

# 円滑な操作を実現する 主軸方向可変ポインティングマウス

## デザインミーティング電子デスクの利用

### 研究の背景

建築設計などにおいてデザインミーティングと呼ばれる会議があり、設計チームのメンバーが素案に対して次々と修正・変更・改善を加えアイデアやコンセプトを纏め上げていきます。

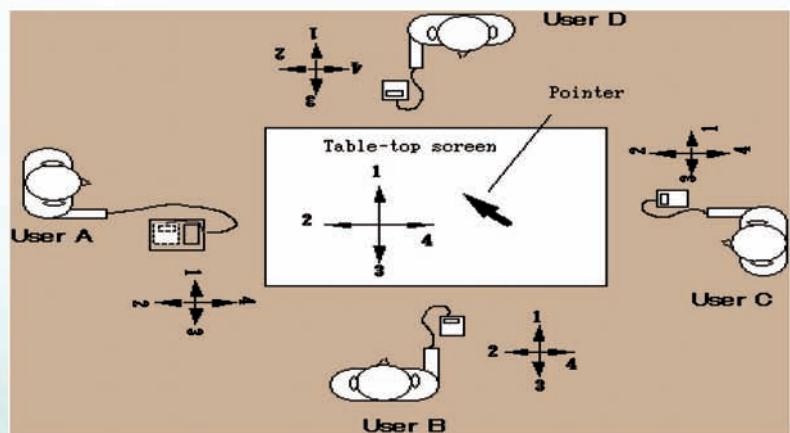
PC技術やCADソフトの充実により、今後デザインミーティングの電子化が考えられます。PCの画面をプロジェクタで机の上に投影したいわゆる電子デスクとして参加者が画面を囲んで共有画面上で直接操作を行う形態です。ここで問題点の一つとして、テーブルトップでの使用を想定されていない従来のインターフェース装置を使用しているために、操作性が損なわれることがあります。



テーブルトップ型ディスプレイ（電子デスク）を用いたミーティングの様子

### 問題点解決の手法

上記の問題の簡易な解決法としては、マウスの動きに対応して表示画面上に表示されるカーソルの動きを表示画面に対するユーザの身体的位置と向きに応じてポインティング動作の主軸方向を回転させれば良いことになります。ただし、クリック動作に支障がないように、マウスを2個重ねて、移動量計測用の下のマウスの向きを回転させ、上のマウスは常にユーザの身体の向きに対応させるとともに、クリックボタンを有効にします。



従来のマウスを用い、ユーザの位置によってはマウスが直感性に反する問題

## 期待される効果と今後の展開

前述したテーブルトップ型ディスプレイの向きに対する参加者毎の任意の対峙方向に適応可能なマウス、2個重ね特殊マウス「タンデム型ユニバーサルマウス」を試作しました。従来のマウス使用で参加者によって意図した方向とは逆の方向にマウスカーソルが移動する問題が解消します。



タンデム型のユニバーサルマウスの概観

試作した上記ポインティングマウスを用いてテーブルトップ型ディスプレイを用いた協調作業形態と垂直大型スクリーンを使用した作業形態などの他の形態との間で、評価実験を行い、実験結果の比較から、会議の効率や発言・アイデア数等の比較により、設計・使用ガイドラインの作成に有用な知見が得られると考えられます。

### 研究者

京都工芸繊維大学  
大学院工芸科学研究科  
デザイン経営工学部門

教授 宮里 勉

知覚情報処理・  
知能ロボティクス、  
通信・ネットワーク工学

### 研究テーマ

ヒューマンインタフェース  
バーチャルリアリティ技術の応用