

## 修士論文の和文要旨

研究科・専攻	大学院 電気通信学研究科 情報通信工学専攻 博士前期課程		
氏名	梅林 靖弘	学籍番号	0830010
論文題目	ペンタブレットにおける空中動作の利用に関する研究		
要旨	<p>画面内のオブジェクトに対し 3 次元的操作を行いたい場面が存在する。しかし、一般的な入力デバイスによる操作ではユーザが行える入力が平面的なものに限られてしまい、平面移動と高さ移動を分割するなど、モードの切り替え操作が必要となってしまう。そのため、3 次元情報の入力を行うには「高さ」を検出できるハードウェアを新たに用意する必要がある。しかし、これらの装置は設置の手間や費用の面から、一般の利用者には普及していない。そこで本研究では、2 次元のポインティングデバイスであるペンタブレットを活用することで、仮想的に 3 次元入力を行うことを考えた。</p> <p>本研究では、電磁誘導方式のペンタブレットを用いることでペンの空中動作を検出し、3 次元座標を取得する。そして、得られた 3 次元情報を利用してテキスト入力システム、ペイントシステムを実装し、その有用性を実験により評価することを目的とする。</p> <p>本研究では、まず予備実験を行い、空中動作入力の入力精度を調査した。 その後、実装したシステムをユーザテストにより評価した。</p> <p>ペンの空中動作を利用することで、従来の入力面のみを用いた操作に「高さ」という自由度を増加させることができた。そして、本研究における予備実験において、ペンタブレットを利用した方位角・仰角・大きさの入力精度およびその関係性を評価した。この情報から、ペンタブレットを用いて 3 次元情報を入力する際の条件設定等における知見が得られた。</p> <p>そして、その空中座標、空中動作を利用したシステムを実装し評価実験を行うことでその有用性を検証した。</p> <p>本手法は、これまで利用されていなかった境界面上のイベントを追加する形をとっているため、従来のペンシステムに一切干渉することがない。このため、本研究で実装したシステム以外にも、様々なアプリケーションに適用させることができると考えられる。</p>		