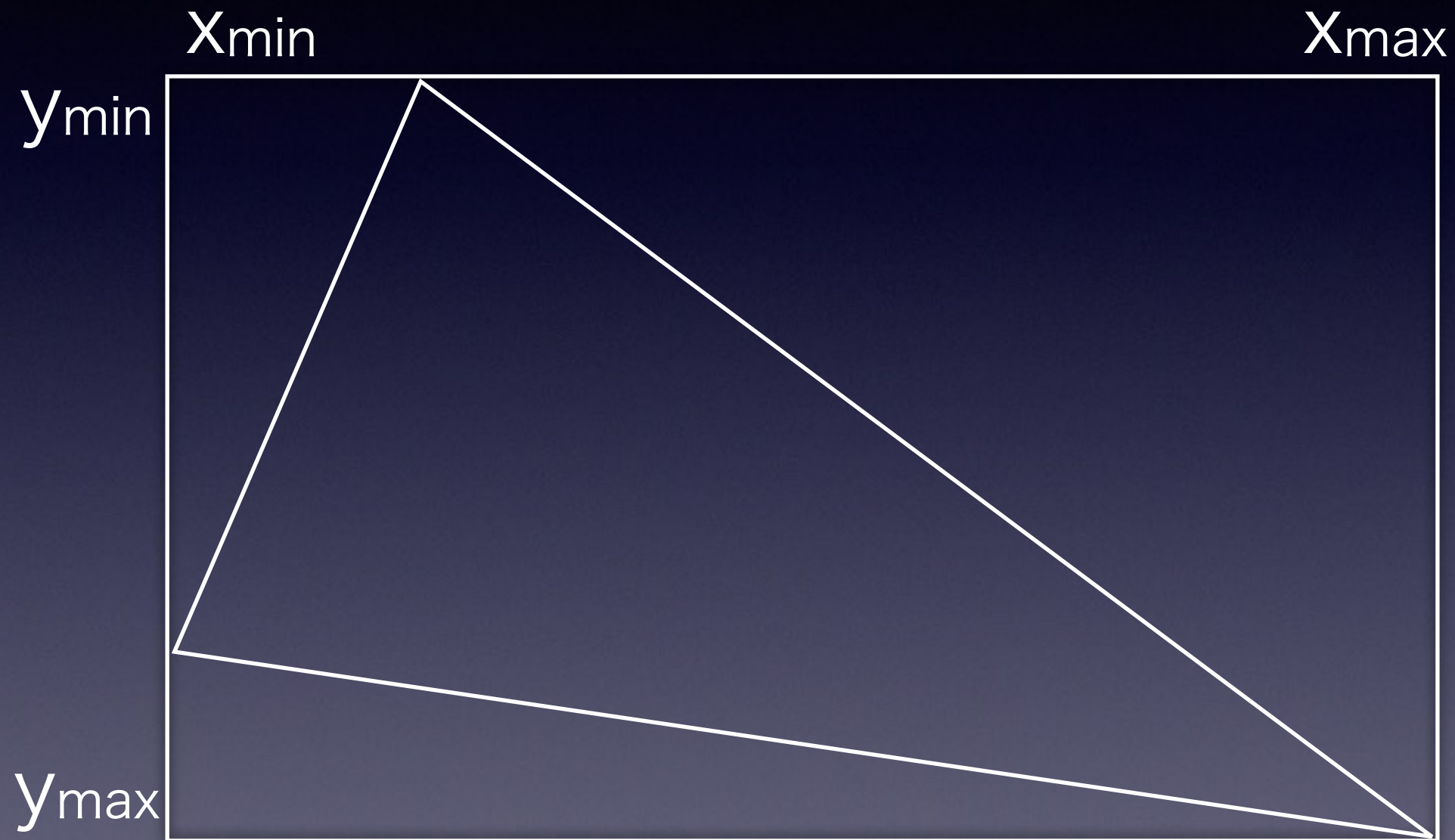


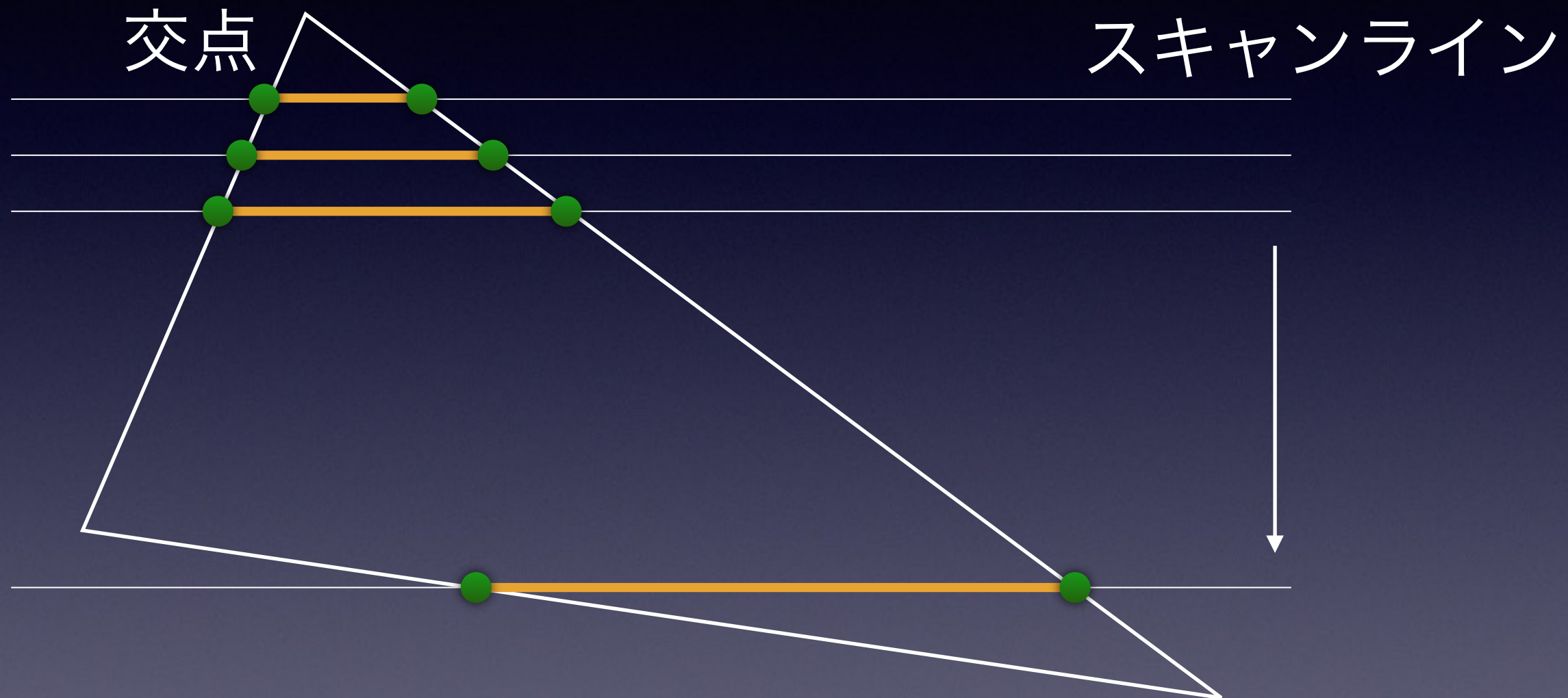
3 角形面を描く

「3次元CGの基礎と応用」より

素朴なアルゴリズム

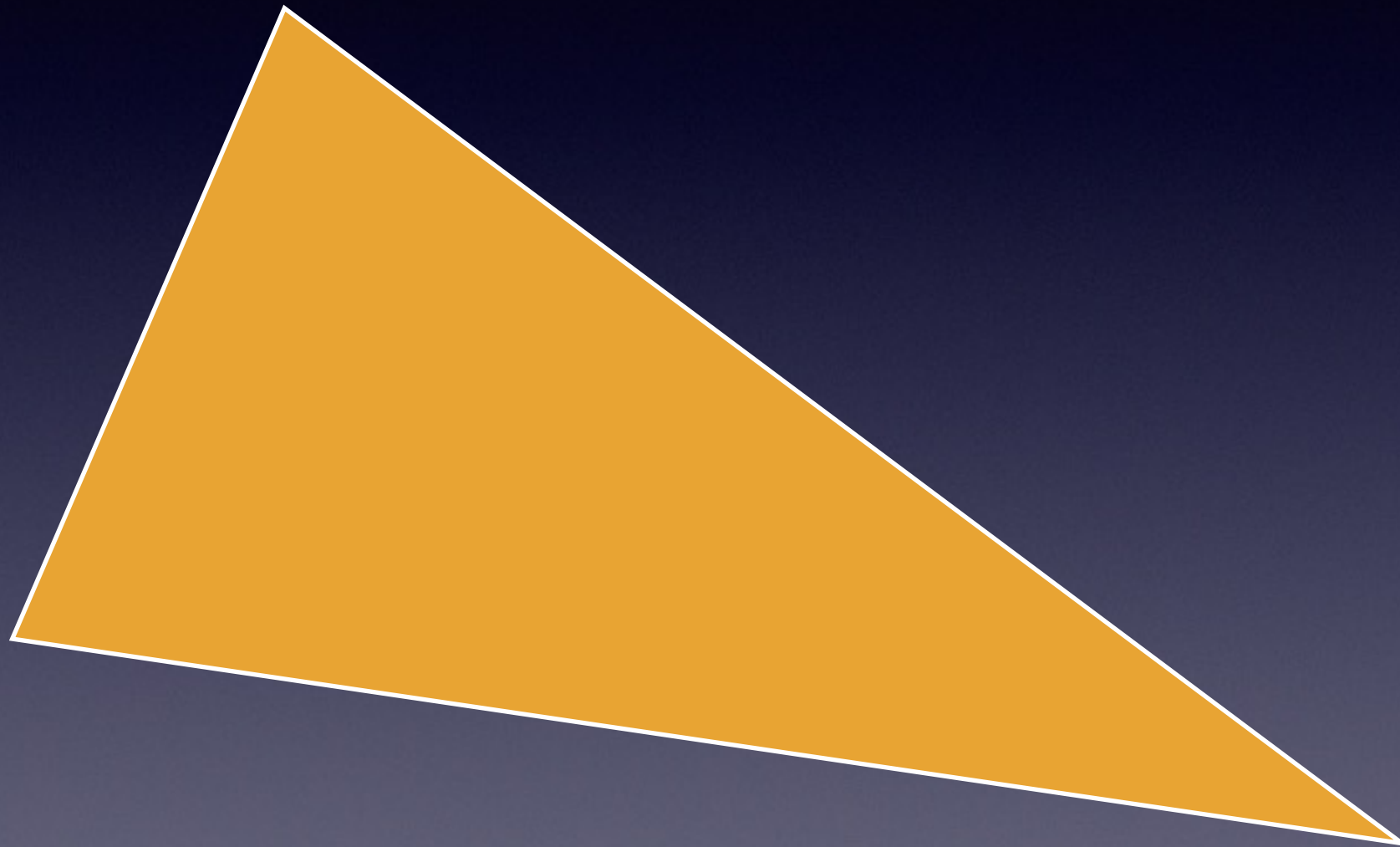


素朴なアルゴリズム



スキャンラインを1dotずつ下に移動する
三角形の線分とスキャンラインの交点を求める
二つの交点の間のピクセルを描画する

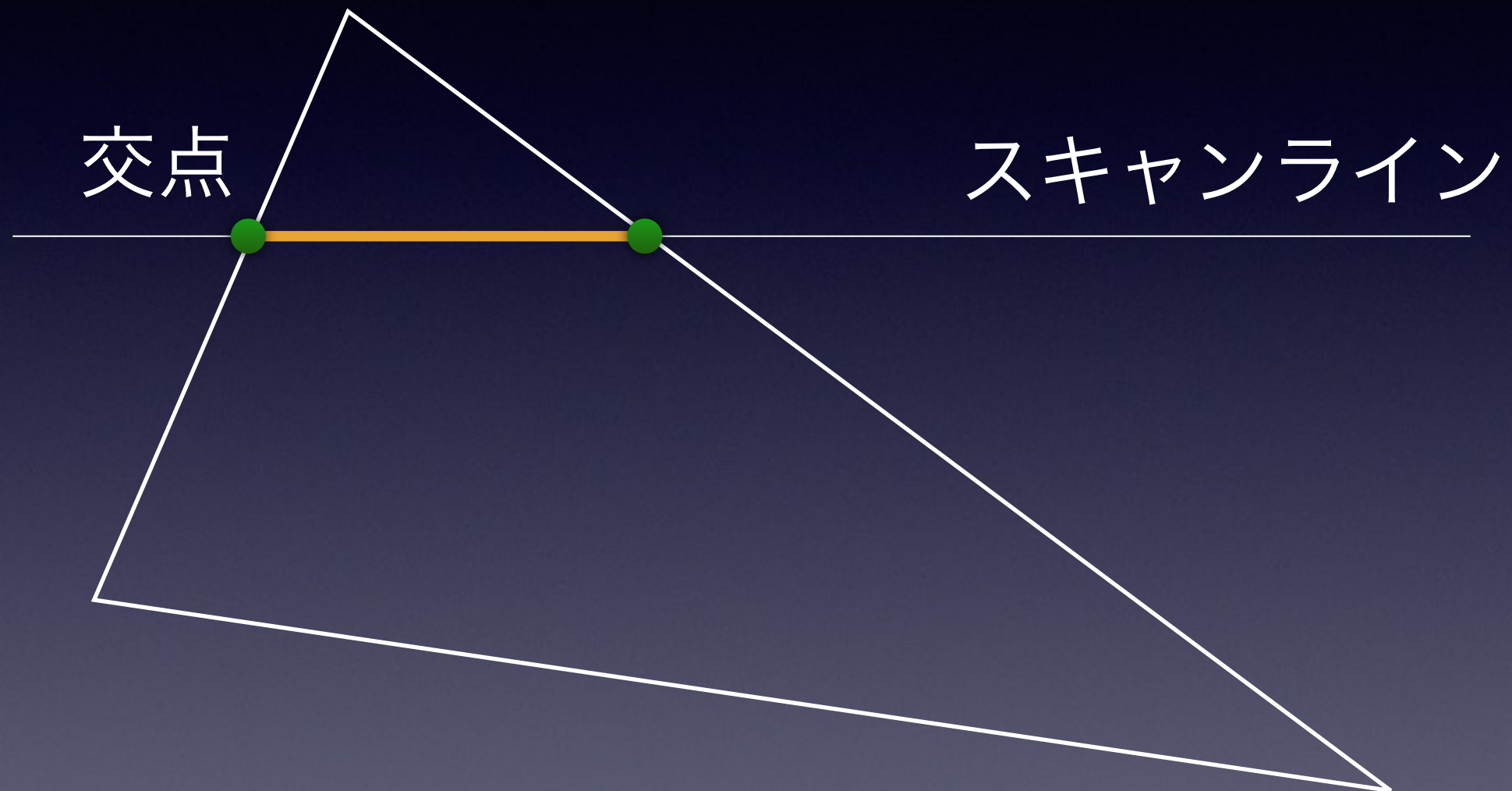
素朴なアルゴリズム



交点を求める

- ・ スキャンライン：y座標
- ・ 交点：x座標
- ・ → y座標が指定された時にx座標を求めればよい

交点を求める



交点を求める

- ・ 直線の方程式

指定した2点から直線を求める

- ・ 1. $y = ax + b$



- ・ 2. $y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$

交点を求める

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$$

両辺に $(x_2 - x_1)/(y_2 - y_1)$ をかける

$$(y - y_1) \frac{x_2 - x_1}{y_2 - y_1} = x - x_1$$

両辺に x_1 を足す

$$(y - y_1) \frac{x_2 - x_1}{y_2 - y_1} + x_1 = x$$

ソースコード

- <https://github.com/nakaken0629/3dstudy2>