

気球型インタフェース (Aerotop Interface)

○飛田 博章 *1)

■キーワード AR (拡張現実) システム、移動型システム

1. システム自体がユーザにアプローチする新しいAR (拡張現実) システム
2. 気球型インタフェースの特徴
3. 今後の応用、展開

■はじめに

人間や環境を拡張するAR (拡張現実) システムが数多く存在する。例えば、壁全体が対話的なディスプレイとなることで、デジタルサイネージやホワイトボードが拡張される。また、机全体が対話的なディスプレイになることで、共同作業やゲームなどを支援するシステムが実現される。こうしたARシステムでは、大型ディスプレイを使うため、大勢のユーザが同時に利用できる点に特徴がある。しかし、システム自体が大型で固定されているため、ユーザはシステムが設置されている場所に移動しなければならない。提案する気球型インタフェースは、システム自体がユーザにアプローチする新しいARシステムである。

■研究内容

移動型システムは、ロボット研究の分野ですでに研究されており、特に地上を移動するものが数多く紹介されている。しかし、住空間である地上には、多くの障害物や段差があり、そうしたものを克服するために特殊なセンサーや動力が必要になる。

気球型インタフェースは浮遊しながら移動するので、地上の障害物は回避できる。加えて、気球型インタフェースは、大きさや形を自由にデザインできるので、用途やユーザの規模に合わせて自由にシステムを実装できる。気球内部は、ヘリウムで満たされているため、使用が終われば小さく折り畳むことができる (図1(上))。

浮遊して移動できる気球型インタフェースは、これまでの大型ディスプレイシステムでは難しかった新しいアプリケーションを可能にする。例えば、遠隔コミュニケーションを支援するテレプレゼンスシステム、ゲームに応用可能なマーカーベースのARシステムや、移動するスクリーンシステムなどが気球により拡張される (図1(下))。

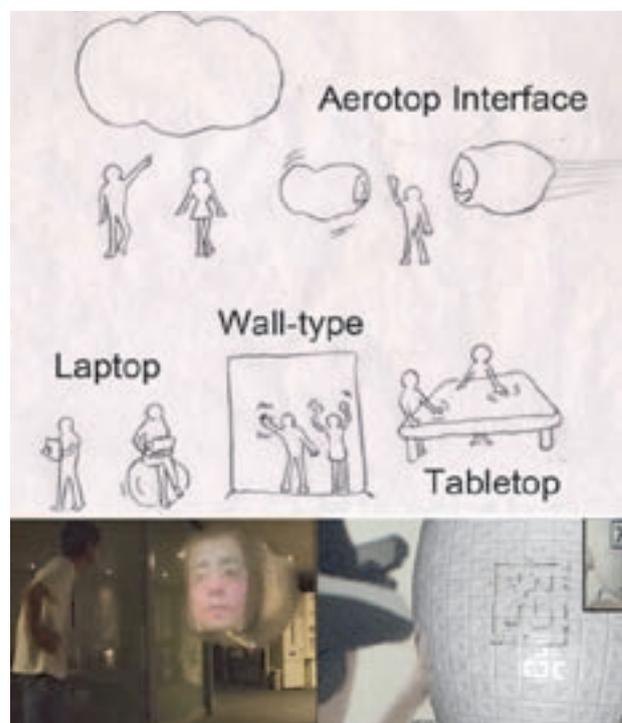


図1. 気球型インタフェース

■今後の展開

これまで国際学会等でプレゼンテーションやデモンストレーションを行ってきた。提案コンセプトは多くの研究者に好意的に受け入れられ、また、さまざまなフィードバックも得ることができた。今後は、長時間の運用や、コンセプトの拡張等を考えていく予定でいる。特に、教育、デジタルサイネージや、メディアアートとしての応用に興味を持っている。

*1) 産業技術大学院大学