

MIRS 不具合報告書

3班 報告者_河合柊吾_ 発見日 令和5年12月17日 完了日 令和5年12月21日

不具合件名	要因分析
RPLiDAR の電力供給不足	モバイルバッテリーから Jetson Nano へ供給される電力は Jetson Nano の動作には十分だがそこから LiDAR
不具合の概要	にも電源供給をすると、電力が不足し LiDAR または Jetson Nano が動作しなかったと考えられる。Jetson
1.RPLiDAR A1M8 を使用した際、プログラム上で LiDAR との通信ができていないとのエラーが発生した。 2.RPLiDAR S1 を使用した際も時々、Jetson Nano に 電源が入らない現象が発生した。	Nano には LiDAR のほかにカメラや Raspi との通信用 LAN ケーブルも接続していたため、電力不足に陥った と考えられる。 つまり、電力不足の原因はモバイルバッテリーの供給能力と考えられ、モバイルバッテリーから Jetson Nano への電源ケーブル、LiDAR との通信ケーブルの供給能力、その他 Jetson Nano 接続デバイスに影響すると考 えられる。 【考えられる対策】 ・ RPLiDAR A1M8 以外の通信ケーブルとは別に電源供給ケーブル付属の LiDAR を使用する。 ・ 参考サイトのように、分岐したケーブルを購入しモバイルバッテリーから直接給電する。 ・ 供給電力の大きいモバイルバッテリーを使用する。 ※参考にしたサイト Qiita, zumo32u4, "RaspberryPi3 と Zumo と ROS で半永久自走式充放電ロボを作成したい_014 日目_SLAM_ 自律走行の前準備_ロボット再構成と自宅の地図作成 【"沼" 突入中】", https://qiita.com/PINTO/items/fb0d44b2bb9455800667
考えられる要因	
<input type="checkbox"/> 不具合 1 RPLiDAR A1M8 の電力供給は、Jetson Nano との 通信用ケーブルから行われているが、それのみで は電力が足りないことが原因と考えられる。	
<input type="checkbox"/> 不具合 2 同様に電力不足、または RPLiDAR から Jetson Nano への電力の逆流が考えられる。	
	不具合箇所の別 (エレキ) および詳細
	ここをクリックしてテキストを入力してください。
	対策
	不具合 1 は、使用する LiDAR を RPLiDAR S1 に変更した。 不具合 2 は、モバイルバッテリーと Jetson Nano の電源ケーブルを指し直すことで電源が入った。