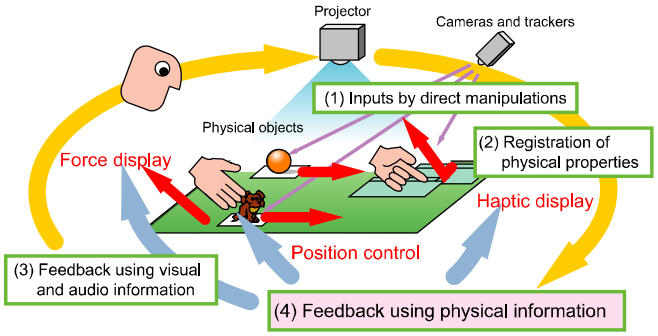
Proactive Desk 力を伝える不思議な机
Magical Desk with Force

視聴覚に加え力覚も提示する机の開発による新しい操作環境を提案します
Keywords: バーチャルリアリティ、力覚提示、デジタルデスク

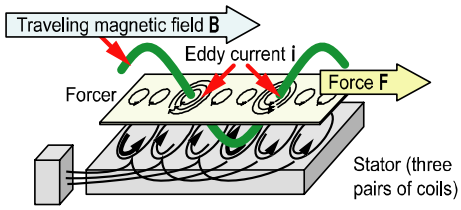
◆ どのような研究か？

コンピュータからの出力として映像や音だけでなく、力覚を同時に提示するディスプレイ。ユーザのポインタ操作を、仮想的な壁で制限したり、誘導したりすることができます。



デジタルデスクへの力覚提示機能の追加

Proactive Desk操作画面



リニア誘導モータの動作原理

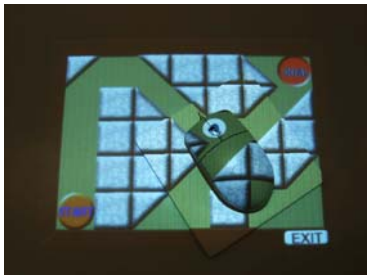
◆ 何が特徴か？

リニア誘導モータを用いて机の上で力を発生させることにより、視界を遮るものが少なく簡素で広範囲に平面方向の力を発生させることが可能になりました。

- 実物体の位置制御　CGだけでなく実物を使った情報提示
- 強力な力の生成　テスト機４ニュートン程度（実験にて最大11ニュートン程度の発生を確認）
- 見た目的な簡素さ　力の生成機構は机の内部に隠蔽機械アームやワイヤが視界にない
  →２次元作業時の情報提示に適する

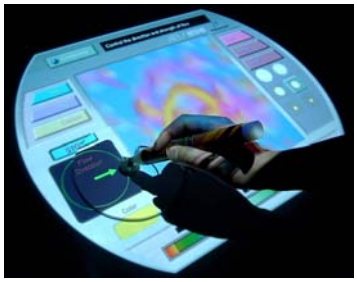
◆ 何に使えるか？

力覚によりユーザが無意識的に犯すエラーを阻止することができます。また、視聴覚とは別のチャンネルを使うため、映像を阻害せずに別の情報を同時に画面上に表示できます。



仮想的な溝による操作誘導

操作を制限する仮想壁



視覚情報の力覚変換提示

担当：五感メディア研究室　吉田俊介 / shun@atr.jp
※ 本研究は情報通信研究機構の研究委託により実施したものである