E17 作業負荷を軽減する拡張現実画像を用いた遠隔操縦システム

工学部・電気学科・教授・道木　加絵
doki@aitech.ac.jp

キーワード　遠隔操縦、拡張現実、作業者支援

概要

作業の安全確保や作業者不足等により、様々な分野での遠隔操縦システム導入が盛んである。本研究では、ヘッドマウントディスプレイ(Head Mounted Display:HMD)と360度カメラを用い、更に作業負荷の軽減を目指して拡張現実（Augmented Reality: ARA）画像を用いた遠隔操縦システムの開発を目指している。AR映像の提示により、通信遅延・データ欠落等による作業効率の劣化やヒューマンエラー回避が実現できる。

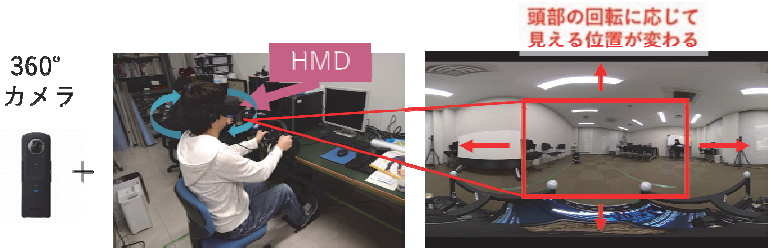

図１：提案する遠隔操縦システム

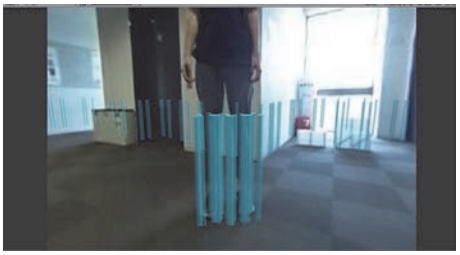

図２：作業時の操縦者の画面

セールスポイント

1．通信環境が悪くても作業効率が劣化しにくい遠隔操縦システムが実現できる。
2．見たい方向に頭部を動かすだけで、見たい部分の遠隔地の環境を見られる。
3．AR映像の提示により、作業効率の劣化やヒューマンエラーが回避できる。

企業等での活用例、今後の展望等

1．様々な機器を対象とした遠隔操縦システムへ応用ができる。
2．非熟練者による操縦を想定した遠隔操縦システムへ応用ができる。
3．企業等との共同研究により、現場で利用される遠隔操縦システムを構築したい

参考資料

鈴木、道木、他「隔操縦支援における映像遅延の悪影響抑制を目的としたAR 映像提示手法～視線計測による支援効果の評価～」令和二年電気・電子・情報関係学会　東海支部連合大会