

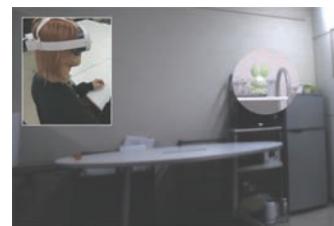
超高速アクティブカメラで UI/VR の新たな可能性を切り開く

非接触で多くの情報が取得できるカメラは有用なデバイスですが、撮影する対象が遠いと空間分解能が下がってしまうという問題があり、カメラを用いたユーザーインターフェース（UI）システムや人工現実感（VR）システムは利用条件が限定されていました。これに対し、我々は視線方向を高速に切り替えることができる超高速アクティブカメラを用いることで、従来ハードウェアの制約を超えた UI/VR システムの開発を進めています。このカメラを用いることで広範囲・高分解能のセンシングが可能になるだけでなく、マルチスレッド制御により複数箇所の望遠画像を同時に取得することができます。これまでに、遠距離からでも手指の細かな動きを用いた操作が可能な空中マルチタッチインターフェースや、HMD を装着したユーザーが遠隔地の映像を拡大して見ることができる VR 遠隔拡大視システムを開発しています。これらの技術により、UI や VR の新たな可能性を切り開くことを目指しています。

離れた位置から手指の細かい動きを用いた操作ができる空中マルチタッチインターフェース



ユーザーの頭の動きに合わせて拡大したい領域を動かすことができる VR 遠隔拡大視システム



産業界へのアピールポイント

- 民間企業との共同研究の経験が豊富にあります。
- VR/AR を用いた作業支援システムやインタラクティブシステムの設計のほか、画像処理・人工知能関連の各種相談も広く受け付けます。

実用化例・応用事例・活用例

- 高速画像処理システム
- ジェスチャー認識システム
- AI を活用した薬学的推論システム
- 視触覚クロスモーダル AR システム



小室 孝 (コムロ タカシ) 教授
大学院理工学研究科 数理電子情報部門 情報領域

【最近の研究テーマ】

- AR モックアップの形状・触感同時提示のための手指装着型デバイス
- 頭部搭載プロジェクタによる軽量低負担ウェアラブル AR システム
- VR を用いた運動技能上達のためのお手本情報提示
- 視点補間ネットワークによる質感を再現した任意視点画像生成
- 画像変換を用いた映り込み生成による金属の質感再現

