

9. イメージセンサを用いた実時間 画像入力装置の試作とその応用

中 屋 秀 雄

近年、急速に進歩、発展している固体撮像デバイス（イメージセンサ）は、ビジコン等のTVカメラに比べ、位置精度が良く、図形的歪が少ない等、画像処理や画像計測に応用する場合、非常に有利である。本研究では、2次元MOS型（MEL 64×64）、1次元MOS型（MEL 512K）、1次元CCD（MN8027）の3種類のイメージセンサを用いて、実時間画像入力装置を試作し、その性能評価を行い、若干の応用を試みた。

10. 高密度画像処理用の2次元コンボルーション 器の試作とその反復画像修正法への応用

中 島 延 淑

反復法を用いた画像回復に、人間の視覚特性（HVS）の1つを導入した新しい方法を提案し、その2次元シミュレーションを行なったのでこれを報告する。

また、デジタル画像処理において不可避といえるコンボルーション演算は非常に重要であるが、きわめて多くの時間が必要であり高密度画像を処理する際の大きな妨げになっている。この問題を解消するために、2次元コンボルーション演算のハードウェアを試作し、提案した処理法に適用してその有効性を確認した。

11. 2次元再帰型フィルターを用いた画像修正

小 林 秀 樹

画像修正では、2次元デジタルフィルタリングおよび空間周波数フィルタリングの手法がよく用いられているが、再帰型フィルターを用いた修正法の報告は非常に少なかった。これは再帰型フィルターの安定性理論の2次元への拡張が遅れていたからであると思われる。この報

告では、2次元スペクトル因子分解を用いた再帰型フィルターに着目し、この手法を応用して画像修正シミュレーションの実験を試み、その効果を確かめた。

12. サーモプラスチック光導電体デバイスの試作とその応用

徳 梅 喜 啓

サーモプラスチック光導電体を用いる場合、コロナ帯電が重要な問題である。コロナ帯電装置としては広範囲にわたり表面電荷の均一性に優れ、帯電電荷量の制御を行ない易いことが要求される。そこで、コロナワイヤとサーモプラスチック表面との間にグリッドワイヤを挿入したスコトロン帯電装置を用いたデバイスを試作し、ホログラフィ再生画像の画質の向上をねらった。また、このデバイスのマッチトフィルタへの応用を試み、メルン変換によるスケールインバリエントなパターン認識も試みた。

13. BSO可逆記録素子の周辺システムの試作と応用

堀 川 嘉 明

$\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ (BSO) 単結晶可逆記録素子を用いた光学処理系をその入出力面で電氣的処理系と結びつけるシステムを試作した。BSO 素子は Incoherent to Coherent Converter として働き、出力面はイメージオルシコンを用いてモニター T.V. 上で観測される。必要な一次元データはマイクロコンピュータに入力できる。応用として、空間周波数フィルタによる画像修正と、マッチトフィルタを用いたパターン認識を行ない、さらにメルン変換を利用してスケールインバリエントなパターン認識も試みた。