

2023년 4월 3주차 주간 보고								
팀번호	6	주제명		Rocker-Bogie 메커니즘 기반 야외 배달 로봇				
팀장			송중헌		보고 일자		2023년 4월 20일	
참석팀원								
역할	설계	김강현	설계	김민재	설계, 제어	송중헌	제어	석영선
주간 진행	<p>김민재: 3D프린터로 링크 및 카고 출력</p> <p>송중헌: 주행 테스트 모델 배선, 구동 테스트</p> <p>김강현: 카고 내부 설계, 카고 무게중심 도출</p> <p>석영선: 시뮬레이션 위한 가제보 스테디, 테스트모델 구동 프로그래밍</p>							
차주 진행	<p>김민재: 링크 테스트 모델 완료, 분석</p> <p>송중헌: 주행 테스트 모델 실구동 및 문제해결, 성공시 테스트주행</p> <p>김강현: 링크 테스트 모델 완료, 분석</p> <p>석영선: 주행 테스트 모델 실구동 및 문제해결</p>							

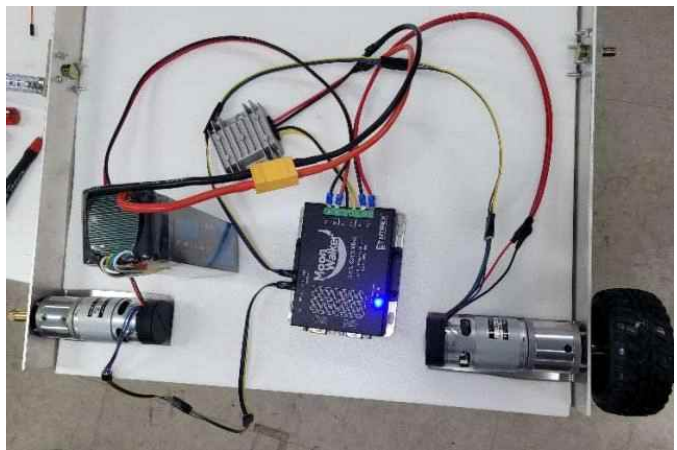
## 1. 링크 테스트 모델 진척사항

- 원하는 링크의 길이와 구매한 베어링의 크기에 맞게 링크와 카고 설계 진행 및 3D프린터 출력. 출력물을 받아 보니 같은 사이즈에도 불구하고 기계적 오차로 인해 짧은 링크에는 베어링과 모터가 들어가고 긴 링크에는 베어링이 들어가지 않음. 그래서 0.5mm와 0.8mm의 크기의 여유를 더 주어 3D 프린터 재출력 진행했지만 여전히 맞지 않아 1.3mm까지 간격을 늘리고 출력 기다리고 있는중. 이번에도 맞지 않을 시 아예 크기를 키워서 출력후 베어링과 구조물 사이에 보형물을 넣는 방법 등을 생각하여 다른 방법 고려.



## 2. 주행 테스트 모델 진척사항

- 구성품을 모두 마련하여 배선 작업을 완료함. 작년도 로봇에 연결하여 정상 작동을 확인하였으나, 올해 조달한 MoonWalker 드라이버에서는 RS232 통신 실패로 작동하지 못함. 전반적인 프로그램 재검토를 통해 문제 원인을 확인하고 MoonWalker 2개를 동시 조종하는 방안을 도출해야 함.



### 3. 시스템 개요

시스템 개요도와 기능 스펙은 다음주중에 정리하여 보고하겠습니다.

아래 표는 최종작품 기준으로, 링크 및 주행 테스트 모델에는 각각 부분적으로 적용 및 탑재됨.

구성품	기능
엔코더 DC모터(5개)	주행용 모터 4개, 밸런싱 모터 1개
바퀴(6개)	로봇 이동
MoonWalker(2개)	모터 드라이버, DC모터 두 개씩 제어
베어링(6개)	축 작동부 연결요소
긴 링크(2개), 짧은 링크(2개)	로커와 보기 구조로 이용
cargo	알루미늄을 이용하여 몸체 설계
폴리(2개),벨트	카고의 평형 유지를 하기 위해 동력전달 요소 이용
plate	9개의 컵을 배달하기 위한 판 제작
아두이노	MoonWalker RS-232 통신 중계용
NUC	미니PC - 로봇 전체 제어를 위한 ROS 구동
리튬 배터리(22.2v,10000mah) (2개)	전원 공급
전원 컨버터	12V로 전압 변환
RS232 케이블	시리얼 통신
LIDAR 센서 및 보드	SLAM 경로탐색 위한 거리 데이터 획득
IMU 센서 및 보드	자세정보 획득
보조배터리	NUC 전원용