

ICPS 進捗

Rev.C 2023/11/10

金子 健二

主な進捗(2023/10/27-2023/11/09) と 今後の予定

1. モバイルベース(マニピュレータ無)

1-1. RevA02 ~ RevA04 の検討

	RevA02	RevA03	RevA04
フレーム	RevA01の「2D-LiDAR FOVがフレームで遮られる課題」を改善		
2D-LiDAR	四隅中の2か所に Slamtec製 RPLiDAR A1 を各1台 搭載 2台であるが、基本的には死角がないように搭載		
RGB-Dカメラ	1台／1方向	2台／1方向	1台／1方向
	固定	固定	可動

1-2. RevA02の仮組

フレーム設計と組上

センサ(RPLiDAR／ZEDmini)ブラケットの設計とセンサ実装

1-3. RevA03とRevA04のZEDmini搭載方法の検討

ZEDminiブラケットの設計／ZEDminiスイング(可動)化の設計

2. 今後の予定

2-1. モバイルベースに載せるコンピュータの選定 (Rafaに問い合わせ中)

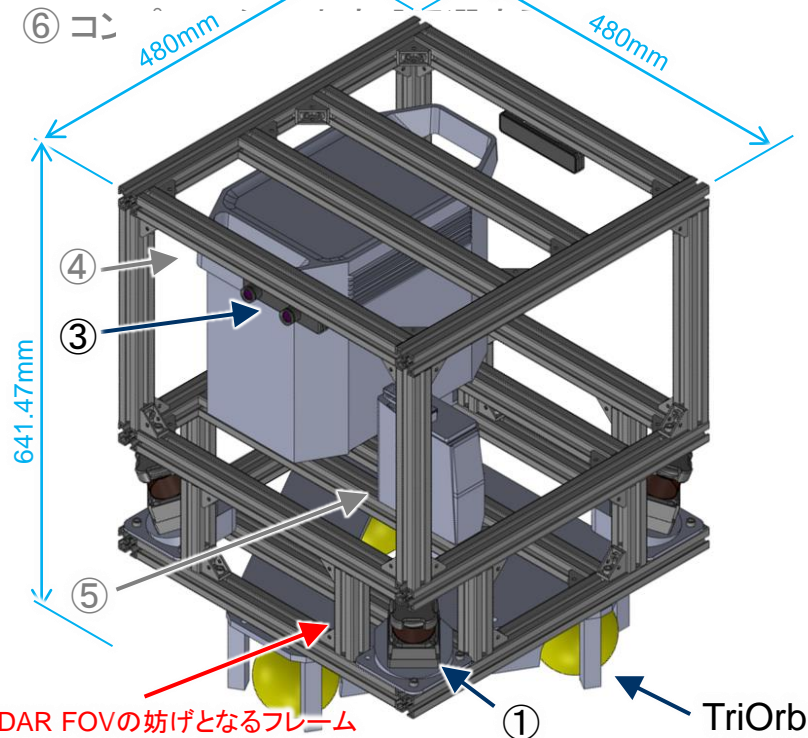
2-2. モバイルベースの設計&組立(継続)

モバイルベース(マニピュレータ無) RevA01 と RevA02

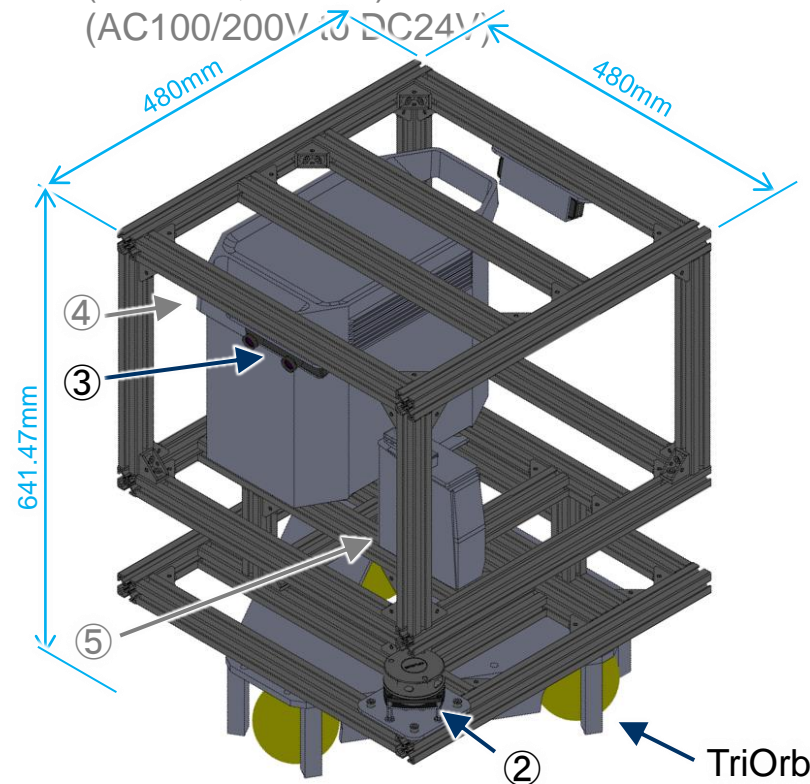
センサ類 [T.B.D.]:

- ① 北陽電機 UTM-30LX-F [手持ち無]
- ② SLAMTEC RPLiDAR A1 [購入済]
- ③ Stereolabs ZEDmini [手配中]
- ④ ポータブルバッテリー EcoFlow EFDELTA [既存品]
- ⑤ ACDC電源 IAIPSA-24V [既存品]
- ⑥ コン

(DRCでの使用実績あり)
(使用実績なし)
(使用実績あり)
(1260Wh, 1600W)
(AC100/200V to DC24V)



モバイルベース RevA01

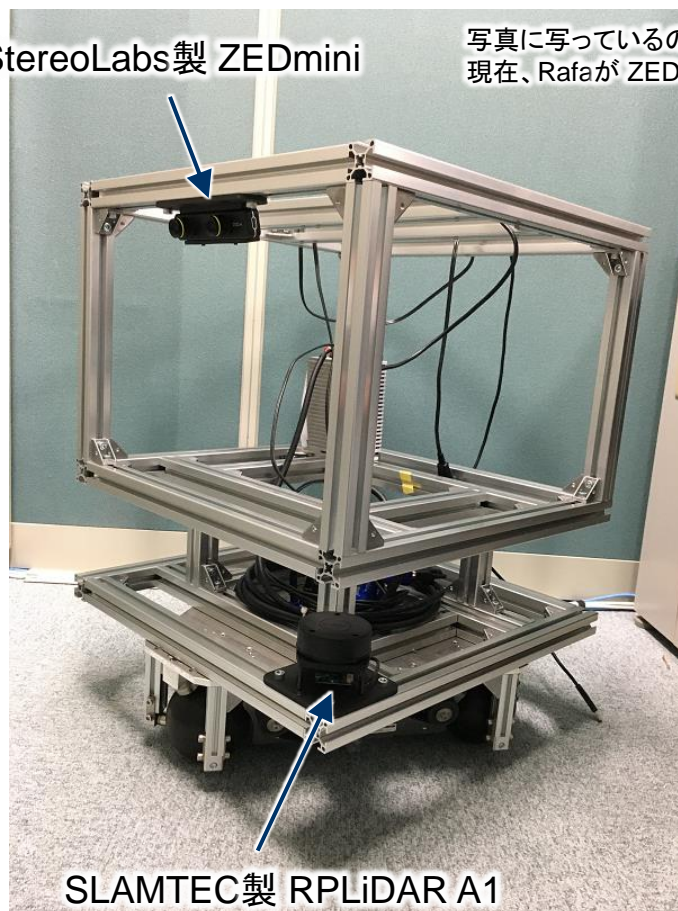


モバイルベース RevA02

作業記録: モバイルベース(マニピュレータ無) RevA02 仮組

StereoLabs製 ZEDmini

写真に写っているのは壊れた ZEDmini
現在、Rafaが ZEDmini を発注中



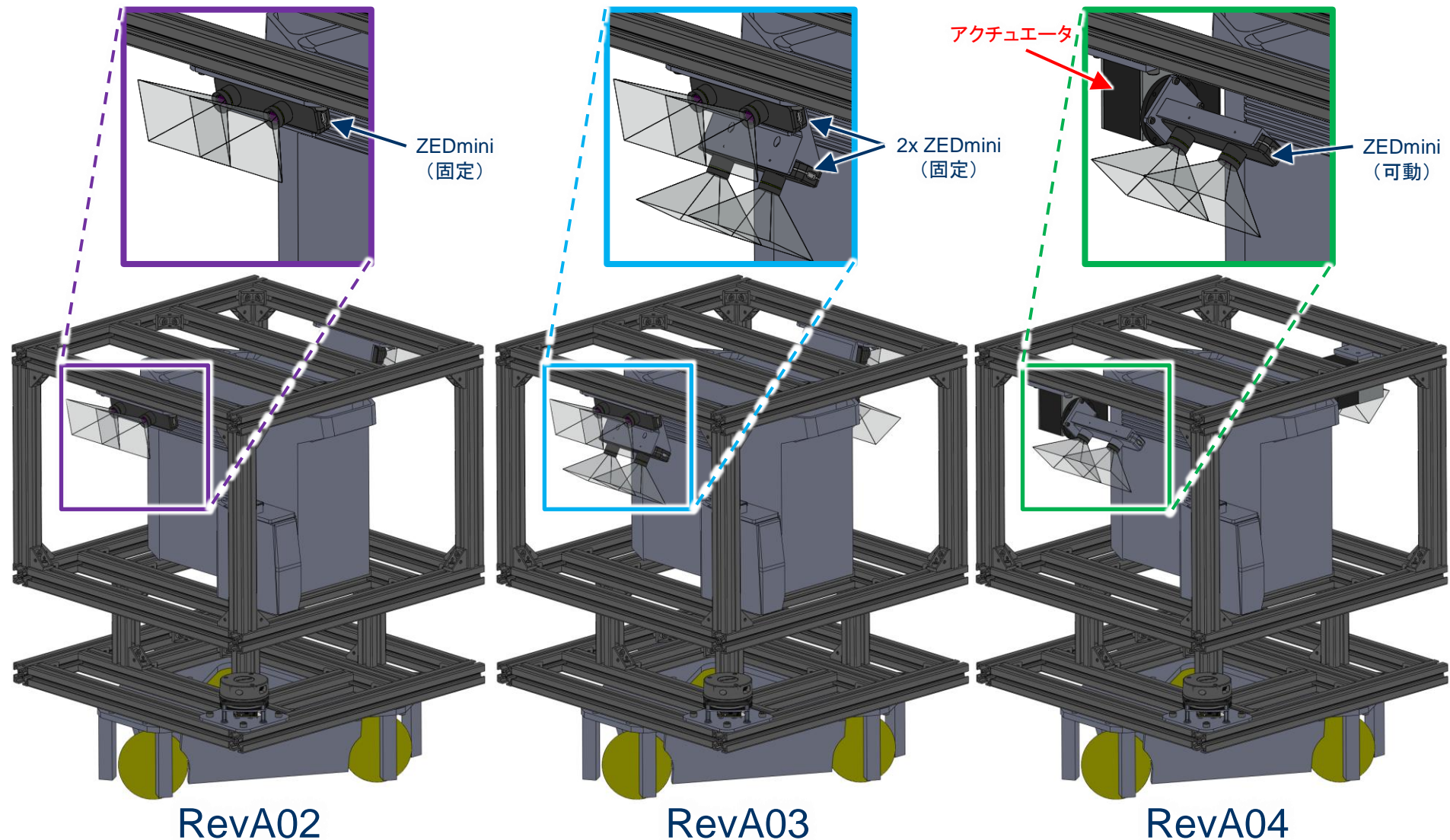
SLAMTEC製 RPLiDAR A1

モバイルベース(マニピュレータ無) RevA02 仮組

写真: 2023/11/08 実験室(3301室)で撮影
(ファイル: IMG_2325.JPG)

作業実施日: 2023年11月08日

モバイルベース(マニピュレータ無) RevA02 ~ RevA04 の違い



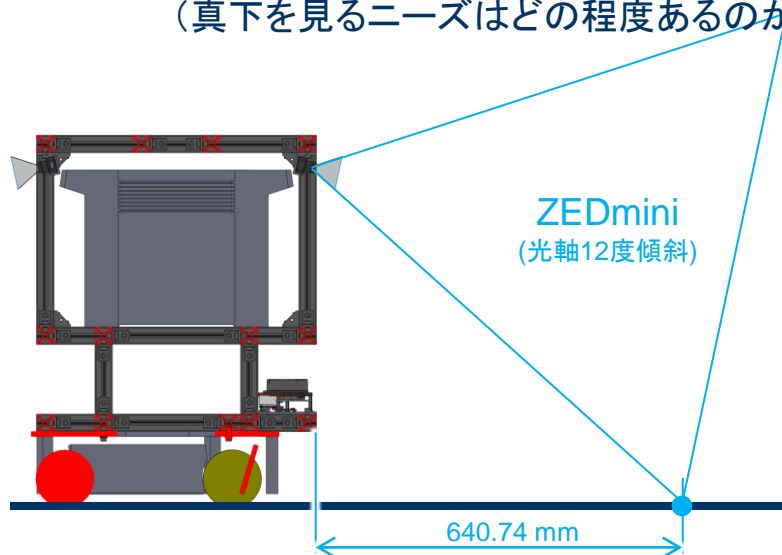
モバイルベース(マニピュレータ無) RevA02 と Rev03 ZEDmini FOV

モバイルベース RevA02

ZEDmini: 1台／1方向、固定(スイング無)

利点: 可動部品なし(⇒実用時の故障率低減につながる)
部品点数少ない(⇒実用時の故障率低減につながる)

欠点: 見える範囲が狭い
⇒2D-LiDARを用いてローカリゼーションすれば
周知の階段(穴)などの対応は可能
(真下を見るニーズはどの程度あるのか?)

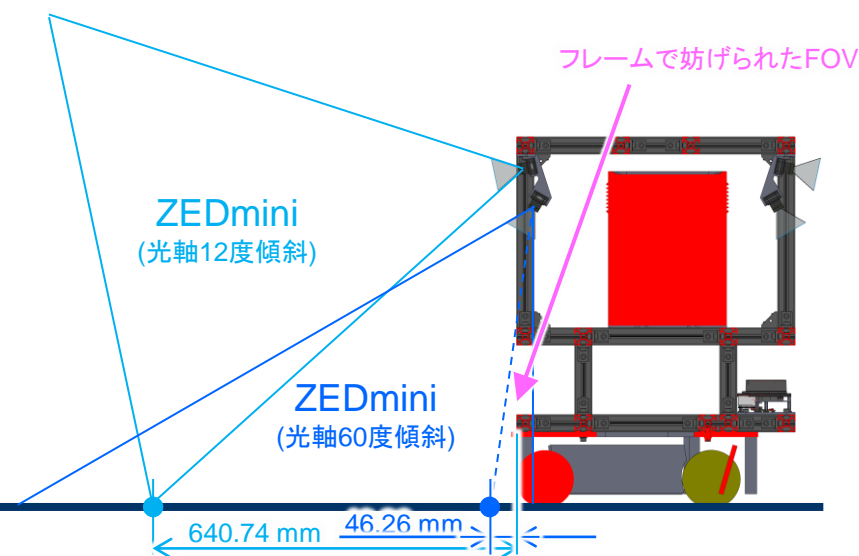


モバイルベース RevA03

ZEDmini: 2台／1方向、固定(スイング無)

利点: 可動部品なし(⇒実用時の故障率低減につながる)
常に見える範囲が広い

欠点: もっと上を見たい
⇒ 上面に全方位カメラなどを付ければ解決は可



モバイルベース(マニピュレータ無) RevA04 と Rev03

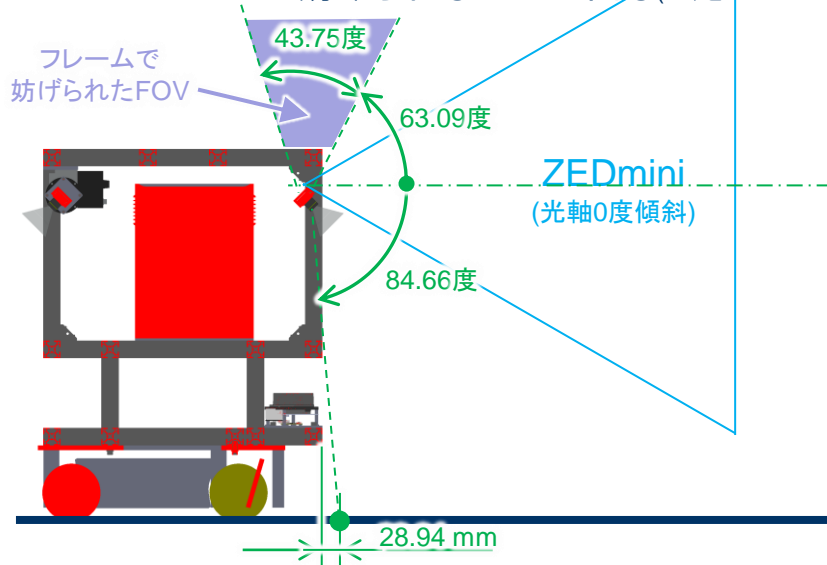
ZEDmini FOV

モバイルベース RevA04

ZEDmini: 1台／1方向、可動(スイング有)

利点: 好きなところを中心に見える
見られる範囲は広くなる (RevA03より若干広い程度)

欠点: 常に見える範囲は狭い
可動部品あり(⇒実用時の故障率があがる)
フレームに妨げられるFOVは出る(カメラをフレーム内に収納時)



モバイルベース RevA03

ZEDmini: 2台／1方向、固定(スイング無)

利点: 可動部品なし(⇒実用時の故障率低減につながる)
常に見える範囲が広い

欠点: もっと上を見たい時に見られない
⇒ 上面に全方位カメラなどを付ければ解決は可

