



科目	画像処理	日付	2018/11/20
----	------	----	------------

採点結果
Score

--	--	--



学籍番号 Student No.										氏名 Name	
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--

情報工学コース 科目：画像処理 (2018年度後期 3年：授業担当 間瀬)

今日の内容：

質問・コメント

演習 8.

1. Hough 変換の原理と使い方を、下記に従って説明しなさい。

(1) x-y 空間の直線の式を係数(a,b,c)を使って表しなさい。

$$ax + by + c = 0$$

(2) (1)の直線の式を、原点から直線までの距離 ρ と、原点から直線に降ろした垂線の x 軸からの回転角 θ を用いて表しなさい。

$$x \cos \theta + y \sin \theta = \rho$$

(3) (x,y) が(0,1), (0.5, 0.5)および (1,0)である 3 点が観測された。Hough 変換により直線を求める。

まず、3 点に対応する θ - ρ 曲線の式をそれぞれ書きなさい。

$$\rho = \cos \theta, \quad \rho = 1/2 \cos \theta + 1/2 \sin \theta, \quad \rho = \sin \theta \quad \text{の 3 つのグラフを書く}$$

つぎに、下記の方眼をつかって、3 つの θ - ρ 曲線($0 \leq \theta \leq 2\pi$) を描きなさい。

さらに、最も投票の集まった点の座標を示しなさい。 $(\theta, \rho) = (\quad , \quad)$

最後に、その結果をもちいて直線の式を求めなさい。

