

- 5주차 (2025.4.08 ~ 2025.4.14) - 캡돌 + i

#### 4.9 - 발표 자료 준비



캡스톤 디자인 수업 시간 동안, 지난 2학기부터 작품을 준비해온 각 팀의 진행 상황 발표를 수 있었습니다. 수업이 종료된 이후, 팀원들과 함께 발표 자료를 준비하였습니다. 요구사항과 시나리오를 중심으로 프로젝트의 전반적인 방향성과 구현 목표를 전달하는 데에 초점을 맞췄습니다.

발표 자료에는 간단한 팀원 소개와 함께, 구현을 목표로 하는 세 가지 기능 집중 조명 기능, 돋보기 팔, VOC 가스 감지 기능에 대한 시나리오를 시각적으로 표현하였습니다. 이 시각 자료는 GPT의 이미지 생성 기능을 활용하여 제작하였으며, 각 기능이 실제로 어떻게 작동할지를 직관적으로 보여주는 데 중점을 두었습니다. 또한, 지난 수요조사 활동 중 네이버 프라모델 카페 '모두의 건프라'에 게시했던 글을 바탕으로, 확인된 수요 및 요구사항을 발표 자료에 함께 제시하였습니다. 이를 통해 프로젝트의 실효성과 사용자 중심 설계의 타당성을 신뢰성 있게 전달하고자 하였습니다.

4.10 - 학과지원비 외 지원사업 구매 품목 정리

모터 상세 비교					
5종류의 모터(XL330-M077-T, XL330-M288-T, XL430-W250-T, STS3215, ST-3215-C018)를 동일한 기준으로 자세히 비교해 드리겠습니다.					
1. 물리적 특성					
특성	XL330-M077-T	XL330-M288-T	XL430-W250-T	STS3215	ST-3215-C018
크기(mm)	20×34×26	20×34×26	28.5×46.5×34.0	45.2×24.7×35	45.2×24.7×35
무게(g)	18	18	57	55	55 ± 1
케이스 소재	엔지니어링 플라스틱	엔지니어링 플라스틱	엔지니어링 플라스틱	플라스틱	PA+GF(플라스틱)
기어 소재	엔지니어링 플라스틱	엔지니어링 플라스틱	엔지니어링 플라스틱	금속(구리)	구리(Copper)
기어 유형	스퍼 기어	스퍼 기어	스퍼 기어	구리 기어	구리 기어
축 베어링	명시되지 않음	명시되지 않음	명시되지 않음	볼 베어링	볼 베어링
모터 유형	코어드 모터	코어드 모터	코어드 모터	코어리스 모터	코어 모터
출력축	명시되지 않음	명시되지 않음	명시되지 않음	25T	25T/OD5.9mm
이중축 지원	명시되지 않음	명시되지 않음	명시되지 않음	지원 (듀얼 축)	지원 (듀얼 축)

첫 번째 발표를 통해 주제 소개를 마친 후, 곧 확정될 교내 캡스톤 디자인 교과목 지원비의 활용 방안에 대해 팀 내 논의를 진행하였습니다. 그 결과, 최초 지원 사업 신청 시 작성했던 견적서 내용에서 학과 지원비로 디바이스마트에서 구매한 LED 조명, 라즈베리파이, Pi 카메라, 센서류를 제외한 나머지 부품들을 구매하기로 하였습니다. 예를 들어 모터, 전원 어댑터 등은 이전 계획대로 구매하기로 결정하였습니다.

로봇팔 플랫폼에 대한 추가 조사를 진행하는 과정에서, 기존에 고려했던 다이내믹셀 모터 외에도 다양한 모터 사용 사례를 확인할 수 있었습니다. STS3215가 대표적으로, 다이내믹셀 제품에 비해 크고 무겁지만 더 높은 토크를 제공하는 모터로 검토 대상에 올랐습니다. 그러나 저희 팀이 개발하고자 하는 스마트 워크베이스 시스템에서는 로봇팔을 통해 물건을 집거나 이동시키는 목적이 아닌, 조명을 움직이는 용도로 활용할 예정이므로 최종 시스템의 간소·소형화를 우선시하는 방향에서 다이내믹셀 제품이 더 적합하다 결정하였습니다.

현재는 교내 캡스톤 디자인 지원사업의 지원금 확정 및 세부 사용 방안 정리 단계에 있으며, 확정 즉시 부품 구매가 가능하도록 준비 중에 있습니다.