* 画像特徴量を利用した触覚振動表現において振動強度不変な重畳提示手法の検討

我々は、これまで振動方向制御可能な剪断力提示装置を用いて，2次元方向に可能な限り正確に振動を提示した際の触覚再現性を検討してきた．これまでの研究では，単純な記録振動の提示では再現が困難なテクスチャに対し，画像特徴量を利用した振動提示手法を提案した．本稿では，画像特徴量を重畳する前と後の振動情報の振幅の積分値を求め，その比を重畳後の振動情報にかけ合わせることで，振動エネルギーを損なわないように振動を提示する手法を提案する．これにより，以前の手法では失われてしまっていた振動強度を失わずに振動提示が可能となる．また，提案手法について心理物理実験を実施した結果について議論する．

The vibration presentation method with invariant intensity in tactile vibration representation using image features

We have been researching a rendering method to improve tactile reproducibility in our haptic display that can control vibration in two directions. In this paper, we propose a presentation method that calculates the integral value of the amplitude of the vibration information before and after superimposing the image features, and multiplies the ratio to the vibration information after superposition. By using this method, vibration can be presented without losing vibration intensity.