

# Campus Mail

For all the students

**FIT** Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ  
TEL : 092-606-0607  
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2026-016  
4月15日～5月8日

システムマネジメント学科 前原 研究室

## 一般社団法人 電気学会 U-21 学生研究発表会 「奨励賞」受賞

2026年2月28日(土)にオンラインにて開催された「一般社団法人 電気学会 U-21 学生研究発表会」において、システムマネジメント学科4年(受賞時は3年) 前原研究室の学生の研究発表が「奨励賞」を受賞しました。

この学会は、エネルギー問題やIoT、VRやDXなどの分野において、21歳以下の高校生や大学生(3年生まで)を対象に、研究成果・社会への提言などを行う学会です。今回受賞した研究のタイトルは「視力回復を目的とした調節機能誘発型VR装置の試作」です。バーチャルリアリティ技術による視力回復の可能性について検討し、開発したアプリケーションが高く評価されました。



システムマネジメント学科4年 前原研究室 ※受賞時は3年  
川村 直史 さん (東明館高校出身)

### 「視力回復を目的とした調節機能誘発型VR装置の試作」

近年、若者を中心とした視力低下が社会的課題となる中、本プロジェクトではVR(Virtual Reality)技術を活用した新たな視力回復アプローチに取り組みました。先行研究では、遠近体操法・遠方凝視法・両眼立体視を取り入れたVRゲームにより視力改善が確認されていますが、従来のVR装置は焦点距離が固定されており、遠近体操法の効果を十分に引き出せないという課題がありました。

そこで、目のピント調節を担う毛様体筋の運動を能動的に促すため、焦点距離を変化させられる調節機能誘発型VR装置を試作しました。本装置は接眼レンズ、可動式の像調整用レンズ、ディスプレイなどで構成され、ラック・ピニオン機構により像調整用レンズを前後に移動させることで、目に入る光の焦点距離を変化させます。さらに、左右レンズ間距離や角度調整機能を備え、使用者に合わせた精密なセッティングが可能です。

制御にはクラウド対応マイコン「obniz」を採用し、スマートフォンのブラウザからモーター制御や再生操作を実現しました。映像にはVR対応動画を用い、レンズ移動に合わせて遠距離・近距離映像を切り替えることで、物理的なピント変化と映像内の奥行きを一致させています。試用実験では20名中約9割が明確な立体視を実感でき、VR装置としての基本性能が確認されました。今後はレンズ移動をより緩やかに行える構造の再検討や、装置動作と奥行き変化を高精度で同期させたオリジナルVR映像の制作を進め、視力回復への有効性を検証していきます。

装置の仕様

様々な層間の人に対応

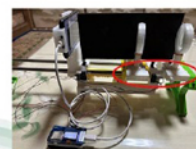


図8 試作した装置全体

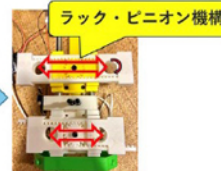


図9 装置を上からみた図