K22 空中立体CG映像の表示・直接的インタラクション技術

情報科学部・情報科学科・教授・水野　慎士
s_mizuno@aitech.ac.jp

キーワード　空中立体CG映像、インタラクション、マイクロミラーアレイプレート

概要

空中に立体的な映像を表示するとともに、その映像との直接的なインタラクションを実現する技術です。

空中への映像表示はマイクロミラーアレイプレート（MMAP）を用います。MMAP を使った空中映像の表示およびインタラクションは非接触操作を実現する手法として最近注目を浴びていますが、表示される映像は通常ディスプレイに基づくため平面的でした。

本研究では，MMAP を用いた空中 CG 映像に運動視差立体視を適用することで、空中への立体 CG 映像の表示を実現しています。そして、空中立体 CG 映像に手で直接触れて、変形や移動などのインタラクションを行うことも実現しています（図 1）。さらに、インタラクション中に手に対して適切な映像を投影することで、空中立体 CG 映像との正しいオクルージョンを実現しています（図 2）。

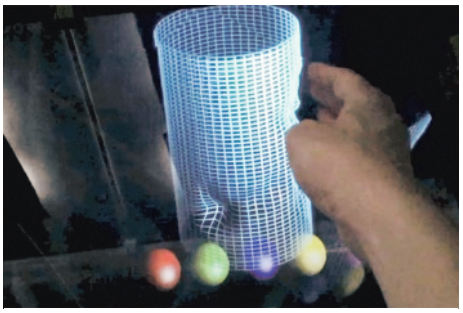

図 1：空中立体 CG 映像の変形

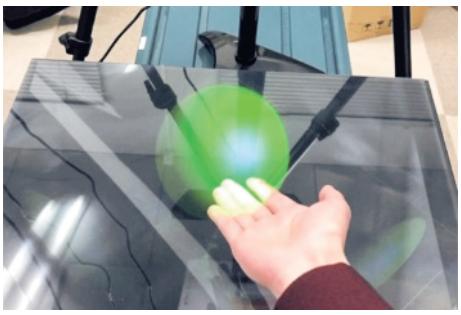

図 2：空中立体 CG 映像との正しいオクルージョン

セールスポイント

1．映画の未来世界に出てくるような空中立体映像を実現しており、非常にインパクトのあるインタラクティブコンテンツの開発が可能。
2．メガネ等の機器の装着が不要。

企業等での活用例、今後の展望等

1．イベント、科学館などで人々の関心を惹きつける展示物の実現。
2．ウイルス感染予防に対応した非接触インタフェースの実現。

参考資料

・ 高崎真由美，水野慎士，″空中への運動視差立体視CG映像の投影と手による直接的なインタラクションの提案″，インタラクション2019，2C-61（2019）.
・ 高崎真由美，水野慎士，″空中立体映像システムでの空中CG物体による実物体の遮蔽の再現法の提案″，インタラクション2020，2C-61（2020）.
・ 空中立体CG映像の表示とインタラクション，https://youtu.be/ex-AXodQmFk