

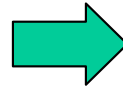
「悪影響画像の検出、軽減変換技術」に関する研究

映像酔いを引き起こす映像刺激の物理的特徴量を明らかにするとともに、多様化する視聴環境に対応した光感受性発作防止技術および映像酔い防止技術を開発した。

映像酔いを引き起こす映像の特徴

評価手法

- ・映像の物理的特徴量とその映像を見たときの映像酔いの程度を評価
- ・Simulator Sickness Questionnaire (SSQ)による評価



成果

- ・映像酔いを引き起こしやすいグローバルモーション特徴を抽出
- ・映像の大きさや映像酔いの関係
- ・グローバルモーション予測モデルを用いた映像酔い評価手法の考案

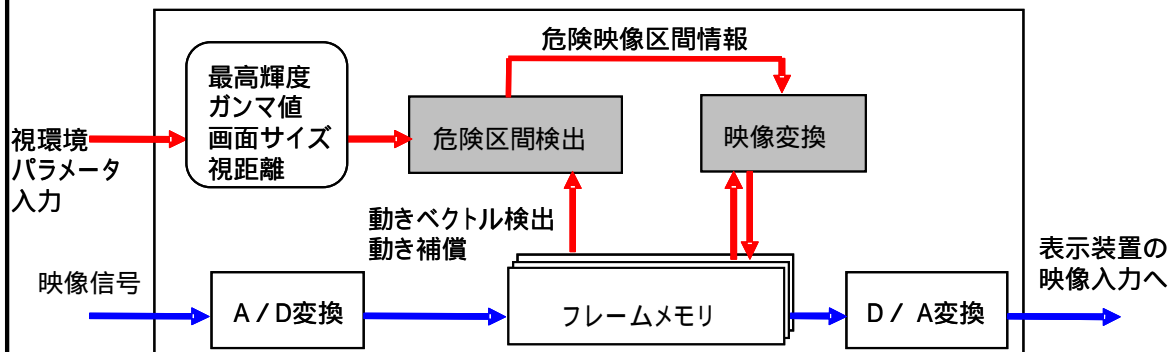
光感受性発作防止技術

検出手法

- 周波数:** 1秒間に6回を超える輝度変化
- 輝度差:** 表示装置の最高輝度、ガンマ特性、映像信号レベルから算出
- 点滅領域:** 標準観視条件で、画面の25%の領域が網膜上で投影される大きさを基準とする(画面サイズ、視距離、点滅画素数から算出)

変換手法

- ・危険区間に対して、1ブロック(5フレーム)から1つのフレームを選択し、1ブロックすべてのフレームを置き換え
- ・隣接するブロックのフレームが最も異なるようなフレームを選択



映像酔い防止技術

検出・変換手法

- ・映像のグローバルモーションを推定
- ・画面サイズと視距離の情報から横および縦方向平行移動の速度の閾値(下限値)と周波数の閾値(下限値)を設定
- ・2つの閾値を共に超える区間を「映像酔いの生じやすい」危険区間とする
- ・危険区間の変位に対してローパスフィルタをかける

