







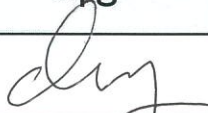

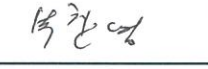

4단계BK21사업 세미나 참석명단

2023. 02.15(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	기능형 포빌리티 연구실	A2022001	김 락 툴	
2	"	A2021051	배원준	
3	"		이규상	
4			이성욱	
5	산학협력관		김종환	
6	국민대		임세훈	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				





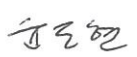
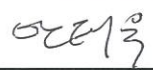
4단계BK21사업 세미나 참석명단

2023. 02.15(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	Monach Univ		정호암	
2	지능형로봇리더 연구실		이상준	
3	지능형로봇리더 연구실		박찬영	
4	지능형로봇리더		이환규	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

4단계BK21사업 세미나 참석명단

2023. 02.15(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	차량기능 연구실		김준영	
2	차량기능연구실		이권택	
3	차량기능연구실		김승희	
4	차량기능연구실	A2021053	장하권	
5	차량기능연구실	A2022037	윤도현	
6	차량기능연구실	A2022012	안태욱	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A202012	이 름	안 태 욱

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

드론의 착륙기 위해 드론을 제어 시스템 개념을 개발함 ,
해상선의 항로를 위해 시뮬레이션을 통해 백만번의 실험함 .

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

여기서 드론의 착륙 시뮬레이션의 안정성을 어떻게 보장할지에 대해 말씀해주셨다 .
항상 무엇이든 마지막에는 안정성을 증명해야함 .

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	20183399	이 름	임 상준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

드림에 이상이 있거나 탐지하는 드론을 개발하는 연구를 하고 있다.
드론이 벽에 부딪히면 불안정해지고 추락하는 경우 해결하는 제어 방법을 연구했다.
드론의 이착륙을 Assist하는 연구를 진행하였고 드론 이용 경험에 거의 상관없이
성능이 높았다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

실제이전 환경에서 추적을 해서 실제 세계에서 사용할 수 있었다.
다양한 환경에서 학습한 많은 시도를 이관수 있는 장점을 깨닫고, 이를 활용하는 방법을

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

새로운 연구에 대해 들을 수 있어 흥미로운 호기심이 생기는 시간이었지



세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	20183380	이 름	박찬영

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

벽에 가까울 수록 발생하는 unstable thrust condition에서 stable한 performance 유지를 위한 알고리즘을 개발하였다. 하저판, landing 시 시야 확보가 어려운 상황에서 드론이 unstable하게 landing 하는 경우가 잦았고, 이에 따라 deep learning controller를 개발하였다. 그 결과, ~~sa~~ user의 드론 조종 숙련도에 상관없이 landing을 safe, stable 하게끔 human intension을 학습하여 95%이상의 safe한 landing을 달성하였다. (100% simulation 환경! data(조종 data) 수권한제)

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Simulation 환경을 적극 활용하여 학습을 시켜도 좋은 학습 결과를 낼 수 있으므로 조로 더 simulator를 활용하겠다. 특히 data 수권 한계 상황에서 효과가 될 것으로 예상된다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

매우 유익했고 튜터링의 활동 분야에 대한 시야를 넓히는 좋은 기회였다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번		이 름	김준녕

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Railway Culvert Inspection 드론을 제작해 터널을 조사 할 수 있도록 해야 했다.
제작이 있어 고려할 점.
딥러닝 컨트론키라 쿼인과의 관계.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

정확성과 안전성이 있어 더 발전이 필요함.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강연 감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A2021053	이 름	강하진.

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

무인 여객비행. Flying Drones에 관한 강연이었음.
드론 정책 관련 연구.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

요즘 UAM이 많은 매시임. UAM은 이용객 지능은 연구해야함.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

UAM의 제너레이션 연구에 관심이 있음. UAM으로 제너레이션은 많은 제망이 있을 것 같음.



세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A2022037	이 름	윤도현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 긴 터널, 사람에 적당히 힘든 제반된 공인해서 소형 드론의 활용성이 높음.
- 자율주행에서 차량 환경의식은 문제가 많음
- 인간의 작동에 도움을 주는 assistant 조종자역동이 필요
- 차량의 감지 능력 향상 필요
- 도로의 감지 능력 향상 필요

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

드론에서 벡터 제어를 통해 조종에서 어려움이 있을 때 deepening 적용하면 더 쉽게
실현이 가능하게 생각함이다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

새로운 드론분야에 대해 알게 되어 좋은 시간이었습니다.



세미나 결과보고서

일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번		이 름	이 건 탁

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

주요 Railway 산업에 적용할 수 있는 드론 개발을 목표로 드론 개발 (연구) 한
 단 드론의 동·횡방향 제어가 정밀되지 않으면 터널 내 환경에 적응 시 어려움이 발생하는 등
 해결해야 할 결점을 파악 해결할 수 있는 제어 기법을 소개함.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

크기 증감률 관계 및 다량의 먼지가 존재하는 터널 내 드론의 동·횡 방향 제어를 위한 3D 라이다 센서를 활용
 crosssection 등 이용한 센싱 기법을 사소한 점을 향후 연구에 접목할 수 있는지 탐사보고 싶습니다.
 자율주행차량도 특정 상 3D 라이다의 도입으로 인한 문제를 해결하는 데 해당 기법이 적용할 것 같습니다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

각종마다 발달한 산업의 비중에 따라 해당분야 연구 활발함을 알 수 있었습니다.
 향후에도 유익한 강연을 종종 진행했으면 좋겠습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A2021051	이 름	배영준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

상비(터보, 밀폐공간) 이어 드론 비행기 turbulence 존재
→ 외관으로 인한 불안정비행을 막을수 있는 기술개발.
실제 비행환경은 열악한 환경이므로 랜딩 등 인간이 컨트롤 하기 힘든 구간 존재
→ 크로와도 사용이 가능한 inspector를 support 하는 로직 개발.
유러모델 생성

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

~~드론 비행에 대한 이야기~~도, 자동차 자율주행 영역에도 같이 예측가능한
상황의 도로 상황 외에도 외관이 많고 정교해야하고 제한된 환경을 극복해야하는
상황이 존재할 것이라 생각합니다. 이런 상황에서 비행 보조할수 있는 알고리즘
방법론에 대해 고민해보겠습니다

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

드론 비행 내용도, 제한된 환경에서의 비행기 영향모드 등에 대한 내용도
모두 낯선내용이었지만 재미있게 들을 수 있었습니다.



세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A2022001	이 름	김 락 철

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

드론 기술이 발전하면서, 인간이 직접 조사, 감시하거나 어려운 작업현장에 드론을 적용하려는 시도가 늘고 있다. 그러나 일반적인 환경에 적용되는 동역학과는 달리 현상에는 기체가 복 차원에서 비행하거나 관 형태의 터널 내에서 비행하는 등 기체에 적용되는 역학 모델이 복잡해진다. 따라서 이를 극복하기 위한 연구 사례를 소개한다.

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

불규칙한 동역학 모델을 다룬 연구하지 않고 Deep-Reinforced Learning 방식으로 해결한다는 접근 방식을 보다 정밀한 제어가 가능한 드론에 적용했다는 내용이 인상적이었다. 자동차 도메인에서도 운전자의 제어 목적을 보조하는 시스템을 인공지능을 통해 학습시켜 보다 신속한 제어를 적용할 수 있을 것 같다.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

평소에 들을 수 없었던 드론 관련 지식을 알 수 있었고, 드론의 다양한 실제 문제에 적용할 예제인 설계자가 동역학에 대한 지식이 확실하게 잡혀 있어야 제어를 할 수 있는 것 같다. 지식을 얻을 수 있어 좋았다.



세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	A2022016	이 름	임 환기.

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- Drive Operation에 대한 다양한 적용한 연구를 소개
1. Inspection을 done wall에 안전거리 쓰는 법?
2. Shared Autonomous 연구 진행 (과실제외 따라 따라가는 것)
3. 자율주행 시스템의 이해와 구현

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Autonomous driving system

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.



세미나 결과보고서



일 자	2023년 2월 15일(수)	장 소	공학관228호
강연제목	미래모빌리티 제어 관련 연구		
강 사	정호암 교수 (호주 Monash 대학)		
학 번	—	이 름	이규남

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 드론 주행의 경우 완전자율주행보단 주행로 보전하는 역할로 역할이 많음.
- 열악한 환경에서 드론 주행이 다양한 환경변수에 영향을 받음으로 이를 보완해줄 센서들이 필요함.
 - 환경적 요소, 사용자의 주행행위 등 다양한 변수를 통해 자율주행 주행보조
 - 사용자의 운전패턴이 변하지 않도록 일정한 안전장치인 센서를 보조적으로 개발

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

사용자의 습관으로 영향을 받기 때문에 일정한 안전장치인 센서를 보완하는 것은 자율주행 기술에서 다양한 산업으로 적용되어야 할 중요한 요소라고 생각함.

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

다른 산업이라해도 자율주행이라는 분야 내에서 서로 기술발전방향을 공유하고 차이를 기술의 호환성이 굉장히 크다고 생각해 특히 AI 생각의 폭이 넓어졌다는 생각이 듭니다.