



밸런싱 자이로 휠체어

팀원 : 박종현 이병근 윤영훈 하지완 김혜민 한소영
지도교수명 : 이계한, 김용화 교수님

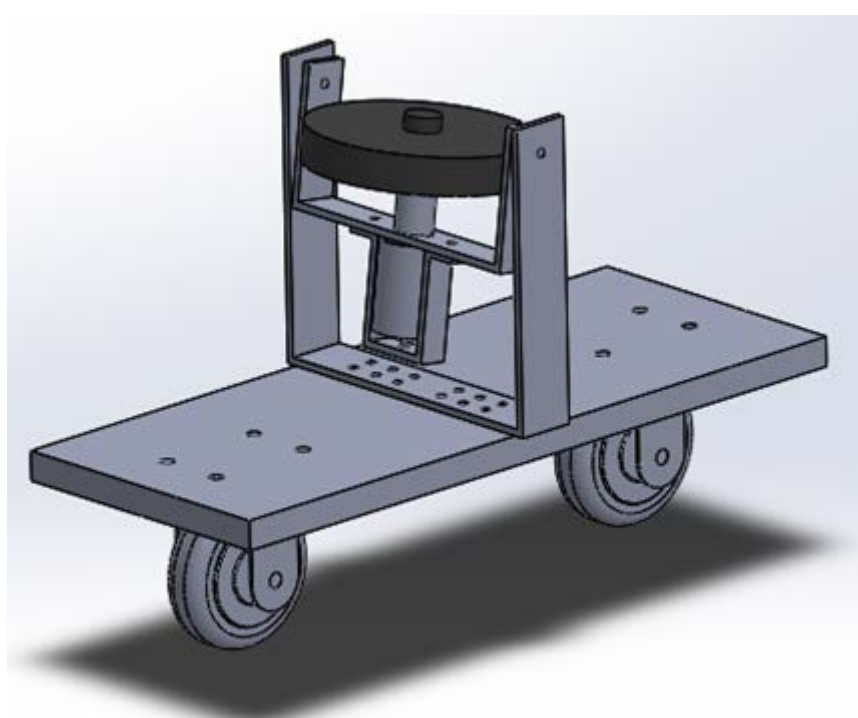
1. 아이디어 배경

- 휠체어의 균형에 초점을 맞춰 **안전성** 향상

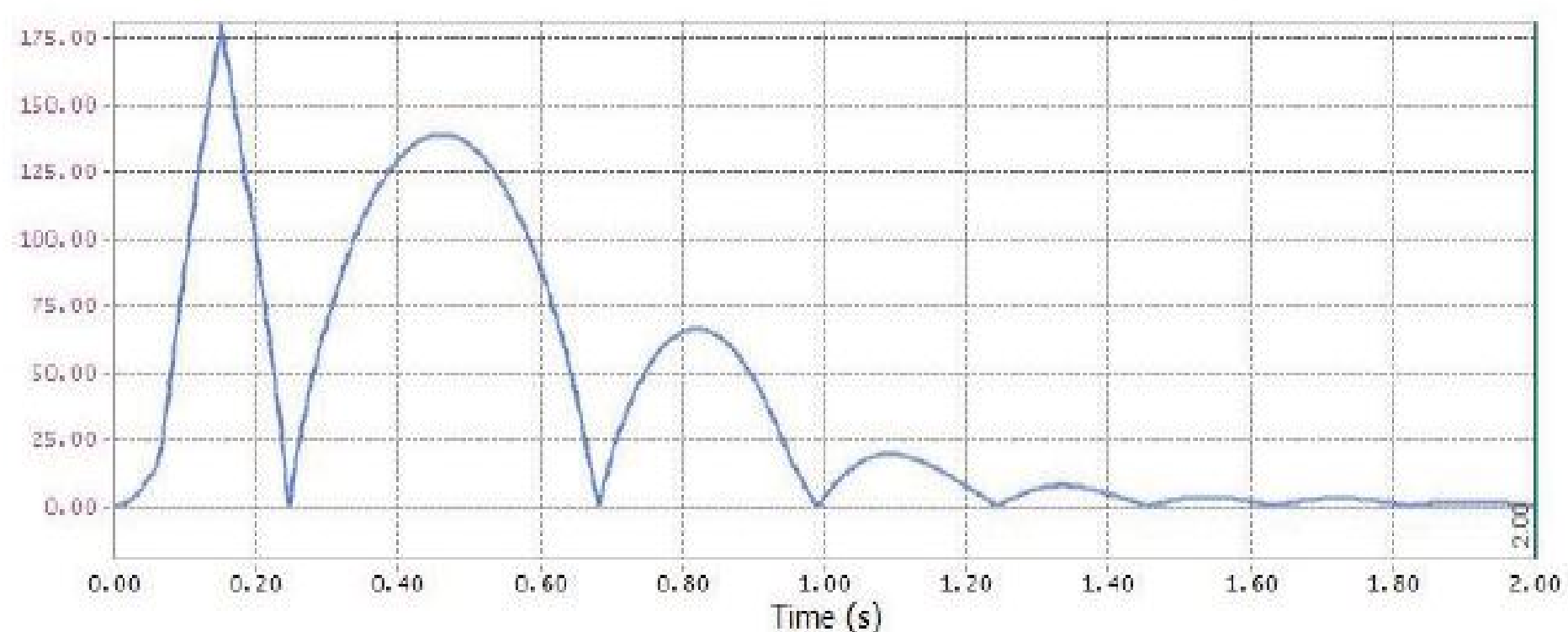


2. 아이디어 소개

- ‘도는 것은 쉽게 기울지 않는다.’
- 바퀴가 회전할 때 기계의 방향이 바뀌더라도 회전축이 일정하게 유지된다는 사실을 이용

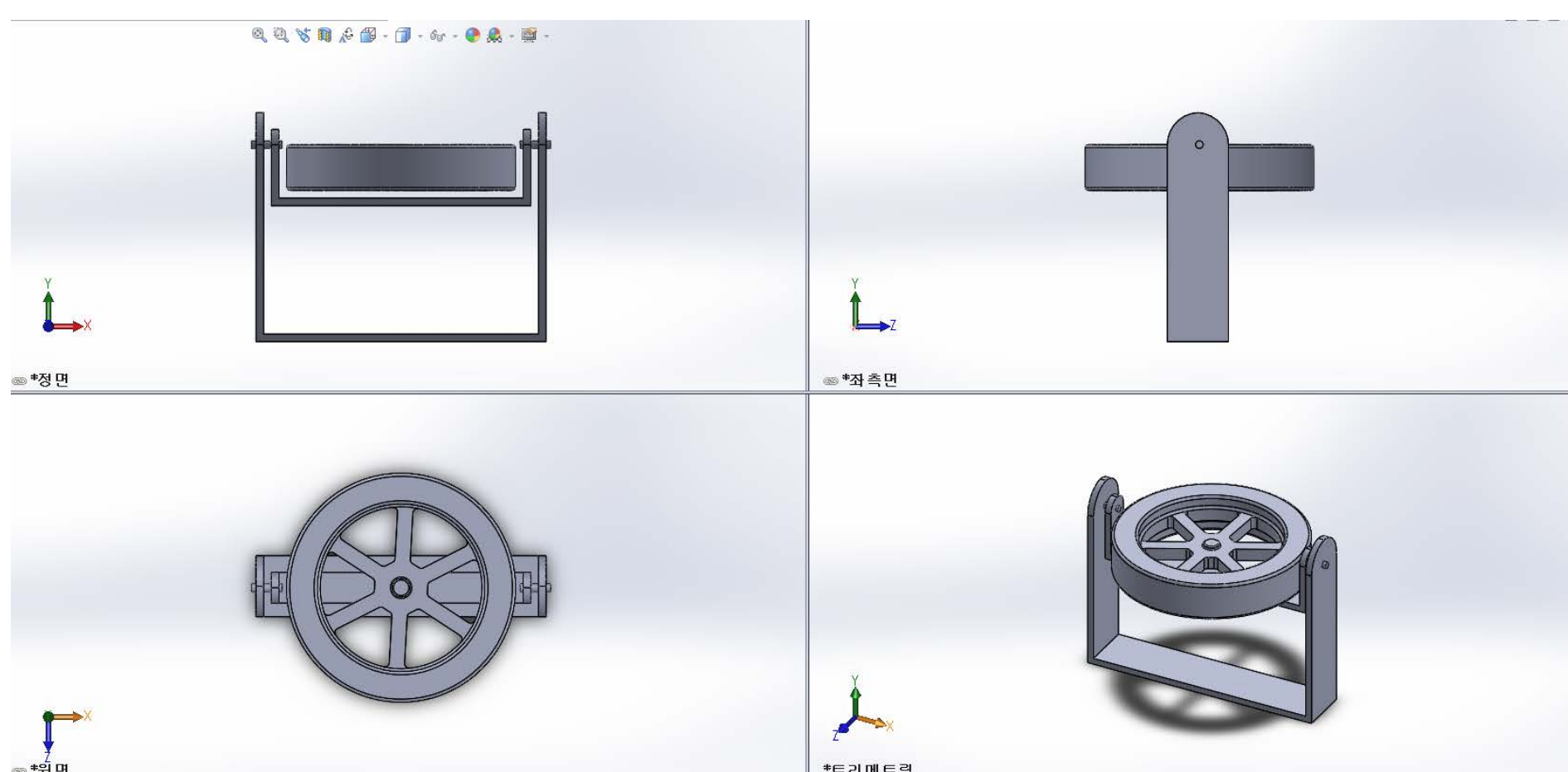


- 자이로원리를 이용하여 기울기 값을 보상



3. 구현방안

- 자이로를 캐드로 설계 후 알루미늄으로 주문제작

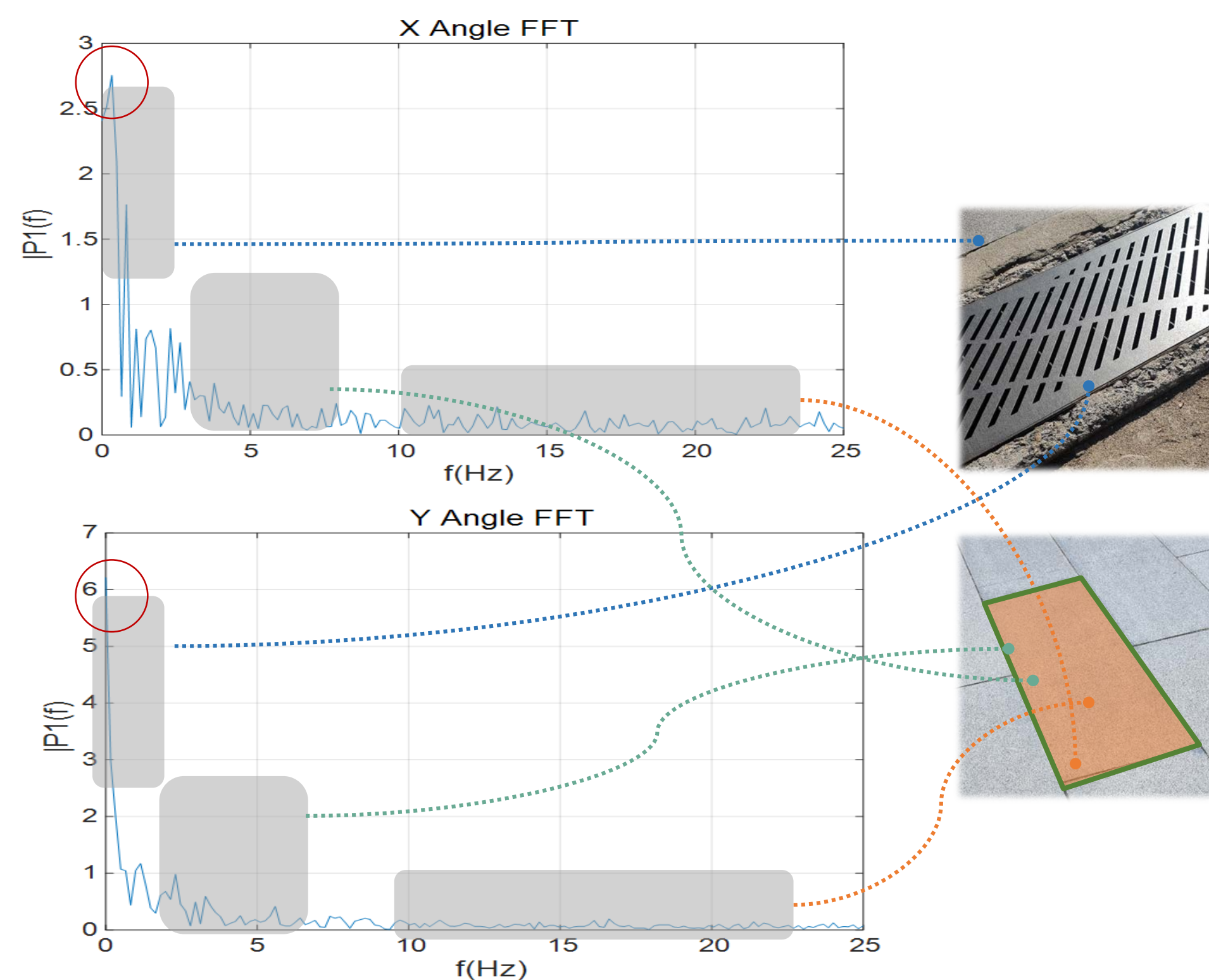


- 제작한 자이로를 아두이노와 연결하여 구동
- 휠체어(보행 보조기) + 자이로 결합

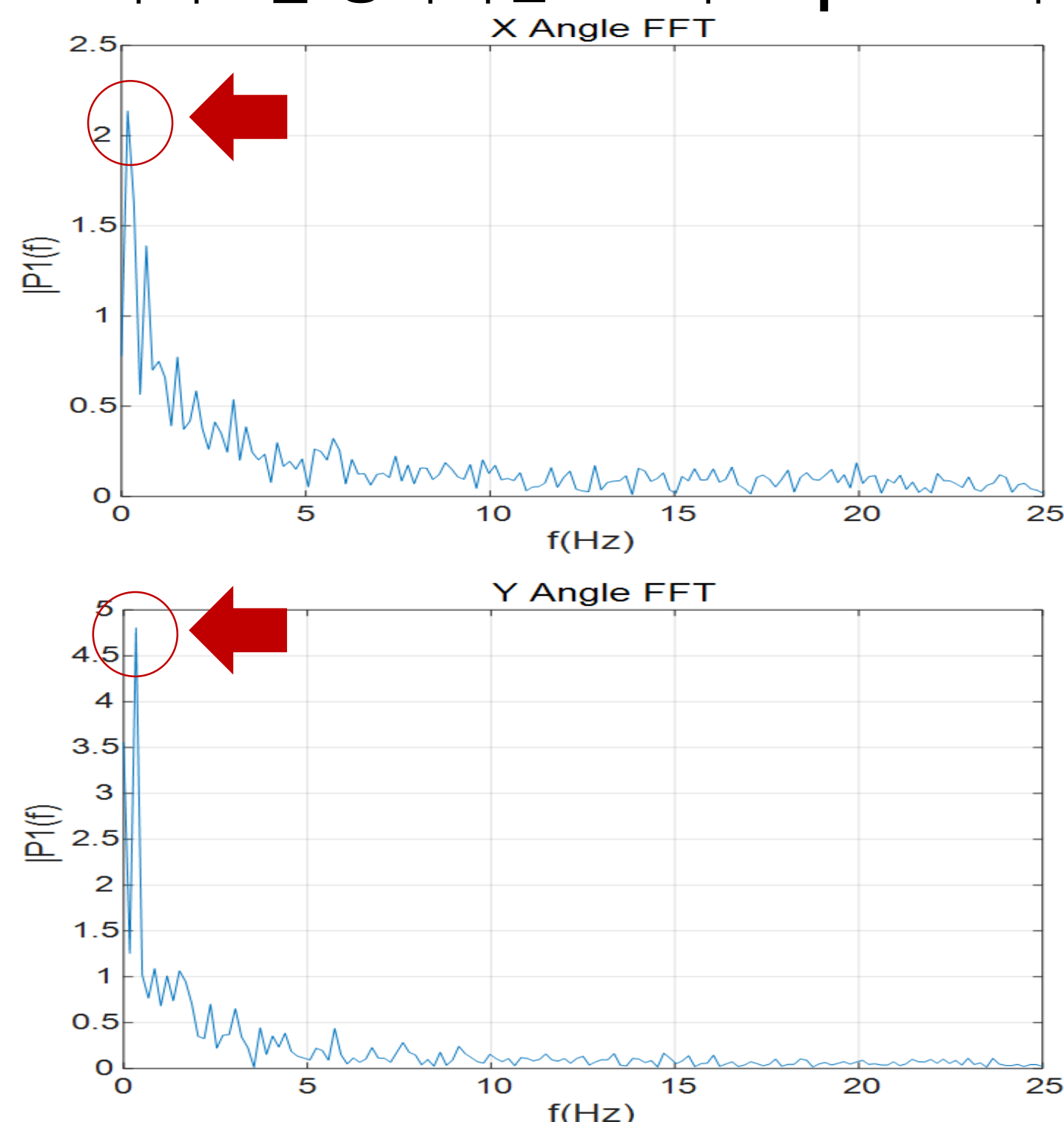


4. 작품 상세 설명

- 안정성 증명 실험을 거쳐 안전성 평가
- X축, Y축 Degree FFT – 자이로 동작 X



- X축, Y축 Degree FFT – 자이로 동작 O
- 자이로를 동작시킴으로써 **amplitude**가 줄어듦



IoT임베디드기계시스템 인력양성 사업단
Education Center for IoT-based Embedded Mechanical System