

# 캡스톤디자인 회의록

#2

조선해양시스템공학부

캡스톤 디자인

뚝조

20163001 고도현

3월 25일 월요일 17시 ~ 01시 해양과학기술대학관 2층 창업카페

회의 주제 : 초안발표 ppt 제작과 증명실험 계획

#### 1. 아이디어에 대한 리뷰나, 추가적인 아이디어 회의

태욱	우리의 아이디어를 조류만을 이용해서 플랜트에 적용하는 방법도 있다. 예를 들어, 유속이 빠른 북해의 해양플랜트에 개념을 도입하면 괜찮은 발전량이 나올 수 있다는 생각을 해봤다.
평재	우리가 하던 것과 다른 개념이다. 우리는 배 활동의 부산물로 발전을 하는 발전인데, 플랜트에 적용하기엔 많은 어려움이 있을 것이다.
도현	이러한 개념을 적용하는 방안도 있다는 아이디어 제시 정도는 괜찮은 아이디어이다. 적용분야를 넓힐 수 있다는 이야기를 할 수 있을 듯.
영수	아주 좋은 아이디어이다. DP system과 연결시킬 수 있다면 아주 좋은 아이디어가 되지 않을까.

결론 : 권태욱 조원의 아이디어 및 아이디어 채택여부는 추후 실험이 계획대로 괜찮은 결과를 보인다면 충분히 채택할 이유가 충분하다.

#### 2. 아이디어 검증을 위한 간단 실험계획 회의

영수	회류수조 실험실에서 프로펠러가 반대방향으로 진행할 때 어떻게 회전하고 회전속도의 변화를 측정하는 만큼, 프로펠러가 미니선풍기에서 떼어와도 될 정도로 간단해도 좋다.
평재	전공학회 목선에 연락하여 프로펠러와 베어링을 빌릴 수 있을 듯.
도현	회류수조에서 어떠한 실험을 해야 하고, 정확한 수치를 계측할 것인지 확실히 해야 할 필요가 있다.
태욱	저항값은 정확한 계측이 힘들고, 간단한 실험이므로 저항값은 프로펠러를 손으로 들고 있을 때 체감으로 측정하는 것도 나쁘지 않다.
영진	프로펠러가 회전하는 모습을 영상으로 촬영하고, 회전속도와 RPS를 측정하는 방법을 사용하자.

결론 : 전공학회 목선에서 프로펠러와 베어링, 축을 빌릴 수 있다는 대답을 받았고, 교내 회류수조실험실에서 진행한다. 내용은 프로펠러를 반대로 했을 때 어떠한 현상이 일어나는지, 그때 회전속도 및 저항을 느껴본다. 저항은 정확한 계측값을 알아낼 수 없으므로, 직접 체험해보는 방법으로 하고, 회전속도는 동영상 촬영을 통해 RPS를 계측한다. 실험날짜는 회류수조 관리 연구실인 선박운동조종실험실에 문의하고, 초안발표 전인 26일 혹은 27일 실시한다.

### 3. 초안발표를 위한 발표자료 제작

영수	PPT의 내용은 배경, 브레인스토밍, 메인 아이디어 설명, SWOT분석, 곧 실시할 실험 내용과 결과, 앞으로의 실험 계획을 발표한다.
평재	우리가 생각하고 있는 보트의 크기가 얼마나 큰지, 대충 크기를 보여줄 내용이 필요하다.
도현	추후 실험 내용의 영상을 gif파일로 변환하고, 실험 내용을 설명할 자료로 삽입하면 좋은 설명이 될 것 같다. 관창은 템플릿을 가지고 있으니, 이것으로 제작하자.
태욱	오늘은 틀과 키워드를 위주로 제작하고, 실험 실시 후 확실하게 제작하는 것이 좋을 것 같다.
영진	매 발표자료에 설명하기 쉬운 애니메이션을 제작하여 삽입하는 것이 좋을 같다. 최종발표 시 3D 애니메이션 제작을 넣을 방법을 알아냈다.

나의 기여도 : ★★☆☆☆

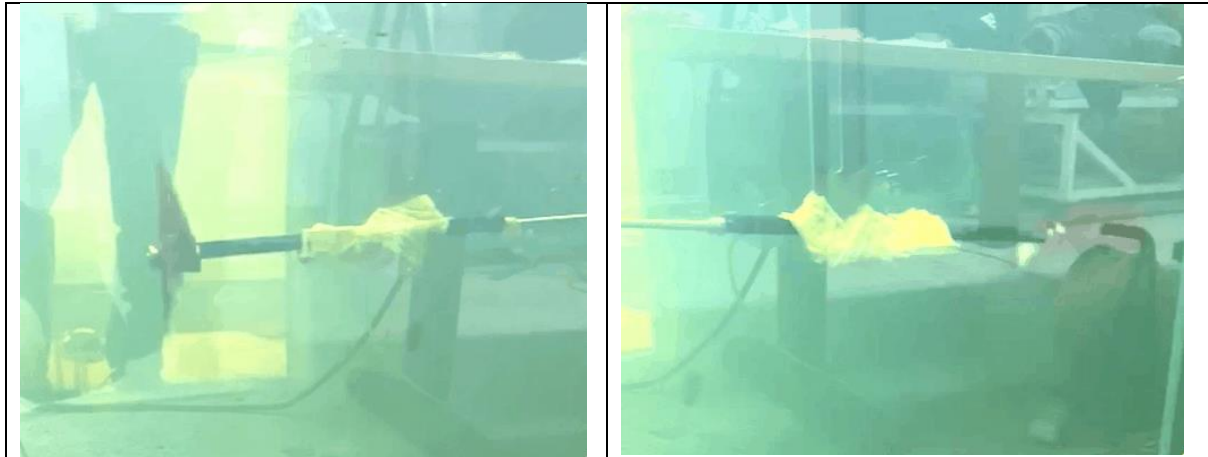
다음 회의까지 : 실험준비와 선박운동조종 연구실에 연락하고, 실험날짜 결정. 학회 목선과 연락하여 실험 시 사용할 프로펠러 제작.

회의 끝.

3월 27일 수요일 17시 30분 ~ 02시 해양과학기술대학교 회류수조실험실, 3층 학생의실

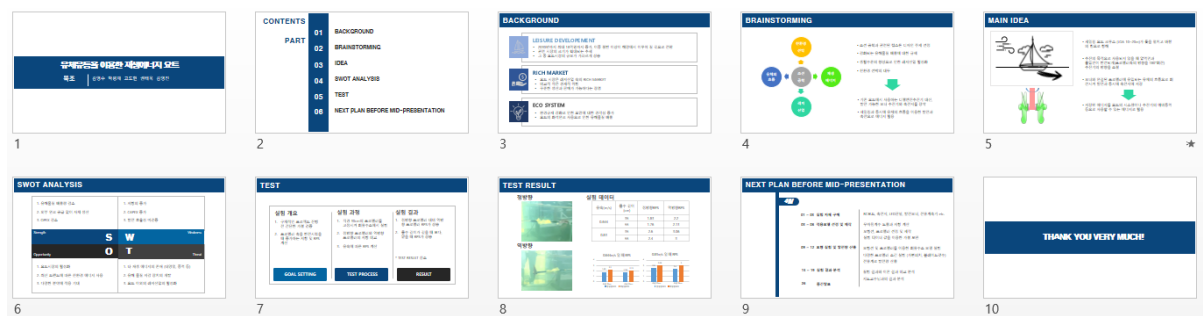
회의 주제 : 실험 실시 및 PPT 제작

## 실험 결과



유속(m/s)	물수 깊이 (cm)	정방향RPS	역방향RPS
0.644	35	1.83	2.2
	55	1.76	2.13
0.83	35	2.6	3.06
	55	2.4	3

## PPT 제작



영수	실험 데이터가 예상했던 것 과는 비슷했으나, 역방향 회전 시 더 빠른 속도를 보이고 있다. 지도교수인 현범수교수님과 연락한 결과, 내일 실험결과 데이터와 제작한 PPT를 보여달라고 하셨다.
평재	실험 데이터 계측 결과 역방향이 더 빠르다. 이를 설명할 이론이 필요하다.
도현	다음 회의 시 페이퍼 워크가 필요하다. 발전량 계산과 발전 시 프로펠러의 회전에 걸릴 저항 값 예측, 발전량으로 인한 경제적 이익 등 정확한 계산이 필요할 것 같다. 실험 시 역방향 프로펠러를 잡았을 때, 뒤로 밀리는 느낌이 정방향보다 더 많이 있었지만 미세한 차이이며, 육안으로 봤을 때 역방향이 더 빠른 느낌이었다.
태욱	발표 준비 및 대사의 준비는 각자 원하는 스타일대로 제작하여 발표 전날 각자 브리핑 해보자.
영진	물품 구매 담당으로서, 앞으로 실험에 필요한 프로펠러와 발전기 등 조사를 실시했다. 리스트를 팀장에게 전달하겠다.

결론 : 페이퍼 워크에 대한 사항은 추후 계획을 세우고, 각자 발표준비를 실시한다. 또한 현범수 교수님께 초안 발표 전 마지막 검증을 받는다.

나의 기여도 : ★★★★★☆

다음 회의까지 : 초안발표 후 간략한 회의를 준비한다.

회의 끝.

3 월 28 일 목요일 11 시 30 분 현범수교수님 사무실

- PPT 전반적인 단어 선택에 대한 조언
- 계류 중 발전에 대한 아이디어 재 고려
- 프로펠러, 터빈 등 용어 선택에 대한 조언

회의 끝.

이후 메신저로 이루어진 회의.

4월 2일

영진	실험에 필요한 제품 제작을 위해 전포동을 조사해 본 결과, 프로펠러 제작에 꽤 많은 시간이 걸릴 것 같다. 약 2~4주. 이 시간에 대해 대책이 필요함.
영수	프로펠러를 주문함. 해외배송이라 5~20일 이후 배송 예정. 다음주 화요일(9일) 정기 회의 집행.