

# 시스템종합설계 2조

교차로 노면 안전유도 LED 라인

201501240 전영조  
201501211 김지훈  
201501218 서동우

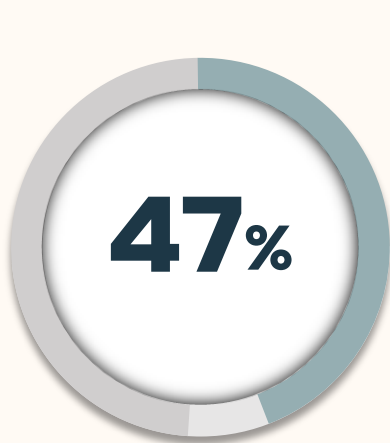




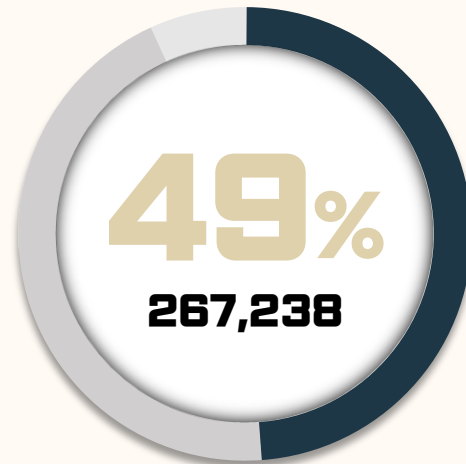
An aerial, high-angle photograph of a bustling city intersection. The scene is filled with a dense flow of vehicles, including numerous yellow taxis, white sedans, and several large blue and white buses. Pedestrians are seen crossing the wide streets at various points. The surrounding urban environment includes modern buildings with large billboards, one of which displays a phone number (02) 8782-2869. The overall atmosphere is one of intense urban activity and movement.

# 正太

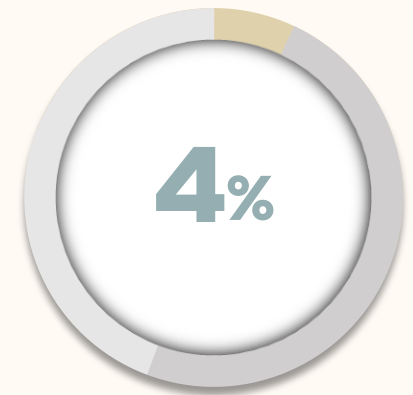
## 교통사고 발생 건수 \_ 총 543,966건



단일로



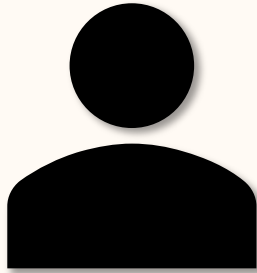
교차로



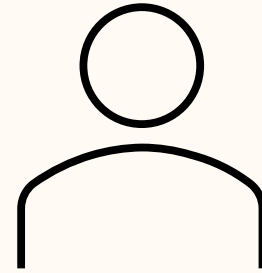
기타

교차로 내 차선 오진입 및 통행위반으로 인한 사고 발생 최다

교차로 자동차 사고율  
줄일 수 있을까?



보행자에게 위험한 교차로  
안전해질 수 있을까?



# 교차로 노면 유도선 LED 설치



## 1. 지워진 교차로 유도선

- LED를 설치하여 보수 비용 절감
- 지워진 교차로 유도선에 LED를 설치하여 잘못된 진입 방지



## 2. 가시성

- 폭우, 야간에 LED 빛으로 인해 잘 보이는 유도선
- 진입 할 방향을 정확히 알려주는 LED유도선



## 3. 신호 연동

- 해당 신호에만 점멸하는 LED 유도선
- 본인 신호가 아니면 정지선에 빨간 불 점멸
- 신호 위반 예방



## 4. 밝은 교차로

- 보행자의 안전 보장
- 운전자의 시야 확보



## 5. 범죄 예방

- 밝은 교차로로 범죄율 감소 효과
- 차량을 이용한 범죄행위 감소

## 실제 차량도로 설치의 제약사항 및 해결

도로 교통공단의 허가를 받은 후 LED 설치 가능



인천대학교 캠퍼스관리과의 허가를 받은 후 학교 내 설치

도로교통법에 위반되지 않는 조건에서의 설치



교내 도로는 법적 도로에 해당하지 않음

LED의 안전성 테스트를 통과한 제품 사용가능



자체 테스트 후 설치  
차량이 거의 다니지 않는 새벽시간에 설치 후 테스트

# 교내 노면 LED 설치 재료

→ 교내에는 신호등이 없어 센서와 차량 검지기를 신호체계라고 가정하여 제작



루프코일 (신호등 역할)



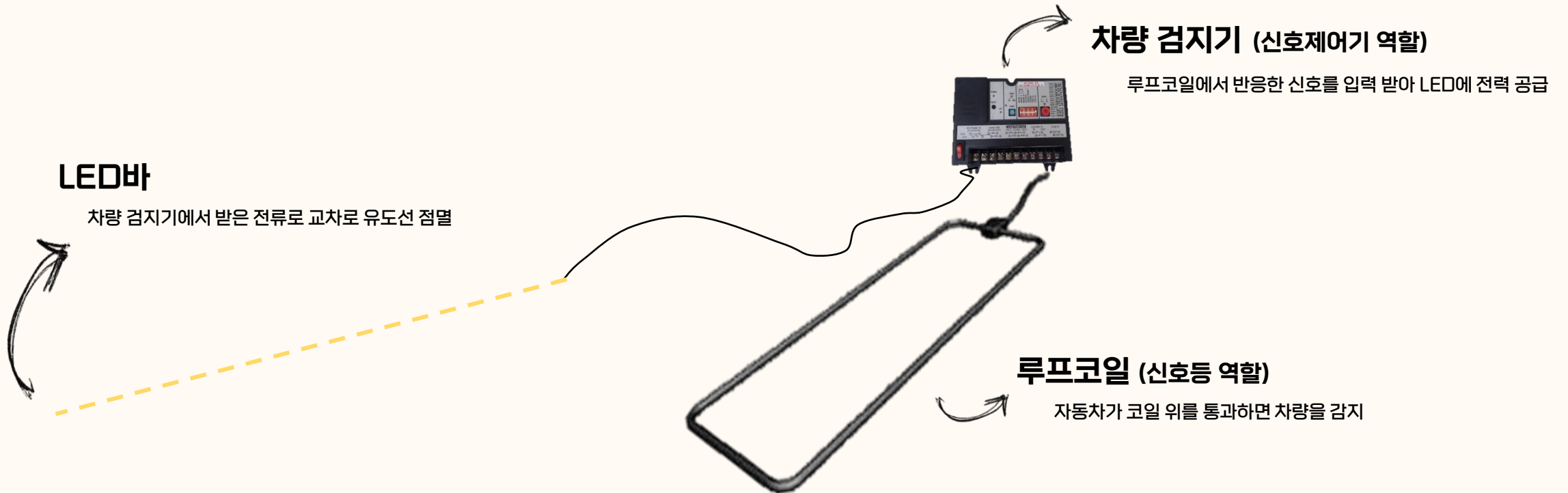
차량 검지기 (신호제어기 역할)



LED바

# 교내 노면 LED 설치 방법

→ 교내에는 신호등이 없어 센서와 차량 검지기를 신호체계라고 가정하여 제작



**함께 첨부된 동영상 시청해주시기 바랍니다**

**설치 전 촬영 영상과 설치 후 촬영 영상 순서대로 제작하였습니다.**

# 유사 제품 비교

## (주) 세이프존



### 바닥 신호등

보행 신호등의 신호 상태를 전달  
보행자의 사고 예방  
횡단보도 연석 후방 설치

## 국제 스톤 산업



### 태양광 LED 도로 표지병

보행자의 야간이동을 위한 LED  
보행자의 사고 예방  
공원 바닥, 유원지 도로, 자전거 도로 설치

## 국토교통부



### 노면 색깔 유도선

운전자의 진행방향 명확히 안내  
고속도로에서 잘못된 진입 방지  
입체교차로, 평면교차로 설치

## 2팀 제작 제품



### LED 차량 유도선

가시성을 극대화한 운전자의 진행방향 명확히 안내  
운전자와 보행자의 안전 확보 가능  
어두운 교차로, 단일로 등 설치 가능

## 제품적 계획

실제 도로 규격에 맞는 제품을 개발 적용

도로교통공단과의 긴밀한 협의 후  
도로 설치 승인 요청

## 기술적 계획

신호체계의 신호상태를 전달 받는  
형태로 발전

## 사회적 계획

보행자 및 차량 운전자의 안전을 위한  
최적의 시스템 연구

## 환경적 계획

자연 친화적 에너지를  
사용하여 환경오염 최소화



**감사합니다.**