

高木研究室 研究室紹介



CHANGE THE WORLD WITH 3D

本資料は研究室のホームページに掲載します

光エレクトロニクスを用いた

立体表示技術を核に

様々な分野に研究を展開

研究テーマ

【光線再生】

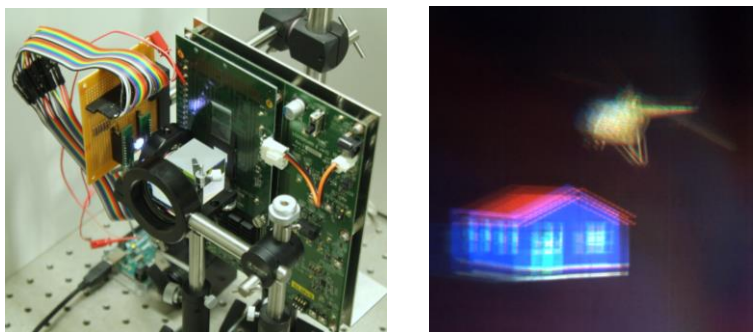
立体視可能なVR/AR



ライトフィールドディスプレイ

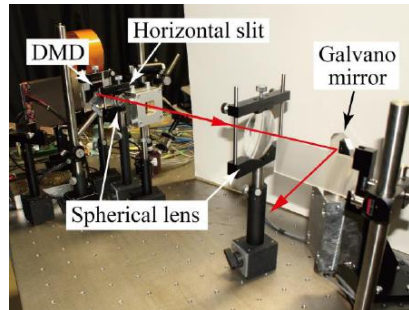


ヘッドマウントディスプレイ



【ホログラフィー】

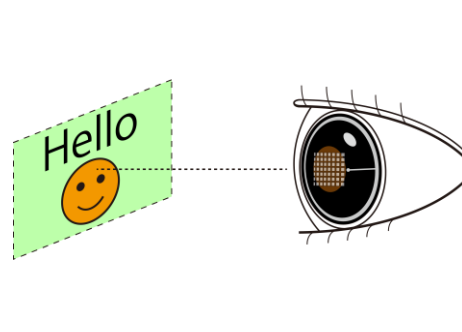
ホログラム表示装置



網膜投影型ディスプレイ



コンタクトレンズ型ディスプレイ



研究①：ホログラフィー

最先端の立体表示技術
回折を利用して光を制御

現在のホログラムは静止画(フィルム)



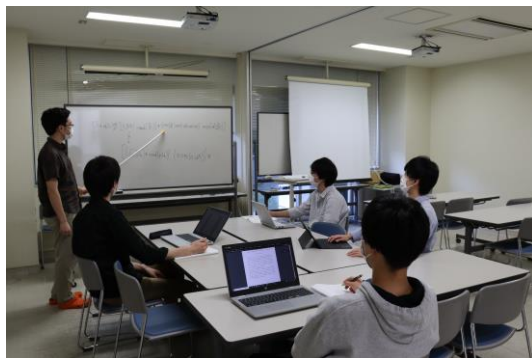
将来の立体テレビの実現を目指し
さまざまな表示装置を開発！



SFの技術が現実に！？

研究風景

打ち合わせ



研究グループで話し合い



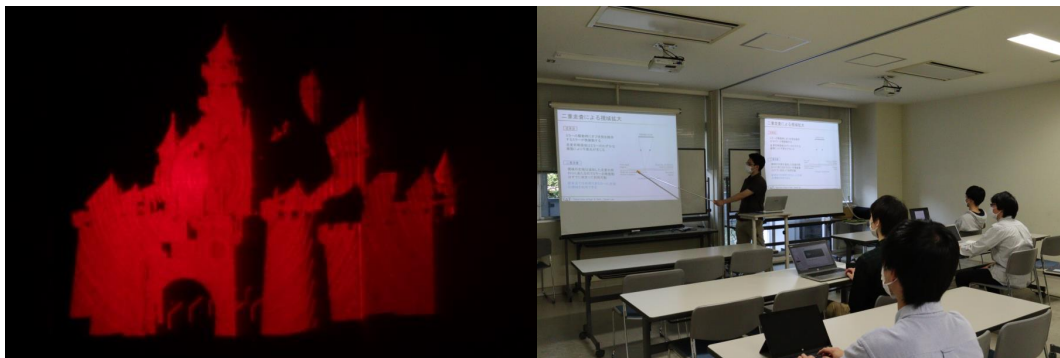
実験



プログラムを組む
実験装置で動作を確認！



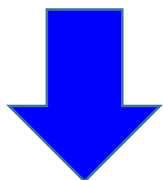
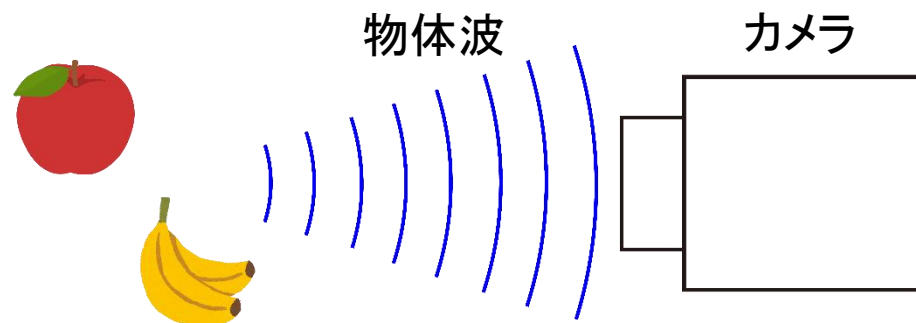
発表



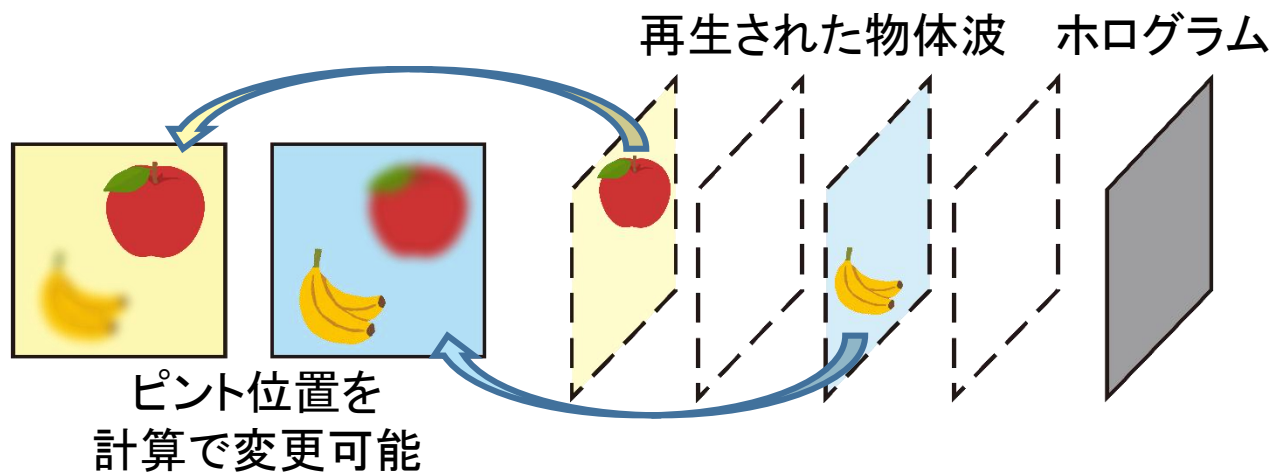
研究成果を報告
議論しながら、発表の
しかたを学んでいく

研究②：デジタルホログラフィー

物体のホログラムを
カメラで記録



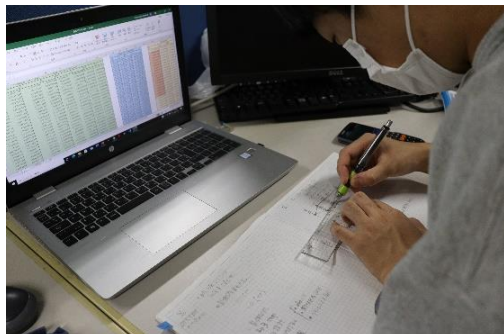
コンピュータ内で3Dを
再生



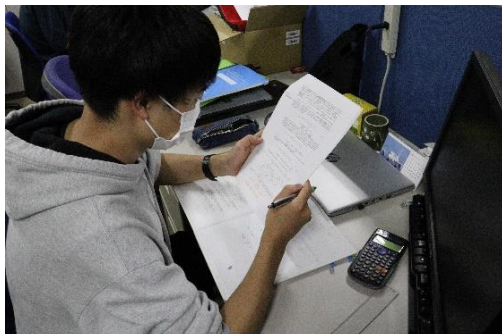
バイオ分野や医療分野への応用を目指す

研究風景

設計

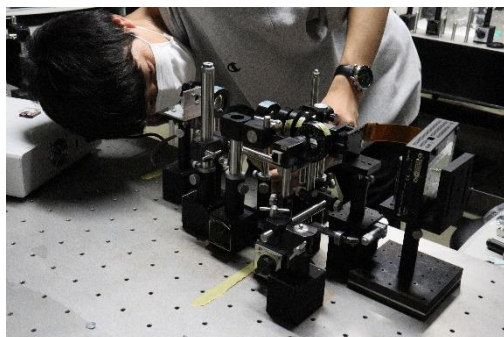


光学系の設計



原理の勉強

作製



組み立て・調整

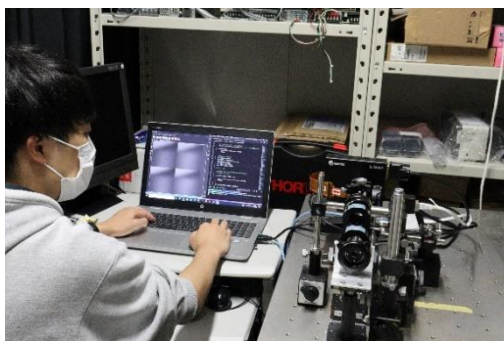


プログラムの実装

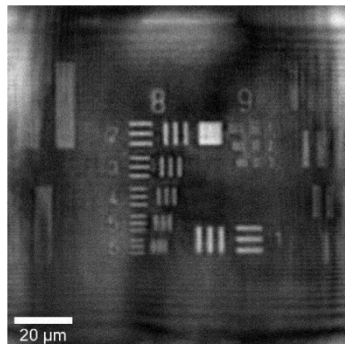


完成した装置

実験



光学系の評価



再生像の表示

自分で装置を作り、
ハードとソフトの両方を
学べる！

研究室の様子

【学生室】

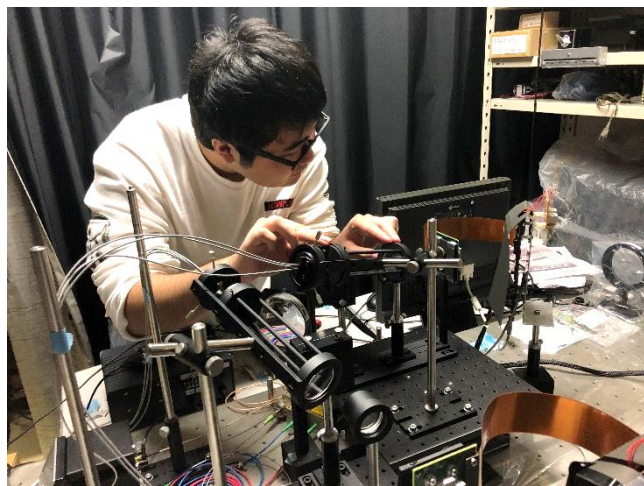


新1号館2F N202号室

1人に1台のPCとデスク

研究に集中できる環境！

【実験室】



新1号館2F N203号室,
5号館3F 301A室, 3号館3F 314室

研究テーマごとのスペースと
充実の設備！

研究室での生活

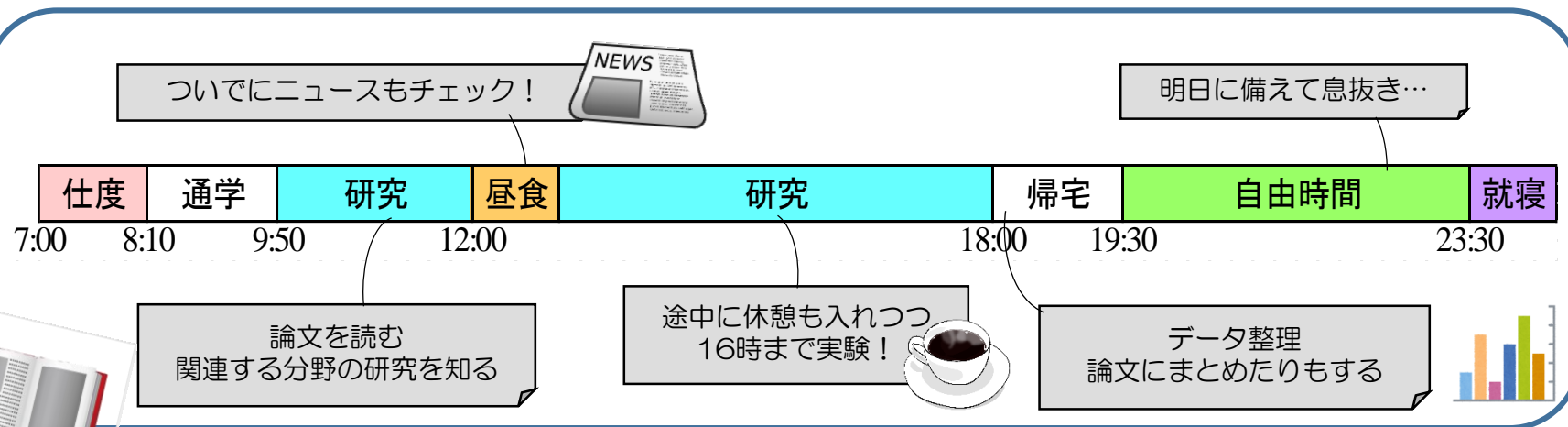
コアタイム：平日10:00~16:00(土日・祝日は休み)

ゼミ：週3回(研究報告, 英語論文紹介)

学生：16人 博士2年 2人
修士2年 5人
修士1年 5人
学部4年 6人



【学生の1日】 充実した研究室生活



※現在は研究班ごとに分散登校

学会発表

【国内会議】



3次元画像コンファレンス
北海道大学, 2018年7月

研究の成果は学会で発表！

応用物理学会
映像情報メディア学会
コンピュータ外科学会
3次元画像コンファレンス

など多数参加

【国際会議】



OSA Imaging and Applied Optics Congress
Orlando, USA, June 2018



Society for Information Display
Display Week (Online), Aug. 2020

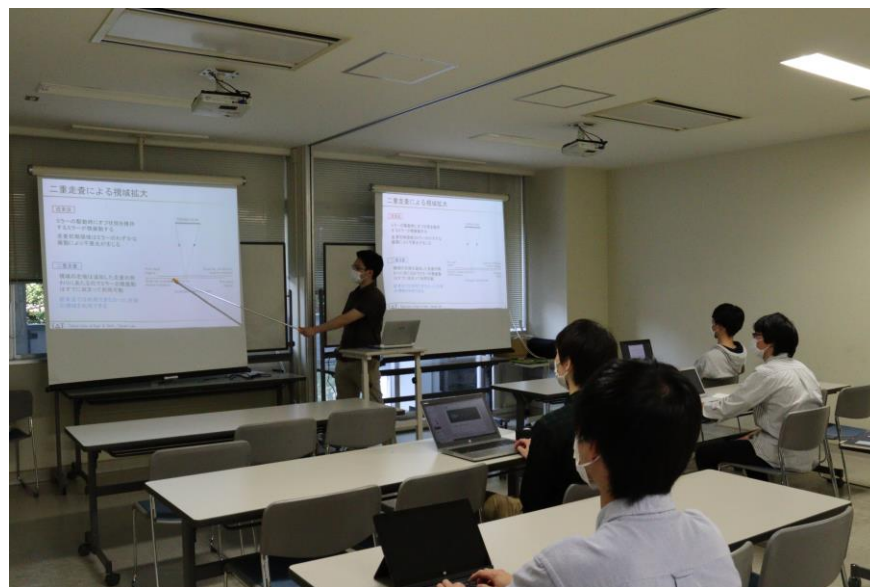
International Meeting on Information
Display (Online), Aug. 2020

International display workshop
(Online), Dec. 2020

etc.

研究室で身につく能力

1. 最先端の立体映像技術の知識
2. 光学, メカトロニクス, プログラミングのスキル
3. プレゼン能力, 国際的な感覚



見学希望者は人数と希望時間を [s170303u\[at\]st.go.tuat.ac.jp](mailto:s170303u[at]st.go.tuat.ac.jp)(松本)まで

- 受付時間
- 13時～16時(月・金)
 - 11時～16時(火・水)



ぜひ来てね！