

No.28 【 複数の空気噴流による小型軽量物体の非接触操作 (Air Jet Manipulation) 】

【 研究キーワード：ロボティクス、モーションメディア、コンプライアンス、力制御、テレオペレーション、virtual reality 】

情報科学研究科 システム工学専攻

教授 岩城 敏 IWAKI, Satoshi

研究シーズの概要

複数のエアジェットを物体に吹き付けることで、平面上または空間中の物体の位置や姿勢を非接触に操作します。

研究シーズの詳細

◆研究例◆

複数のエアジェットノズルの噴出量と角度を調整し物体に吹き付けることで、物体を柔らかく包み込む感覚で操作できます。

平面上物体は自由度数に応じたエアジェットで物体拘束します。(図1)

空間上物体はコアンダ効果を活用して一本のノズルで並進3自由度を操作します。空間中のリレー搬送やピッチとキャッチ動作も可能です。(図2)

スチュワートプラットフォームのように、操作台に置かれた物体の6自由度(3並進+3回転)を制御可能です。

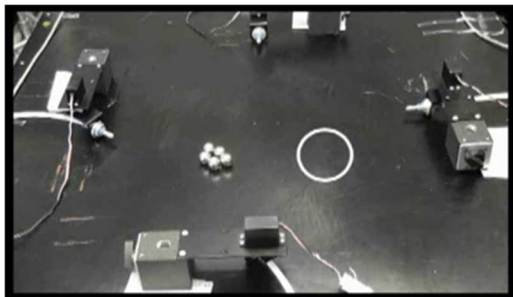


図1 4ノズルによる平面上複数物体の操作

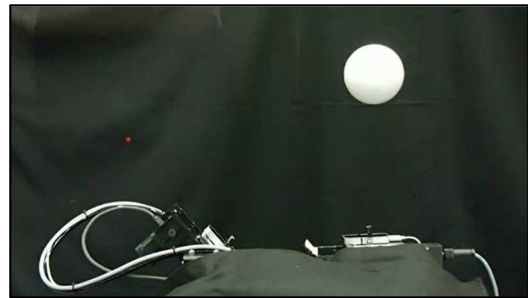


図2 2ノズル間の空中リレー

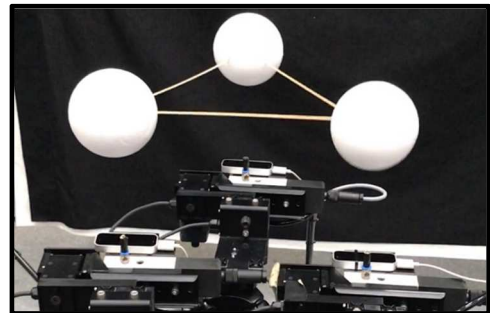


図3 3ノズルによる6自由度プラットフォーム

想定される用途・応用例

- ◆軽量物体の非接触搬送装置
- ◆3次元物体デジタイズ装置
- ◆VR・ARなどアミューズメントシステム

セールスポイント

伝達機構が不要・視野を遮らない・安全・装置レイアウト変更が簡単。

特許出願済み。(特願 2017-080036、特願 2019-084127)

問い合わせ先：広島市立大学 社会連携センター

TEL:082-830-1764 FAX:082-830-1555

E-mail:office-shakai@m.hiroshima-cu.ac.jp

〒731-3194

広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号
(情報科学部棟別館1F)