

実証の背景・目的

【背景・課題】

湘南鎌倉総合病院では、屋外駐車場から病院入り口が遠く、また、通路がわかりづらくなっており、患者が迷っていることがありました。

【目的】

- ✓ 屋外の**狭路における自律移動**の技術検証
- ✓ 患者の回遊時間削減による**患者満足度の向上**
- ✓ 接触機会削減による**感染症対策**

実証の概要



利用したロボット

【実施内容】

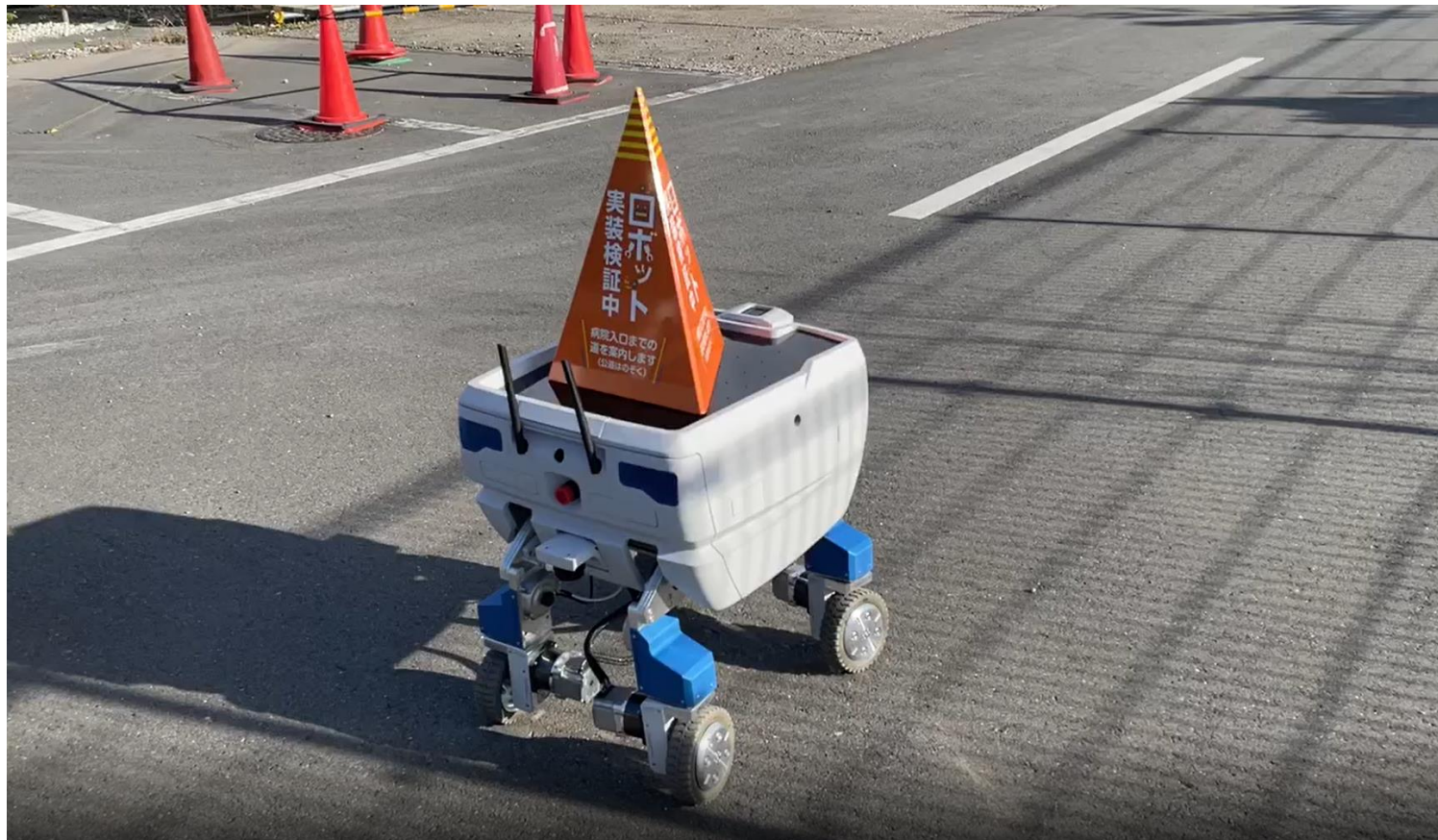
- ✓ GNSS(※1)を利用した自律移動の実施
- ✓ GNSSの既存の固定基準点とロボットに取り付けた受信器を用い、RTK(※2)技術によって測位誤差を極小化

※1 GNSS(Global Navigation Satellite System/ 全球測位衛星システム)
：米国のGPS,日本のQZSS,ロシアのGLONASS,EUのGalileo等の衛星測位システムの総称

※2 RTK(Real Time Kinematic)
：GNSSの位置情報を2か所で取得し差分を読み込ませることで補正を行う技術

実証の様子

自律移動と遠隔からの音声案内による誘導ができる



アンテナ位置を高くすることによる誤差抑制



屋外での自律移動

実証の結果

- ✓ **測位誤差の補正により測位誤差を抑制**
2メートル間隔で測位誤差の補正を行い、最大30センチメートルの誤差に抑制することができた
- ✓ **自律移動による完走は実現できず**
RTK技術を用いて、自律移動による完走ができるほどに測位誤差を抑えることができず、定められた隘路の走行ができなかった

まとめ

【課題・解決策】

- ✓ **測位誤差の最小化**
狭路で人の誘導を行う上で、測位誤差を数センチメートル程度に抑えることが望ましく、GNSS参照用の固定基準点の増設等、測位誤差の抑制が必要
- ✓ **RTK技術を補足する手段の搭載**
RTK技術以外に、LiDARやカメラ等を用いた補足手段による自律移動の実現が必要
- ✓ **屋外誘導の有用性の明確化**
ロボットによる屋外誘導の有用性を明確化するため、ニーズ調査や、その中で出た課題と解決策の検討など、継続的な検証と開発を重ねていく必要がある。