

動画像圧縮 ～3Dウェーブレット動画像符号化～

安岡 諒・吉田 憲市

▶ 動画圧縮

動画像は画像を並べた
パラパラ漫画



1秒間にたくさんの画像を並べるので
膨大なデータ量に

膨大なデータは伝送・保存が大変

↓
圧縮してよりコンパクトに

▶ 符号化規格 (コーデック)

・ MPEG-2, H.264/AVC, H.265/HEVC ...

離散コサイン変換(DCT)・動き補償技術を使用

▶ 動画像研究

離散ウェーブレット変換(DWT)を使用

DCTに比べ「ブロックノイズを発生させない」
「スケーラブル表現が容易に可能」などの利点

▶ DWTを用いた動画像符号化 (2D+t型)

従来よりもより良い圧縮効率を目指して改善

① 直交対称ウェーブレット変換

従来よりも優れた特性で符号化効率改善

② 動き補償のスケーラビリティ

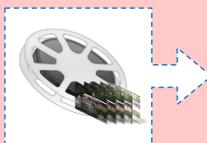
動き補償をすべての空間階層で行う

③ 動き補償に対するデブロッキング処理

予測フレームを生成する際にブロックノイズを取り除く

④ 復号動画像に対するデブロッキング処理

再生フレームを生成する際にブロックノイズを取り除く



符号化

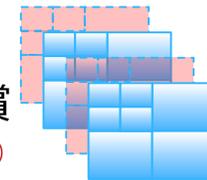
空間DWT

①



時間DWT
+動き補償

② ③



復号

再生



符号化の
逆処理

④



01010
01001
10100
11101
1011...