



情報通信プログラム 准教授 横道 政裕

出身:北海道 恵庭市
趣味:読書、釣り
講義:信号処理、動的システム、等
専門:自律移動ロボット、コンピュータビジョン

ひとこと

自分にとってやりがいがあることを見つけて、それを実現しながら現代を生き抜ける力を学生生活で身につけよう。

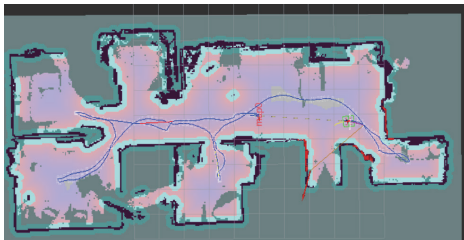
研究内容

自律移動ロボットの障害物回避、軌道計画

- 環境内を移動するロボットが、カメラなどのセンサから得られた情報を基にして安全に目的地まで移動できるようにします。
- 環境の地図から、目標地点まで移動する最適なルートを探します。

XR技術を用いた高度なコミュニケーションの実現

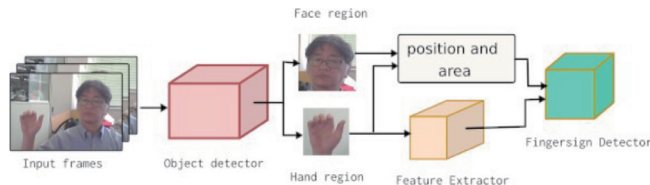
- 人工知能の発展によって、画像から人のポーズや顔の表情を追跡することが可能となり、XR技術によって、仮想空間と実空間との高度な融合が可能になりつつあります。
- これらの技術を用いることで、人と人、人とロボットとの高度なコミュニケーションを実現します。



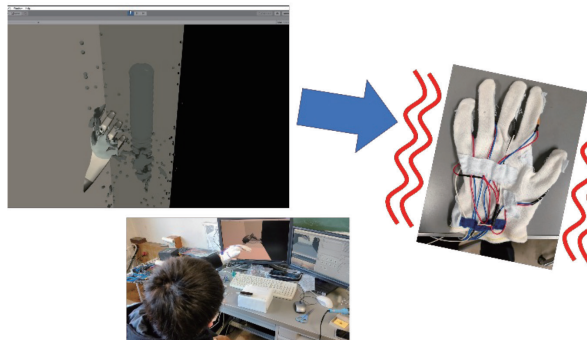
SLAM技術を用いて作成した環境マップとロボットの移動経路

この研究はどう役立つ？研究から学べることは？

- 安全に環境内を移動するロボットが低コストで実現できれば、様々な産業における労働力不足の問題が解決されます。
- AIによって人の感情・意図・行動や環境を認識し、その情報を用いて仮想空間を介して他の人やコンピュータ、ロボットとコミュニケーションを行うことで、生活の質が向上し、また、格差の是正につながるかと期待されます。
- これらの研究によって、ロボット、AIの技術が修得できるだけでなく、人間、社会に対する深い理解が得られると期待しています。



動画画像から指文字を認識するシステム



流体との触覚を疑似的に生成するMRシステム