
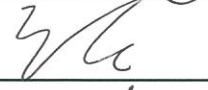

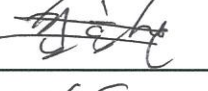
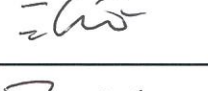
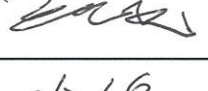
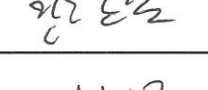
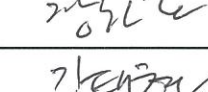
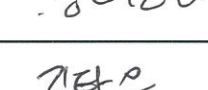
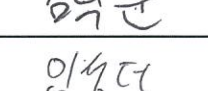
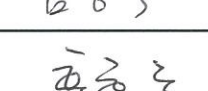
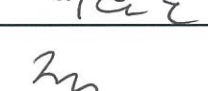
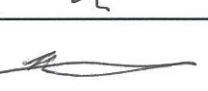
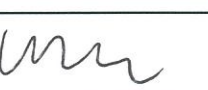
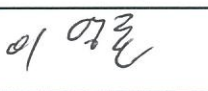






4단계BK21사업 자동차융합세미나 (2022-2학기 2차)

2022.09.21(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	로봇융합연구실	A2022033	박세웅	
2	로봇리더십연구실	A2021056	김태원	
3	"	A2022005	방호원	
4	"	A2022002	장호성	
5	차량지능연구실	A2022015	이재웅	
6	지능형차량설계연구실	A2022022	최승민	
7	차량지능연구실	A2022009	김현준	
8	"	A2021053	장승민	
9	"	A2022030	김태원	
10	자동차공학부제이동연구실	A2022006	김탁은	
11	로봇리더십연구실	A2022108	임성덕	
12	지능형 인터랙션	A2022024	후현준	
13	지능형 모빌리티	A2021010	정익석	
14	"	A2022001	김각철	
15	"	A2021051	버영준	
16	지능형 차량설계연구실	A2022014	이영준	
17	차량 인베이트	A2022003	김승하	
18	지능 인터랙션	A2022201	목화희	
19	로봇리더십연구실	A2022032	박성현	
20				

4단계BK21사업 자동차융합세미나 (2022-2학기 2차)

2022.09.21(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	지능형차량 설계연구실	A2022013	이승근	이승근
2	전기모터제어연구실	A2022034	박현수	박현수
3	차량제어연구실	A2021006	이영민	이영민
4	지능형차량 설계연구실	A2021121	최지훈	최지훈
5	전기모터제어연구실	A2022029	김오제	김오제
6	차량응답성능 및 제어연구실	A2022018	전민희	전민희
7	구조성능 해석 실험실	A2021016	강동훈	강동훈
8	차량임베디드 소프트웨어 개발실	A2022301	안동	안동
9	지능 인터랙션	A2022020	종우봉	종우봉
10	지능형차량 소프트웨어리버설	A2022021	최영민	최영민
11		A2022010	박상훈	박상훈
12		A2022017	전재능	전재능
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

4단계BK21사업 자동차융합세미나 (2022-2학기 2차)

2022.09.21(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	지능형차 설계 연구실	A2022 019	정현민	정현민
2	"	A2022005	김지훈	김지훈
3	차량 지능 연구실	A2022 103	이인준	이인준
4	차량융합연구실 "	A2022023	한승연	한승연
5	차량지능 연구실	A2022031	윤도현	윤도현
6	지능형차량신호처리 연구실	A2022 004	김재균	김재균
7	차량융합연구실	A2022031	김희선	김희선
8	차량임베디드 소프트웨어 개발	A2022012	안태욱	안태욱
9	"	A2022 101	강호	강호
10	전기자동차연구실	A2022204	권호민	권호민
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

4단계BK21사업 자동차융합세미나 (2022-2학기 2차)

2022.09.21(수) 공학관228호

No.	소속	학번	이름	서명
1	차량제어연구실	A2022102	김관우	김관우
2	모터제어연구실	A2022038	이리훈	이리훈
3	지능형차량신호처리 연구실	A2022106	홍석권	홍석권
4	지능형차량신호처리연구실	A2022104	유대현	유대현
5	차량임베디드 소프트웨어 개발실	A2022008	김홍석	김홍석
6	지능형차량신호처리 연구실	A2022009	김종국	김종국
7	지능형차량신호처리연구실	A2020103	전승욱	전승욱
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	E2022005	이 름	방효원

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행의 기술 단계를 비롯하여 모빌리티 서비스 시장동향에, 전망에 대한 강연이 진행되었다. 특히 운전자 모니터링 시스템(DMS) 등 전문기술의 원리 및 미래 발전 방향을 소개하였다.

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

빠르게 진보하는 자율협력주행 기술에 발맞출 수 있는 능동제어 파워트레인 구동시스템 연구 방향을 모색하고, 고효율 친환경 배출가스 저감장치 설계 최적화 연구에 자율주행 제어기술을 접목시킬 계획이다.

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

최신 자율주행자동차 기술 발전트렌드를 한눈에 파악할 수 있어 대단히 유익하였습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2021121	이 름	허시훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 LV3는 독일 메르세데스의 주도로 기술개발이 시작되었다.
 LV3는 전방주시, 운전자의 상태확인 등 주위 기술이다. LV3는 기상 악천후를 인지하여 환란
 클리어드 기반 자율협력주행 선행의 효과는 ^{비밀에} 개발자들도 쉽게 시스템을 개발할 수 있기 때문에
 저변 확대가 될 것이다.
 LV4는 센서의 개발 수준이 중요.

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

자율협력주행 상용차 리제에서 2차원영역의 위험성을 개발하는데 ^{활용}이 될 계획이다.

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

감사합니다.



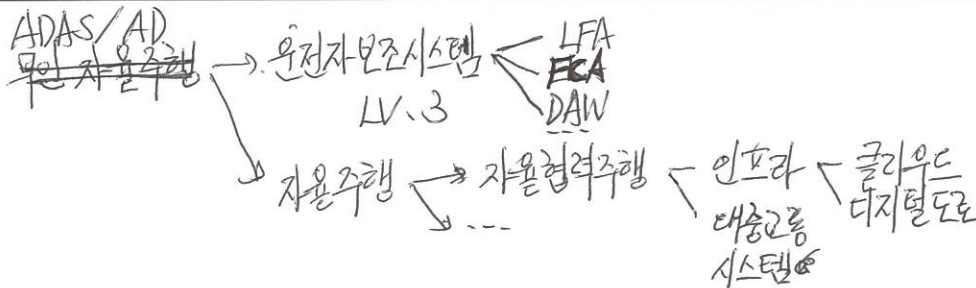
4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2020103	이 름	전승욱

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.



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

없습니다.

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

없습니다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022019	이 름	정현민

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 자율협력 주행 기술 및 모빌리티 서비스 동향.
 - 자율주행 레벨과 시장전망
 - 기술트렌드의 변화 (OEM 중심 개발, 사용자 맞춤)
 - 도로인프라 연계 기술, \rightarrow HECF, HDMP, 차량전원 경로생성, 외부 센서 데이터
 - 공유서비스의 증가, 자율주행의 자체적인 수입모델

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

자율주행이 고도화되고 운전자의 부담이 줄어들수록 차량의 고장에 대응할 수 있는 fail-safe의 중요성이 강조될것이라 생각한다. 이때 외부 도로 인프라에서 얻을 수 있는 센서 data를 추가적으로 사용한다면 좀 더 안정적인 fail-safe가 가능할 것이라 생각한다.

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

좋은 강연 같았습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022005	이 름	김지훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 LV 구분 방법과 LV에 따른 시장전망. LV3를 구분하는 기준은 사고에 대한 책임을 가늠
 모으는 경우가 있음. LV4는 핸들, 브레이크 무모구 구분.
 공유모빌리티 시장의 전망. 코로나 위축되었지만 곧 회복하고 시장규모가 커질것이다.
 LV4 무인자율주행기반 서비스가 시작될 때 자율주행 도입상의 문제로 범용거나 쉼켜할 때 제때
 작동하지 않을 때 어떻게 대처.

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

현재 진행 중인 과제에서 복합주행 과제를 위한 귀책서를 만드는 중입니다
 복합주행 역시 LV 3, 4 수준을 명목하고 만드는 귀책서 인만큼, 귀책서를 만들때 고려할
 요소들을 미리 생각할 수 있습니다.

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

저에게 귀중한 연사분이 오셔서 더 집중해서 들을 수 있었습니다.
 앞으로 자율주행 관련으로 강사가 많아졌으면 합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022 022	이 름	김/하/나

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행이 L3부터 4,5단계로 발전하기 위해서 필요한
주요기술에 대해 시사하는 법적인 문제도 소개한다.
또한 협력주행은 이차차기 위한 인프라의 정보교환을 하는
방법과 그 미래에 대해 설명한다.

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

자율주행 테스트 환경에서 협력주행은 사용하여 보다
고도화된 환경에서 테스트를 진행할수 있을것 같다.

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

자율주행 고도화가 되기 위해서 어떤 제언사항이 있는
인프라 구축해야 하는지 알게 되었다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022006,	이 름	김태훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행의 강대국임을 집중하며 실제주행상황에 적용시켰다.

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

강대국임을 자율주행에 적용할 수 있다는 점이 꼭맞고, 사실분야에
적용가능합니다.

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



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022010	이 름	박상훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 기술 보다는 기술이 적용 되는 도로의 인프라에 대한 내용의 강리가 진행되었다. 인프라 구성에 고려해야 할 중요한 요소 중 하나는 클라우드 기반 실시간성이다.

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

연구 주제인 강화학습을 통해 action 만 추출한다고 생각했는데 도로 인프라 domain에서의 권장속도 추천과 같이 data science 측면에서 강화학습을 바라보아도 되는 것을 알게 되었습니다.

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

자동차 융합 세미나를 통해 연구 주제와 다른 분야에 대해 들어보고 자율주행에 대한 더 넓은 시야를 가지게 되기 만족함.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022017	이 름	전재능

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행과 관련된 협력기술 및 플랫폼 서비스
클라우드 실시간성.

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

강화학습을 Data Science 측면에서 강화학습한다는 점을 알게 됨.

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

자율주행세미나를 통해 자율주행과 관련된 협력기술이 많이 배워지고
도움이 많이 됨.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022013	이 름	이승준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 자율주행 LV3에서 LV4 기술발전 및 주요 기술트렌드에 대해 알아봄.
- LV4 자율주행 기반 모빌리티 서비스 시장 및 주요 내용, (마이크로 모빌리티), (안드로이드 인터넷택시)
- 자율주행 응용, ITS 기반 자율주행 기술.

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

자율주행 LV4/4+ 검증은위해 VIL (Vehicle in the Loop) 연구는 진행하며
 LV4 영상주행 해가는 위해 연구하고있습니다. 또한 강연은 듣고 자율주행 응용, ITS
 에 관련한 지식은 얻어 향후 ITS, V2X 통신은 구현하기에 많은 도움이 됨.

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

좋은 연사님은 조항 해주셔서 감사합니다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022032	이 름	박수형

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 / 레벨 3, 4 자율주행 과량 / 현상황 /
자율주행 기술트렌드 (차세대 센서) / 자율주행 기반 대중교통 / 도로인프라 연계기술

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

자율주행에 인프라도 중요하다는 건 알고있었지만 현재 연구방식이나 구체적인
적용방안에 대해 알수있어 좋았다. 자율주행 건공은 아니었지만, 미래차 연구원으로서
여러분야의 융합이 반드시야 미래지향적인 과목과 연관하여도 계속알수 있겠다라고 느꼈다.

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

긴박한 제한된 시간내에 강의하시어야해서 어려움이 많으셨을것 같는데,
간략하게 잘 설명하고 내용이 자세해서 이해가 잘 되었던 것 같습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022102	이 름	김민서

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 및 디지털 인프라 기술
운전과 모니터링 시스템

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

강연내용에 유익해서
앞으로 자율주행 관련 연구에 활용하겠다

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

강연 감사합니다



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A20220209	이 름	김 순 혜

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

(Trend)

- ① Drive Monitoring System
 - ② 상대 속도 추종이 가능한 LiDAR sensor
 - ③ Mobility Service + 자율주행기술 (OEM + Technology + Mobility Providers)
- (디지털 인프라 연계 기술) → 강화학습 기반
Legacy System → Next generation system (Communication) / 디지털 인프라

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

디지털 도로 인프라 지원

- 물리차인프라 → 디지털 인프라 + 실시간 경로 생성 / 자율주행 운전 기술
- Human Driving → AI Driven
 - C-ITS 기반경로제어
 - AI Edge Computing
 - 정거장

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

굉장히 흥미로운 강의 감사합니다!



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022015	이 름	이재양

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 독일 벤츠에서 LV3의 자율주행 차량 상용화
- GM의 센서센싱에서 LV4 자율주행 차량 실험과 테스트 시작. (수동제어 시스템이 탑재되지 않음)
- 클라우드 기반의 자율주행 차량.
- 디지털 도로 인프라의 필요성.
 - ① 자율주행차량 항시 범위의 한계
 - ② 차량끼리의 컴퓨터 부하 절감
 - ③ 지도와 같은 공유 정보의 필요성

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

- 상대속도 측정이 가능한 라이다 센서
- 자율주행 라이다는 상대속도 측정이 되지 않음. 레이더가 가능.

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

현재 연구하고 있는 자율주행 차량 부품에 대한, 인프라기술에 대해 알아갈 수 있는 유망한 분야.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2021053	이 름	장하린

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

디지털 도로 인프라 기술에 대해 배웠다.
 자율주행 단계에 대해 배웠다. 유전제이스 (클라우드)를 버스 스케줄을 생산한다.
 장거장 정밀 주차 서비스, 장거장 혼잡 서비스도 배웠다.

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

자율주행 단계를 높이기 위해 센서 등의 연구를 해야 할 것 같다.
 또한, 자율주행의 안정성을 높이기 위해 센서 연구 뿐만 아니라
 제연의 중요성도 알게 되었다.

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



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022/53	이 름	원종진

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Level 3 자율주행 트랜드
 상시 OEM이 책임. 기술자, 각종 명칭 → 자체 개발.
 - 빅트는 포항이 명음. 고성능 및 OTP을 위한 칩 개발.
 Level 4는 끝내기부터 상용으로도 특정 가능한 가이더 센서 개발.

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

LIDAR RADAR sensor fusion.
 RADAR Camera sensor fusion.

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

아이오 소리 중 들려주세요.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2021006	이 름	양재석

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행트렌드 → 자회개발
라이더기반상대원서 추적

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

×

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

×



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022030	이 름	김태현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행

현재가 세계 3위로 level 3 를 판매함

클라우드 기반, 자율협력주행.

은은 인프라에 생김새를 줄.
→ 미중간종 + 선로로 인해 교통체증
+ 연태에 생김새 많은 이익을
볼수 있음
02 ~ 03.

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

라이라 센서를 가지면 speed 를 알수 있다.

→ DOGM이 필요한지는 가에 의문.

자율주행 차량이 생각보다 시장을 활성화되지 않을 것으로 예상 → 기술 경쟁이 심할 것 같음.

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

좋은 설명회 라는 시간을 갖게 되어 감사함.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022007	이 름	김인솔

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

현재 자율주행의 LV는 점점 상승하고 있다. 이를 뒷받침하기 위해 칩이 발전, 법제화, 코벨리티 서비스의 통합 등 많은 부분으로 자율주행이 발전하고 있다. 여러 부분 중 도로 인프라를 이용하여 강화학습 기반 자율주행 속도 권장 서비스를 개발하였고, 이를 통해 자율주행차량 불완전이나 인프라 또한 구축해야 한다.

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

강화학습 기반 제어를 연구하고 고려해보고 있었는데 공부하여 연구 주제로 ~~해~~ 진행해보아야겠다는 생각을 하였습니다.

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

자율주행이라는 기술은 많은 사람의 다변화를 강의를 통해서 배울 수 있어서 뜻깊은 시간이었습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022108	이 름	임성덕

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

최신의 여러 나라, 회사의 자율주행 차량의 레벨 상향 및 상용화
 차량의 레벨을 설명하고 센서 위주의 자율주행과 더불어 클라우드 기반
 자율협력주행 센터, 디지털 도로 인프라 연계를 통한 자율주행 대중교통
 시스템의 방향

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

전기차 동력 전달원인 모터에 차량 자체의 속도 레퍼런스
 클라우드 기반 센터, 디지털 도로 인프라 등이 외부 모션에 의한 레퍼런스 등이
 우선 순위 등을 정하고 이에 서로 간섭이 없도록 연구

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



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022037	이 름	홍도현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 시스템 - 주변 인프라를 활용하여 접근을 지원한다.
클라우드 기반 자율협력주행 시스템 - 클라우드를 사용하여 위험을 낮춘다.
부제연동, 비용극대화, 효율적인 운영
강화학습 기반 자율협력주행 시스템 - 시뮬레이션 기반 ⇒ 인포가스를 활용한 자율협력주행은
성능향상에 많은 도움이 되고 계획을 해결해준다.

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

자율주행을 할 때 객체, 커넥티비티, 리미트 센서만 활용하는 것이 아니라
주변 인프라 정보를 활용하는 것이 더 나은 새로운 방안을 생각해볼 수 있습니다.

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

자율주행과 관련된 분야를 많이 관심있게 들었습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022012	이 름	안태우

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

전반적인 자율주행 기술 트렌드 에 대해 설명해주셨고, 과거에 비해 어떤 어떤 기술이 다뤄졌는지 어떤 기술을 쓰면 좋을지 설명해주셨다.

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

디지털 인프라 기술을 통해 엔터티 서비스를 개발하려고 한다.
이때 클라우드 컴퓨팅 기술을 한번 사용해봐서 많은 데이터를 처리해보고 싶다.

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

현재 진행중인 각광받고 있는 자율주행 쪽 정보를 공유해주셔서 도움이 많이 되었습니다.



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022301	이 름	안소

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

이번 강연은 자율협력주행 기술 및 모빌리티 서비스 동향, 자율협력주행지원 디지털 인프라기술, 자율협력주행기반 대중교통 시스템 사례에 대한 내용이었습니다. 자율협력주행기술 트렌드에 대한 부분이 제일 흥미로웠습니다. OEM 회사에서는 소프트웨어 자체 개발을 통한 기술력확보에 중점을 두고 있다는 점과 DMS 운전자 모니터링 시스템에 대한 내용을 알려주었습니다. 운전자 모니터링 시스템은 최근 인공지능 기반의 시선 및 양면주행 시스템, 차내 운전자 및 탑승자 모니터링 시스템이 집중되어 연구되고 있다고 하셨습니다. 이외에도 상대속도측정이

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

가동화 라이카 센서개발에 대한 내용도 알려주었습니다.

자율협력주행기술트렌드에 대한 내용이 제일 흥미로웠고 그중 운전자 모니터링 시스템 부분이 가장 눈에 들어왔습니다. 인공지능 기반의 시선 및 양면주행 시스템을 이용하여, 개발하여 현재 운전자의 운전 집중도 등을 파악해 운전자의 운전 집중력 향상에 도움이 될 수 있는 방안을 해본 좋은 것이냐는 생각이 들었습니다.

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

제배자 수업때는 강연자분이 마스크를 쓰고 계시어서 발음전달이 잘 안되던 것 같은데 이번 강연자분은 마스크를 벗고 강연을 진행해주셔서 전달력이 더 좋았습니다. 데스크탑 사양때문인지 영상은 동영상파일을 재생하지 못해 아쉬웠습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022003	이 름	김승희

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행에 대한 연구가 어디까지 진행됐고 단기간 내의 상용화 목표에 대해 알 수 있었다. 자율주행 3단계, 4단계 상용화와 그와 관련된 세부 기술, 예를 들어, 운전자 모니터링 시스템(DMS)의 역할 변화 예상 등 앞으로 자동차의 기술, 목적, 사용 등이 어떻게 변화하는지에 대한 내용이다.

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

강화학습 기반 자율주행 공간 속로 추천 서비스에 대한 설명이 인상적이었습니다. 다양한 차량에 시조해 ~~속도를~~ 도로의 상황에 맞게 차량의 속도를 추천하고 ~~그로 인해~~ ~~도로~~ ~~jam~~ ~~이~~ ~~해결되고~~ ~~그로 인해~~ traffic jam이 해결되고 에너지 효율적으로 사용하는 목적이 인상 깊었습니다. 차량 속로 추천 서비스 알고리즘을 최적화하여 더욱 효율을 높여보고 싶습니다.

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

다양한 자율주행 기술과 현 단계, 상용화 예정 등에 대해 알 수 있었던 유익한 시간이었습니다.



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A202220	이 름	육하승

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 및 디지털 인프라 기술.

1. 서비스 동향.
2. 인프라 기술.
3. 대중교통 시스템.

공유 모빌리티 시장 전망: 코로나 때문에 하락.
자율주행 시장이 단기적으로 수직이 많지.
많은 것들이 전망
클라우드 기반 자율협력주행 센터 효과.
강화 학습 기반 자율주행 권장 속도
자율주행 기술과 모빌리티 서비스의 통합: 서비스 안정성 On-Premise. 6.6%/cloud. 6.6%.

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

상대 속도 측정의 가능한 가이더 센서 개발
자율주행과 대중교통 신호가 통합하고 속도 지원은 해준다.
도시 환경을 먼저 파악을 하고 미리 신호가 주고 자동차 시스템에게 신호가 준다.
보전 시스템이 있을 때 전류가 감추할 수 있다.
지도 경로 단단이 어떻게 하는지 좋은 아이디어를 원한다.

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

1. 앞에서 자율주행 네벌이 이미 기초 지식이 돼서 생략하면 좋겠습니다.
2. 동영상의 준비가 있으면 미리 테스트 하면 좋겠습니다.
3. 마이크 소개가 조금 더 크게 하면 좋겠습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022101	이 름	>8호

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

NHTSA에서 ~~현~~ 속도제어 시스템이 탑재되지 않으면서 보행자를 내놓았다,
 향후 기술트렌드 → 운전과 관련한 지능은 운전자의 상태(코노리, 음주운전면리)를 파악하는것이
 트렌드나면 미래에는 운전자의 편의성(편안한리, 핸스케어)에 집중할것이다.
 지금 라이더는 상대속도 측정이 불가능하기때문에 대내에는 가능한속도만큼 노력중 → 레이더가

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

향후 자동차 실내 인터페이스 바깥에 따라 ~~조각조각~~, ~~한정~~이 바뀔수있을다.
 이에따라 ~~법규~~이 사고에 따른 탑승자의 상해 위치 및 정도가 변할수있을다. MADYMO를
 이용하여 좌석구조에 따른 상해 부위 및 정도를 분석하고 안전벨트를 새롭게 설계해서 ~~구조~~는
 사고에 따른 피해를 최소화 할수 있는 방법에 대해 조사한다.

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

부현 강의영상이 만뽕어져서 아쉬웠습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022001	이 름	김 락 현

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행(C-ITS)의 세계적 동향과 기술 발전 과정 및 현황에 대해 알 수 있었다. 자율협력주행과 도로 인프라가 융합을 하여 교통 안전 측면에서의 성능을 끌어낼 수 있는 교통상황 판단, 속도자원 서비스나, 차량의 위치와 차종, 배차의 과정을 클라우드로 처리하여 정보 부하량이 낮아 운영으로 성능을 끌어낼 수 있는 기술도 흥미로웠다.

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

편장식 운전 서비스에 강화학습(Rainforced learning) 방식을 결합한 부분이 흥미로웠다. DDP와 같은 시뮬레이션 환경에서 활용하여 비슷한 연구를 진행하여 성능을 비교하는 연구도 생각해볼 수 있을 것 같다.

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

자율주행 분야에서 여러가지 힘든 문제를 인프라와의 정보 공유를 해결하는 새로운 시각을 배울 수 있어서 좋았다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2021051	이 름	배영준

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

디지털 인프라 적용사례 : 교통상황판단 속도개선서비스 (동행, 4차라에 대응)
클라우드기반 자율주행협력센터 (클라우드 적용으로 유가변수 설계비용절감.
AI기반 주행속도권장서비스 (64% 연료효율향상, 중/영가속로 감소)
인프라 요소 : mapping (주행보조/서비스측면), 통신(C-ITS).
자율주행 서비스 및 운영

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

도로 교통상황에 따른 정보제공을 위해 딥러닝을 활용한 도로 혼잡도판단.
앞고리움 개발 연구 계획입니다.

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

자율주행 시 차량, 보행자 인식을 위한 연구들은 많이 보았지만 인프라를 통해 어떻게 활용되는지 배울 수 있는 시간이었습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2021010	이 름	정의석

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행의 발전방향과 현재 동향, 그리고 이를 위한 디지털 인프라에 대해 강의 해주셨다.
그중 자율주행 관련 시장의 규모가 클것이라 생각했지만 생각보다 많이 커져서
많은 것을 보며 신기했다.
하지만 불가적인 시장까지 생각하면 개발을 늦추거나 그만둘 수는 없다고 한다.
강의를 들으며 기술 개발을 위한 계획이 당장의 시장 가치에만 국한되지 않는다는 것을 느꼈다.

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

자율주행 시장은 점점 커질것이며 이에 따라 운전과 모니터링 시스템의 중요성이 커질 것이다.
특히에는 웨어러블, ~~이~~ 같이 운전자들이 일상상황에서 주로 사용하고 있는 센서를 통한
운전자 상태 모니터링 시스템에 대한 연구가 많이 진행될 것이다.
도착 관거까지 센서가 아니라 여러 센서로부터 데이터를 받아 종합적으로 판단하는 멀티모달 기반의
운전자 모니터링 시스템에 대한 연구가 진행 되어야 할 것이다

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

앞산 강연이였습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A 2022008	이 름	김 홍 석

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 트렌드와 시장 전망을 알 수 있었다.

특히, 인프라와 관련한 자율주행 시스템을 알 수 있었는데, 클라우드 시스템이 통신 지연으로 인해 불리한 요소가 아니라 큰 컴퓨팅 파워로 딥러닝 시스템을 돌려주고 필요한 값만 보내서 차량에게 주는 것으로 유리하다는 것을 알 수 있다.

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

인프라의 중요성과 역할이 커지고 있는 트렌드에 맞춰 임베디드 시스템도 필요하다고 생각한다. 따라서 컴퓨팅 파워와 전력 최적화에만 집중하지 말고, 통신 지연 최적화에 대한 고찰을 해보고자 한다.

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

이전 연사와 비교했을 때, 마스크를 벗고 해주시는 점이 듣는 데에 매우 좋습니다. 앞으로 거리유지를 한 채를 바탕으로 마스크를 벗고 말씀해 주셨으면 좋겠습니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2021016	이 름	강동훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행은 1단계부터 진행되고 있었으며 현재는 레벨 3가 베를을 통해서 최초로 나오게 되었다. 현재 레벨 4는 GM에서 연구하고 있으며 클라우드 기반 자율주행 센터 구성을 통해 세종시에서 진행되었다. 클라우드 기반을 사용하면 87% 비용 절감에 용이하다.

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

현재 연구하고 있는 분야와 너무 달라서 연구와 ~~연구~~에 직접적인 도움이 되지는 않지만 좋은 정보를 얻을 수 있습니다.

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

자율주행 이외에도 다양한 분야에서 정보를 얻고 싶습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A 2022031	이 름	김희선

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 1단계 ~~완성~~ 2단계 진행되고 있으며 현재 레벨 3+ 벤치를 통해
 구현되고 있다. 현재 레벨 4는 GM에서 연구 중이다.
 클라우드 기반 자율주행 시스템 구성으로 통해 세종시에 친형함. 클라우드 기반을
 사용하면 라이선스 비용절감에 좋다. 디지털 도로 인프라 기술을 통해
 실시간 도로를 파악 가능

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

이를 통해 자율주행의 생각하고 있는 것보다 더욱 발전되고 있고
 자율주행을 잘 모시기 때문에 앞으로 자율주행 쪽 분야인
 사람들이 많아질 것이라고 같다.

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

다양한 주제와 ~~강연~~ 주제로 진행되어서 25년에 비해
 흥미와 흥미가 좋다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A202024	이 름	홍홍동

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 기술 및 모빌리티 서비스 융합, 디지털 도로 인프라의 필요성
자율협력주행지원 디지털 도로 인프라 기술 } 자율주행차량 단지 범위의 한계
자율주행기반 대중교통 시스템 사례 } 차량에서의 컴퓨팅 부하 감소
협력 } 지도와 같은 공유 정보의 필요성
디지털 도로 인프라 연계 기술: 강화학습 기반 자율주행 차량 속도 제어 서비스

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

강연을 토의에 자율주행에 대한 새로운 견해를 받습니다.
앞으로 이 분야에 관련 활동 및 연구를 더 주목하겠습니다.
새로운 ideam도 나올수 있도록 노력하겠습니다.

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

없습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

일 자	2022년 9월 21일	장 소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022204	이 름	전현지

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 및 ^{디지털}인프라 기술
 최근 3년 자율주행차량 상용화 판해 시작 (특히, 버스)
 레벨 4 자율주행차량 상용화 테스트 시작
 무선자 통신망 시스템
 상용 차량 클러스터 기능인 가이드 센서
 자율 모빌리티 시장 전망
 강화학습 기반 자율주행 차량 학습
 디지털 도로 인프라 기술
 특히 서비스

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

현재 전공인 전기모터제어와 자율주행과는 큰 관련이 없다고 생각하였지만 현재 제 연구실에서 연구하고 있는 소프트웨어 측면에서 유사한 부분이 있어 흥미롭게 들었습니다.
 자율주행시스템에서의 센서와 운영체제 등을 제 전공에 접목하여 모터제어 기술을 더욱 정밀하고 선목하게 ~~전~~ 향상시킬 수 있도록 연구해보고 싶습니다.

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

제가 평소에 접하기 힘든 분야인 자율주행에 대해서 들은 후 많은 것을 배웠다고 생각합니다.
 특히 현재 자율주행기술에 대한 최신 정보, 이대들의 연구 현황, 차량 프로그램 같은
 실질적인 사항이 배워 들을 수 있어 흥미로웠습니다. 단순히 이론적인 내용이 아닌, 현실적인
 기술전망에 대해 배울 수 있는 유익한 ~~강~~ 강연이었습니다. 감사합니다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022038	이 름	이 지훈

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

— 자율주행 레벨에 따른 시장 전망
 — 주요 기술 트렌드 ex) 운전자 모니터링 시스템, 라이다 센서 채택
 공통 모빌리티 시장 전망
 레벨 4 기반 자율주행 모빌리티 서비스

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

현장에 직접적인 도움이 되는 알지만 향후 자율주행 기술은 점차 필요할 것으로
 생각되며 영향력은 더욱 커질 것이다. 그러므로 자율주행으로 안정적으로
 해가시려는 적절한 모더니가 필요라고 생각한다.

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



세미나 결과보고서



일 자	2022년 9월 21일	장소	공학관228호
강연제목	'자율협력주행 및 디지털 인프라 기술'		
강 사	한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원		
학 번	A2022021	이 름	최정지

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

이번 강연에서 주요 내용은 자율협력주행에 관한 부분이었다.
자율협력 인프라에 대한 내용에서 언급된 세종시에서 실증되고 있는 자율주행 기반
대중교통 시스템과 클라우드 기반 자율협력주행 센터, 디지털 도로 인프라 연계
기술에 대해 이해하기 쉽게 설명해 주셨다.

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

이번 강연을 통해 자율주행 인프라에 대한 강태현님 적용사례를 학습하였으며,
향후 연구 주제를 설정할 때, 이번 강연의 내용을 리마인드 하면 주제 선정에 도움이
될 것 같다.

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

이번 강연을 통해 자료가만 보던 디지털 인프라 기술이 얼마나 발전되었는지
여기에 적용되는지 알 수 있었다. 또한 내 연구 분야인 강태현님이
디지털 도로 인프라 연계 기술에 적용된다는 것을 알게 되어서 위대했다.



세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022023	이 름	한 승 연

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- ① 자율협력주행 기술 및 모빌리티 서비스 동향 - 자율주행차량의 레벨
 Level 0 ~ 5, 능동형 운명/제어 중심
 최소 레벨 3 상용화 시작 (독일, 벨스), 레벨 4 상용 테스트 시작 (미국 샌프란시스코, GM 크루즈)
 주요 기술 트렌드: 운전자 모니터링 시스템 (DMS) 23년 ~: 편의성 증점, 상대속도 측정 라이더 센서 개발.
 LV4. 무인자율주행기반 서비스 도입 (미국 크루즈 등)
 - 자율주행기반 대중교통 시스템
 클라우드 기반 (고장예 good)

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

23년 이후부터 자율주행차량이 편리성에 중점이 될 것으로 NVH 관련하여 운전자의 편의성의 연구가 더욱 증가할 것입니다.
 현재 기술 및 서비스 동향을 알게 됨으로써 연구활동에 더욱 집중시킬 수 있도록 할 것이고 차량뿐만 아니라
 UAM과 같은 모빌리티가 상용화 됨에 따른 소음 문제를 해결하기 위한 연구를 진행할 것입니다.

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

매우 유익한 강의였습니다. 앞으로의 연구활동에 큰 도움이 될것 같습니다.

세미나 결과보고서

일 자	9월 21일(수) 17시	장 소	공학관 228호
강연제목	자율협력주행 및 디지털 인프라 기술		
강 사	탁세현 부연구위원		
학 번	A2022018	이 름	전찬희

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 자출결장관리 및 생활 및 모바일 서비스 통합
 - 자출결장관리 기능 다채널로 인포기트로
 - 자출결장관리기반 대중교통 환승 시스템
 - 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824.

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

자율행동이 완성될 때까지 환경자가 환경을 지시 받으며 이루어진 실패 다음에 성공의 번영이
사마에 될 거 같다고 생각할 것이다.
그때 따라 자발적 내적으로 원리 있는 행동이 드러나기 위하여 나의 행위가 좀 더
연습을 해야 할 것이라고 생각할 것이다.

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

기원주시청에 대하여 ~~한~~ 응대되는 쪽같은 시기가 있습니다.
알려진 어떤 위기는 강변이 만년에 있었으면 좋을 것입니다.



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|------------------------------|-----|---------|
| 일 자 | 2022년 9월 21일 | 장 소 | 공학관228호 |
| 강연제목 | '자율협력주행 및 디지털 인프라 기술' | | |
| 강 사 | 한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022009 | 이 름 | 류동규 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 기반 도로교통 시스템.
 - 통합 신호 서비스 (교통량에 따른 신호판 자동 조정 서비스)
 - 클라우드 기반 자율협력주행 센터 구축도.
 (자율주행 데이터의 데이터 수집, 처리, 저장, 차량제어 명령의 관제센터 전송 등의 과정을 클라우드에 수행) , 그러기 위해 비용이 많이 들어가고 또 많은 비용.
 - 클라우드 기반 자율협력주행 센터 구축. (내 클라우드 기반의 센터를 구축하면 된다.)

✓ 부하량에 따라 자동적으로 판넬을 조정하는 차량의 주행에 대한 실시간 운영과 이후 통행비용 절감, 통행의 무해

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

전자기 기반 자율주행 차량의 운행하 되는 흐름에 대해 운전자, 탑승자가 더 빨리하게 되지 않도록 연구의 힘 써야 겠다고 생각했습니다.

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

앞으로도 좋은 강연 많이 듣고 싶습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

세미나 결과보고서



| | | | |
|------|------------------------------|-----|---------|
| 일 자 | 2022년 9월 21일 | 장소 | 공학관228호 |
| 강연제목 | '자율협력주행 및 디지털 인프라 기술' | | |
| 강 사 | 한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022020 | 이 름 | 종무봉 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- ① 자율협력주행 기술 및 로컬라이더 서비스동향
- ② 자율협력주행지원 디지털 도로 인프라 기술
- ③ 자율협력주행기반 대중교통 시스템 사례

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

차선 인식 중요할 것입니다. 차선 인식을 잘 되면 자율협력 대중교통도 잘 할 수 있습니다. 그래서 차선 인식을 공부해야 합니다.

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

PPT 자료 있으면 좋겠습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|---------------------|-----|----------|
| 일 자 | 9월 21일(수) 17시 | 장소 | 공학관 228호 |
| 강연제목 | 자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 | | |
| 강 사 | 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022034 | 이 름 | 박지현 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

1. 레벨 3 차량 상용화, 레벨 4 차량 도로 테스트 : 레벨 3은 책임이유를
2. 센서보타입 시스템의 역할 변화가 예상됨.
3. 인공지능 기반 자율주행 시스템의 서비스 도입
4. 인공지능 기반 자율협력주행 센터 구축

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

자율주행을 하러 있기 않아서 관련연구를.

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



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|---------------------|-----|----------|
| 일 자 | 9월 21일(수) 17시 | 장소 | 공학관 228호 |
| 강연제목 | 자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 | | |
| 강 사 | 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022004 | 이 름 | 김재준 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 및 디지털 인프라 기술이라는 주제로 강연이 진행되었다. 초반부는 기술 및 로보틱스 서비스 동향을 소개해주셨으며, DMS, 카메라, 라이다 센서 등 주요기술의 트렌드를 알 수 있었다. 또한 자율주행 기반 대졸교통 시스템에서 클라우드 기반 자율협력주행 센터와 비용절감, 운영적 효율성 등, 주행센터의 도입에 따른 이점들을 확인할 수 있었다. 추가적으로 디지털로 인프라에 대해서도 깊게 알 수 있는 시간이 되었다.

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

주요기술 트렌드와 클라우드 기반 자율협력주행 센터에 관한 설명을 들으며, 생각보다 상용화된 기술이 많음을 알 수 있었다. 해당 분야의 기술은 사업화 및 상용화까지는 깊게 알지 못하고 멀리 했었는데, 어떤 방향성을 가지고 연구를 진행하면 되는지 알 수 있는 시간이었다.

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

지난 시간에 이어 자율주행 기술이 활용되는 부분과, 어떤식으로 연산되는 분야와 연계되는지 알 수 있었다. 기술에 대한 정보를 많이 알고 있다면 선택 가능한 방향성이 많을 것이라는 것을 다시금 깨달을 수 있었던 유익한 시간이었다.



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|------------------------------|-----|---------|
| 일 자 | 2022년 9월 21일 | 장 소 | 공학관228호 |
| 강연제목 | '자율협력주행 및 디지털 인프라 기술' | | |
| 강 사 | 한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022014 | 이 름 | 이영현 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

마지막 자율주행 레벨 4단계 실현과 관련하여 강사님께서 각자 각급대학에서 자율주행 구현에 있어서 실제 테스트를 하면 사전에 예상치 못한 변수들이 다양 발생한다. 우선적으로 실현된 실제 환경이 되는 경우는 중요하다. 도심내 자율주행은 할 때 장면에 센서만으로 가능한 것이라 생각하지만 실제로는 V2X와 같은 기술은 통해 지도와 같은 정보와 주변 교통 흐름에 따른 전략 속도를 제안할 때 필요한 데이터와 컴퓨팅 파워를 통해 Cloud를 통해 해결할 수 있다. 일반적인 자율주행 차량은 경로를 결정하고 주행 되어 지리만 Cloud를 통해 일정한 간격단위로 경로 최적화를 이루어 나간다고 한다. 도로 인프라에 통신 및 클라우드 기술은 통해 도로에 제공된 data(CCTV, 지도 등)와 주변 차량의 센싱정보까지 종합적으로 처리되어 하나씩 결과물에 다양한 센서 데이터가 들어간 결과를 만들 수 있다.

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

V2V 통신은 사용하려면 주변 차량의 속도와 정보는 더 직접적으로 얻을 수 있다. 이렇게 얻어진 정보는 SLAM 과정에서 동적 물체는 구분하고 제거하는데 사용한다면 지도 작성 정확도 향상이 가능해진다. 또한 실시간으로 변화하는 도로 환경을 지도 작성 하기 위해서 많은 컴퓨팅 파워가 필요한 만큼, 나미 차량 카메라 정보와 주변 차량의 카메라 정보 및 CCTV 등의 이미지를 통합적으로 Cloud상에서 통합 처리해서 차량 센서데이터를 넘어서는 영역까지 지도작성이 가능한 것으로 보인다. 또한 하방연 카메라는 더 정확한 지도작성에 도움이 될 것으로 판단된다.

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



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|---------------------|-----|----------|
| 일 자 | 9월 21일(수) 17시 | 장 소 | 공학관 228호 |
| 강연제목 | 자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 | | |
| 강 사 | 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022104 | 이 름 | 유 다연 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율주행 모빌리티 기술 및 모빌리티 서비스 동향은 레벨3 최초로 독일의 벤츠에서 판매 시작되었고 레벨4의 실용 테스트 시작되었다. 단, 레벨3 상용화는 아직 OEM 책임의 단계로 조망이 있다. 상용화 기준, 아직 책임질 수 있는 기술 수준이 있느냐 없느냐가 주요 문제로 대두된다. 자율주행 협력주행 관련 다들 도로 인프라 같은 맵핑, 시뮬레이션 차량 매칭 및 차량매칭 기술, 통신 및 데이터 등 있다

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

자율주행 4단계의 상용화를 위해서 기술적 보충 매우 중요하지만 상용화 확보 중요하다. 따라서, 자율주행 관련 연구를 진행함에 있어 차량의 성능 기량과 안전 및 정책적 문제를 고려해야 할 것 같다.

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

자율주행 차량 상용화에 대해 느낄 수 있는 계기가 되고
기술 뿐 아니라 정책적 사항을 충분히 고려해야 한다고 생각한다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|------------------------------|-----|---------|
| 일 자 | 2022년 9월 21일 | 장 소 | 공학관228호 |
| 강연제목 | '자율협력주행 및 디지털 인프라 기술' | | |
| 강 사 | 한국교통연구원 자율협력주행연구센터 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A 2021 056 | 이 름 | 최태원 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

LV.4 수준의 자율주행이 앞으로 보급되어야 할 내용들에 대한 설명.
인프라 수준의 개발자가 고려해야 할 점.
Cloud System을 클라우드에 생기는 문제점 해결에 있어서는 ^{비용} 클라우드를 통해 클라우드에서
클라우드가 있음.

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

자율주행 영역에서 인프라 베이스의 개발을 비용절감, 안전에 큰 도움을
줄수있다는 것을 알게되었다.

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

인프라 기술의 개발이 자율주행에 굉장한 도움을 준다.
그러나 더 발전한 기술의 도입을 위해 연구, 통신 등 다양한 ~~분야~~ ^{분야}
영역에서의 발전이 필요하다.



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|----------------------------|-----|----------|
| 일 자 | 9월 21일(수) 17시 | 장소 | 공학관 228호 |
| 강연제목 | 자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 | | |
| 강 사 | 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A222033 A222033 | 이 름 | 박서윤 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자율협력주행 기술 및 서비스 등용 속에서 자율주행 Lv에 대한 장벽이
대한 것. → 논의 중에 있음 ⇒ Lv3의 차량이 사고 발생 시 OEM 책임 (특히)
Lv4에 대하여 논의 중이며 시작될 예정, 자율주행차량 기술 발전에 따른 운전자로부터
OTA(참가반), 자율주행 자원 < Cloud 기술 등 (그럼에 대하여 Feasible 하다)

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

자율주행이 Lv3 ~ 5에 진행됨에 따른 필요한 연구주제가 어떤 것들이
있을지 생각을 해보아야 할 것 같다. 사고가 발생 시 책임소재가 명확해져야 한다.
JAD에서 활동할 목적으로 앞으로 관심을 모아야 할 것 같다.

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

박서윤



세미나 결과보고서

| | | | |
|------|---------------------|-----|----------|
| 일 자 | 9월 21일(수) 17시 | 장소 | 공학관 228호 |
| 강연제목 | 자율협력주행 및 디지털 인프라 기술 | | |
| 강 사 | 탁세현 부연구위원 | | |
| 학 번 | A2022106 | 이 름 | 홍석진 |

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

① 서비스동향, 자율주행레벨에 따른 자동차시장의 규모를 알수 있었다 3, 4 같은 경우 두자 대비 수익을 볼수있는 시점이 아니기 때문에 시범운영으로 운영하고있다. 크로 3레벨 자동차는 독립 네트워크이며 이 뜻은 사고 발생시 벤트회사 쪽에서 책임을 지는것이다
 ✱ 클라우드 시스템을 통하여 서버 유지보수에서 소비되는 시간과 돈을 절약하자
 ✱ V2X기술을통해 사람, 차량장 등의 정보를 관제의 모델에서 처리하여 속도 정보를 전달하자

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

상대속도가 측정이 가능한 라이다가 개발이 된다면 Point Cloud의 feature로 반영 될수있는지 궁금해졌다 가능하다면 답례를 통해 연구를 진행해보고싶다.

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

자율차를 기술적인 관점에서만 배우는 수업과는 달리 강연에서는 이면에 이야기를 들 수 있어 좋았습니다. 앞으로 현업에 종사하시는 강사분들의 이야기를 더욱 듣고 싶습니다.