

画像・映像情報処理 第1回演習問題

- (1) 前半で紹介した画像処理の分野の中でどれに興味を持ったか、理由を合わせて10行で説明しなさい。
- (2) 2次元画像を解析して物体の3次元形状を復元する手法としてどのような方法があるか、3行で説明しなさい。
- (3) アナログ画像処理とデジタル画像処理はどのように違うか、3行で説明しなさい。
- (4) 最大周波数が8(Khz:キロヘルツ)の音声信号 $f(t)$ (t :時間)がある。この信号を標本化する時、標本化間隔 Δ はいくら(何秒)にとれば良いか。
- (5) エリアシングとは何かを3行で説明しなさい。
- (6) 1次元信号と2次元信号の標本化にはどのような違いがあるか、3行で説明しなさい。
- (7) 画像を少ない量子化レベル数で量子化するとどのように見えるか、3行で説明しなさい。
- (8) 水平方向と垂直方向に分離可能な直交変換の定義を3行で説明しなさい。
- (9) 2次元信号の直交変換としてほとんどの場合水平方向と垂直方向に分離可能な直交変換が用いられる理由を、3行で説明しなさい。
- (10) 離散フーリエ変換(DFT)を用いてフィルタリングを行う手順を、3行で説明しなさい。
- (11) 離散コサイン変換(DCT)はどのような用途に用いられているか、3行で説明しなさい。
- (12) 8×8 のアダマール変換を表す行列 H_8 を求め、ユニタリ行列であることを示しなさい。