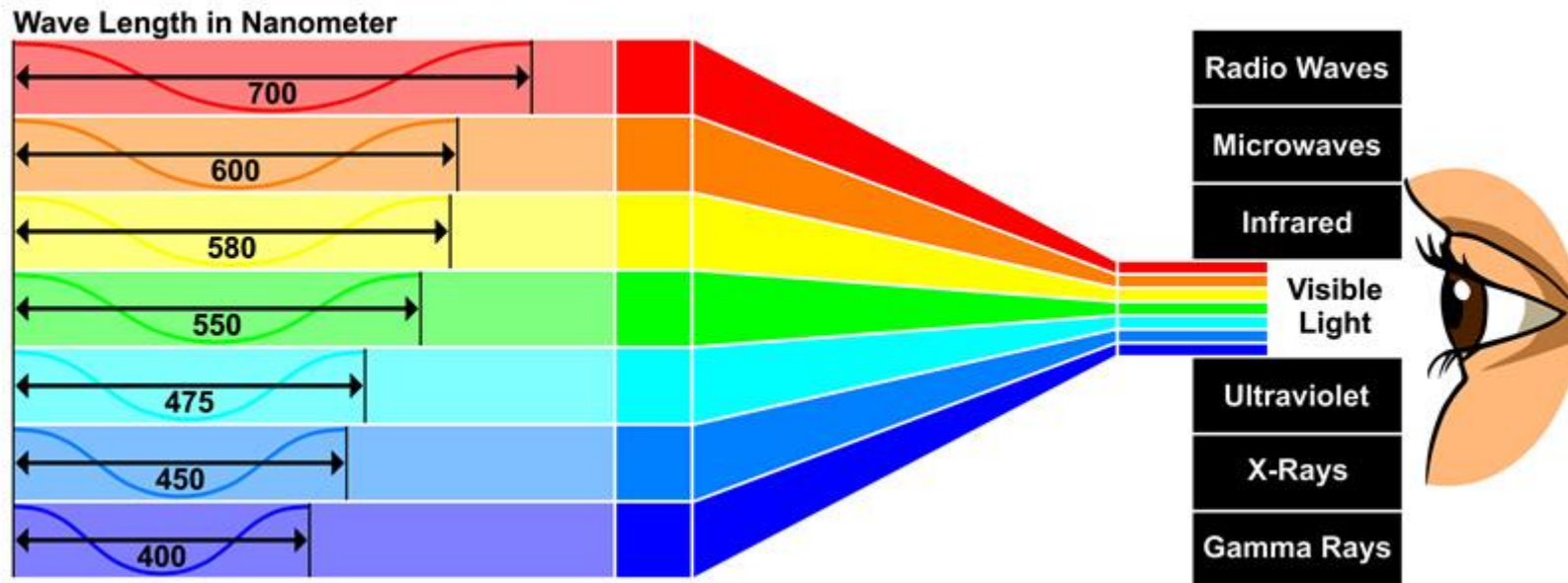


# IR(광) 센서 실험

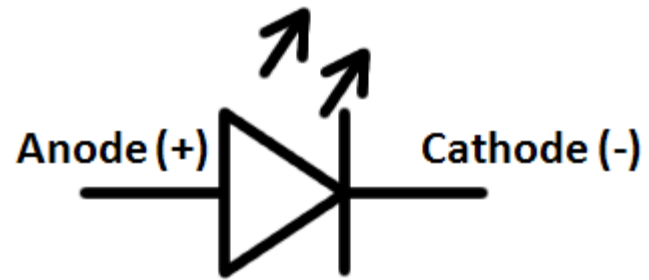


# 광센서를 이용하여 장애물(물체) 인식

- IR(적외선)을 이용하여 장애물 인식

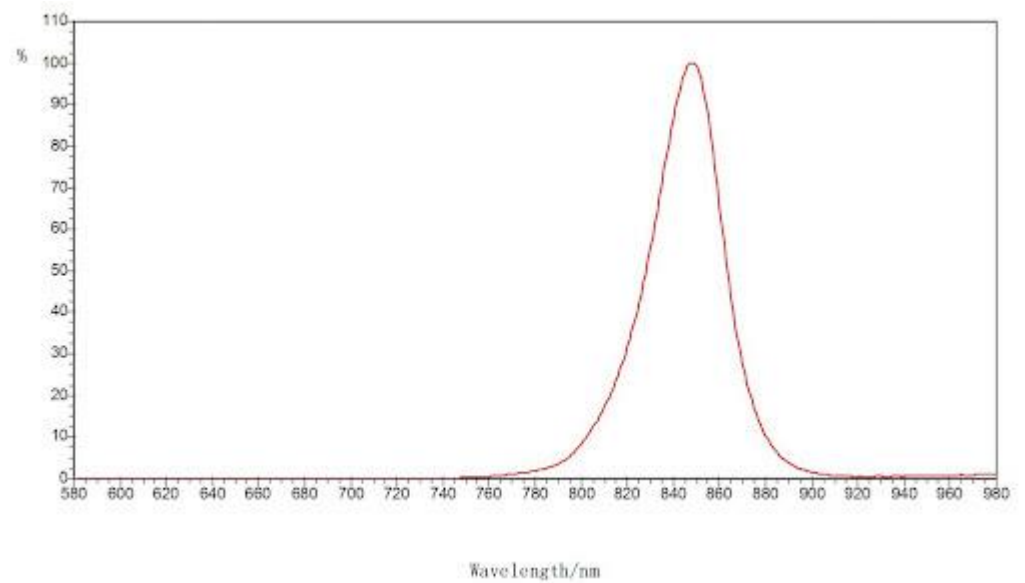


# 적외선 발광 다이오드 및 수신 모듈

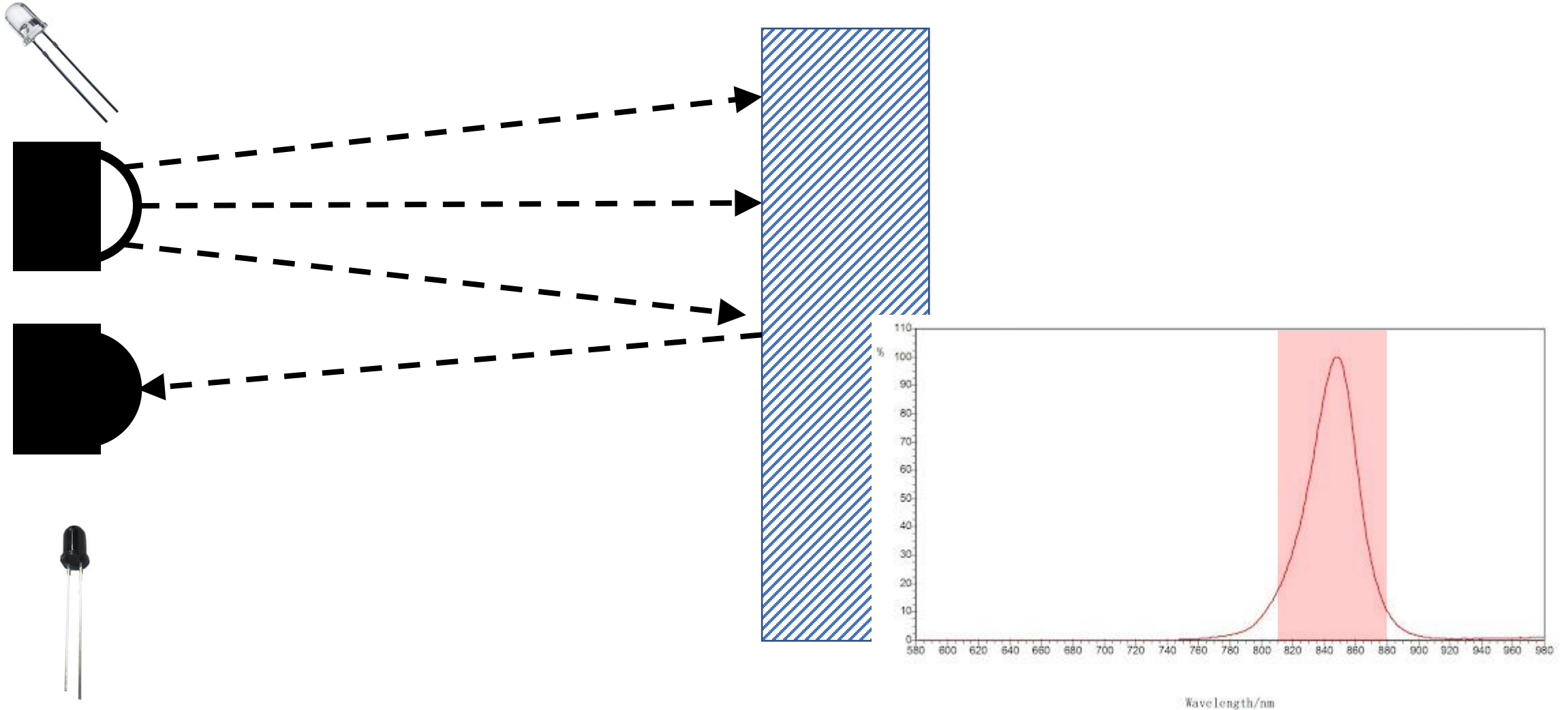


# 적외선 발광 다이오드의 파장

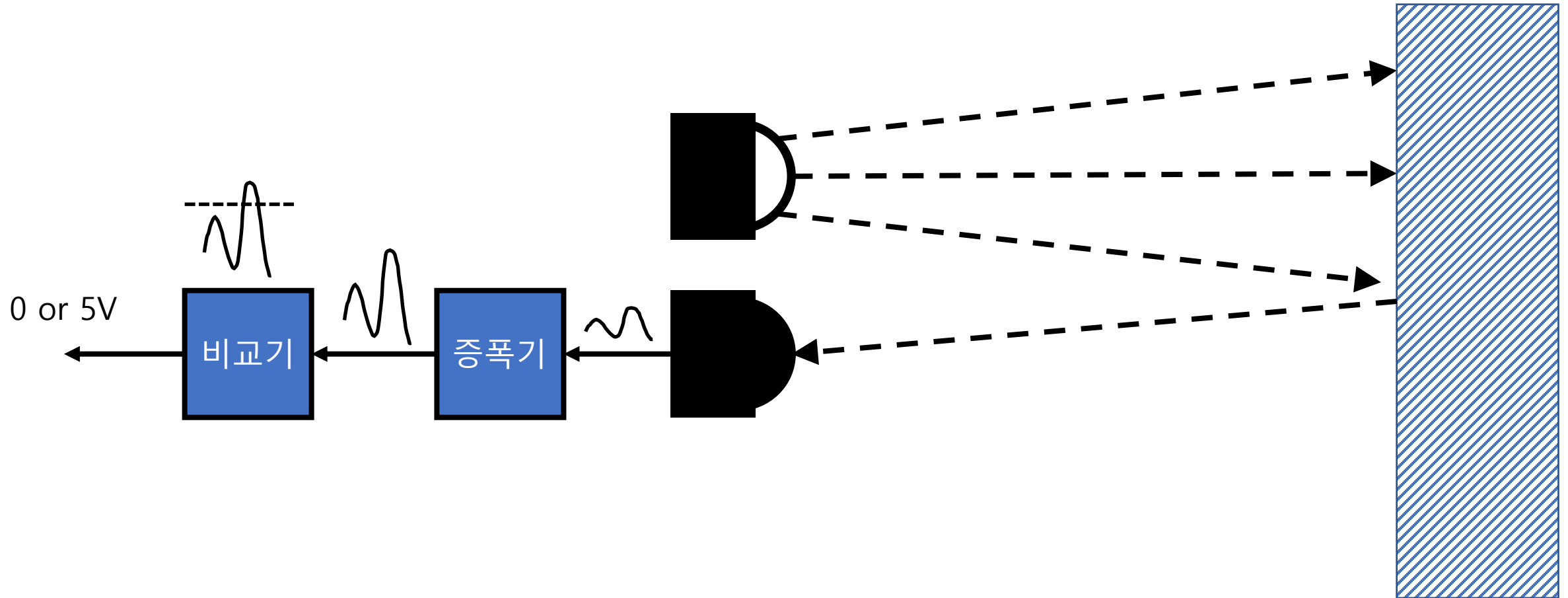
- 840 nm



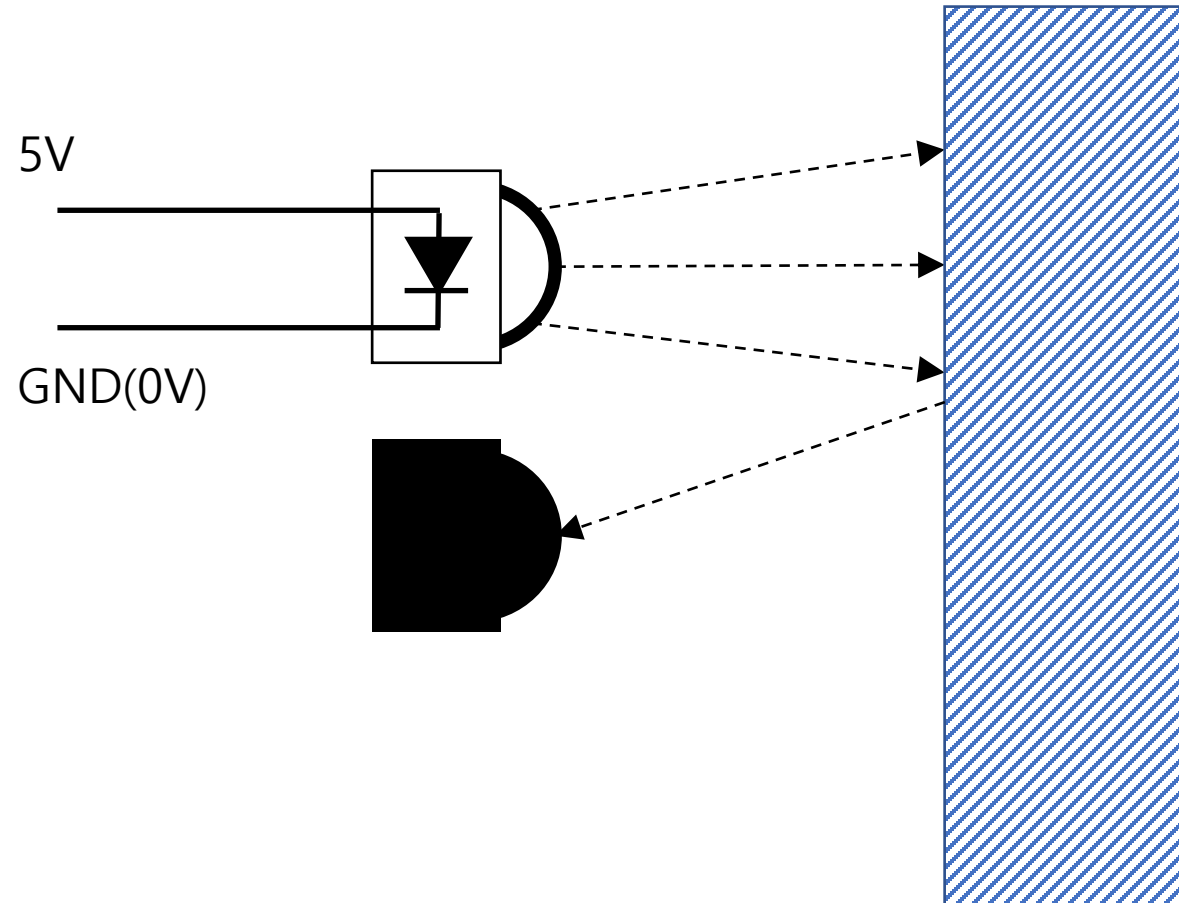
# 적외선 센서를 이용한 장애물 인식



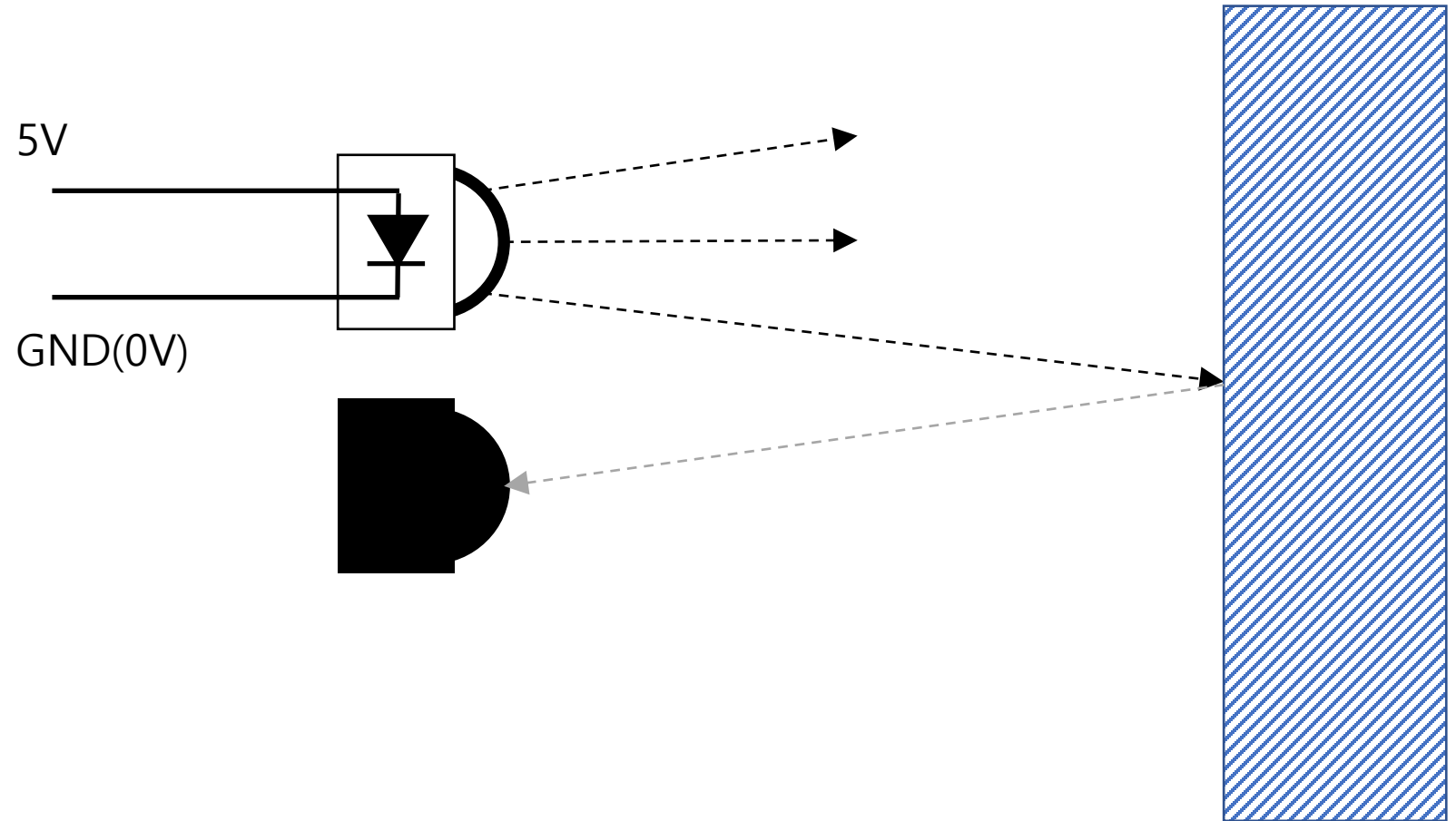
# 적외선 센서를 이용한 장애물 인식



# 적외선 센서를 이용해 더 먼 거리의 장애물을 인식하려면?

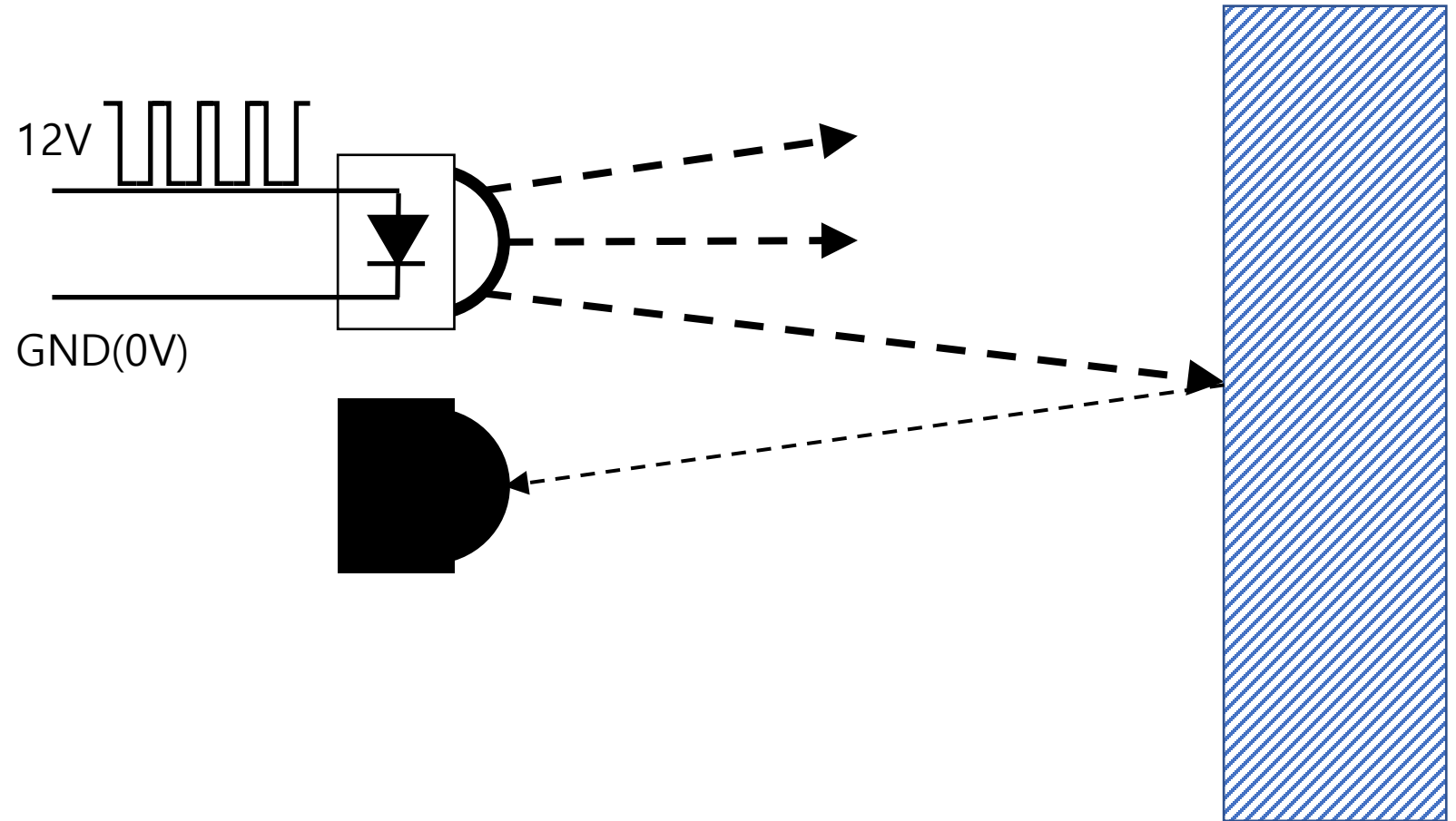


적외선 센서를 이용해 더 먼 거리의 장애  
물을 인식 하려면?



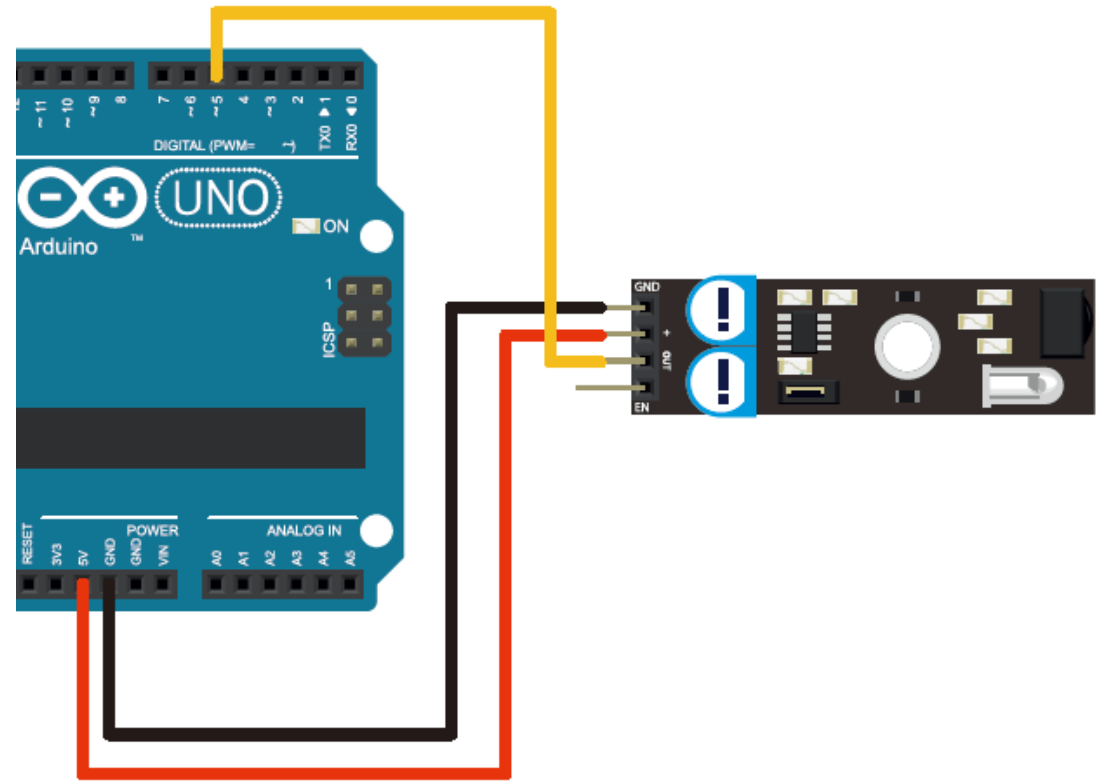
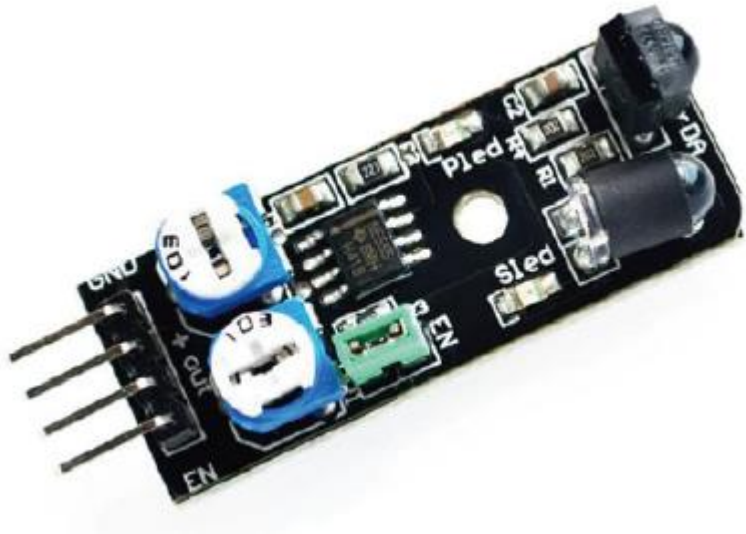


# 적외선 센서를 이용해 더 먼 거리의 장애물을 인식하려면?



# 적외선 센서 모듈 실험

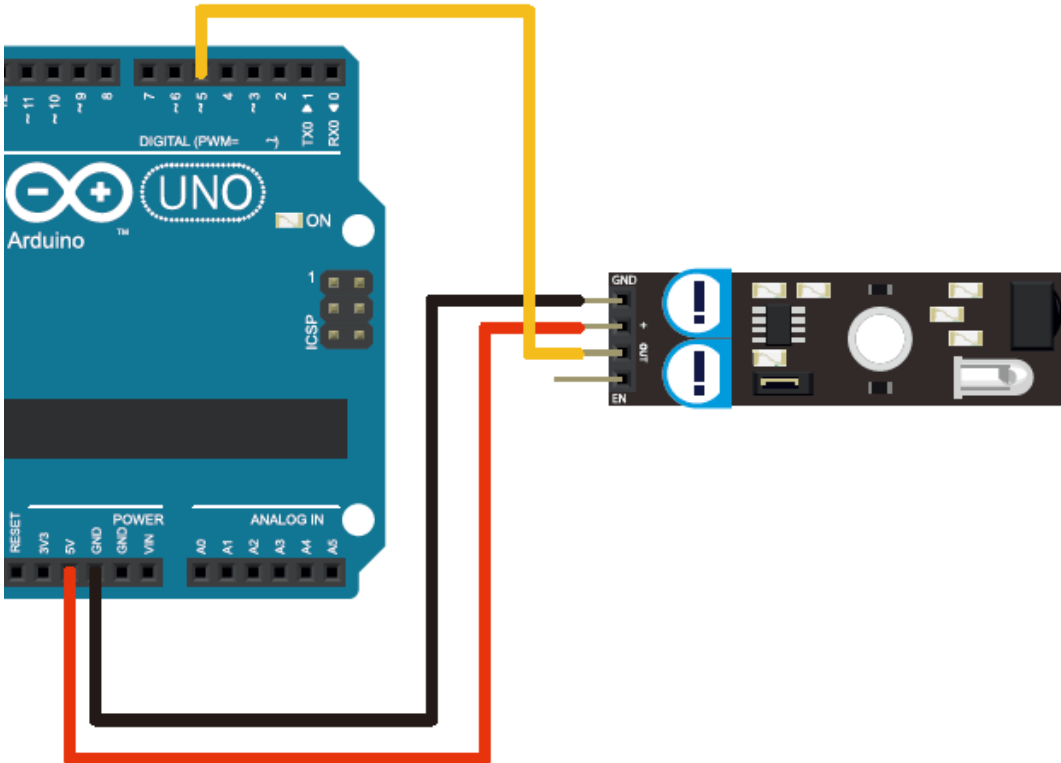
- 적외선 센서 기반의 장애물 인식 실험



# 적외선 센서 모듈 실험

- 적외선 센서 기반의 장애물 인식 실험

예제 6-1



```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  Serial.begin(9600) ;  
  pinMode(5, INPUT) ;  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  if( digitalRead(5) == LOW )  
  {  
    Serial.println("Obstacle!") ;  
  }  
  else  
  {  
    Serial.println("Check Obstacle") ;  
  }  
  
  delay(500) ;  
}
```

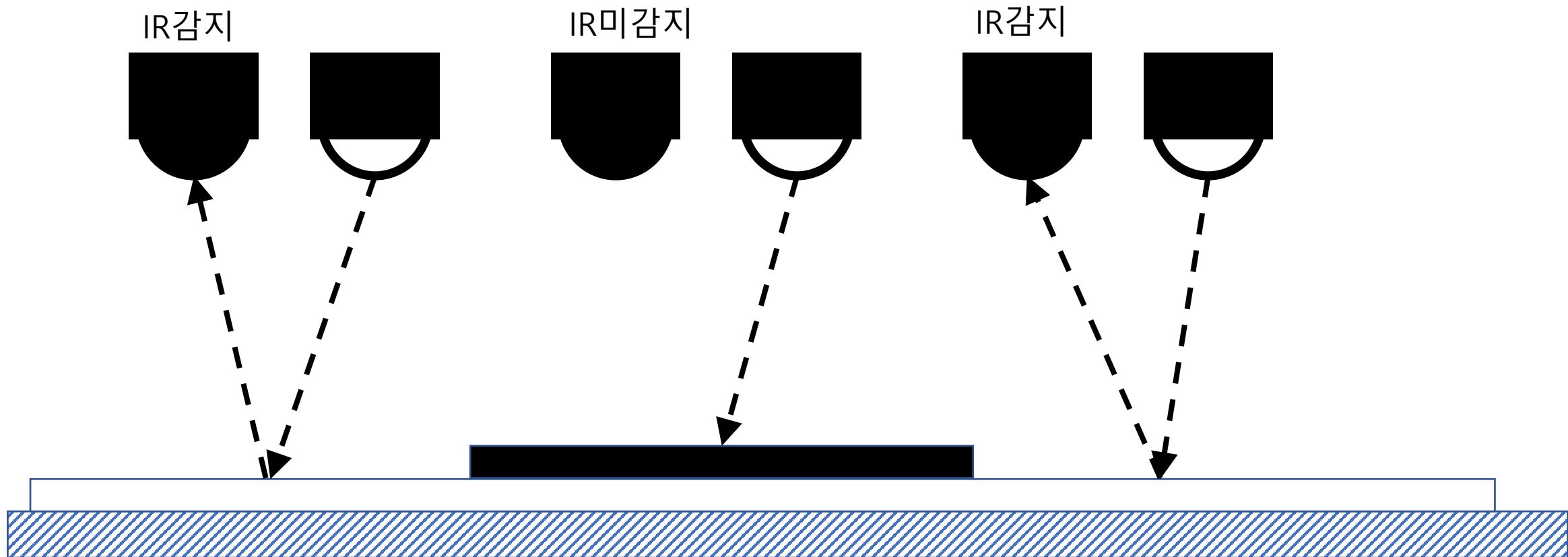
# 적외선 센서를 이용한 Line인식

- 바닥의 검은선을 인식

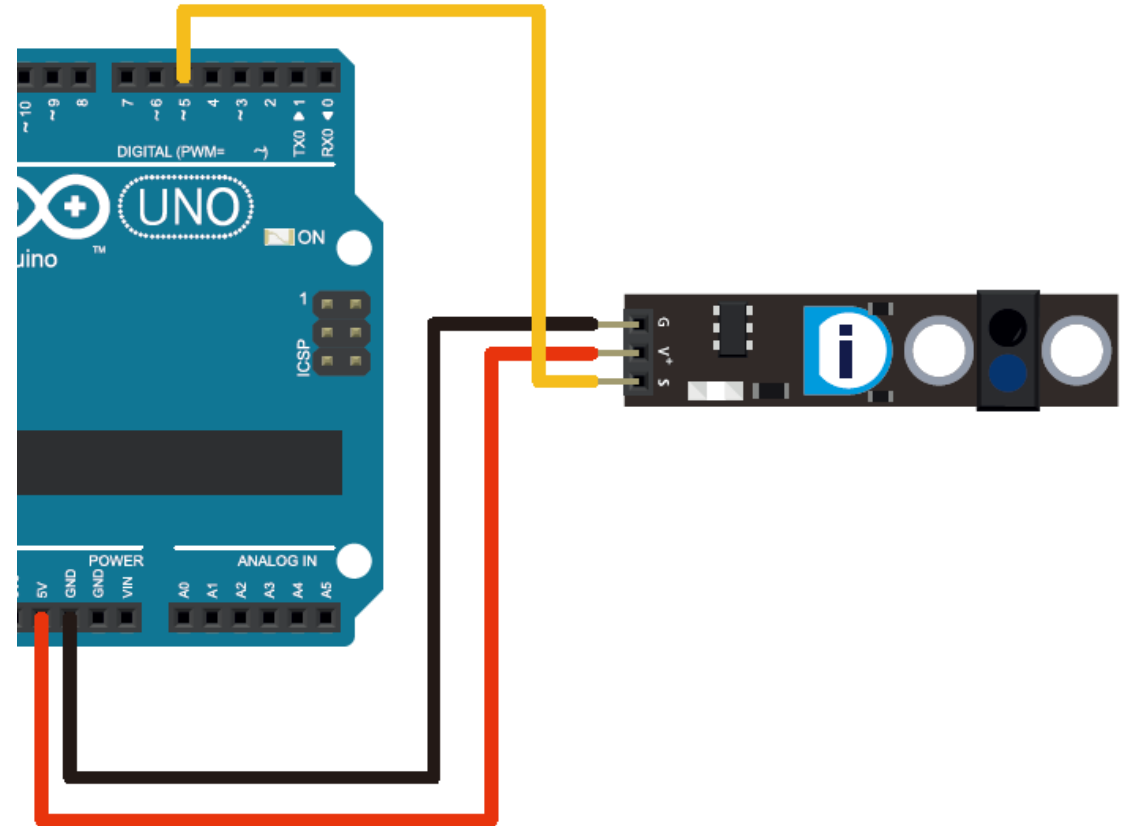


# 적외선 센서를 이용한 Line인식

- 여러 개의 IR센서를 이용하여 바닥의 검은선의 위치를 인식

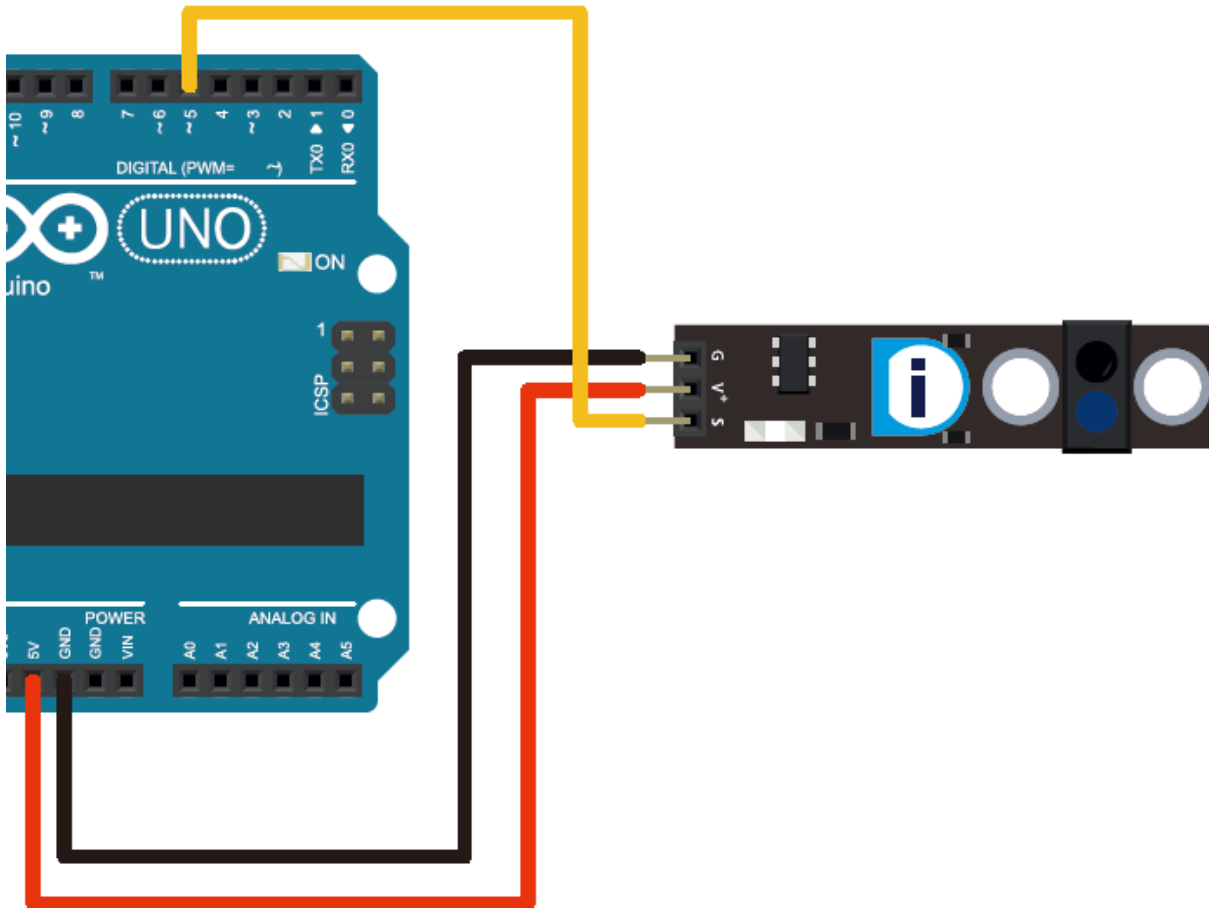


# 적외선 라인감지 센서 실험



# 적외선 라인감지 센서 실험

예제 6-2



```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  Serial.begin(9600) ;  
  pinMode(5, INPUT) ;  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  if( digitalRead(5) == HIGH )  
  {  
    Serial.println("Check Line!") ;  
  }  
  else  
  {  
    Serial.println("Line") ;  
  }  
  
  delay(500) ;  
}
```

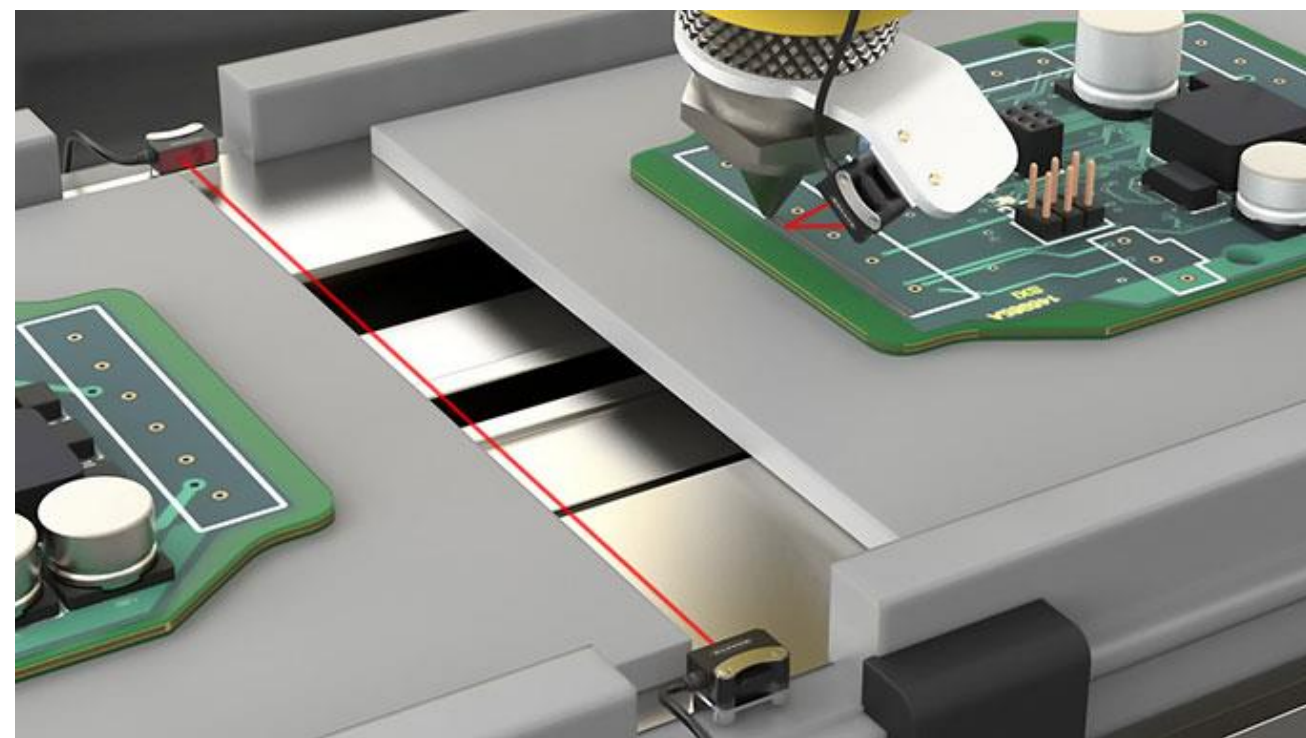
# 적외선 센서를 이용한 Line 추적 무인이동차

- 물류센터, 스마트팩토리, 스마트팜에서 물류를 자동으로 이동시키기 위해 가장 많이 사용하는 방식

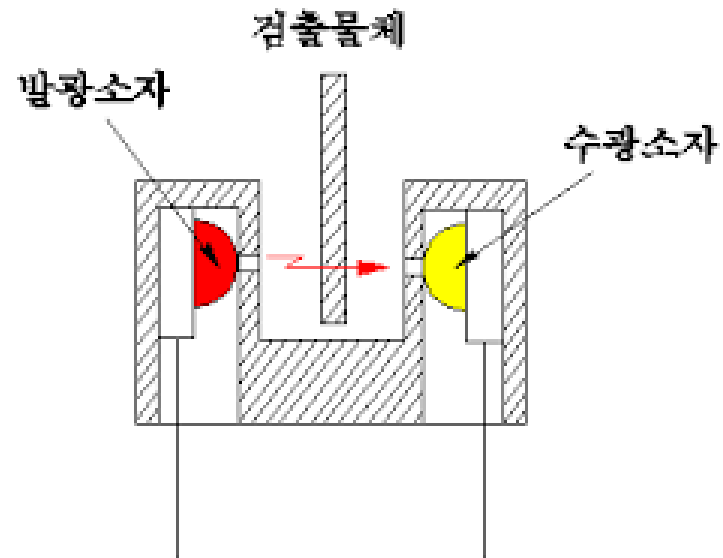




# 광(IR, 레이저)센서를 이용한 생산라인의 생산품 관리



# 포토인터럽터 실험



# 포토인터럽터 실험

- 광학식 엔코더

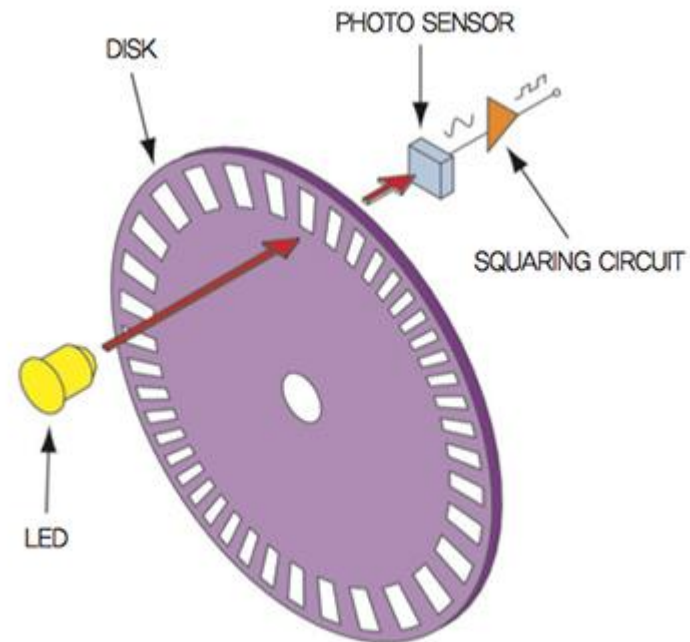
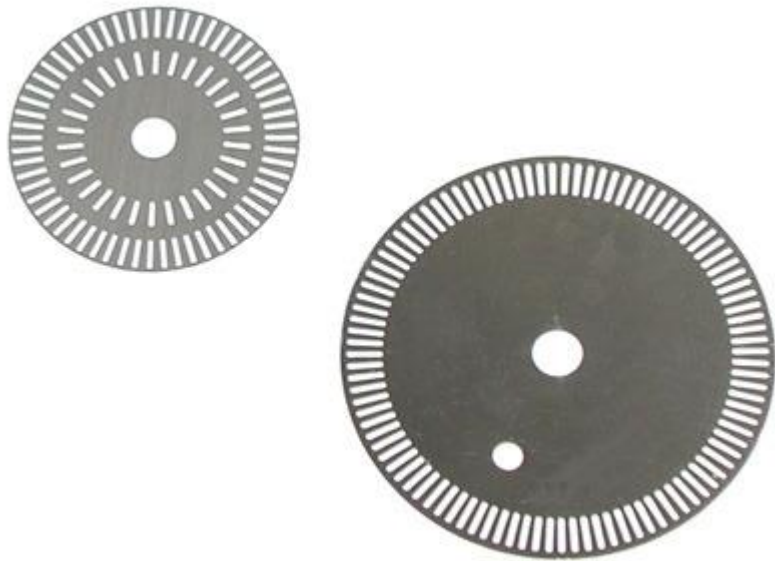
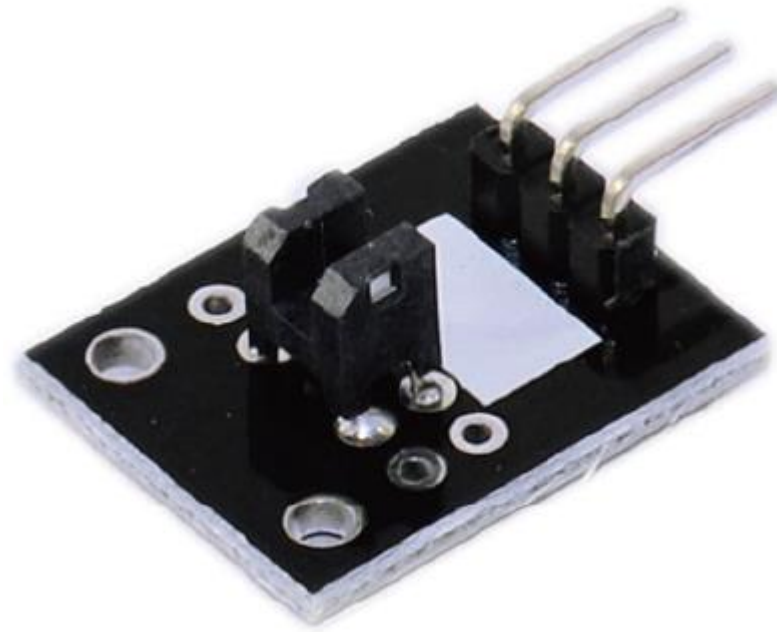
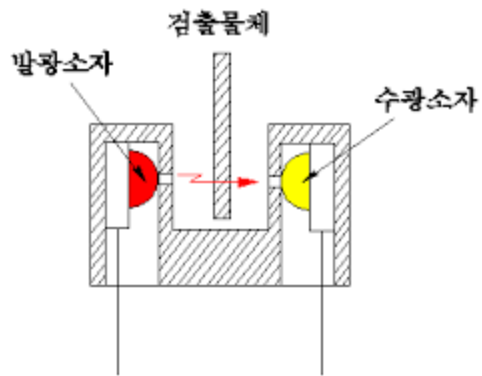


그림 1

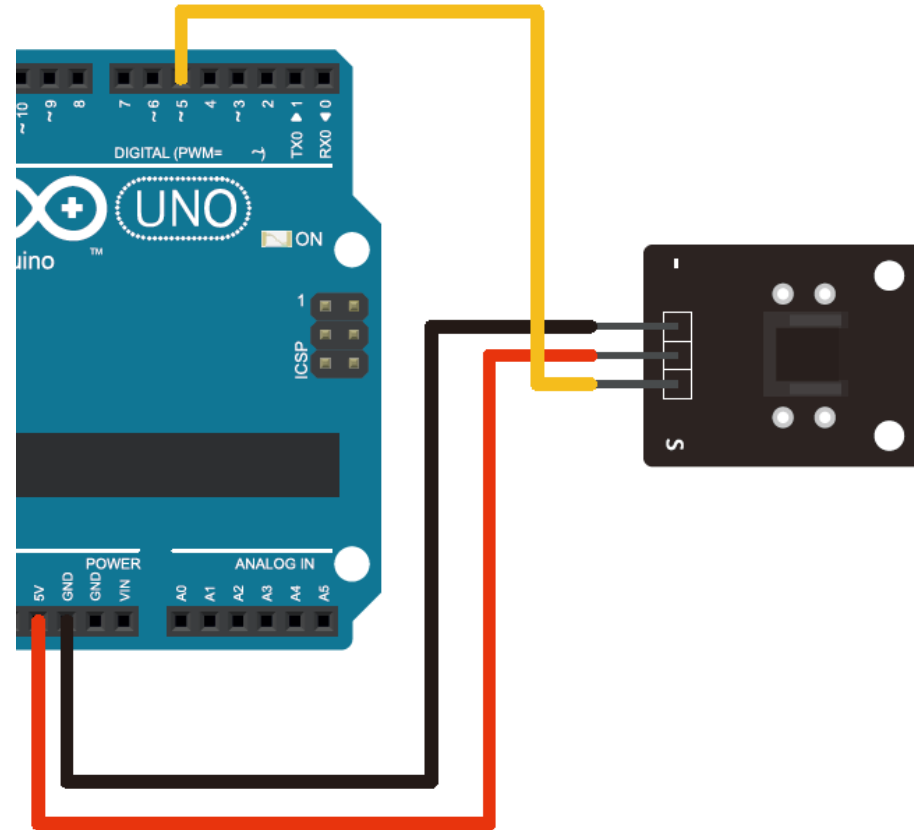
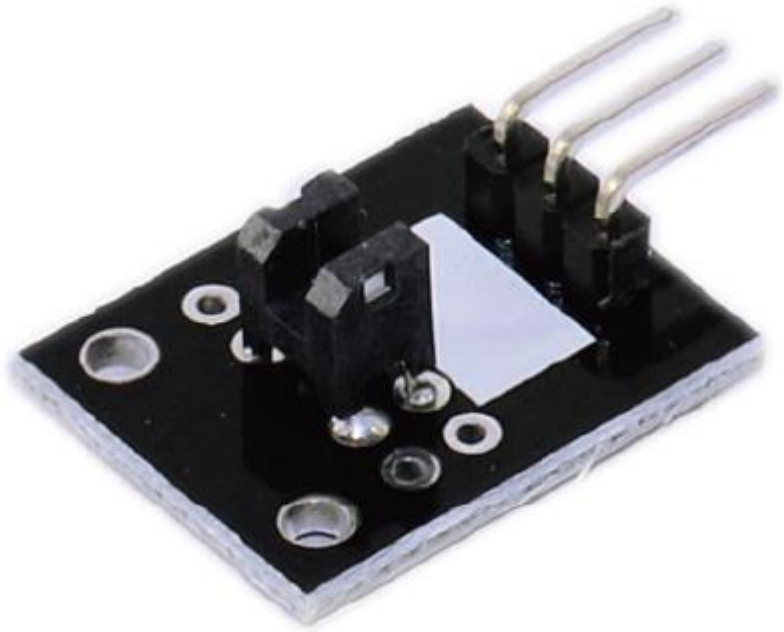
# 포토인터럽터 실험

- 물체가 몇번 감지 되었는지 확인하는 Count 실험



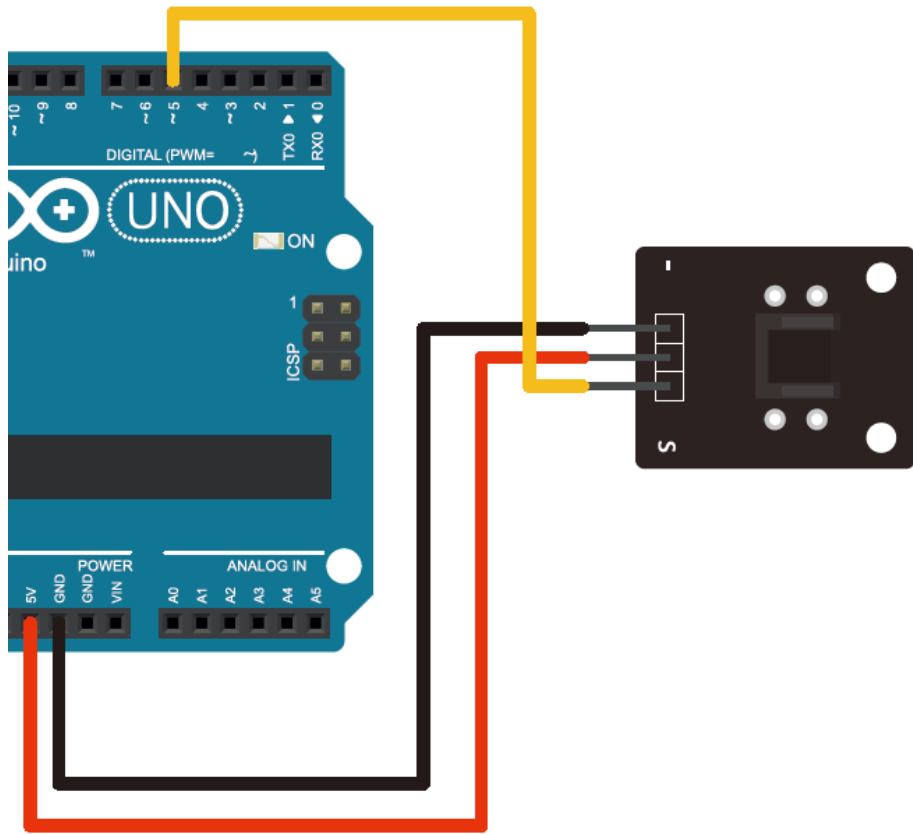
# 포토인터럽터 실험

- 물체가 몇번 감지 되었는지 확인하는 Count 실험



# 포토인터럽터 실험

- 물체가 몇번 감지 되었는지 확인하는 Count 실험



예제 6-3을 참고 하세요.

