

지구온난화로 빙하가 녹고 있는 지금!

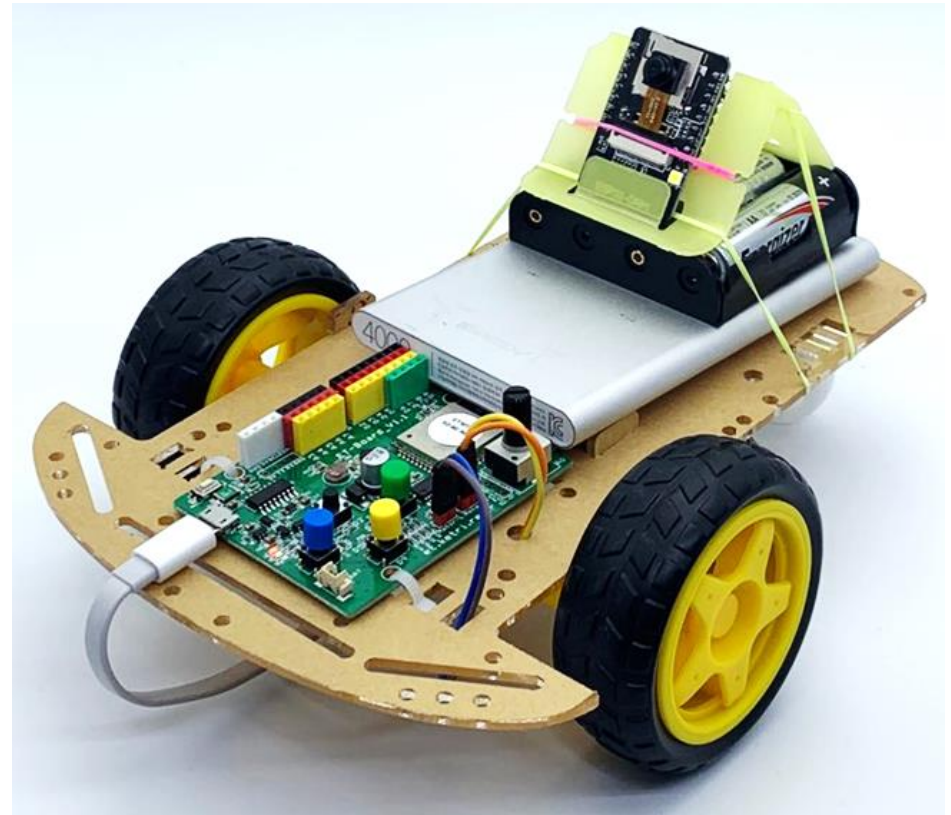


펭귄은 어떻게 살고있을까????

남극의 생태 환경을 지키는

# 이동형 야생동물 관찰카메라 만들기

ET보드를 이용하여 ET-RC CAR 만들기

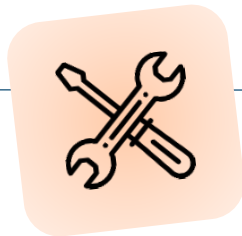


# 목 차



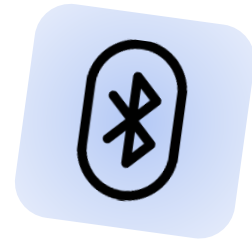
1 학습 목표

2 재료 소개



3 ET-RC CAR 조립

4 블루투스 연결

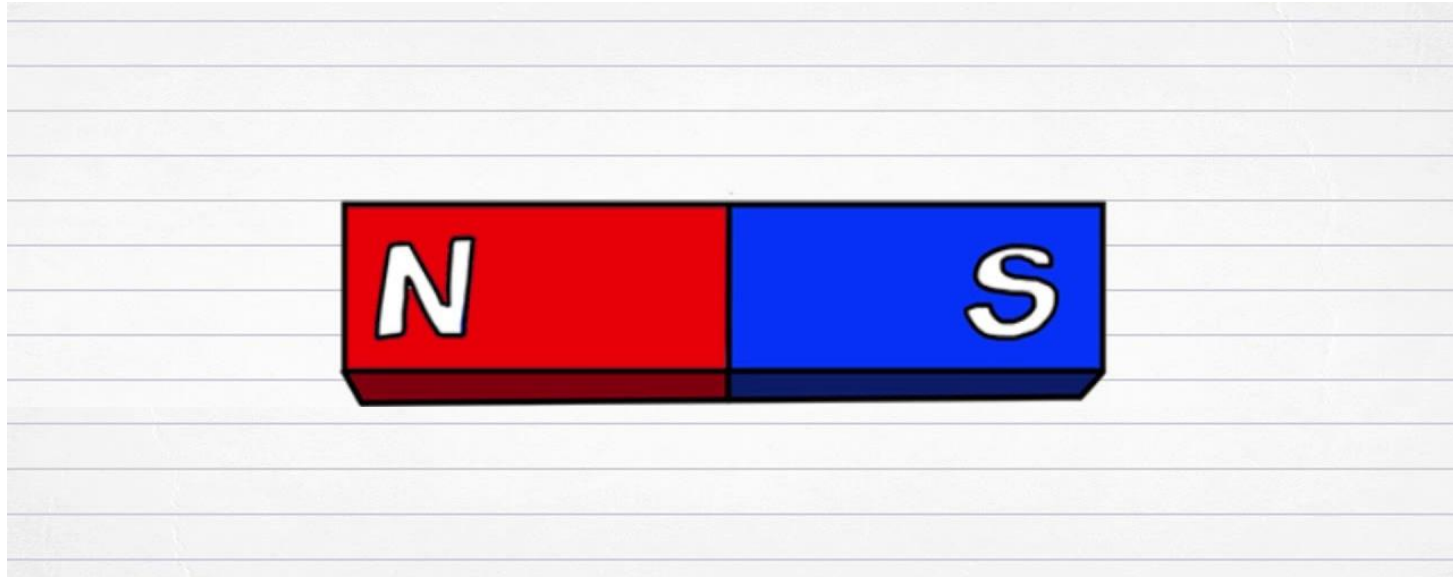


5 놀이 활동

'N'과 'S' 를 보고  
생각나는 것은?

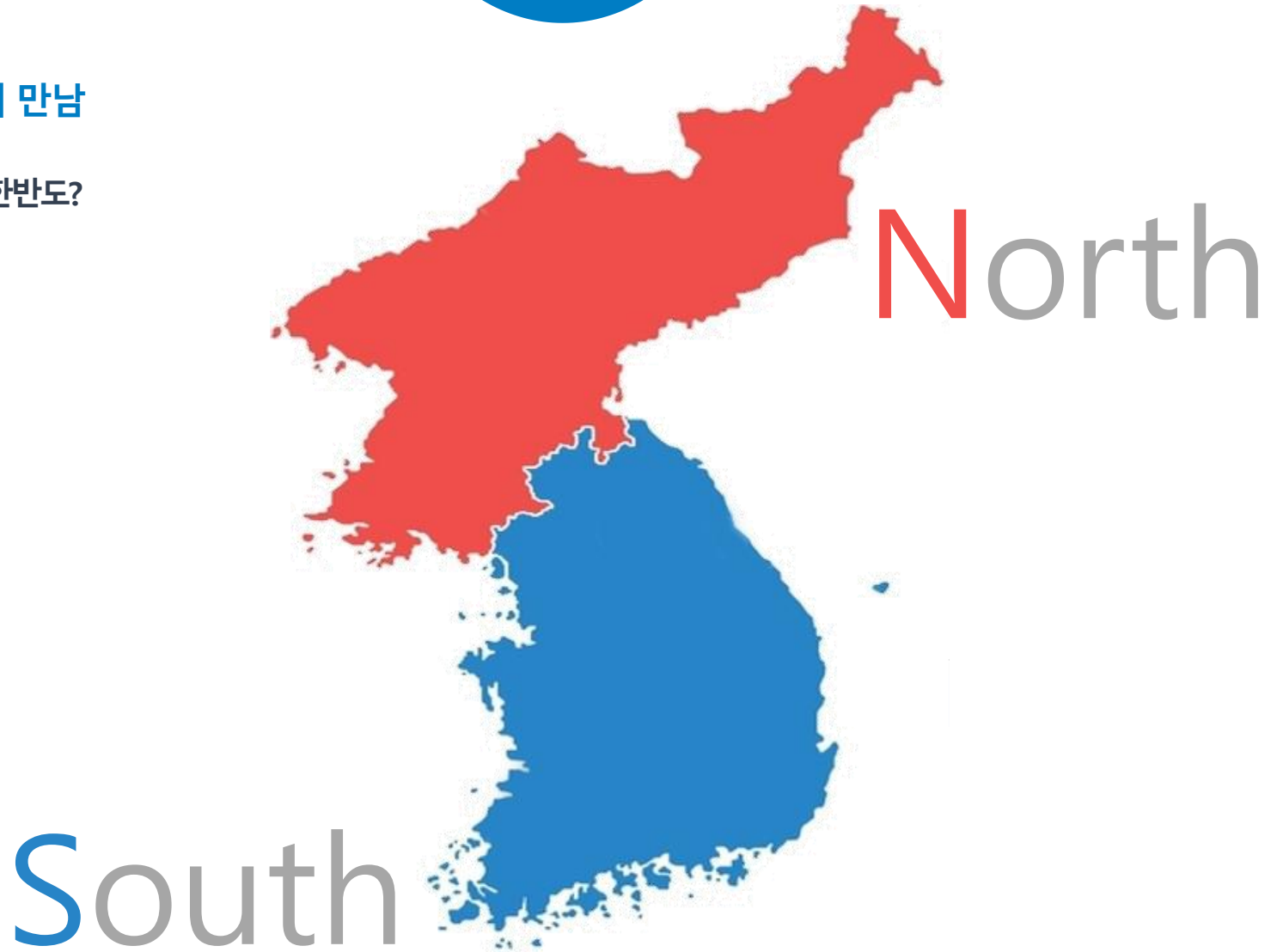
## □ N과 S의 만남

- 자석의 N극과 S극의 만남?



□ N과 S의 만남

- 한반도?



□ N과 S의 만남

- Nature, Science(Technology)

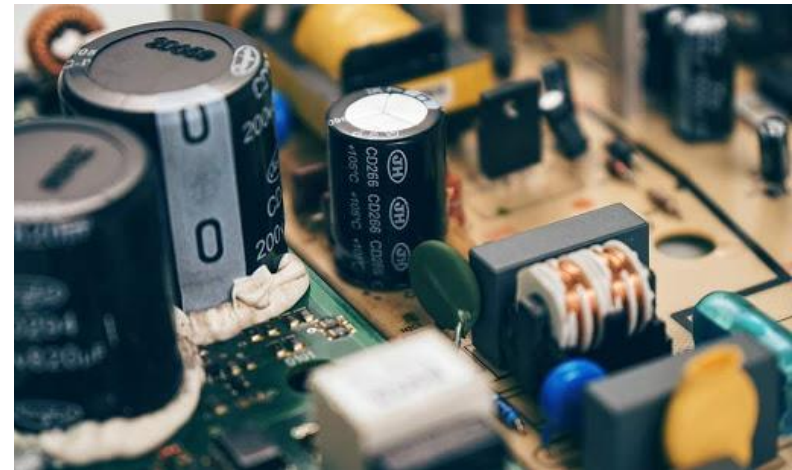


Nature

Science

## □ NATURE와 SCIENCE의 만남!

- 자연을 탐구할 때 사람을 대신 할 수 있는 과학, 기술!



## □ 자연과 과학이 어떻게 만날 수 있을까요?

- 남극의 눈물: 펭귄의 일대기를 보여주는 다큐멘터리



펭귄은?

- Q 펭귄은 어떻게 생활할까?
- Q 펭귄은 밤에 어떻게 잘까?
- Q 펭귄은 추위를 어떻게 견딜까?
- Q 펭귄은 알을 어떻게 품을까?



펭귄이 놀라고 스트레스를 받기 때문에  
사람이 직접 다가갈 수 없다!  
그래서 필요한 것은?

**야생동물 관찰카메라!**



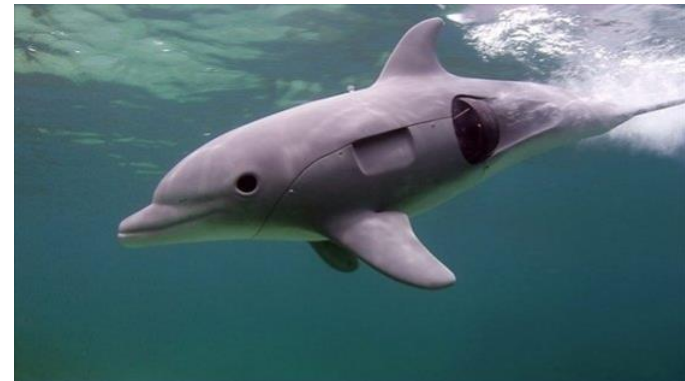
# 1. 학습목표

## □ 펭귄들을 속이는 방법은?



## □ 동물에게 더 가까이, 스파이 카메라!

- 야생의 펭귄이 스트레스 받지 않게 하는 스파이 카메라
- 실제 생물과 동일한 로봇이 다가가는 것이 거부반응이 적으며 효과적임



육상 스파이 카메라 예시

해상 스파이 카메라 예시



우리도  
할 수 있어요!



## ET-CAR 를 사용하면??

스스로 간편하게 강력한 학습이 가능합니다.

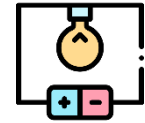
### Self 스스로

- 스스로 학습이 가능한 콘텐츠 제공
- 혼자서도 조립 가능
- 놀이 학습으로 흥미 유발



### Simple 간편하게

- 직관적인 조립 프레임 제공
- 짧은 조립 시간(30분 내외)
- 간편한 스마트폰 제어



### Strong 강력한

- Bluetooth, Wi-Fi 무선 통신 지원
- 모터드라이버 내장(DC 모터 지원)
- 카메라 모듈 확장 가능



### Study 학습하기

- 블록 코딩 학습 지원
- 파이썬 코딩 학습 지원
- 로봇 동작 원리 이해



## □ 활용사례

활용1. ET-RC CAR에 각종 재료를 부착해서 위장하기

활용2. ET-RC CAR 를 꾸며 동물 관찰 카메라로 응용하기



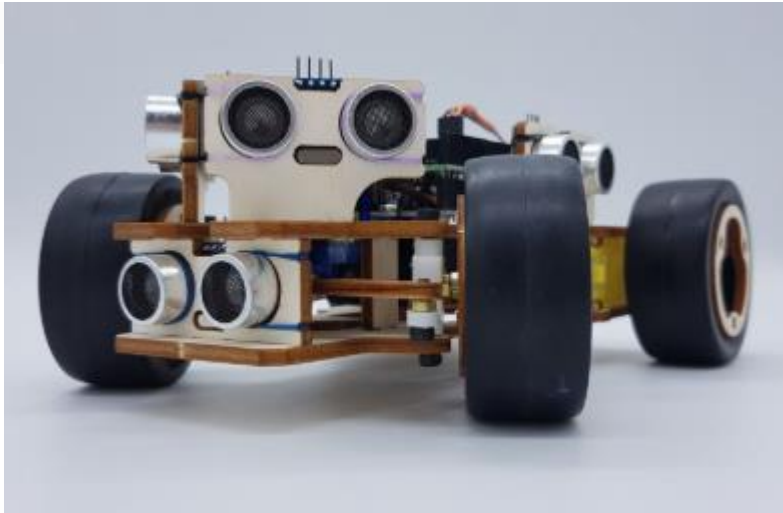
ET-RC CAR 위장 예시



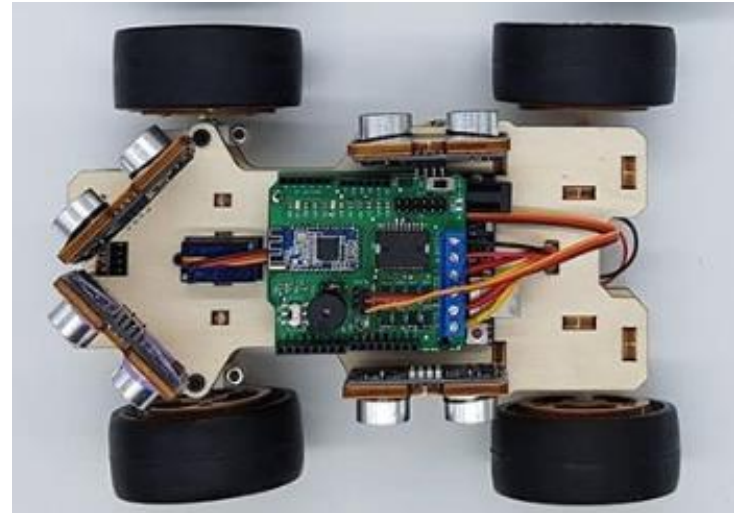
동물 관찰 카메라 예시

## □ 활용사례

### 활용3. ET-RC CAR 자율 주행 자동차 만들기(초음파 센서 활용)



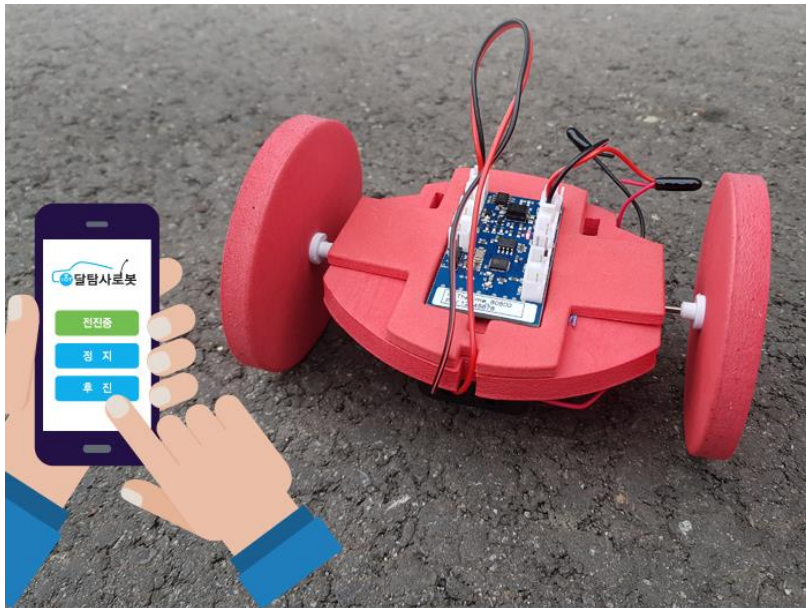
자율주행 자동차 측면



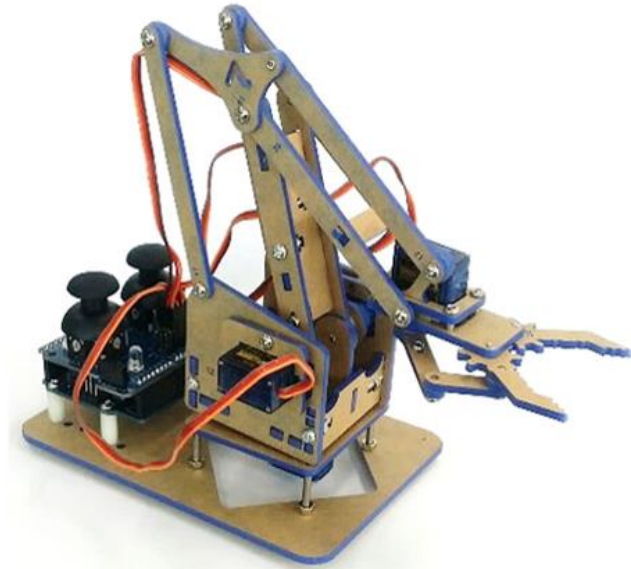
자율주행 자동차 평면

## □ 활용사례

### 활용4. ET-RC CAR 달탐사 로봇 만들기



달탐사 로봇

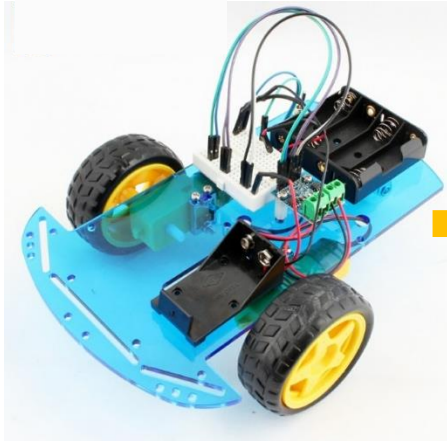


달탐사 로봇팔

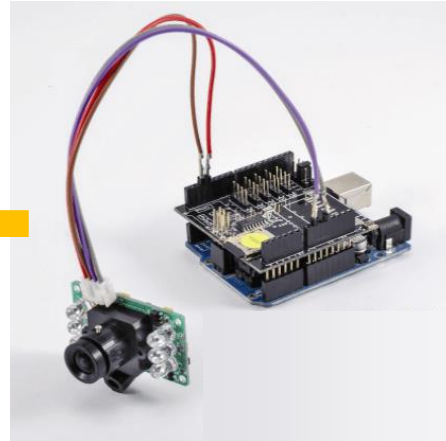
## □ 도전과제

미션1. RC카에 **ET보드**를 부착해서 무선(블루투스)으로 조종하기

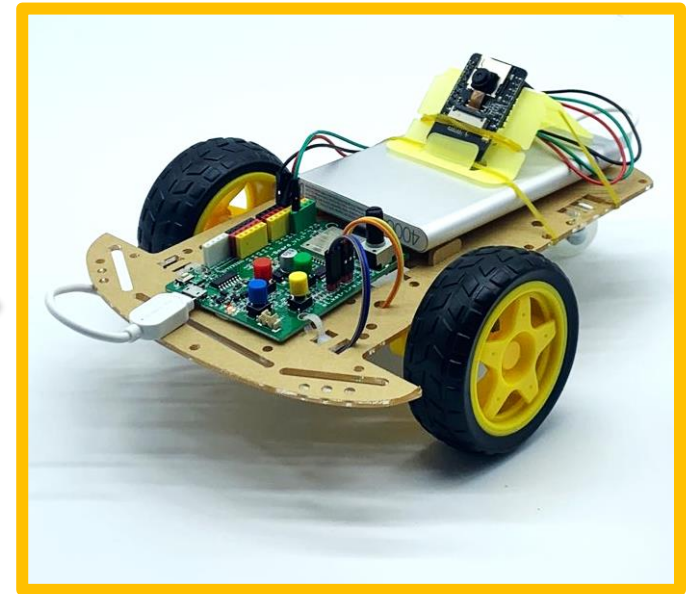
미션2. RC카에 **카메라**를 부착해서 실시간으로 영상 확인하기



아두이노 RC카



아두이노 카메라



ET-RC CAR

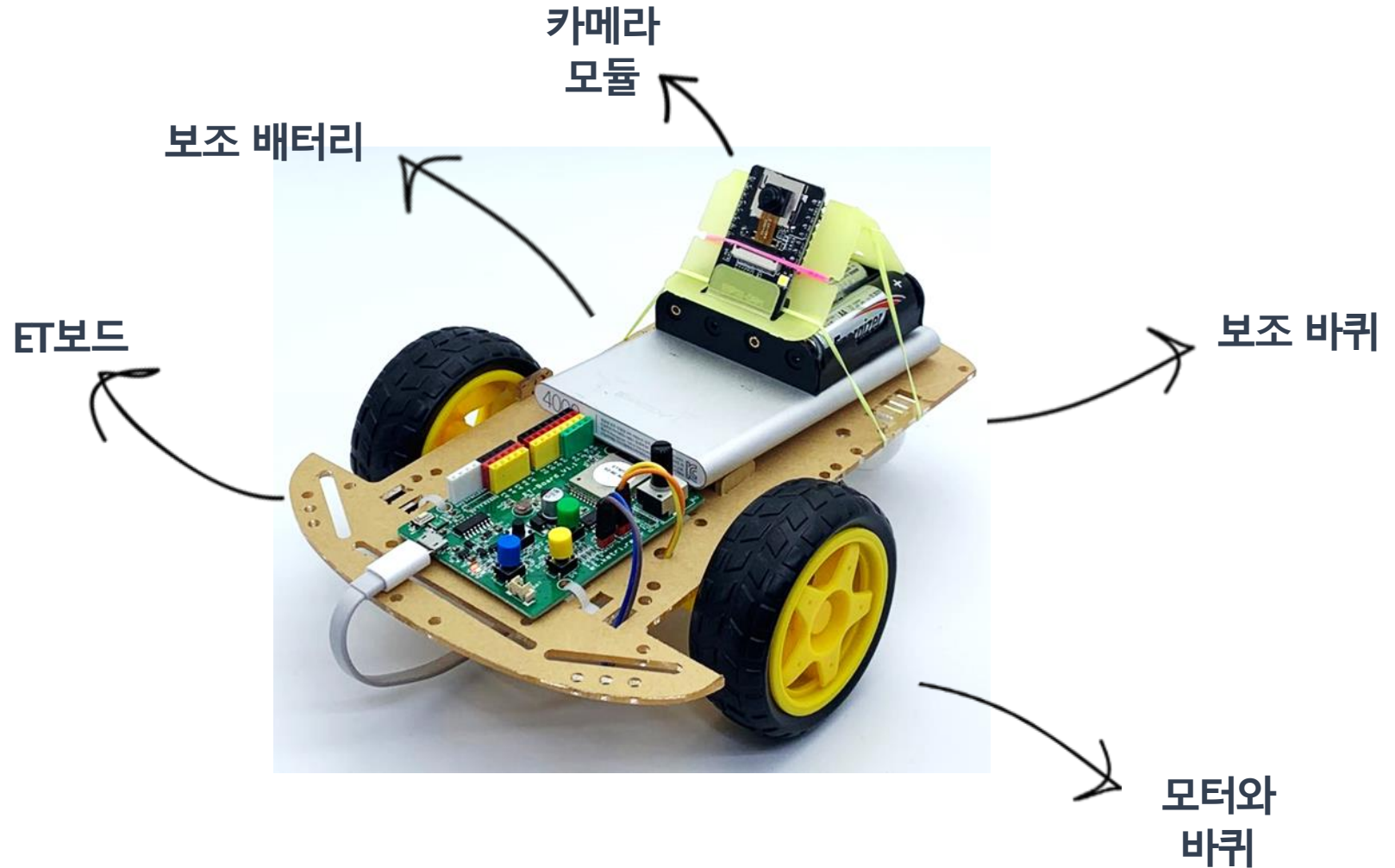




만들 때 필요한 것?

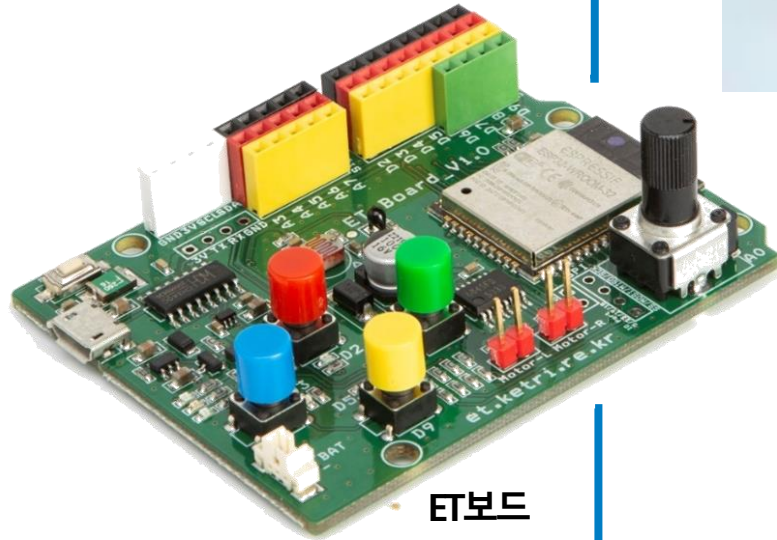
## 2. 재료소개

### □ ET-RC CAR 재료 소개



## 2. 재료소개

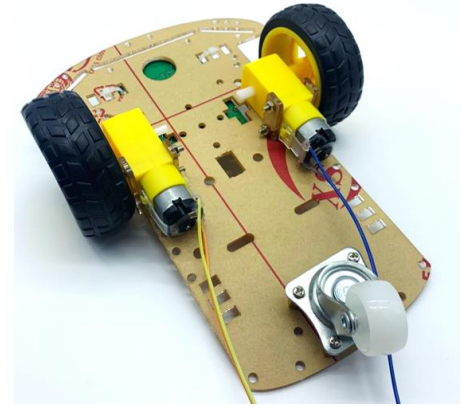
### ET-RC CAR 재료 소개



ET보드



모터



모터를 연결해서  
ET-RC CAR 바퀴 제어



블루투스



스마트폰과 블루투스 연결해서  
ET-RC CAR 제어

### □ ET-RC CAR 재료 소개

- 스마트폰, 보조배터리



**스마트폰**

ET-RC CAR 블루투스 연결



**보조 배터리**

ET보드에 전원을 공급하는 역할

**주의**

- ※ 제품을 분해하거나 다른 용도로 사용하지 마세요
- ※ 0~40°C 온도에서 사용하세요
- ※ 충격, 습기, 화재에 노출되지 않도록 하십시오
- ※ 배터리 충전 시 ET보드에 동시에 전원을 공급하지 마세요

### □ ET-RC CAR 재료 소개

- 프레임



**메인 프레임 1개**

ET-RC CAR 몸체



**보조 프레임 4개**

ET-RC CAR에 모터를 고정하는 지지대

### □ ET-RC CAR 재료 소개

#### 바퀴와 모터



바퀴 2개



모터 2개



케이블 10개

#### 보조 바퀴



보조 바퀴 1개



볼트 8개



서포터 4개

### [ ] ET-RC CAR 재료 소개

- 부품을 연결하기 위한 볼트와 너트



#### 긴 볼트 4개

모터를 부속 프레임에 고정하는 역할



#### 너트 6개

볼트가 풀리지 않도록 고정하는 역할



#### 케이블 타이 2개

보드를 프레임과 고정하는 역할



#### 드라이버

볼트를 조여서 부품을 단단하게 고정하는 역할

※ 날카로운 물건을 사용할 때는 조심하세요!

### □ ET-RC CAR 재료 소개

- 카메라 모듈



**ESP32-CAM 1개**

카메라 모듈



**카메라 모듈 거치대**

ET-RC CAR에 카메라 모듈을 고정하는 거치대

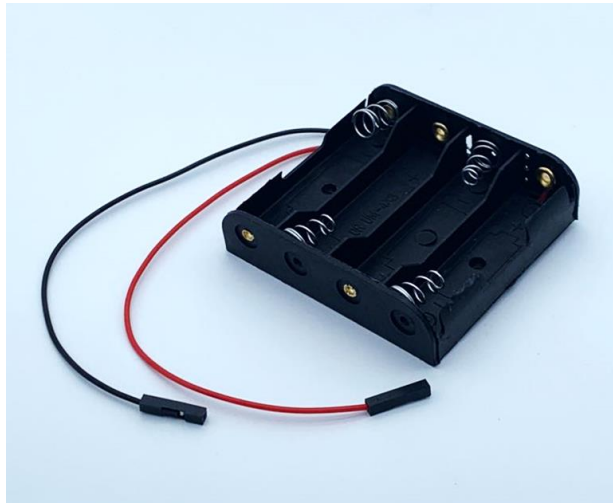


**고무줄 3개**



### □ ET-RC CAR 재료 소개

- 카메라 모듈



### 배터리 홀더

건전지 연결 후 전기 공급



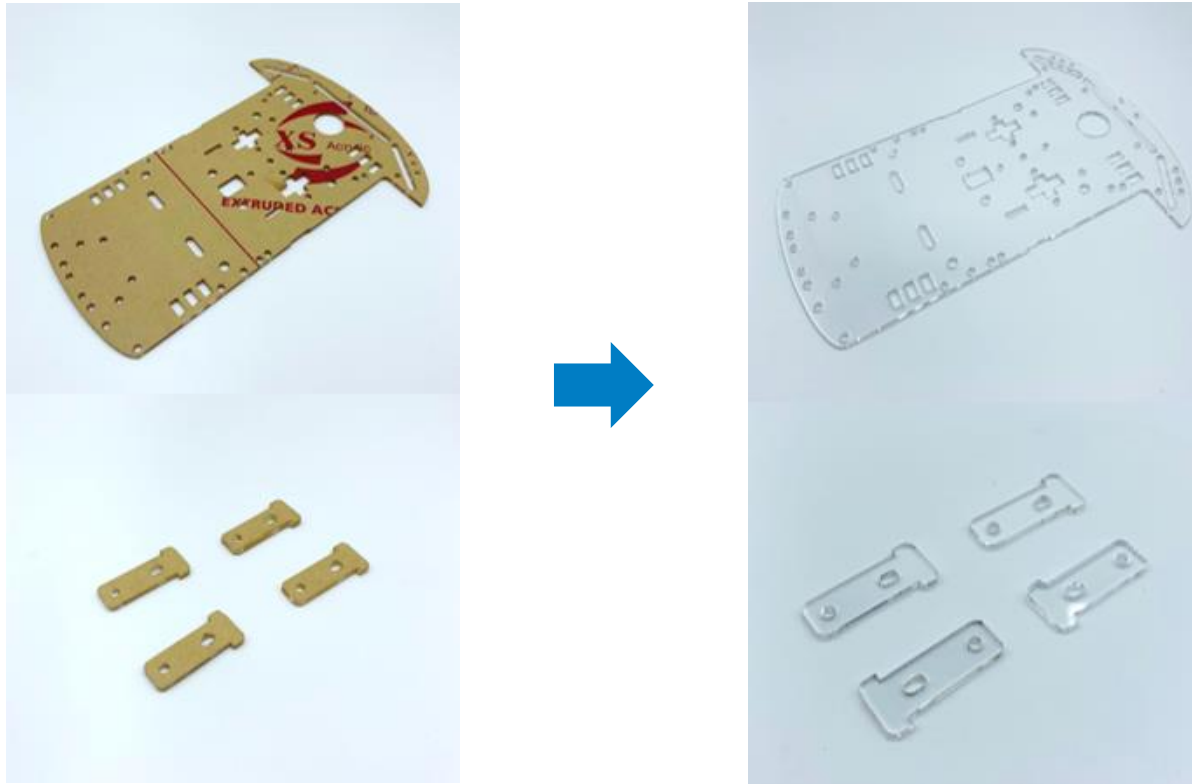
### AA건전지 4개



**이제 조립해봅시다!**

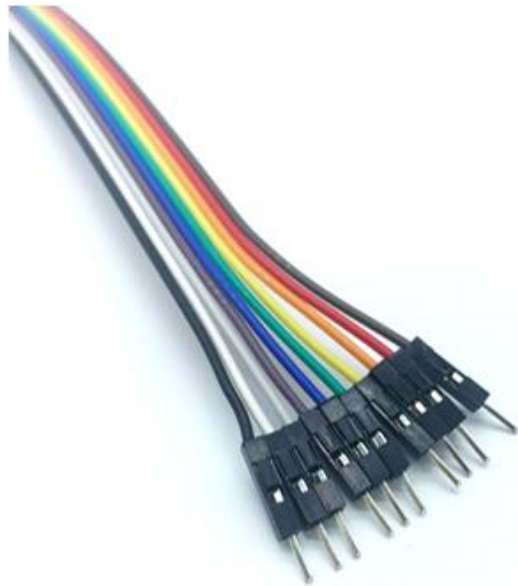
#### □ 프레임 보호필름 제거

- 메인 프레임과 보조 프레임의 앞, 뒷 면에 붙어있는 보호 필름을 제거하면 오른쪽 사진과 같이 투명한 프레임이 됩니다.

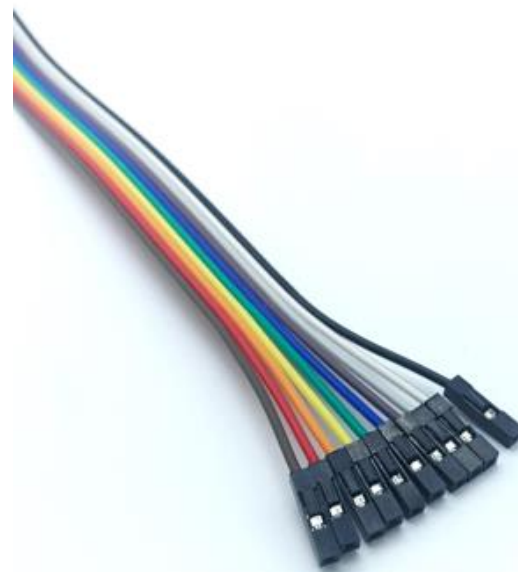


#### □] 모터 케이블 만들기

- 케이블은 M소켓(Male Socket)과 F소켓(Female Socket)으로 양쪽이 다른 소켓입니다.



M소켓



F소켓

#### □] 모터 케이블 만들기

- 케이블을 분리해서 아래와 같이 세 종류 케이블을 준비합니다.



카메라 모듈용 케이블  
검정-초록



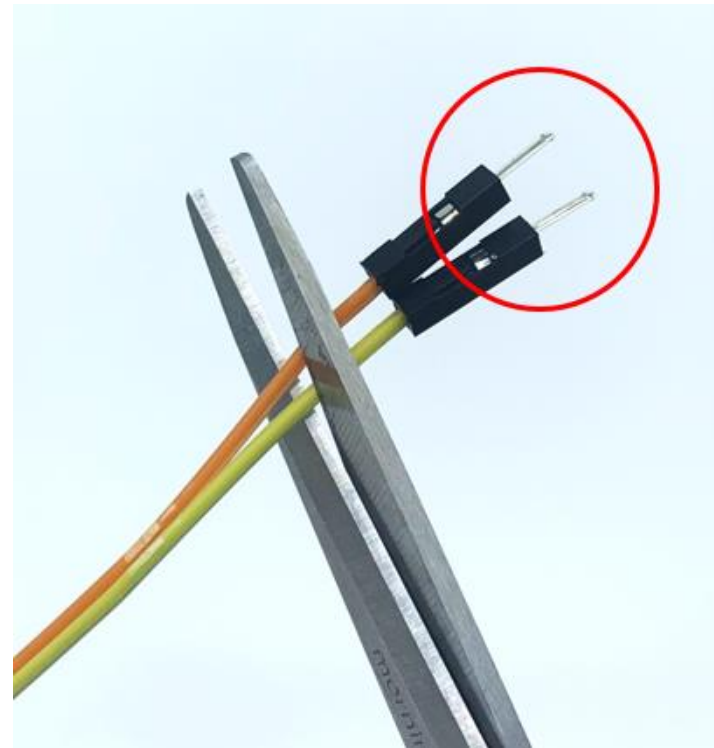
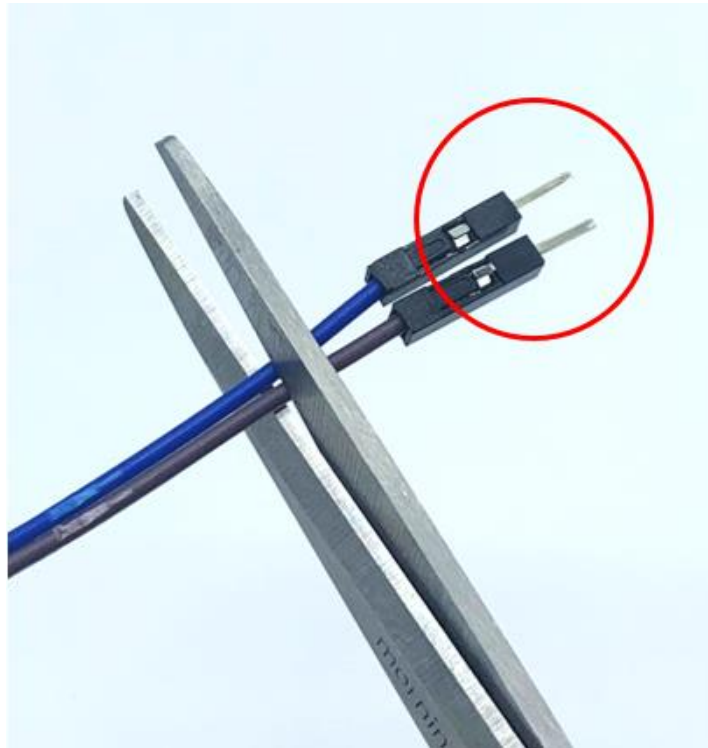
모터용 케이블  
왼쪽 : 보라-파랑



모터용 케이블  
오른쪽 : 노랑-주황

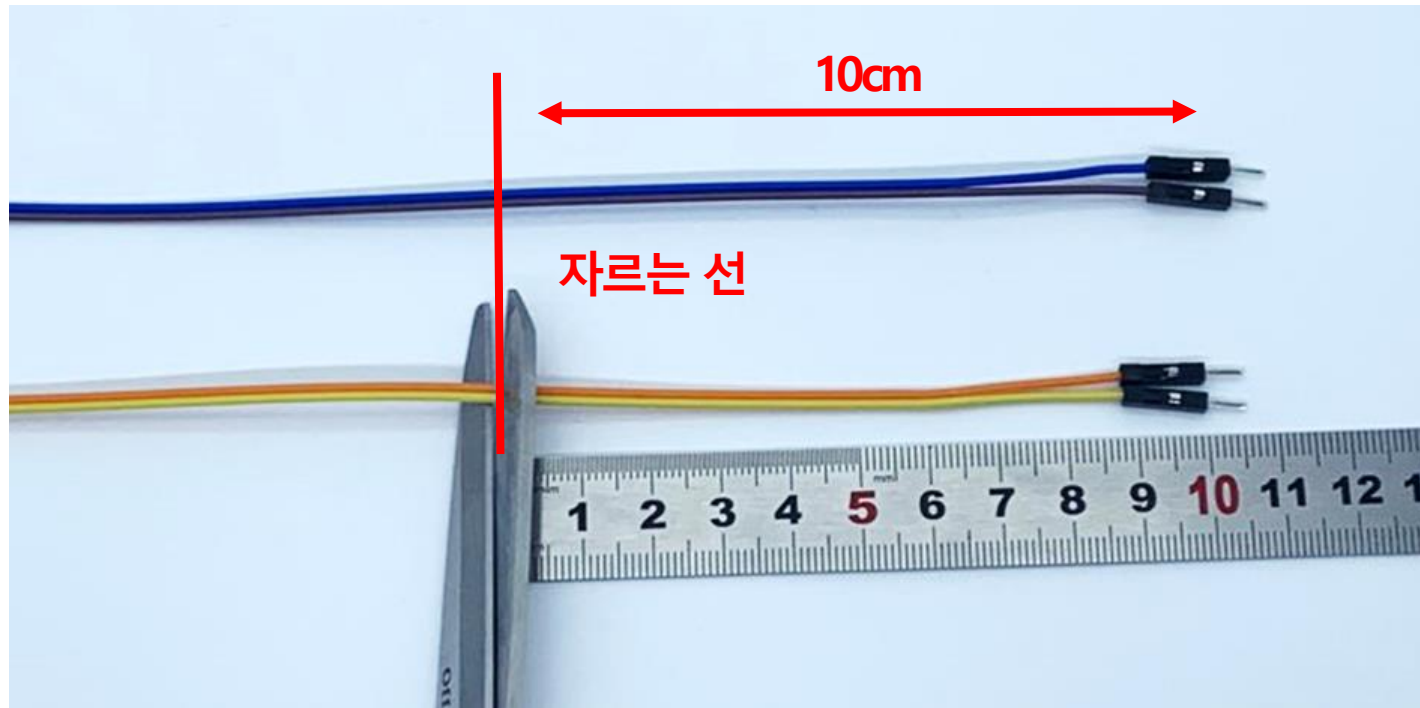
#### □] 모터 케이블 만들기

- 모터용 케이블(왼쪽, 오른쪽 2개) 끝을 가위로 자릅니다.
- 주의: **M소켓** 부분을 잘라야 합니다.



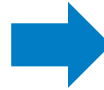
#### □] 모터 케이블 만들기

- 모터용 케이블(왼쪽, 오른쪽 2개) 끝에서 10cm를 가위로 자릅니다.
- 주의: **M소켓** 부분을 잘라야 합니다.



#### □] 모터 케이블 만들기

- 케이블의 끝이 잘린 쪽에 아래와 같은 작업을 진행합니다.



#### 3. 케이블 가르기

붙어있는 두 개의 케이블을 떼어냅니다.

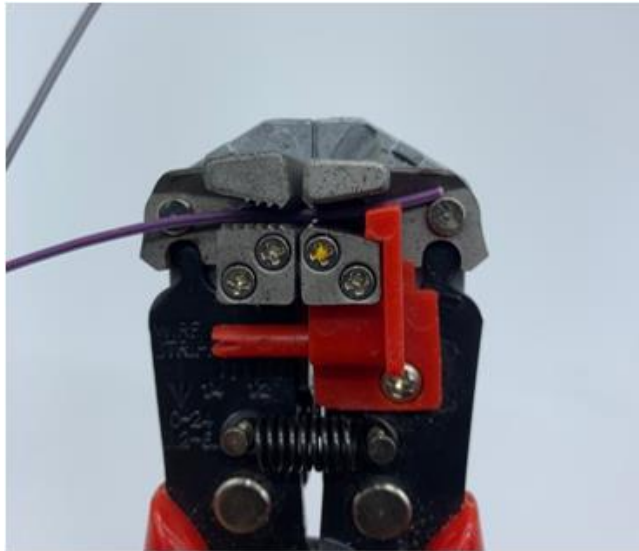


#### □] 모터 케이블 만들기

- 두 갈래의 케이블의 피복을 각각 벗깁니다.

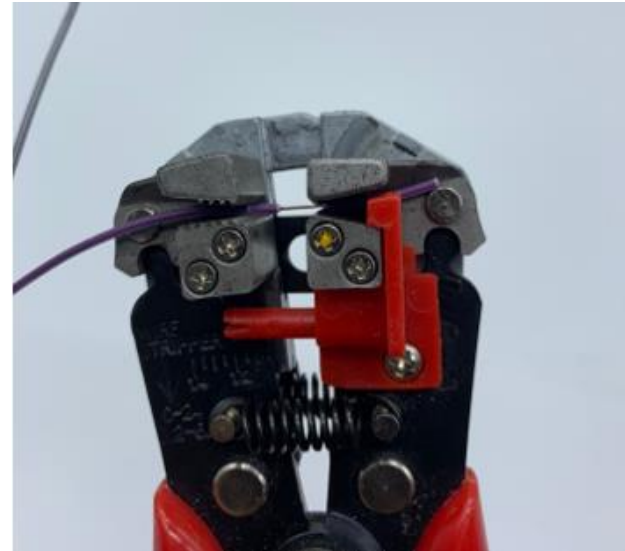


사용할 부품  
끝이 잘린  
모터 케이블



4. 케이블 끼우기

자동 와이어 스트리퍼에 케이블을 끼웁니다.

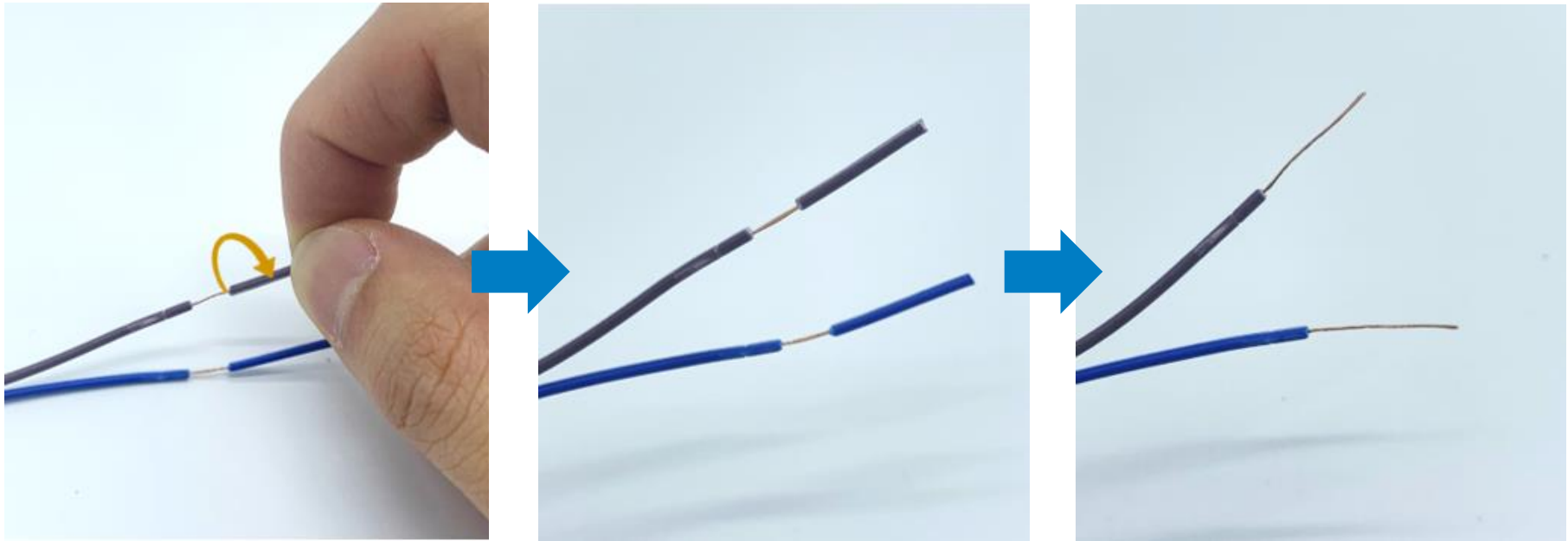


5. 케이블 피복 벗기기

자동 와이어 스트리퍼로 케이블 피복을 벗깁니다.

#### □ 모터 케이블 만들기

- 케이블을 꼬면서 짧은 쪽 피복을 벗깁니다.



#### 6. 케이블 꼬기

케이블 양쪽을 붙들고  
피복이 벗겨진 철심 케이블을 꼬아줍니다.

#### 7. 모터 케이블 완성

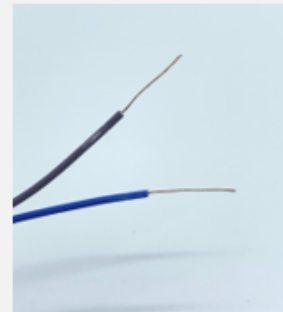
철심 케이블을 꼬면서  
짧게 벗겨진 피복을 제거합니다.

#### □] 모터에 케이블 연결하기

- 모터 케이블 연결 완성 사진



#### 사용할 부품



1. 모터용 케이블(L)



2. 모터용 케이블(R)



3. 모터 2개



4. 글루건

#### [ ] 모터에 케이블 연결하기

- 왼쪽 바퀴의 모터를 먼저 연결합니다.
- 사진처럼 모터를 놓고 **왼쪽에 보라색 케이블**을 설치해주세요.



**주의**

철로 된 부분에 케이블이 닿으면  
모터가 정상적으로 동작하지 않습니다!

철로 된 부분(은색)

플라스틱으로 된 부분(검은색)

#### 1. 케이블 꽂기

사진처럼 모터를 놓고 보라색 케이블을 꽂아줍니다.

#### □ 모터에 케이블 연결하기

- 철심이 철 부분에 닿지않도록 유의하면서 돌돌 감아주세요.



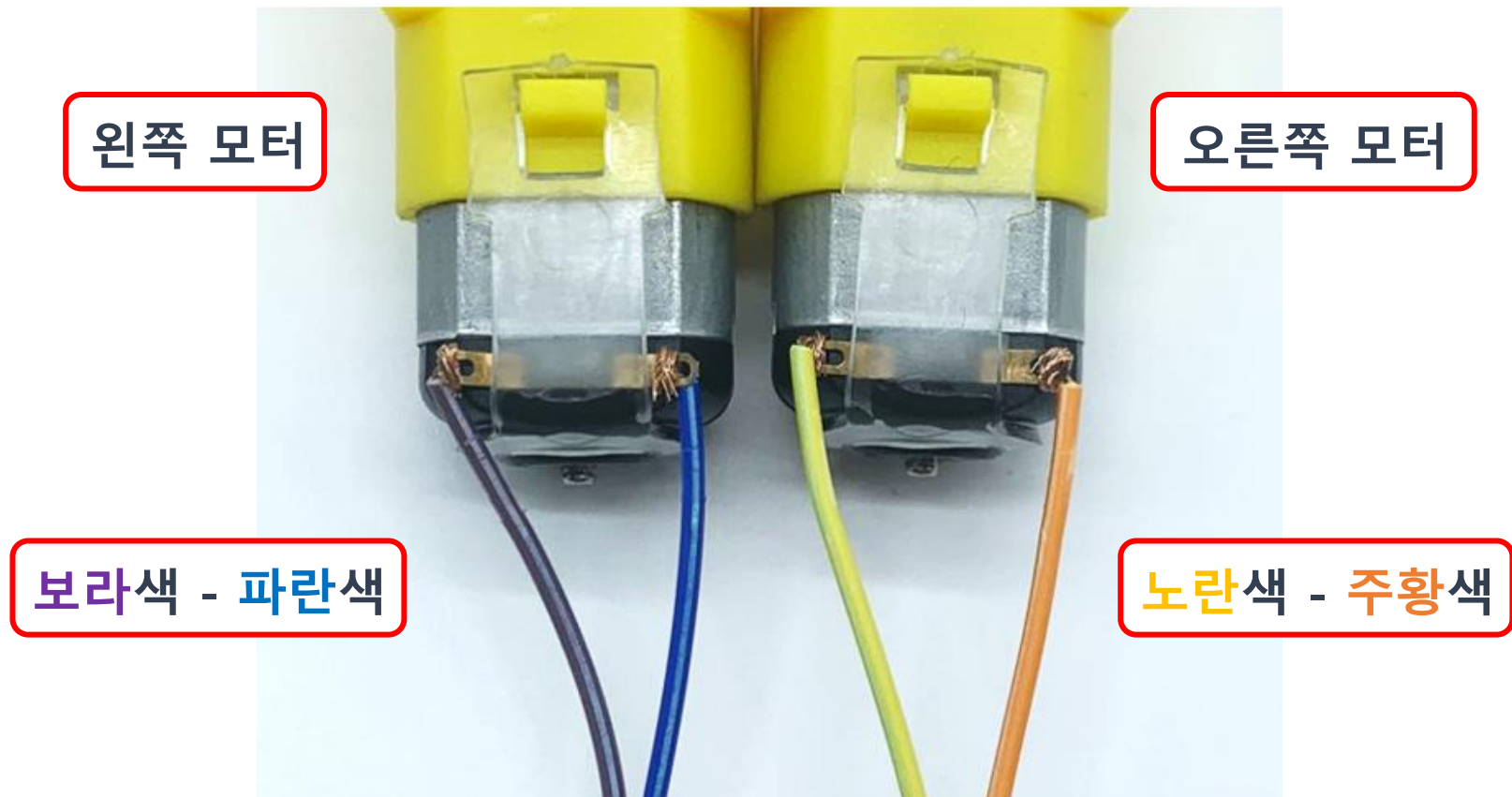
철심 감기 전



철심 감은 후

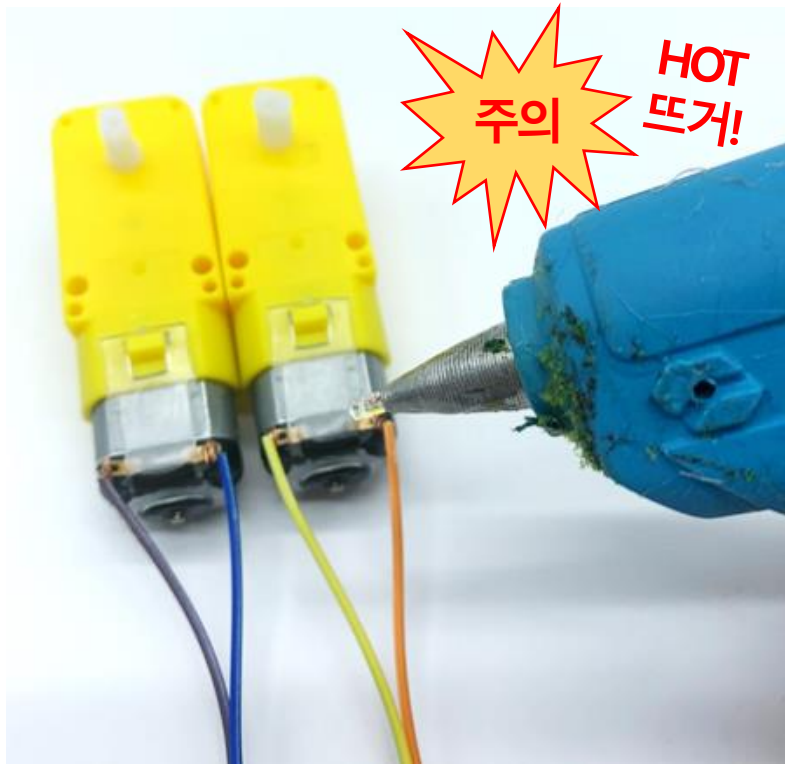
#### □ 모터에 케이블 연결하기

- 두 개의 모터에 동일한 작업을 해주세요.



#### □] 모터에 케이블 연결하기

- 글루건으로 2차 고정 작업을 해줍니다.



※ 글루건이 뜨거우니 조심하세요!



완성 사진

#### □ 모터에 케이블 연결하기

- 완성된 모터가 제대로 동작하는지 확인하기 위해 **디지털 멀티테스터기**를 사용합니다.





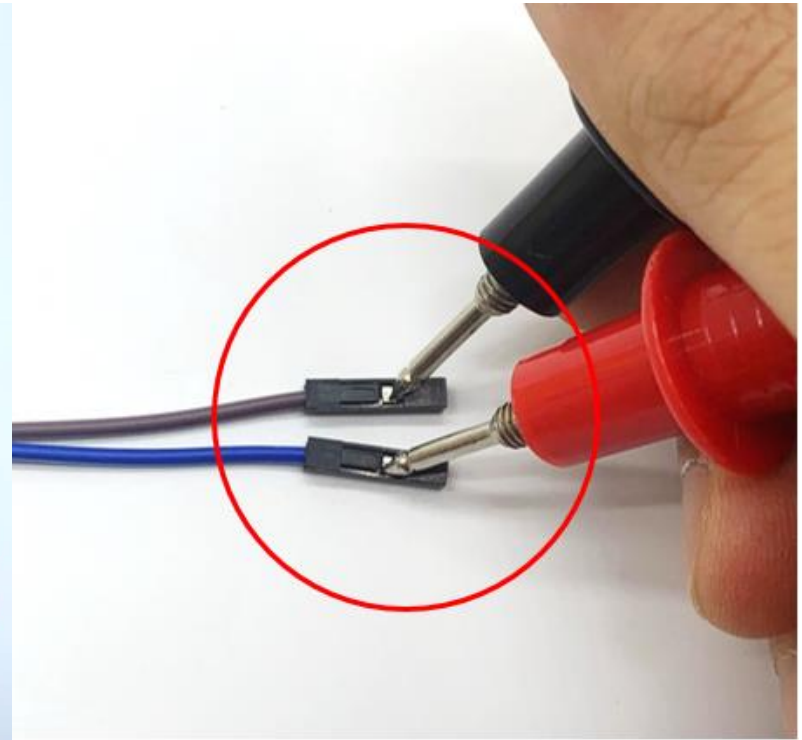
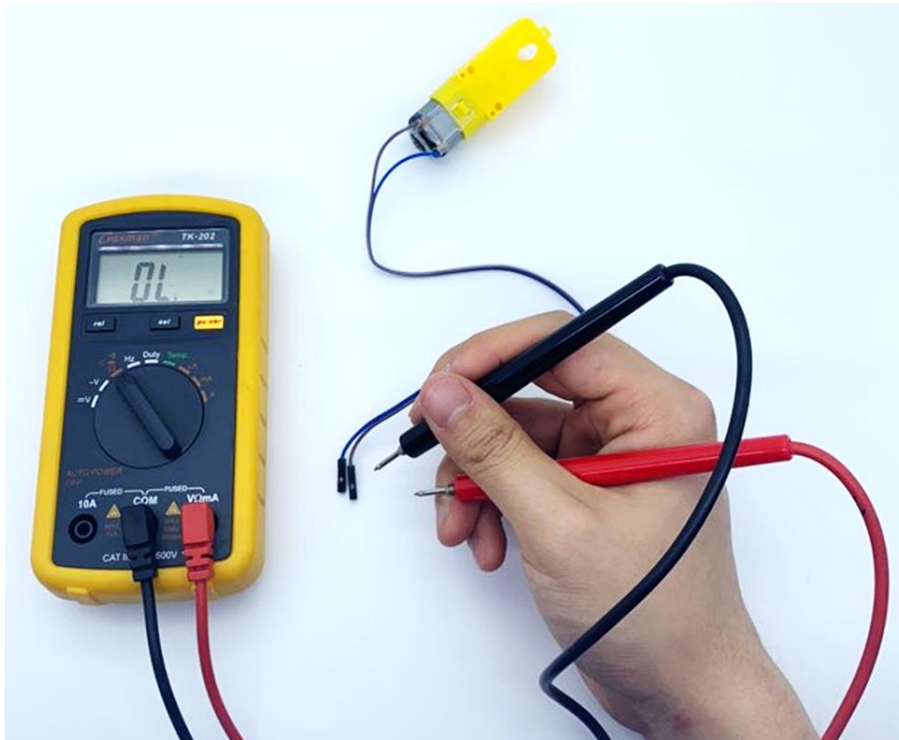
#### □] 모터에 케이블 연결하기

- 검정색(-)은 COM, 빨간색(+)은 VΩmA에 꽂아줍니다.
- 전원을 켜고 아래 그림과 같이 세팅합니다.



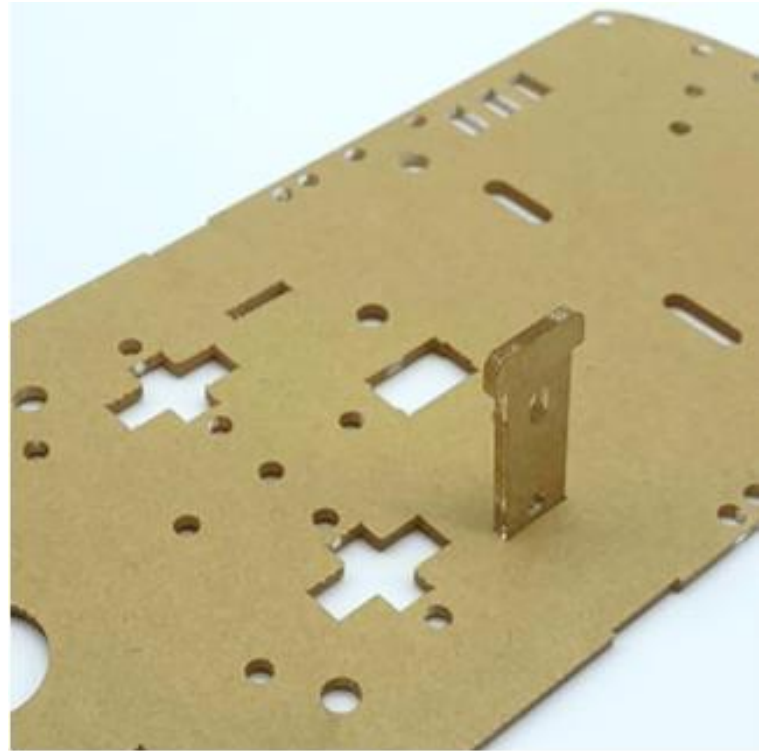
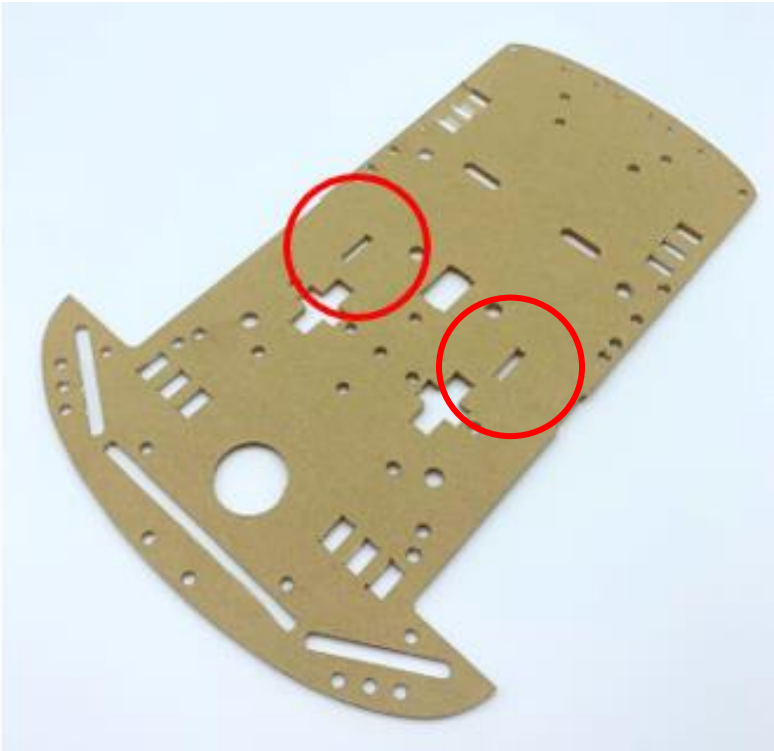
#### □] 모터에 케이블 연결하기

- 테스터기의 두 단자를 모터 케이블에 그림과 같이 접촉시킵니다.
- 모터용 케이블이 올바르게 설치되었다면 **띠-** 소리가 납니다.



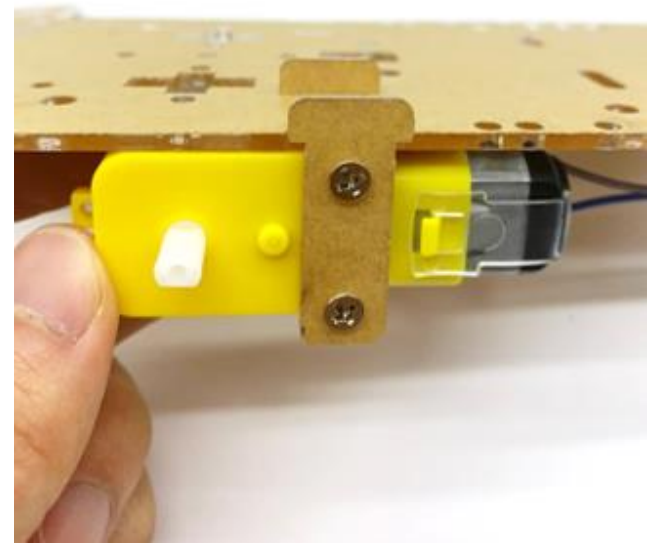
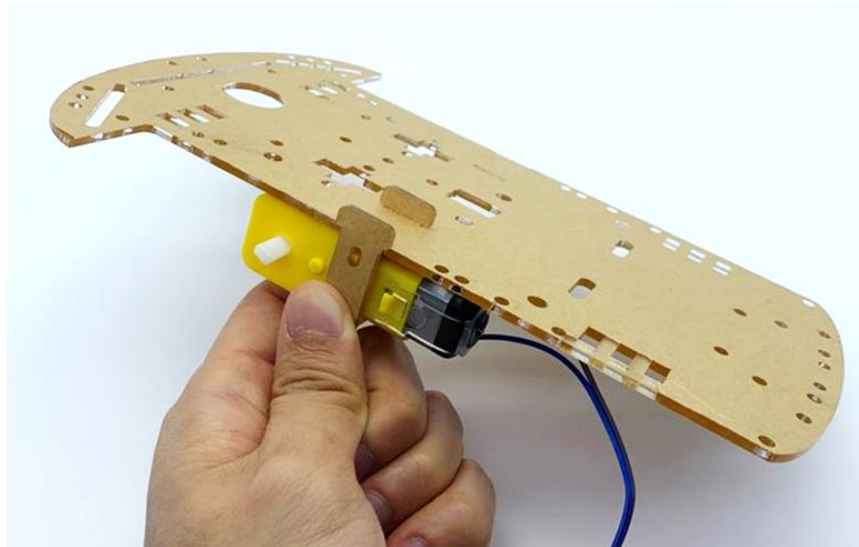
#### [ ] 메인 프레임에 모터 고정하기

- ET-RC CAR의 왼쪽 바퀴를 먼저 설치합니다.
- 아래의 순서대로 부속 프레임을 메인 프레임에 꽂아줍니다.



#### □ 메인 프레임에 모터 고정하기

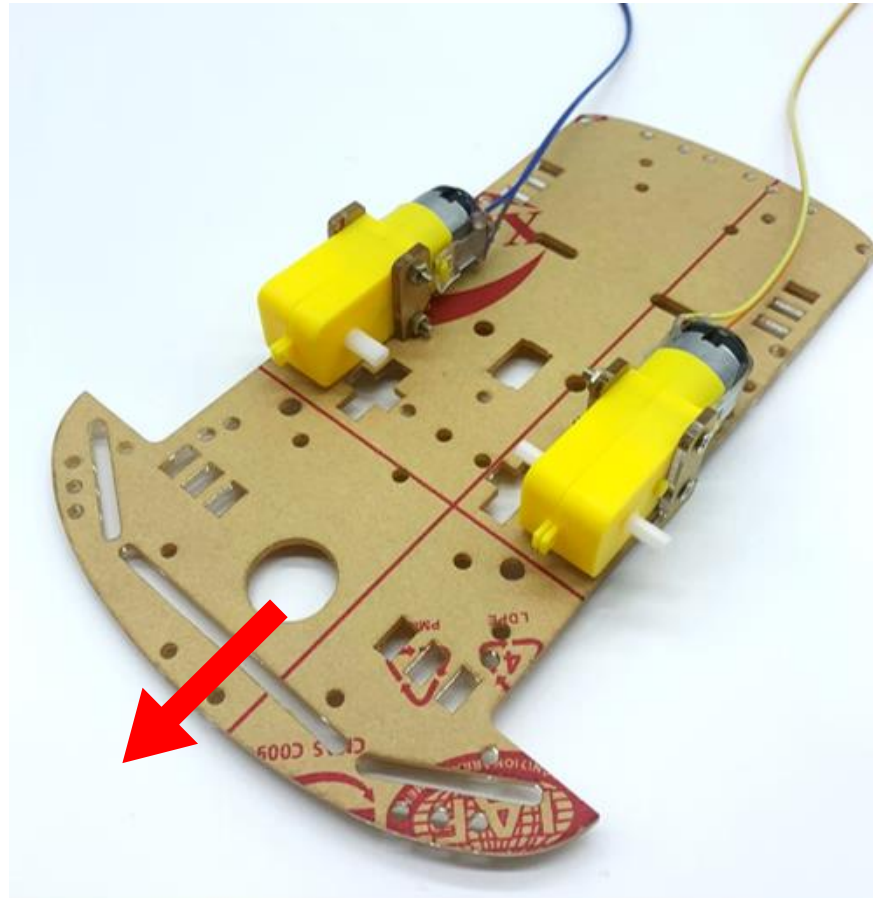
- 모터를 아래 사진처럼 배치하고 바깥쪽에 부속 프레임을 덧댁니다.
- 부속프레임-모터-부속프레임이 배치되었는지 확인합니다.
- 길이가 긴 볼트와 너트로 고정합니다.



케이블이 안쪽으로 위치하게 조립해 주세요.

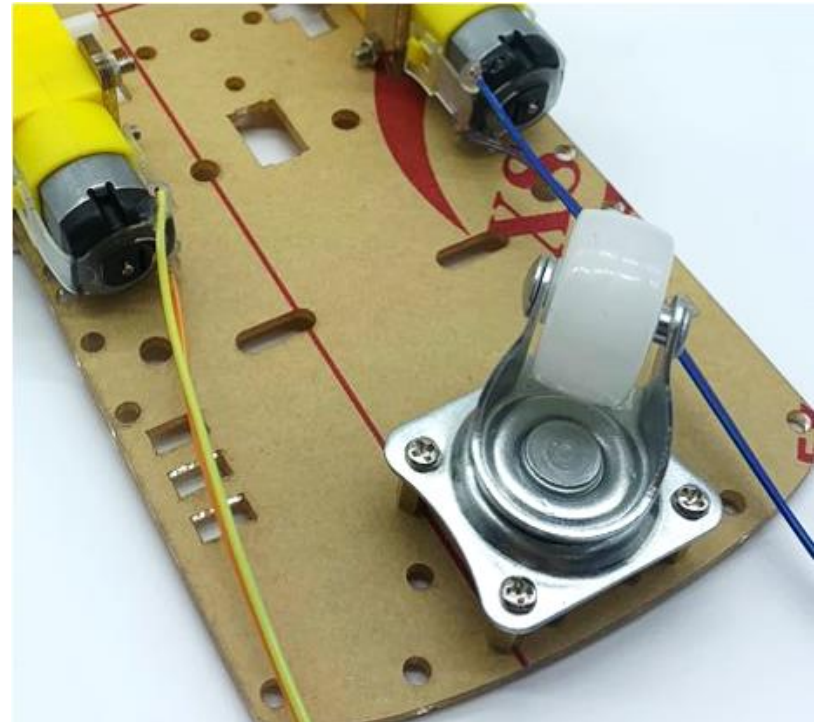
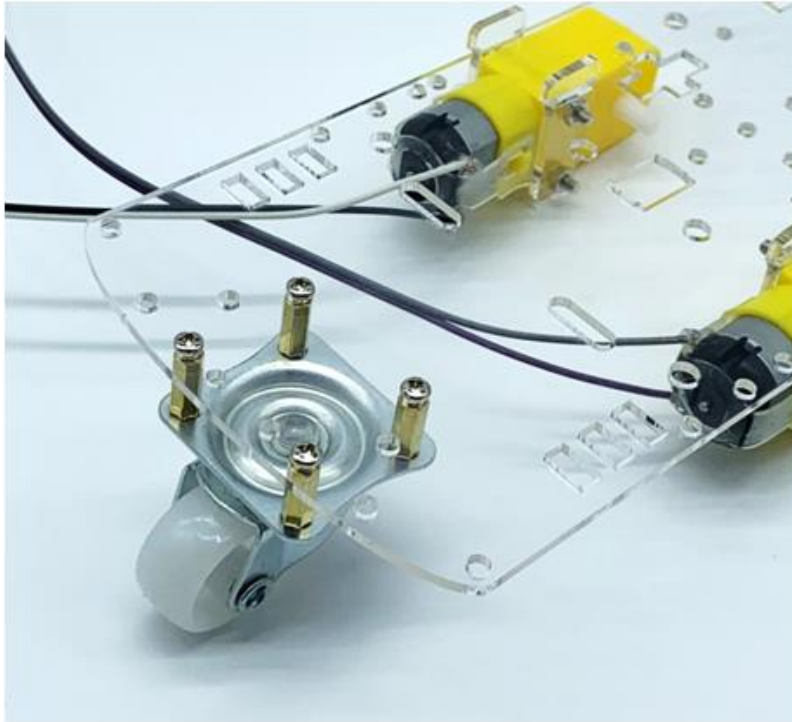
#### □ 메인 프레임에 모터 고정하기

- 오른쪽 바퀴도 동일하게 설치해줍니다.



#### □ 보조 바퀴 부착하기

- 보조 바퀴 설치 완성 사진



**보조 바퀴는 모터와 같은 면에 조립해 주세요.**

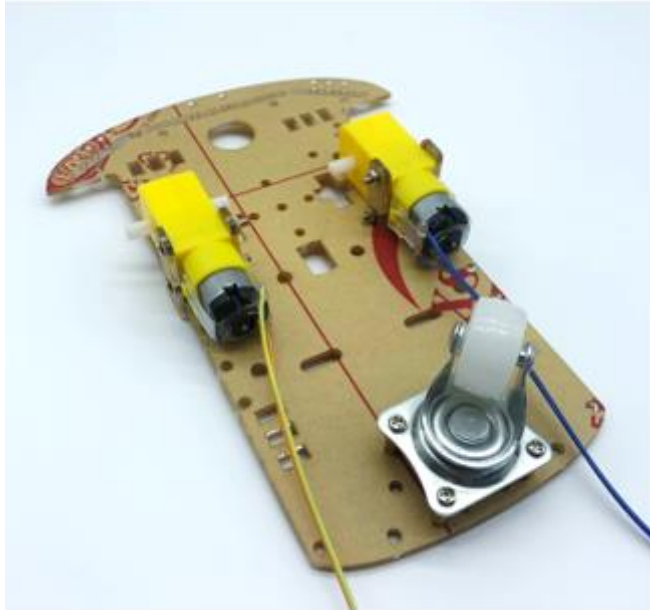
#### □ 보조 바퀴 부착하기

- 보조 바퀴에 서포터 연결하기
  1. 서포터를 아래 그림처럼 고정합니다.  
(바퀴 윗부분은 서포터, 바퀴 아랫부분은 볼트)



#### □ 보조 바퀴 부착하기

- 메인 프레임에 보조 바퀴 부착하기

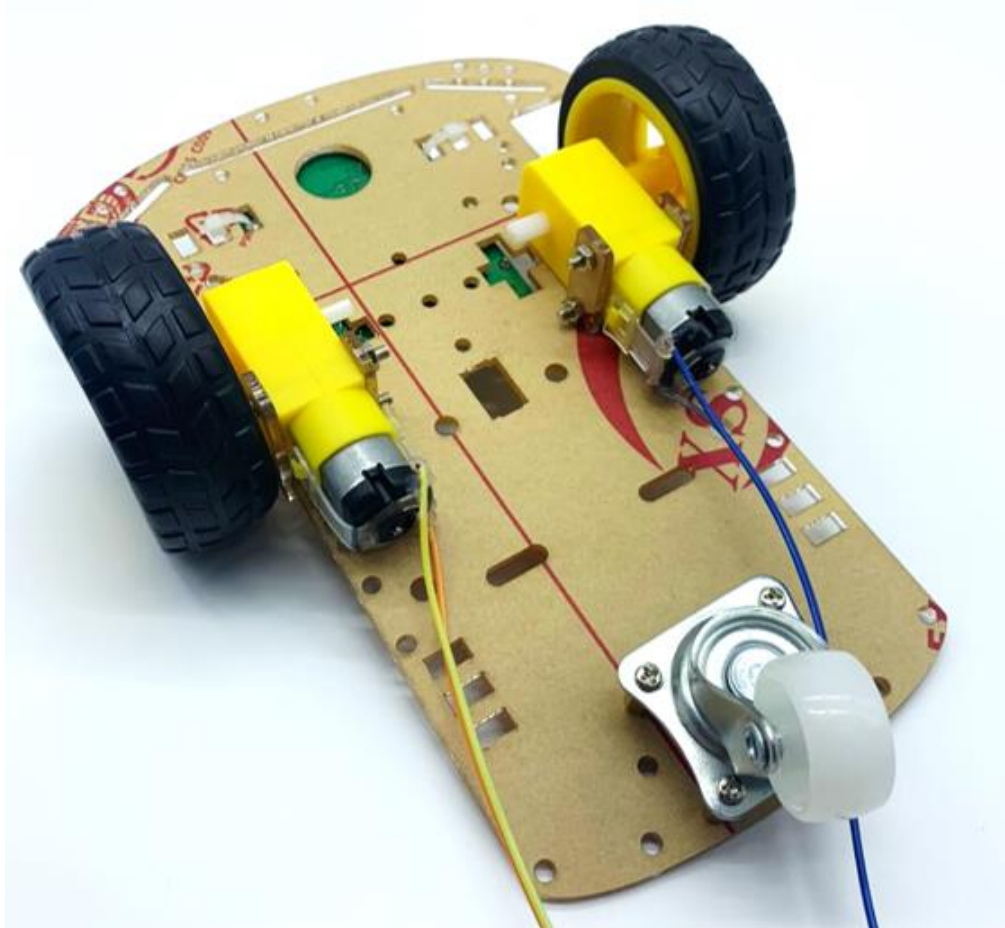


3. 보조바퀴가 모터와 메인 프레임의 아랫면에 있도록  
볼트로 조여주세요.



#### □] 모터에 바퀴 끼기

- 바퀴 완성 사진



#### □] 모터에 바퀴 꽂기

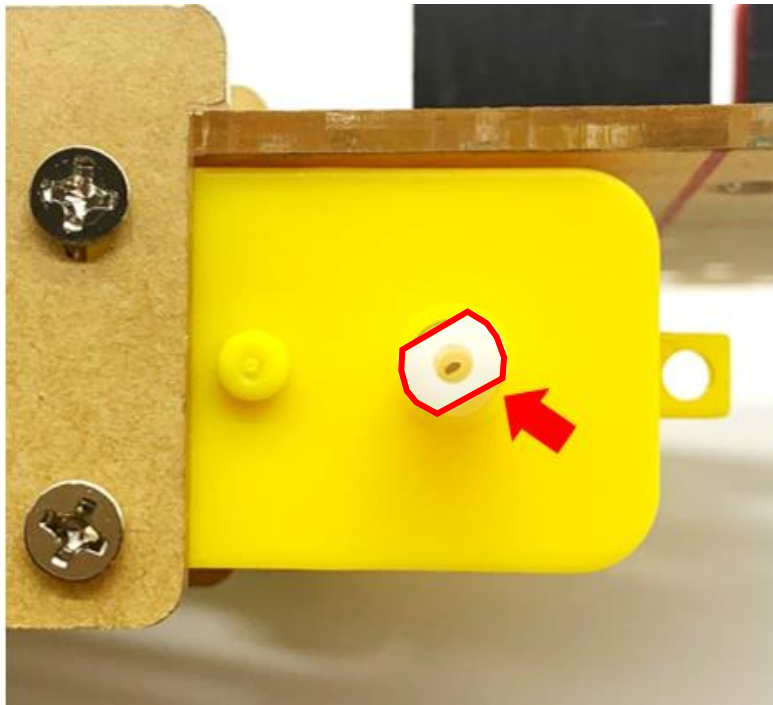
- 아래 그림과 같이 바퀴를 꽂아주세요. (다음 페이지 주의사항 참고)



※ 바퀴 조립할 때 모터를 잡아주세요!

#### □ 모터에 바퀴 끼기

- 모터와 바퀴 구멍이 타원형이기 때문에 잘 확인하고 끼어주세요.

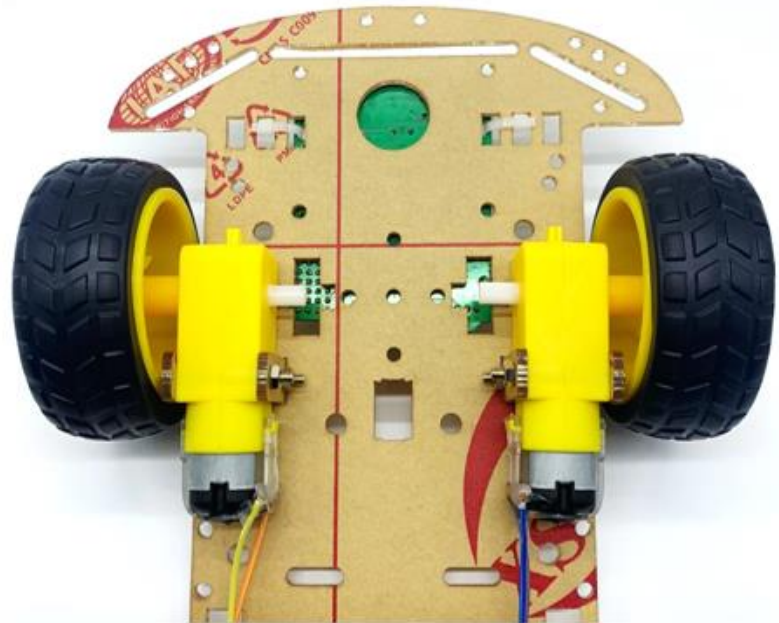
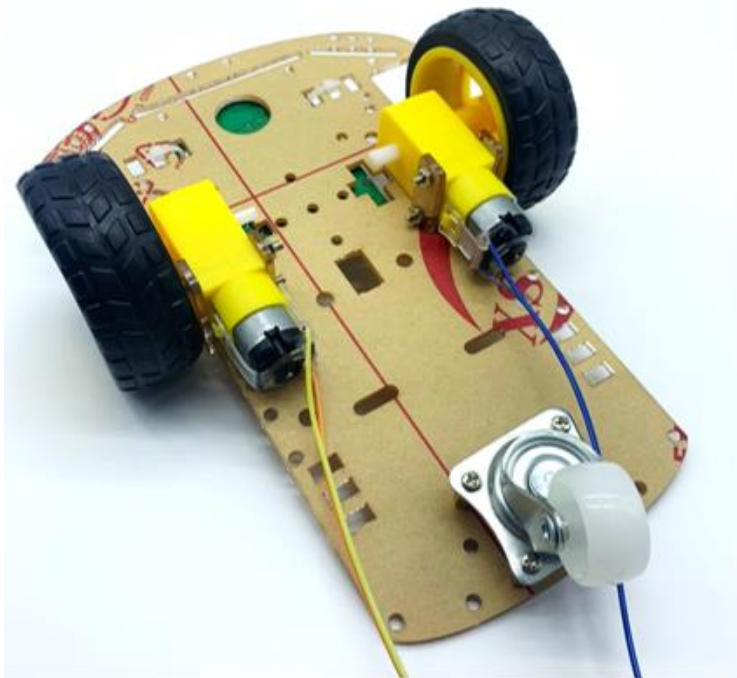


화살표가 가리키는 두 막대와 구멍의 모양이 타원형이죠?

모양을 잘 맞춰서 조립해주세요.

#### □ 세 개의 바퀴 부착 완료!

- 모터와 메인 바퀴 2개, 보조 바퀴



#### □ ET보드 부착

- ET보드 부착 완료 사진



완성 사진

#### 사용할 부품



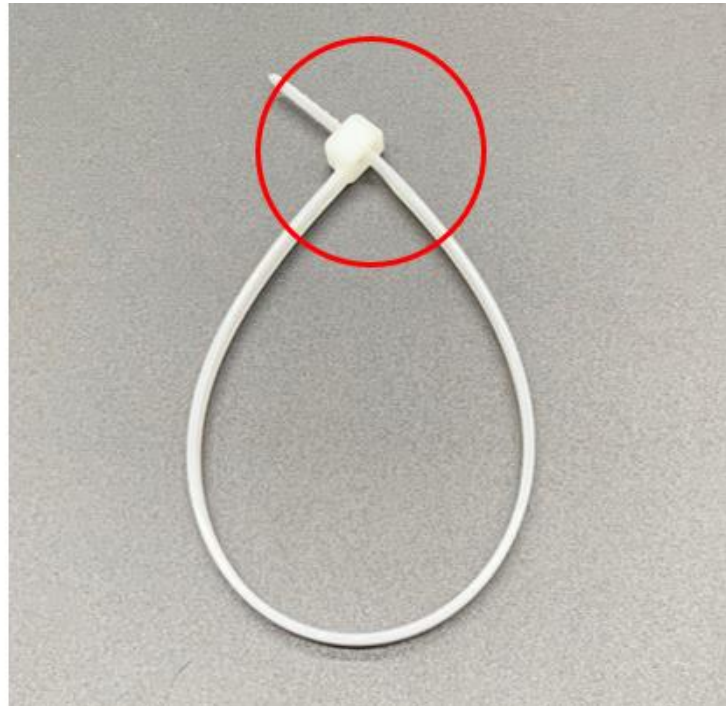
1. ET보드



2. 케이블 타이 2개

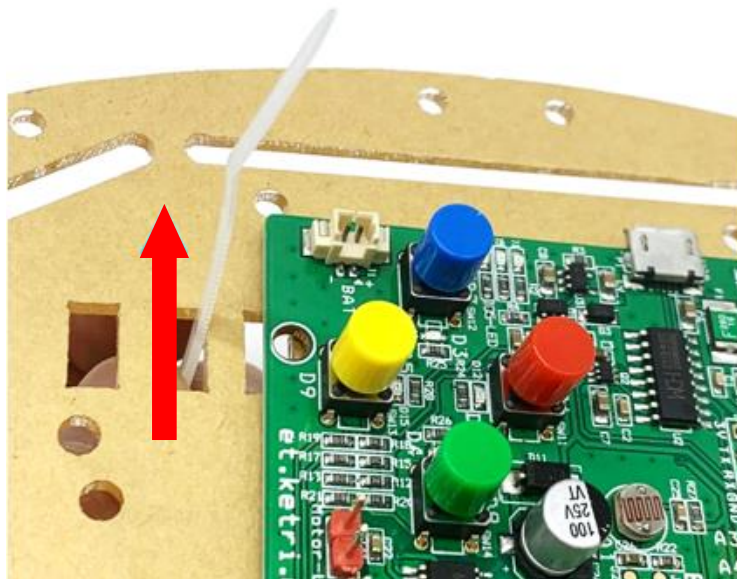
#### □ ET보드 부착

- 케이블 타이는 아래 사진과 동일한 방향으로 꽂아야 합니다.
- 반대 방향으로 꽂으면 고정이 되지 않아요!
- 한 번 고정된 케이블 타이는 풀리지 않아요! 잘 확인해주세요.

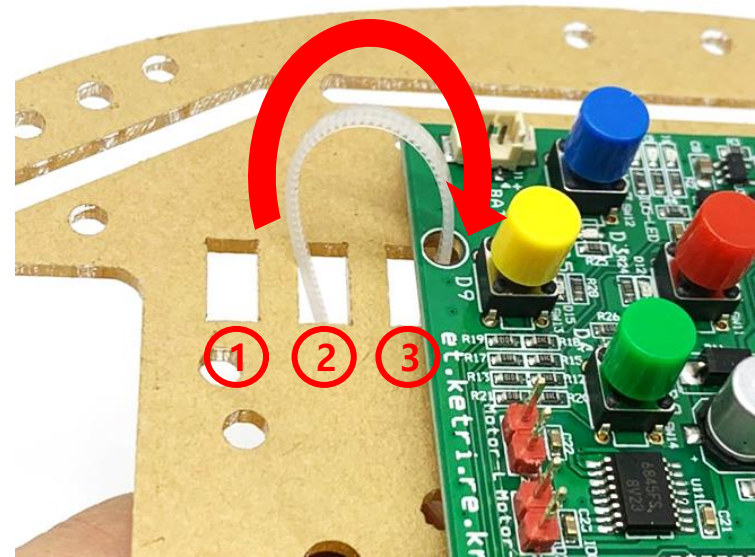


#### □ ET보드 부착

- 케이블 타이 2개를 이용해서 ET보드를 메인 프레임에 부착합니다.
- **2번에서 3번으로 연결해주세요!**



케이블 타이의 얇은 부분을  
두 번째 네모난 구멍을 통과하여  
아래에서 위로 올립니다.



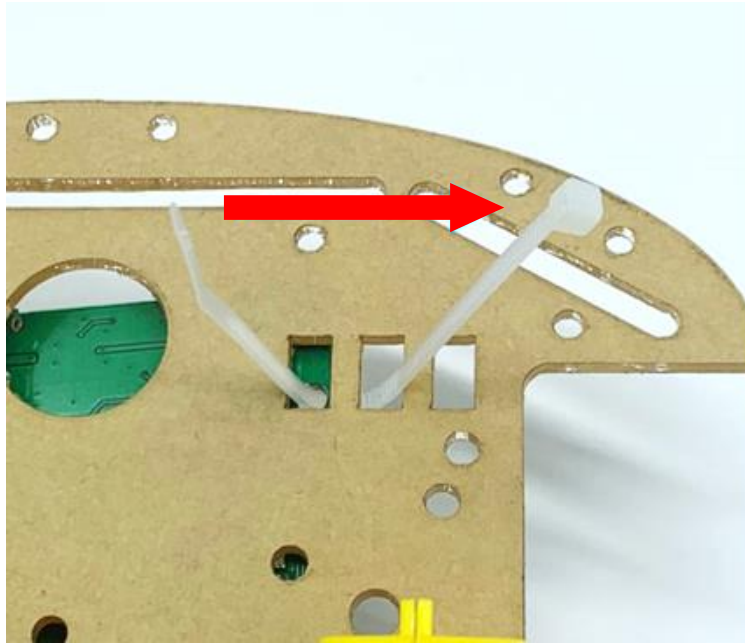
ET보드의 구멍과  
안쪽 네모난 구멍을 통과하여  
다시 아래로 내려줍니다.

#### □ ET보드 부착

- 메인 프레임 하단에서 보면 아래 사진과 같습니다.
- 케이블 타이를 꽂아서 고정해줍니다.



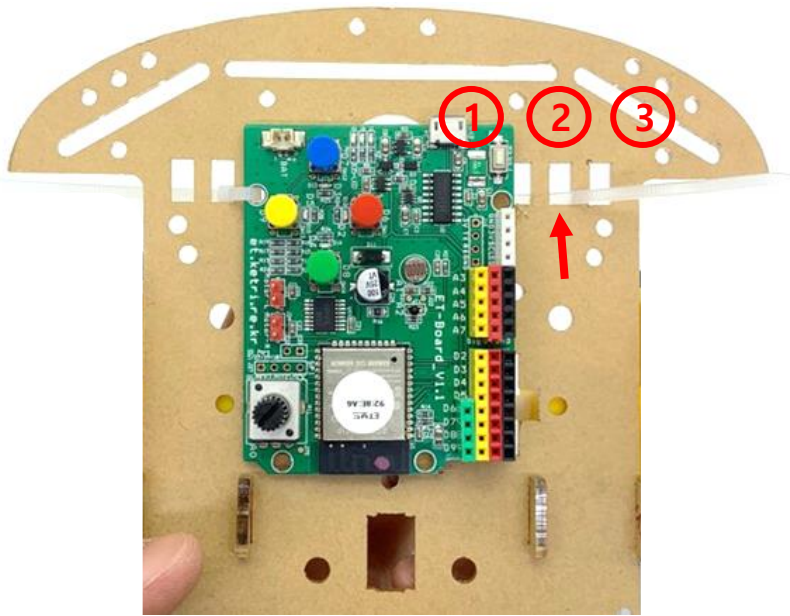
**주의**    **꽉 조이지 마세요!**  
**양쪽을 골고루 줄여주세요!**





#### □ ET보드 부착

- 오른쪽도 동일하게 케이블 타이로 고정해주세요.
- **2번에서 1번으로 연결해주세요!**



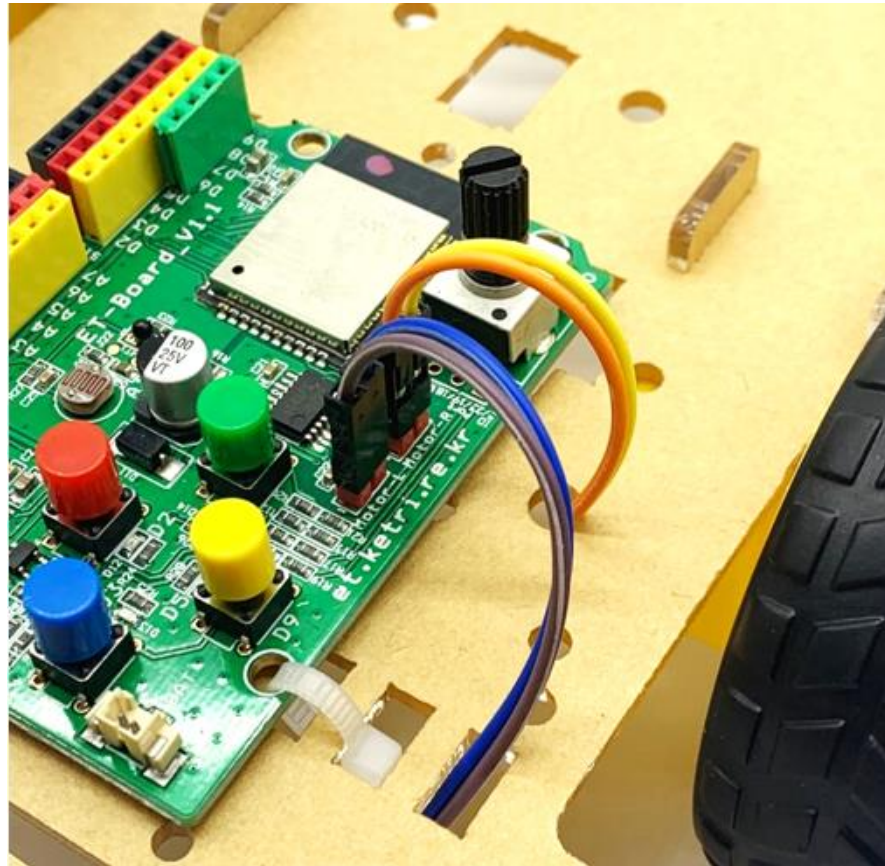
케이블 타이의 얇은 부분을  
두 번째 네모난 구멍을 통과하여 아래에서 위로 올립니다.



ET보드의 구멍과 안쪽 네모난 구멍을 통과하여  
다시 아래로 내려서 고정해줍니다.

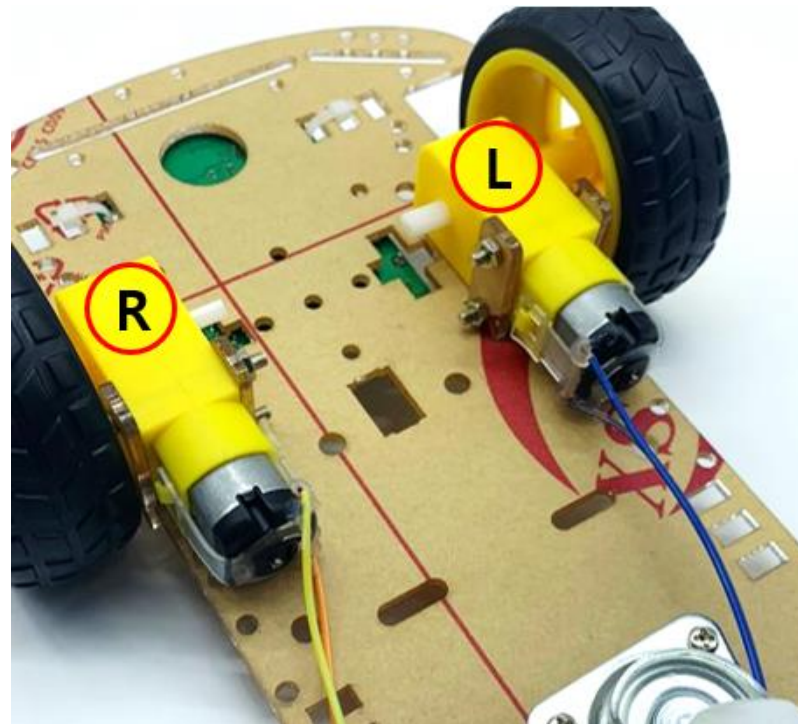
#### □ 모터 연결

- 모터 케이블 연결 완성 사진



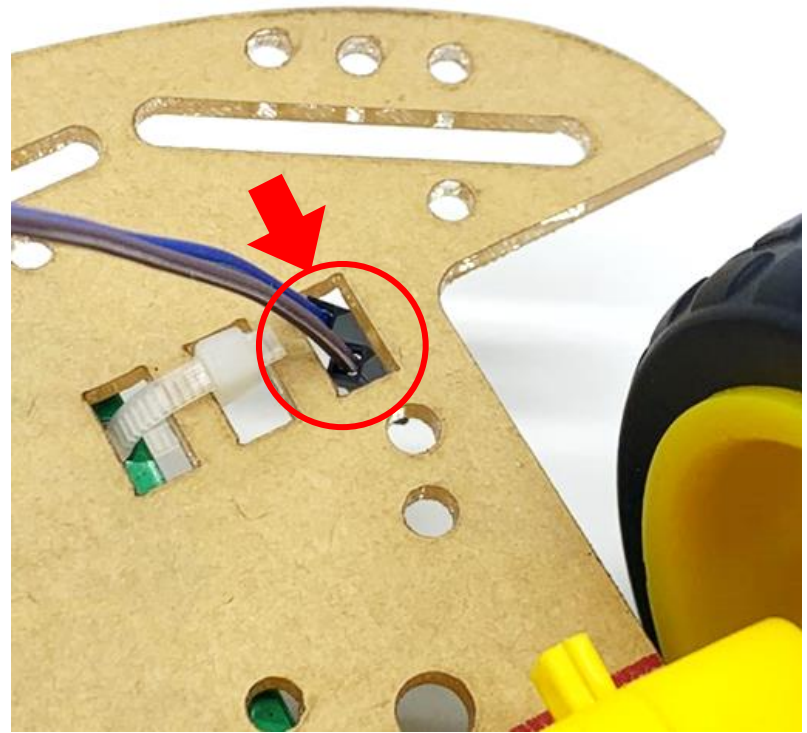
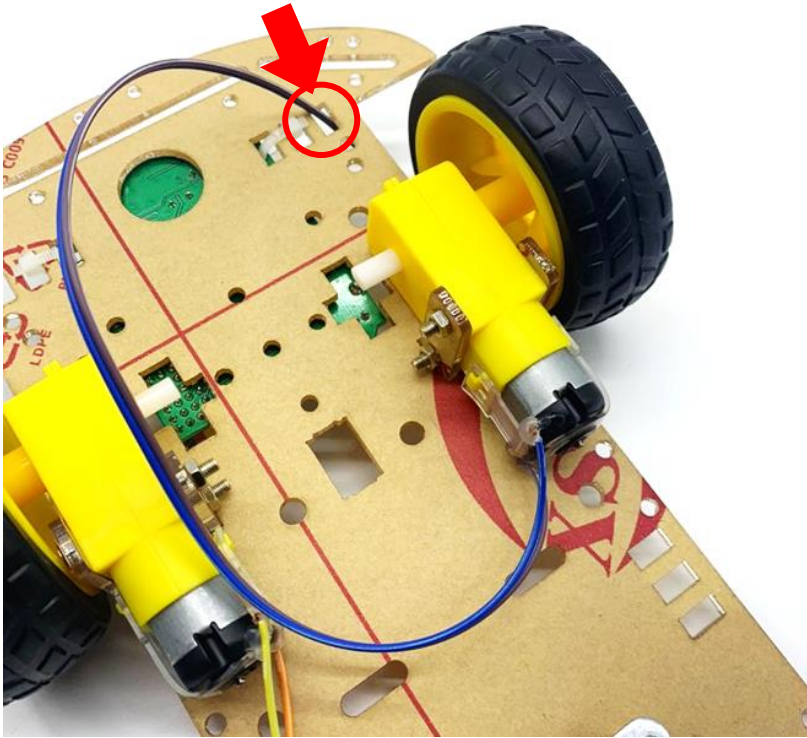
#### □ 모터 연결

- ET-RC CAR 하부에서 모터케이블을 위로 올려주어야 합니다.
- 모터케이블의 왼쪽과 오른쪽을 다시 확인해주세요.



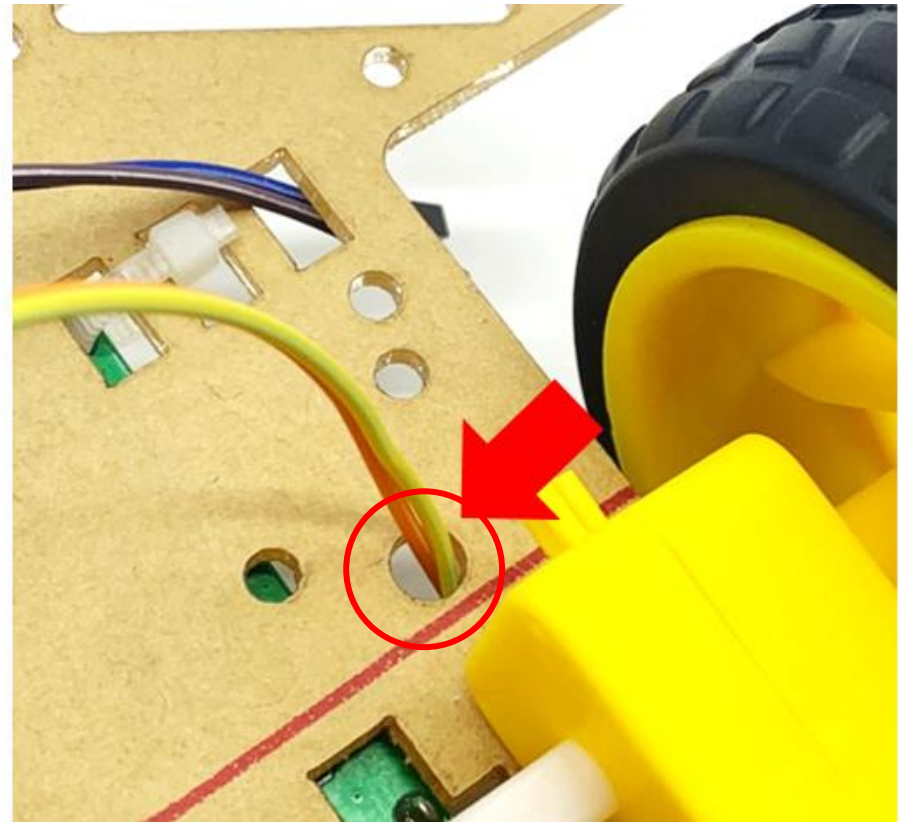
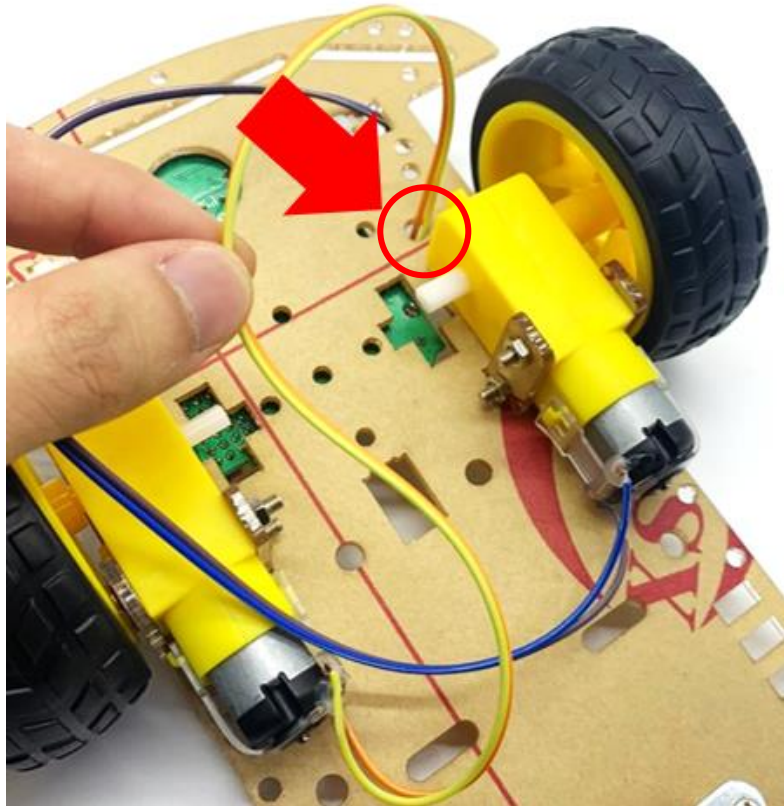
#### □ 모터 연결

- 왼쪽 모터 케이블(보라색-파란색)을 화살표가 가리키는 네모난 구멍에 넣어주세요.



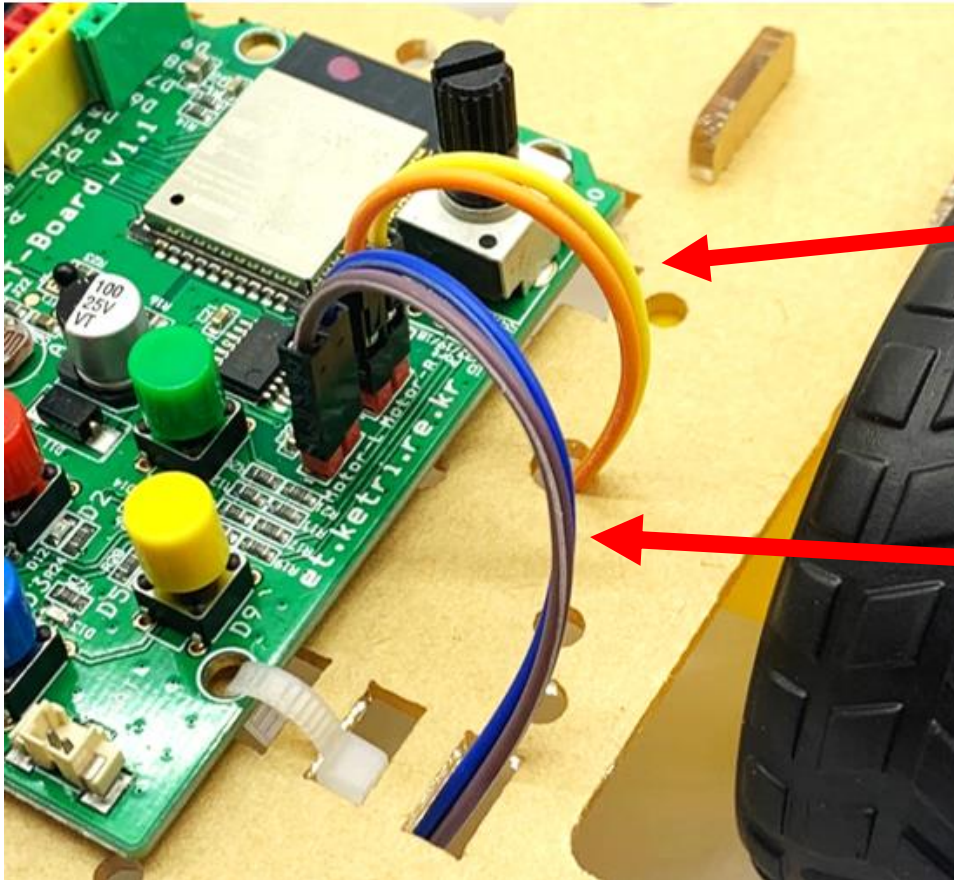
#### □ 모터 연결

- 오른쪽 모터 케이블(주황색-노란색)을 화살표가 가리키는 동그란 구멍에 넣어주세요.



#### □ 모터 연결

- 상부로 올라온 케이블을 ET보드에 꽂아줍니다.



**Motor-R** : 오른쪽 모터

→ 좌(+): 주황색

→ 우(-): 노란색

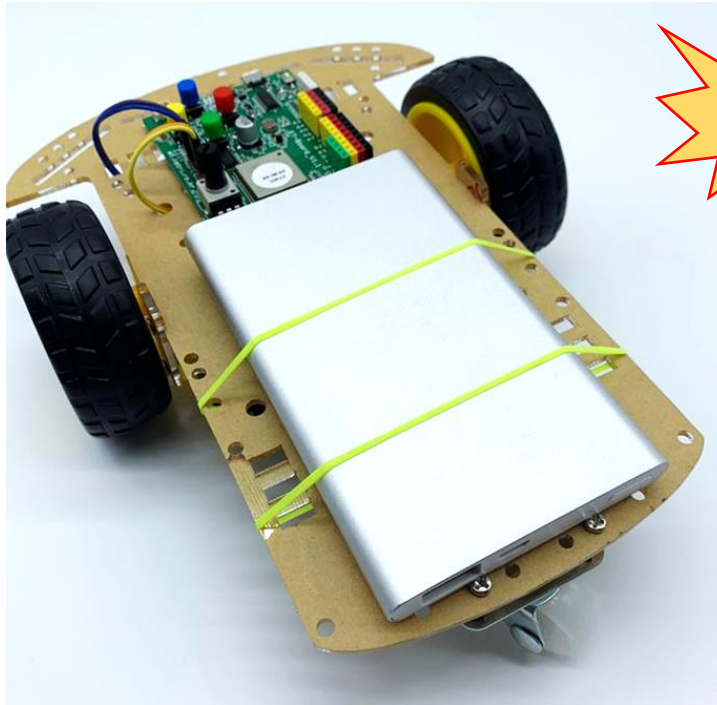
**Motor-L** : 왼쪽 모터

→ 좌(+): 보라색

→ 우(-): 파란색

#### □ 모터 연결

- 고무줄로 보조배터리와 ET-RC CAR 하부의 케이블을 정리해봅시다.



완성 사진



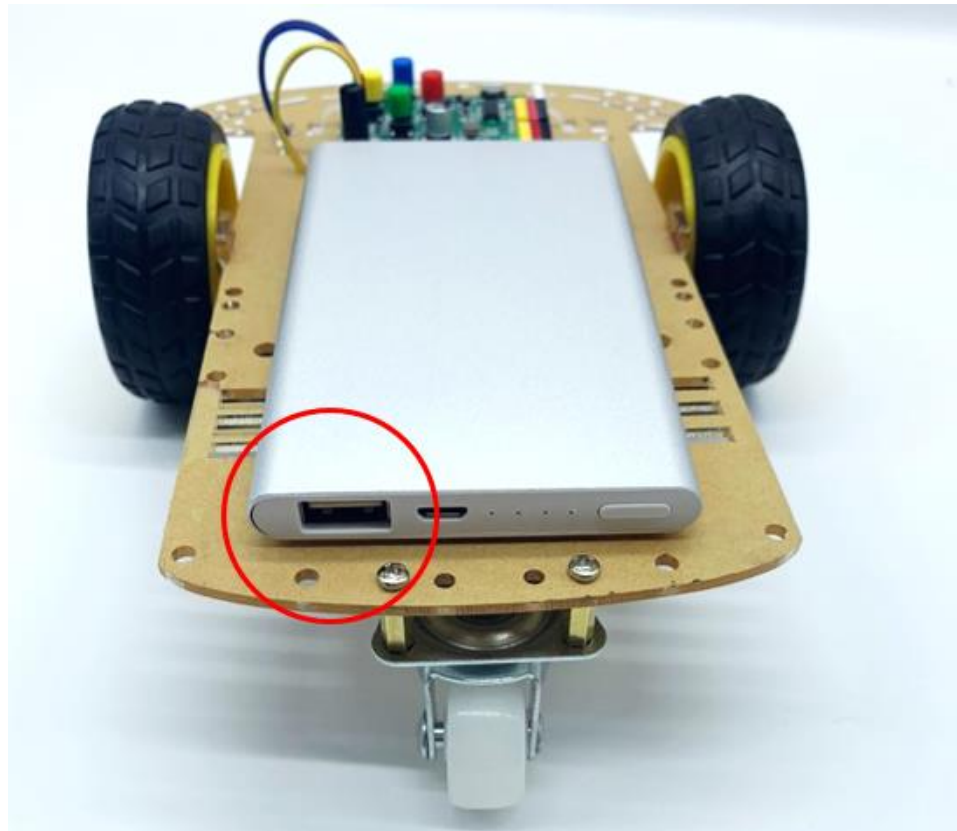
※ 고무줄로 장난치지 않아요!



고무줄 2개

#### □ 보조 배터리 부착

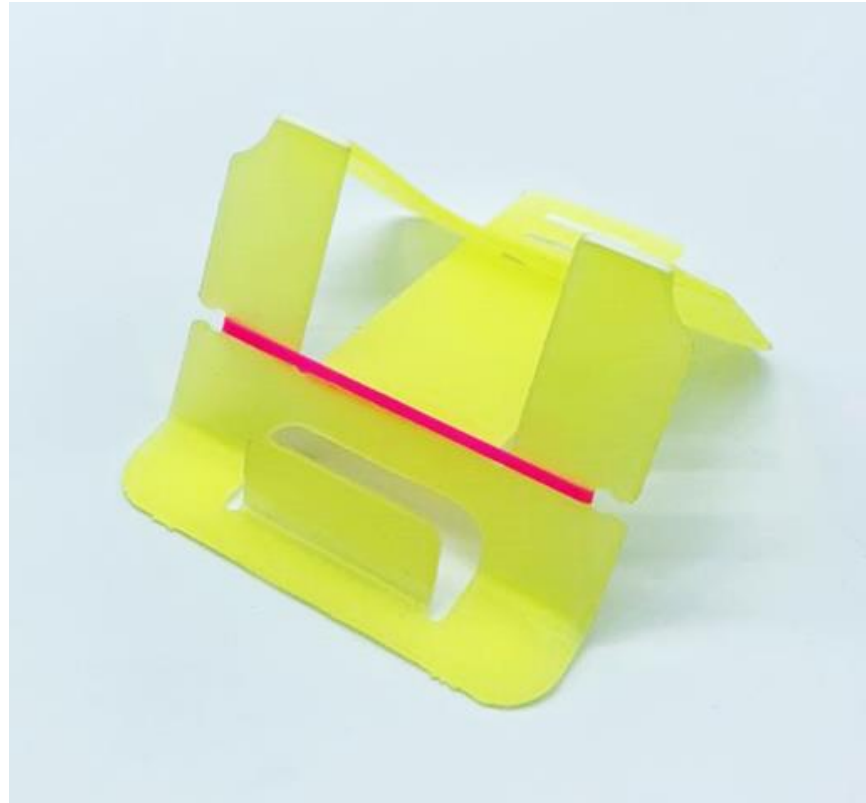
- 보조 배터리를 메인 프레임에 올려놓습니다.
- 보조 바퀴 쪽에 USB 포트가 향하도록 놓아주세요.





#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 거치대 완성 사진



#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 사진과 같이 거치대를 확인하고 거치대 중앙의 판을 들어 올립니다.



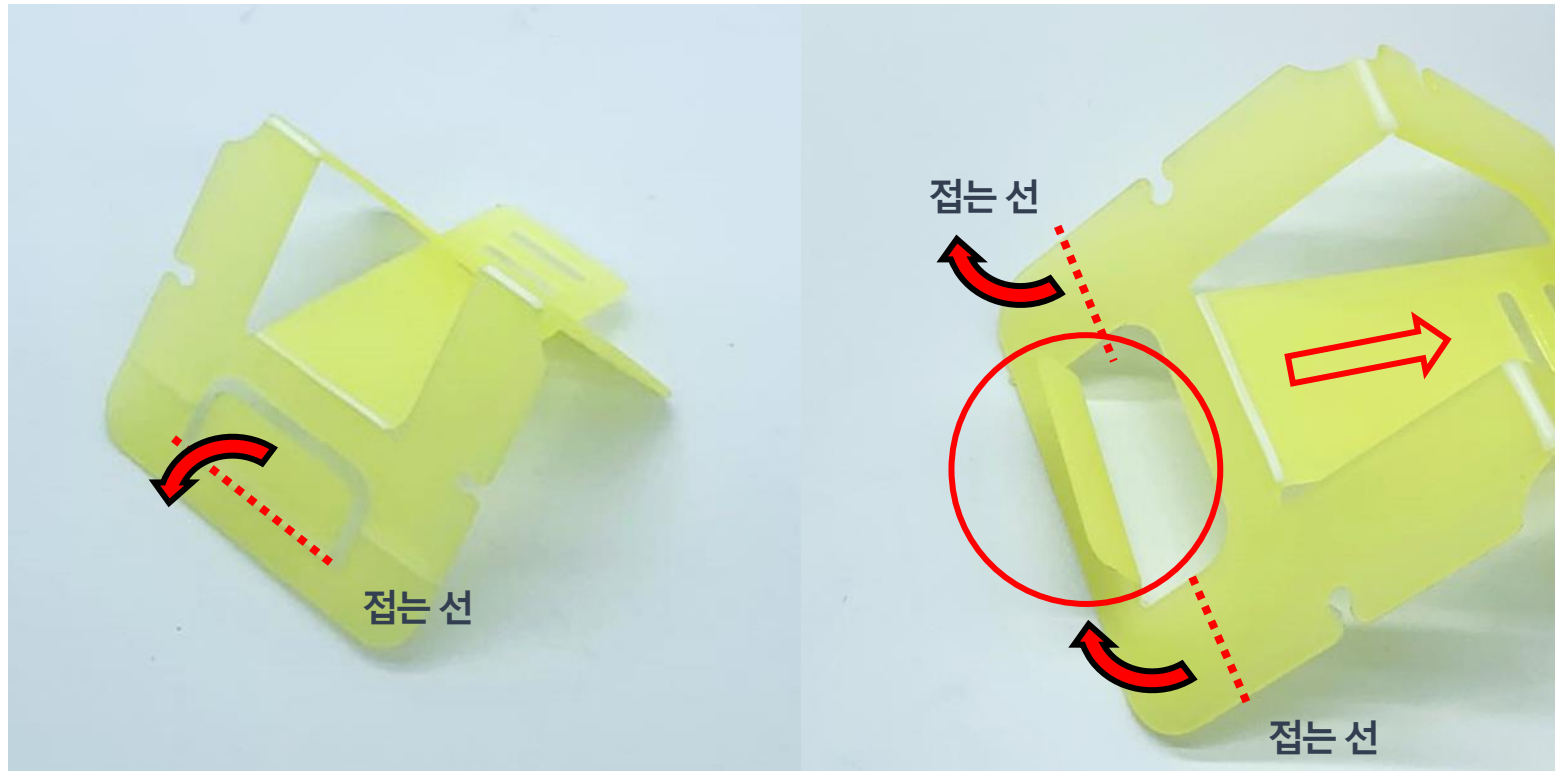
#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 뒷 판도 같은 방향으로 들어 올려 두 번째 칸에 꽂아줍니다.



#### [ ] 카메라 모듈 거치대 만들기

- 거치대를 뒤집으면 왼쪽 사진과 같습니다.
- 작은 홈을 들어올려 오른쪽 사진처럼 만들어주세요.



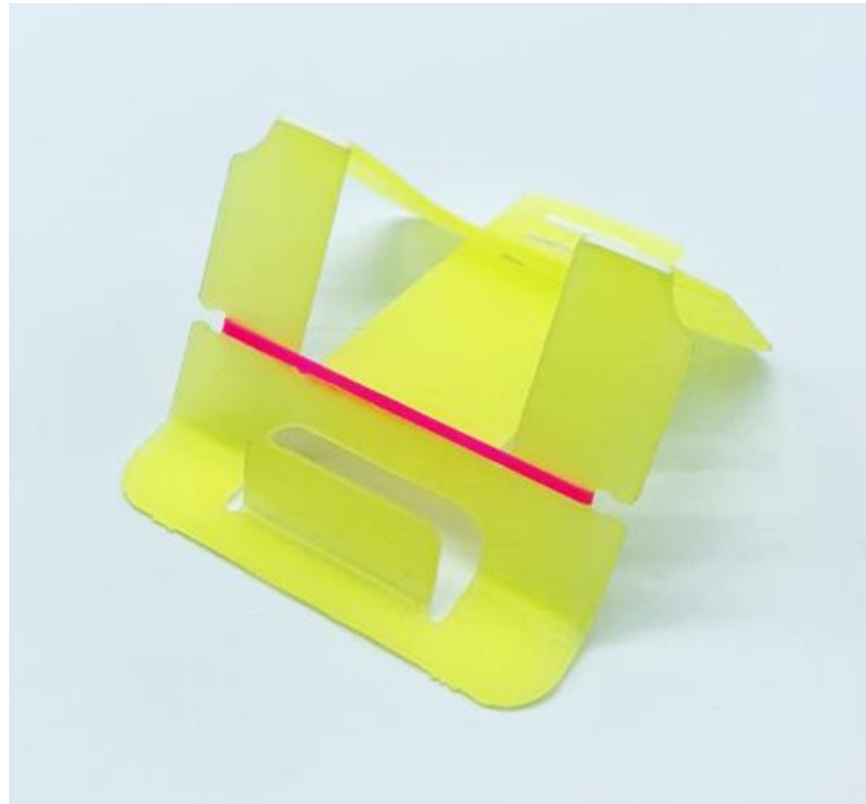
#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 완성된 거치대에 분홍색 고무줄을 감아주세요.



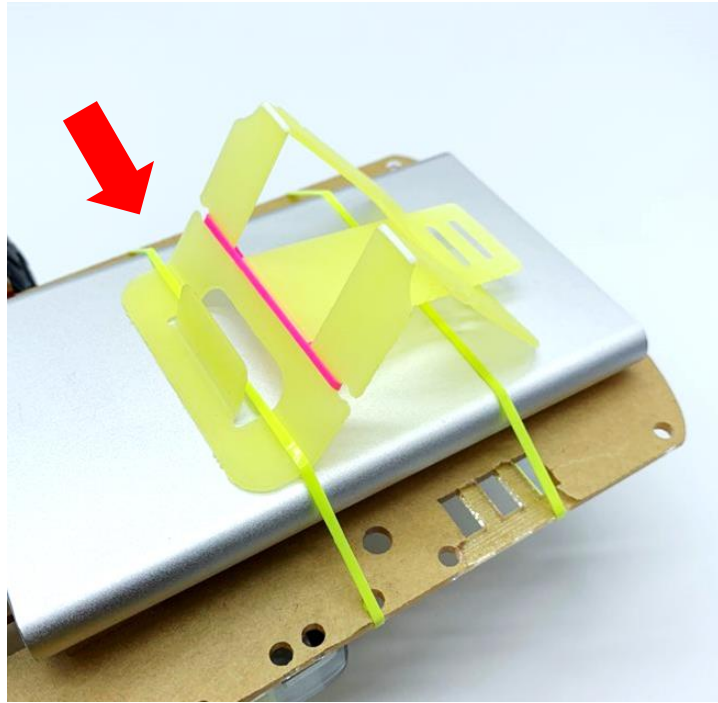
#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 거치대 완성 사진

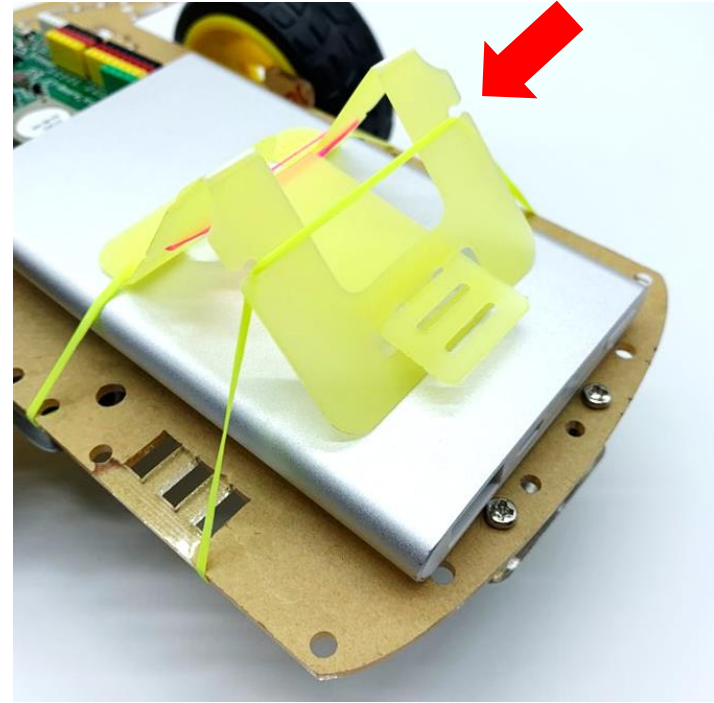


#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- 거치대를 ET-RC CAR 보조 배터리를 고정한 2개의 고무줄을 이용하여 부착합니다.



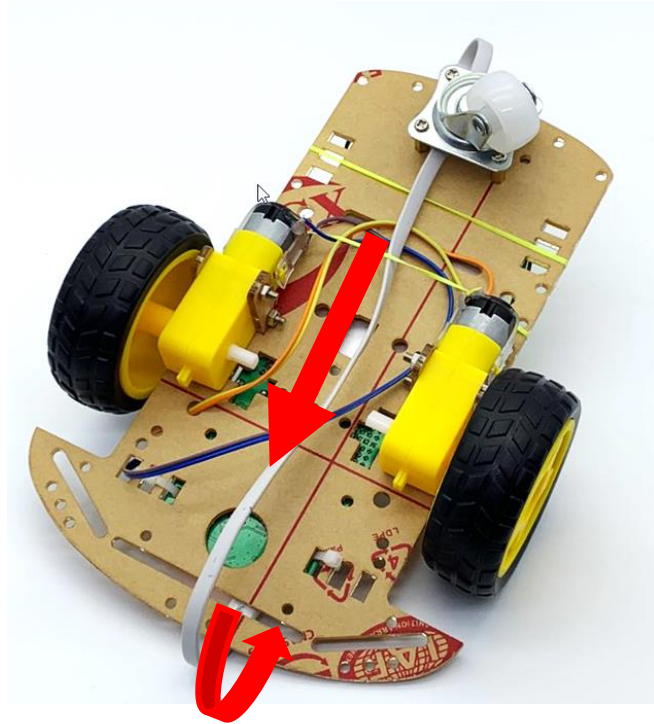
첫 번째 고무줄로  
거치대의 앞부분을 고정합니다.



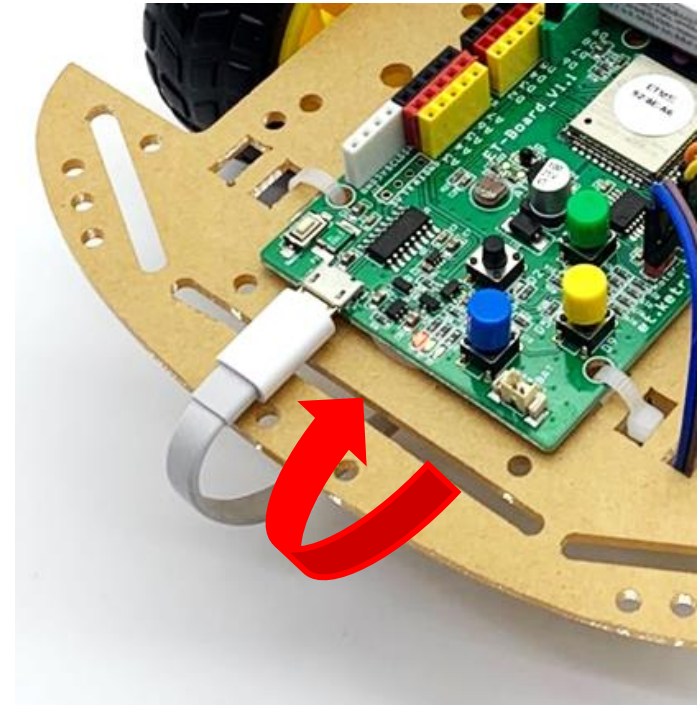
두 번째 고무줄로  
거치대의 뒷부분을 고정합니다.

#### □ ET보드에 전기 공급하기

- 보조배터리에 USB 케이블을 연결하고 RC 카 바닥으로 빼내서 ET보드에 연결합니다.



케이블 정리

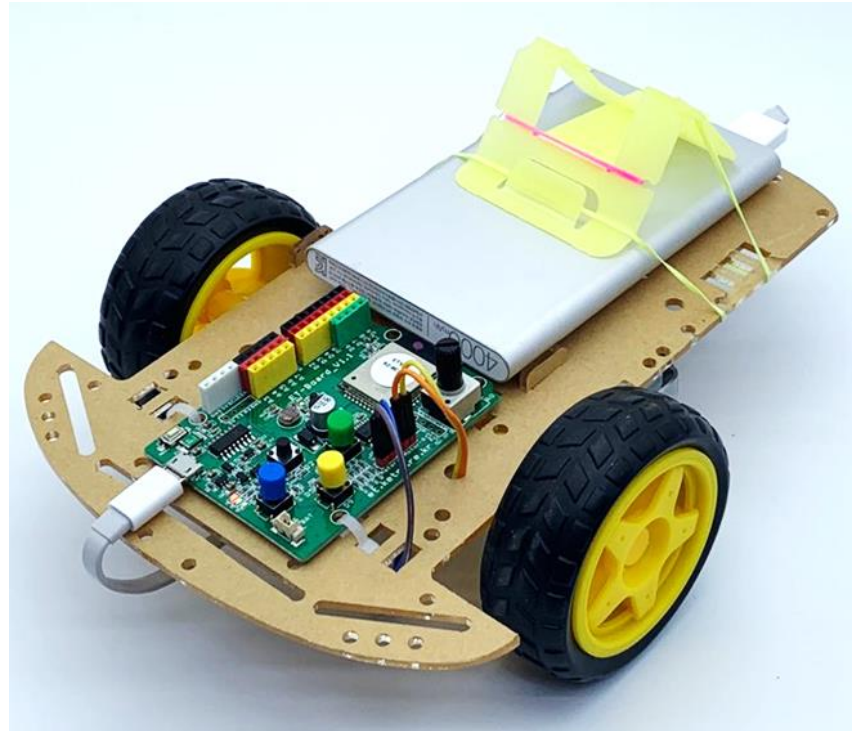


전원 케이블 연결



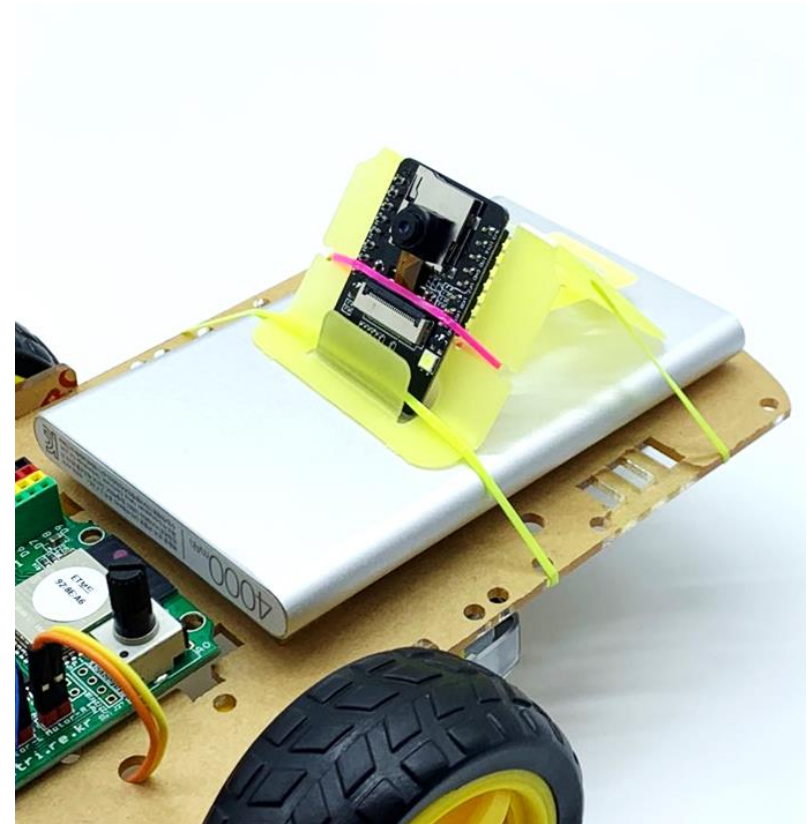
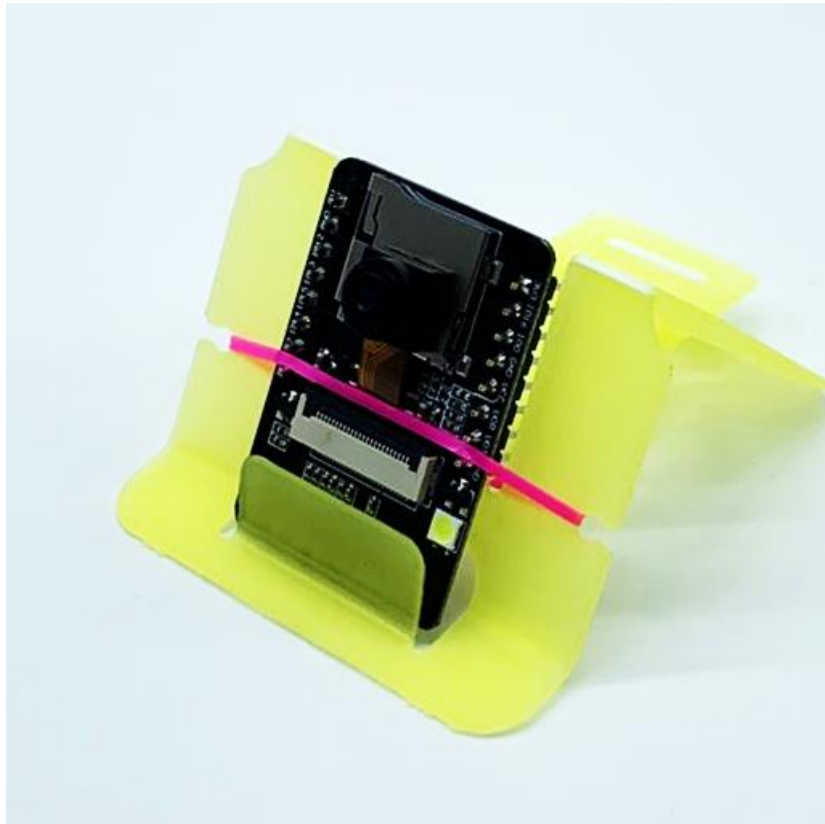
#### □ 거치대 거치 완료!

- 이대로 RC CAR는 동작할 수 있습니다!



#### □ 카메라 모듈 거치대 만들기

- ET-RC CAR에 설치가 끝나면 아래 그림처럼 사용될 거예요!



#### □ 건전지 연결하기

- 건전지 연결 완료 상태!



#### □ 건전지 연결하기

- 배터리 홀더에 그려진 건전지 모양대로 건전지를 연결해 주세요!

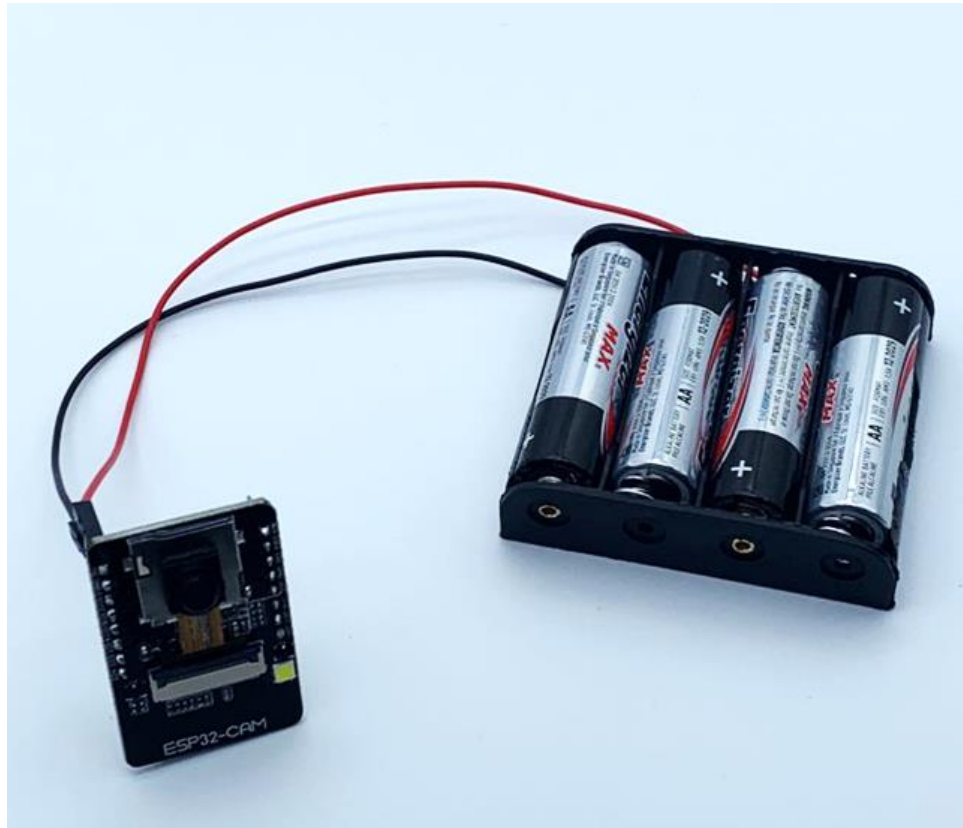


+ , - 가 써져 있어요!



#### □ 카메라 모듈 케이블 연결하기

- 카메라 모듈 완성 상태



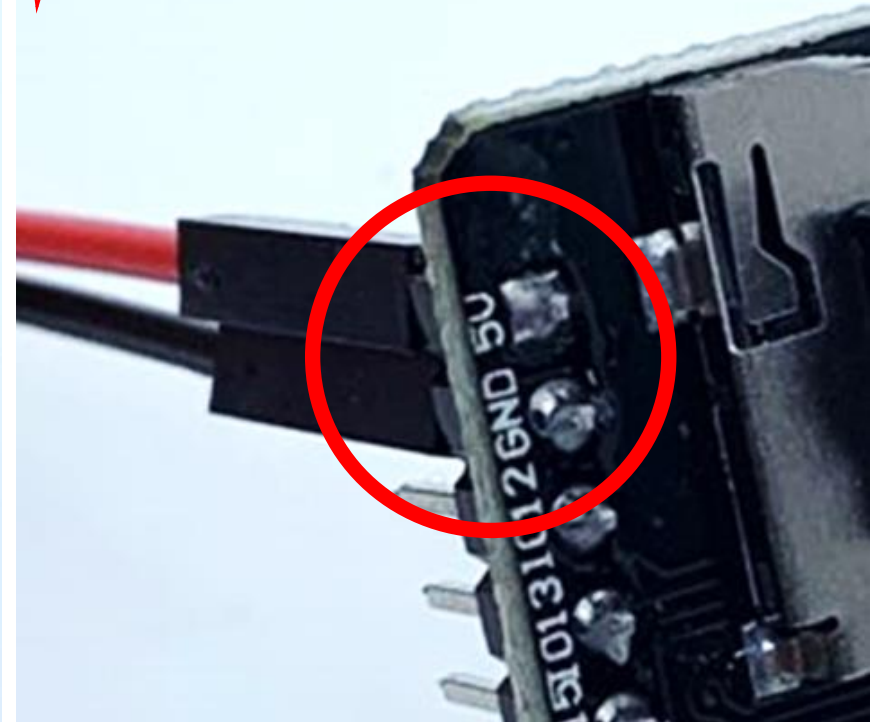
#### [ ] 카메라 모듈 케이블 연결하기

- 5V에 **빨간색(+)**를 연결해주세요!
- GND에 **검정색(-)**를 연결해주세요!

**주의**

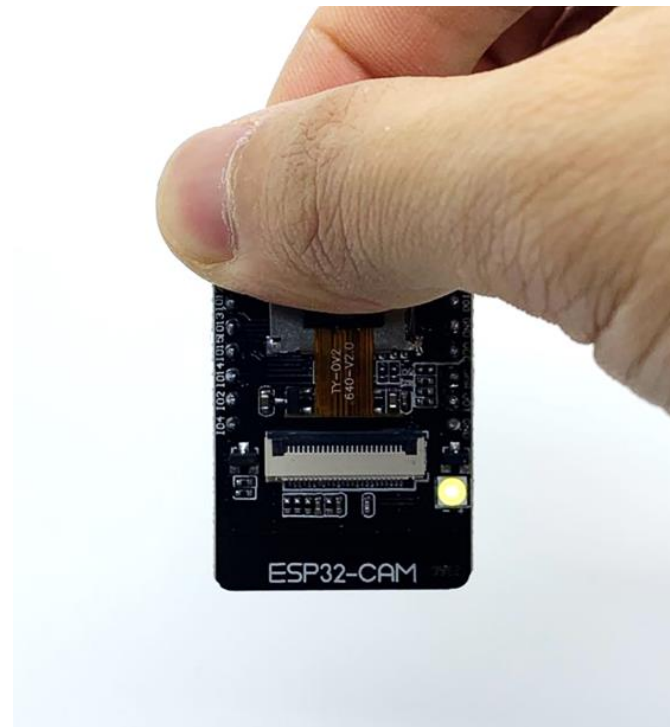
※ 매우 중요해요!

반대로 연결하면 화재가 발생할 수 있습니다.



#### □ 카메라 모듈 동작시키기

- 카메라 모듈 뒤쪽 리셋 버튼을 누르면 카메라 모듈 앞쪽에 불이 들어옵니다.
- 전선이 잘 연결되어 있는지 확인합니다.



주의

※ 핀이 뾰족하니  
손을 다치지 않게 조심하세요!

#### □ 카메라 모듈 동작시키기

- 카메라 모듈의 동작 상태를 알아보겠습니다!
- 카메라 모듈 앞 LED로 동작하고 있는 상태를 체크할 수 있습니다!

카메라 모듈 상태	동작 내용
LED 불빛이 빠르게 깜빡인다 →	와이파이 접속 중입니다!
LED 불빛이 천천히 깜빡인다 →	접속 완료!
LED 불빛이 계속 들어와 있다 →	1. 전압 부족(불안정) 2. 카메라 연결 불안정(문의 전화 요망)

**주의**

※ 카메라 모듈이 뜨거워질 수 있습니다.

많이 뜨거워졌다면, 전원을 빼고 식혀 사용해 주세요.



#### □ 공유기 상태 확인!(선생님들만)

- 제공한 공유기에 전원을 공급합니다. (다른 랜선은 필요하지 않습니다)
- 제공한 공유기와 카메라 모듈 14대는 세트에 제공되었으니, 다른 조합과 바꾸면 동작하지 않습니다.
- 공유기를 절대로 초기화 시키지 마세요!(IP를 모두 모듈과 맞춰 세팅해 놓았습니다)



#### [ ] 노트북에서 와이파이 접속하기

- 노트북 와이파이를 활성화합니다!

와이파이 이름 : Hi-ETCAM(2.4G)

와이파이 비밀번호 : 12345678

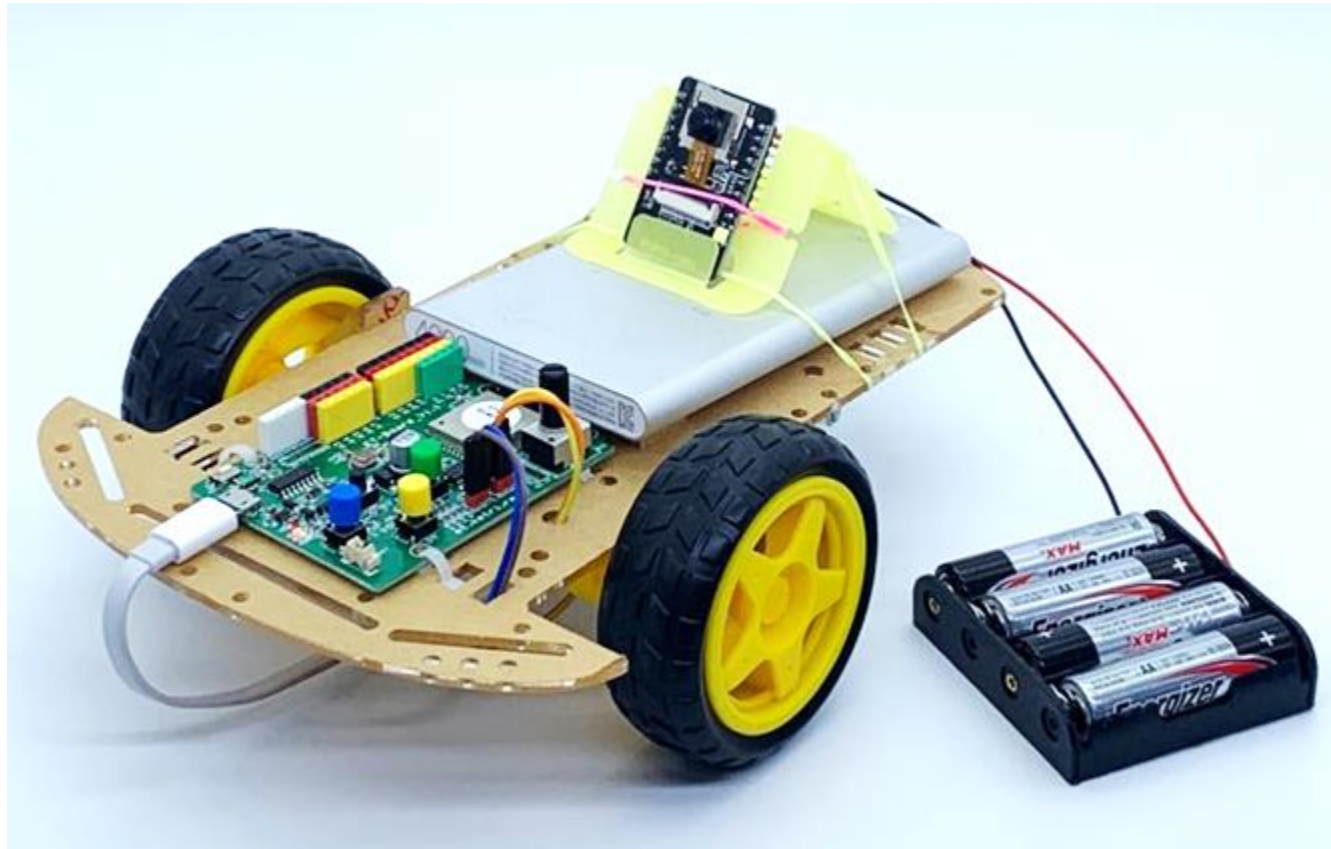
**주의**

※ Hi-ETCAM(5G)는 사용하면 안됩니다!

카메라 모듈이 2.4G를 찾아가도록 세팅했어요!

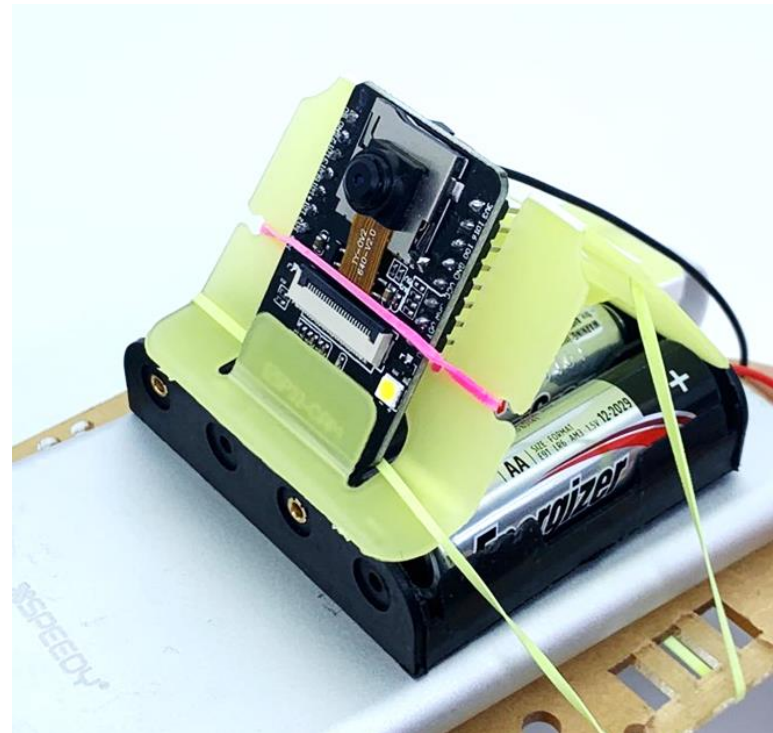
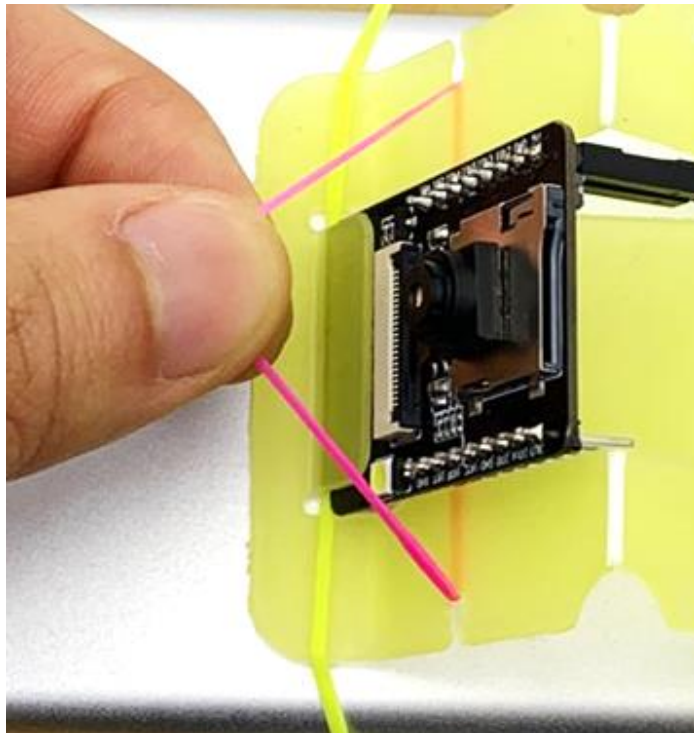
#### □ 카메라 부착

- 카메라 모듈 거치 완료 사진



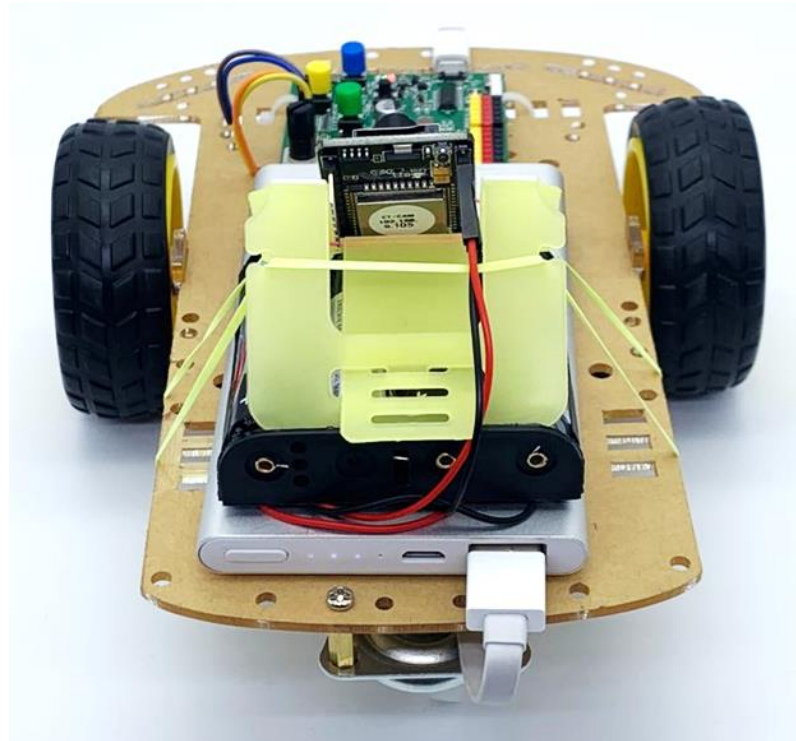
#### □ 카메라 부착

- 핑크색 고무줄을 활용하여 카메라 모듈을 고정해 주세요.
- 카메라 모듈 거치하고, 배터리 홀더를 카메라 홀더 아래로 배치해 주세요.



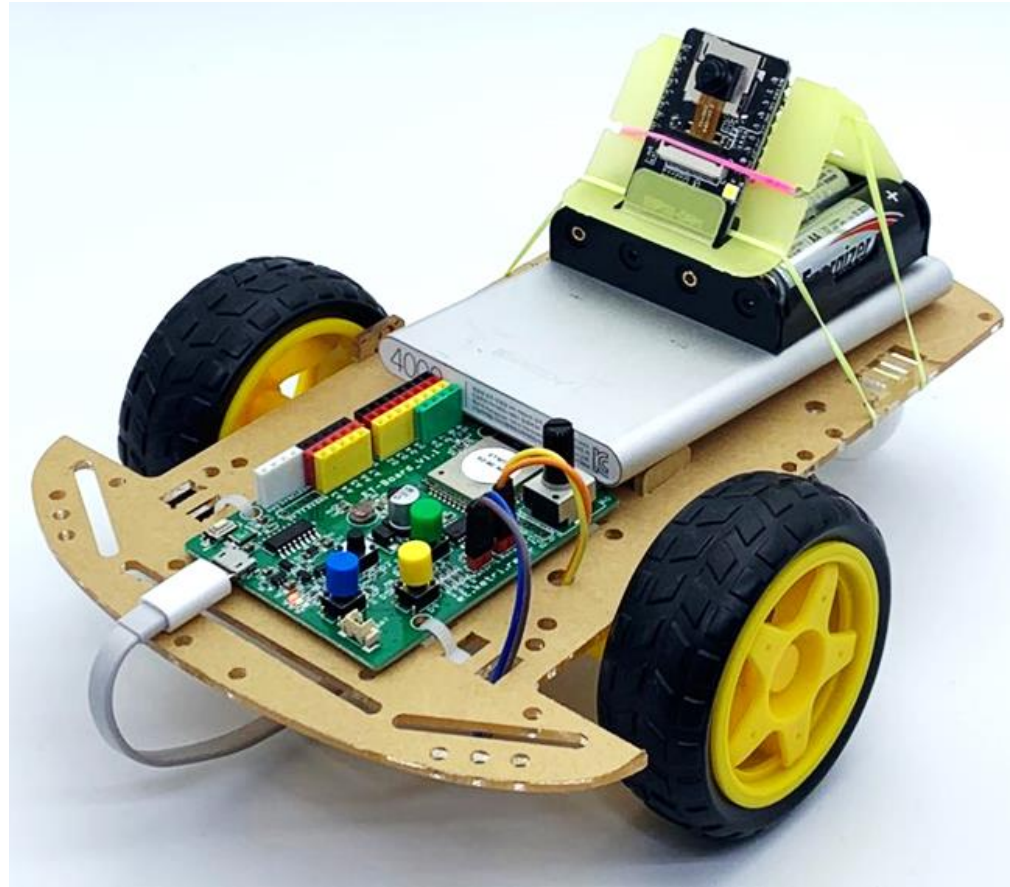
#### □ 카메라 부착

- 배터리 홀더 아래로 선을 예쁘게 정리해주세요.

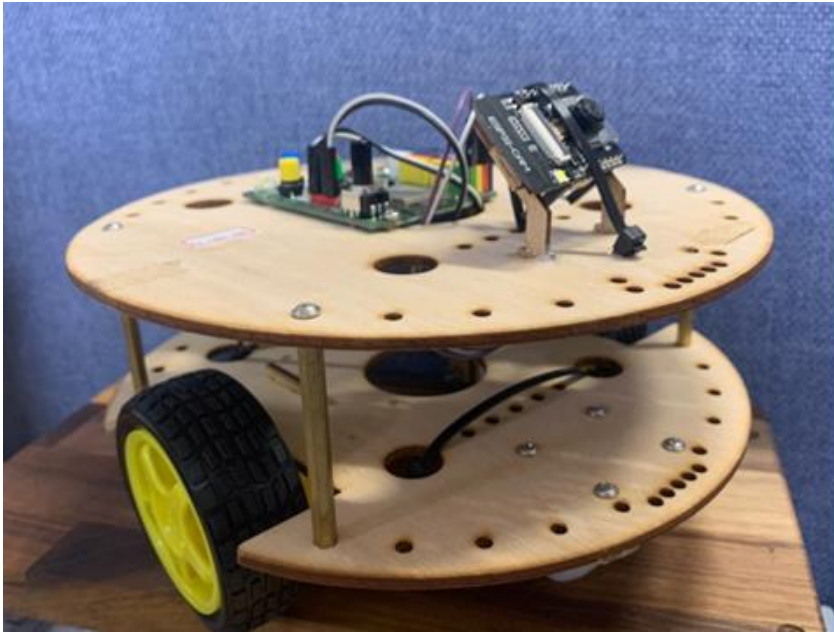


## □ ET보드 ET-RC CAR 완성!!

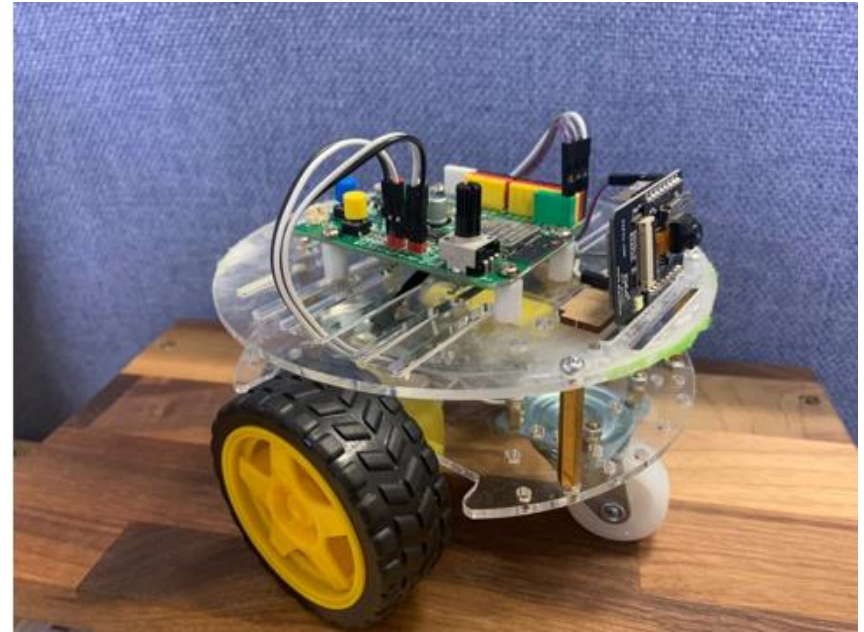
- 완성 사진



□ ET보드로 이런 모양의 ET-RC CAR도 만들 수 있어요!



원형 나무 프레임을 이용한  
무선 ET-RC CAR



원형 플라스틱 프레임을 이용한  
무선 ET-RC CAR



**이제 코딩해봅시다!**

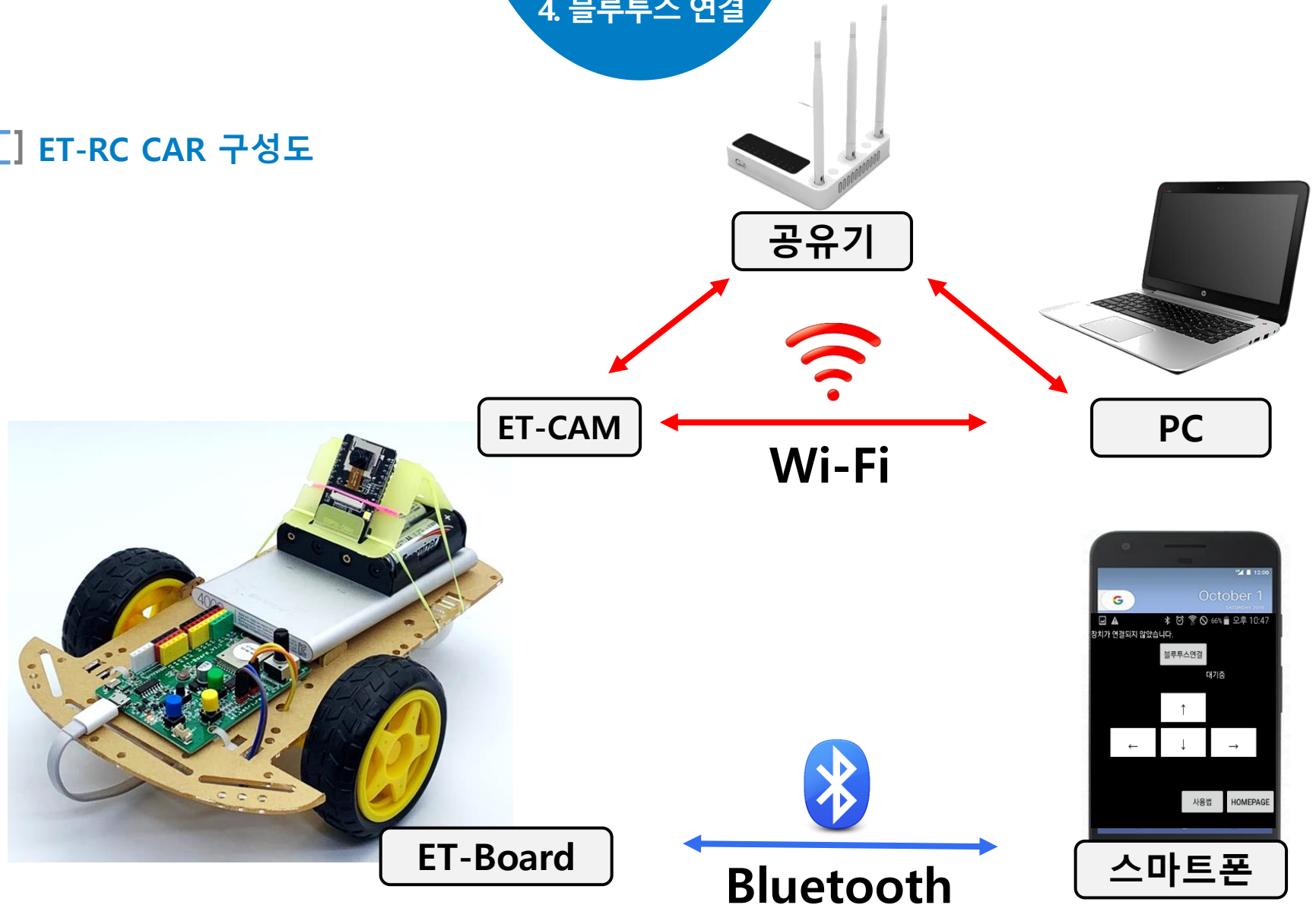


# 이쪽은 공부 하실 분만 참고해 주세요!

92페이지 ~ 96페이지

#### 4. 블루투스 연결

### ET-RC CAR 구성도



### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- ET보드 홈페이지에 접속 - 주소 창에 입력 ( [et.ketri.re.kr](http://et.ketri.re.kr) )
- 홈페이지 상단 고객지원 클릭

ET Board

제품소개

학습하기

고객지원

갤러리

언어를 선택하세요

# IoT 구현의 시작

### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- EntryForET-Board 다운로드 클릭
- 다운로드가 안될 시, 백신 프로그램을 종료한 뒤 다시 다운로드 해주세요.

## 고객지원

### ET-Board 소프트웨어 다운로드 및 설치

구분	제목	다운로드
S/W	EntryForET-Board.exe	<a href="#">다운로드</a>
매뉴얼	ETBoardForEntry 설치 매뉴얼	<a href="#">다운로드</a>
매뉴얼	ET-Board 펌웨어 설치 매뉴얼	<a href="#">다운로드</a>

## 4. 블루투스 연결

### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

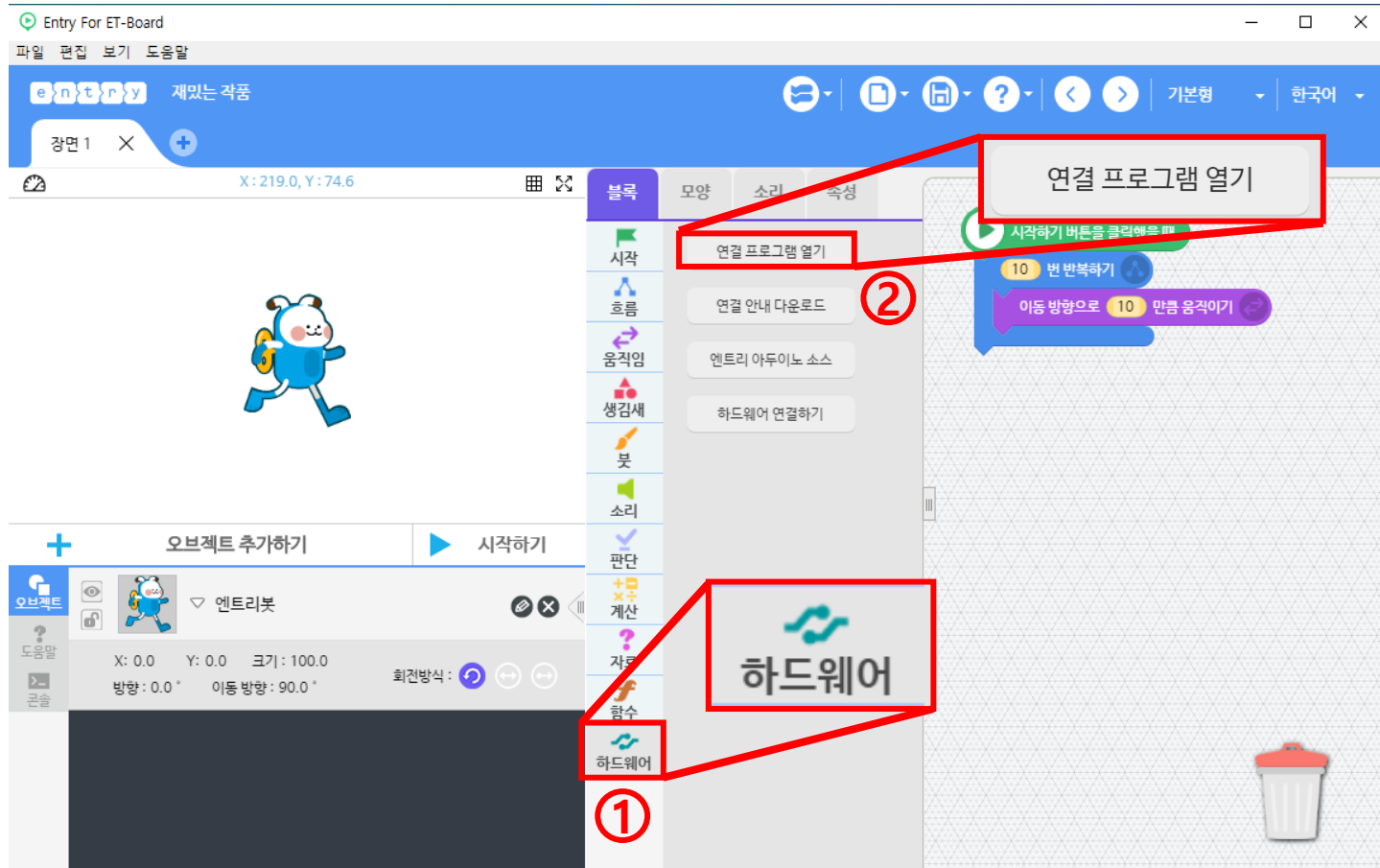
- Entry For ET-Board 실행



## 4. 블루투스 연결

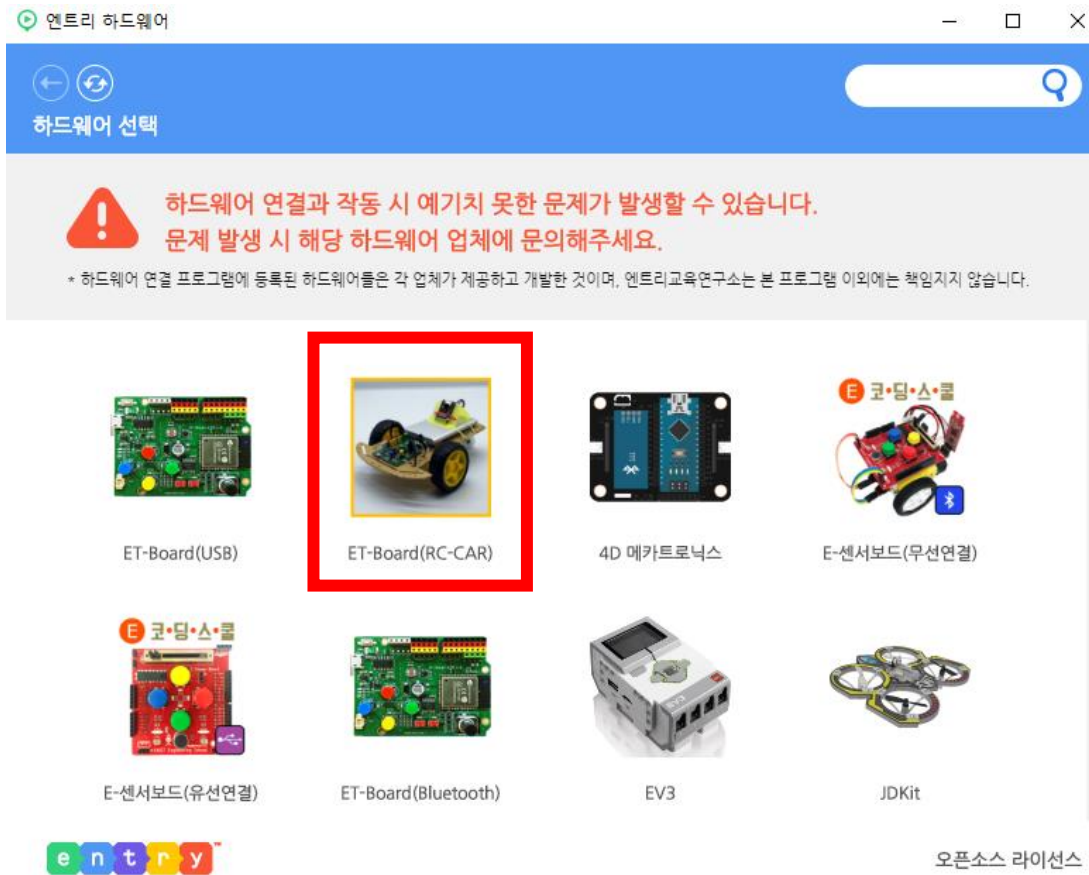
### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- [하드웨어] - [연결 프로그램 열기] 클릭



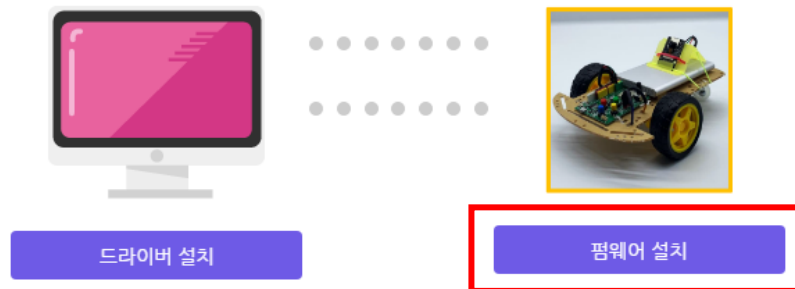
### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- [엔트리 하드웨어] - [ET-Board(RC-CAR)] 클릭



### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

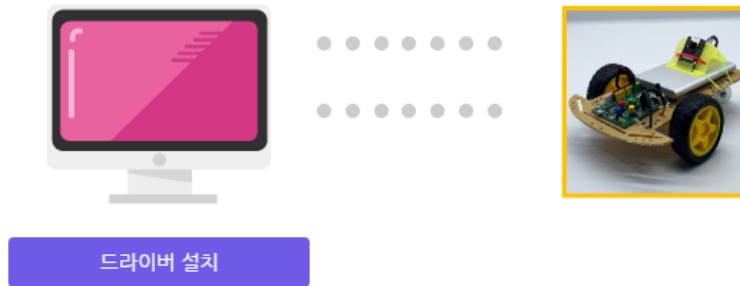
- 하드웨어가 연결되었다면, 펌웨어 설치 클릭





### □ ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- 펌웨어 업로드 중입니다. (30초 소요)

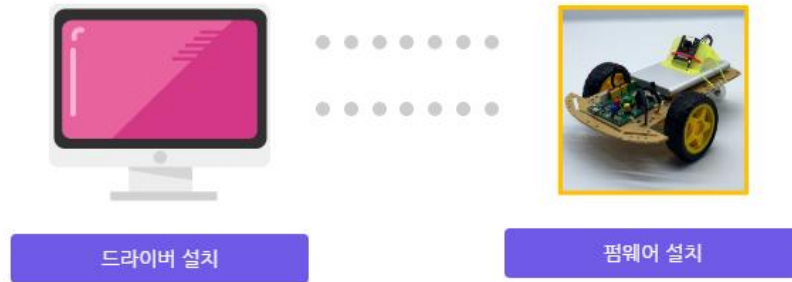


### [ ] ET보드 블루투스 RC CAR 프로그램 다운로드

- [하드웨어가 연결되었습니다.]



하드웨어 연결이 되었다가 끊겼다가 반복되면  
= 펌웨어 다운로드 완료!



### □ RCarBluetooth 어플 설치

- ET보드 홈페이지(et.ketri.re.kr)에서 고객지원 – SW 블루투스 어플리케이션

## 고객지원

### ET-Board 소프트웨어 다운로드 및 설치

구분	제목	다운로드
SW	EntryForET-Board.exe	<a href="#">다운로드</a>
SW	블루투스 어플리케이션	<a href="#">다운로드</a>
매뉴얼	ETBoardForEntry 설치 매뉴얼	<a href="#">다운로드</a>
매뉴얼	ET-Board 펌웨어 설치 매뉴얼	<a href="#">다운로드</a>

### Contact Us

ET-Board와 다양한 협업을 통해 새로운 가능성을 만나보세요.

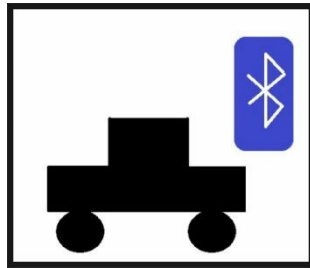
평일 10:00 ~ 17:00 | 점심 12:00 ~ 13:00  
(토·일요일/공휴일은 휴무)

대표전화 : 061-721-2484

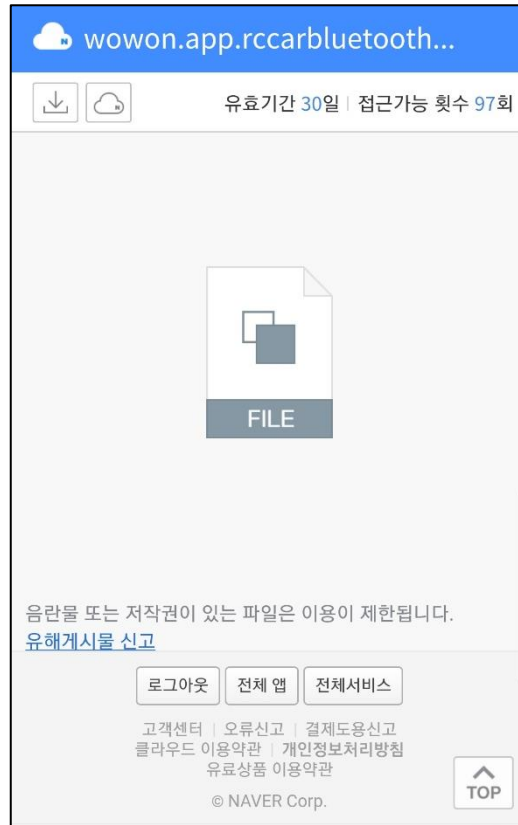
이메일 : jinyoung@ketri.re.kr

### □ RCarBluetooth 어플 설치

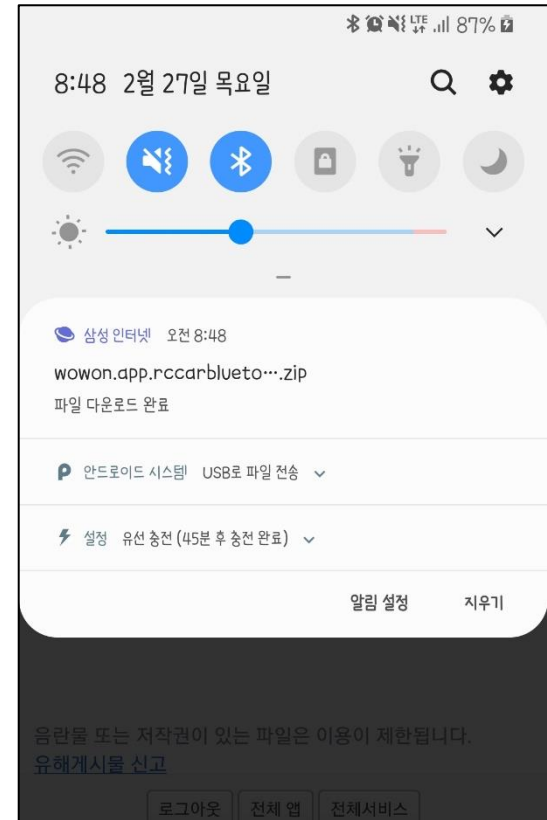
- 스마트폰에서 링크에 접속해서 어플 압축파일을 다운로드 받습니다.



RCarBluetooth

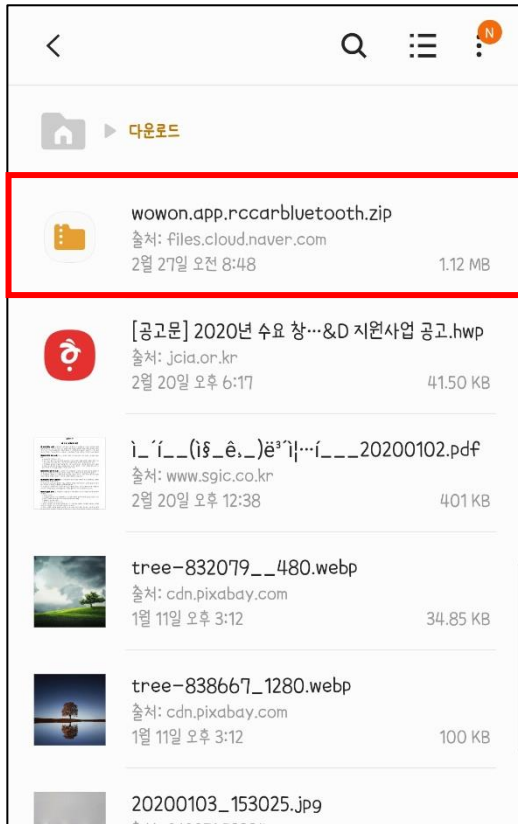


1. 링크 접속  
(네이버 클라우드)

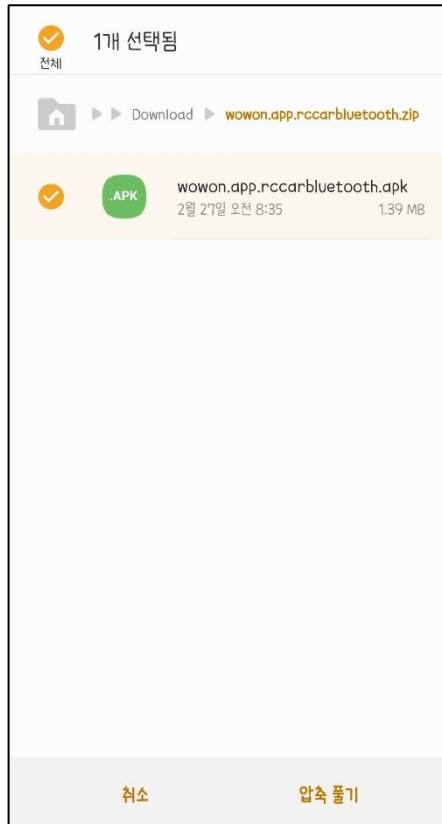


2. 다운로드 완료

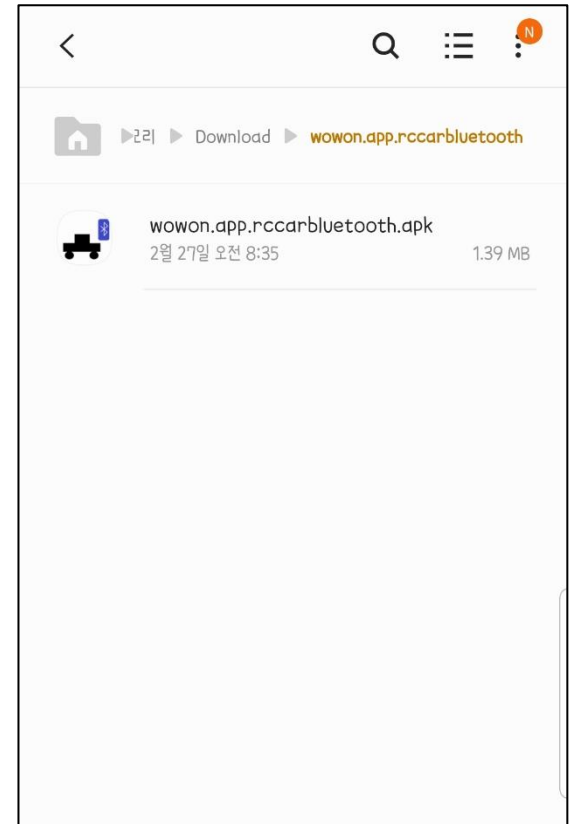
### RCCarBluetooth 어플 설치



3. 내파일 → 다운로드에서  
다운로드된 파일 확인

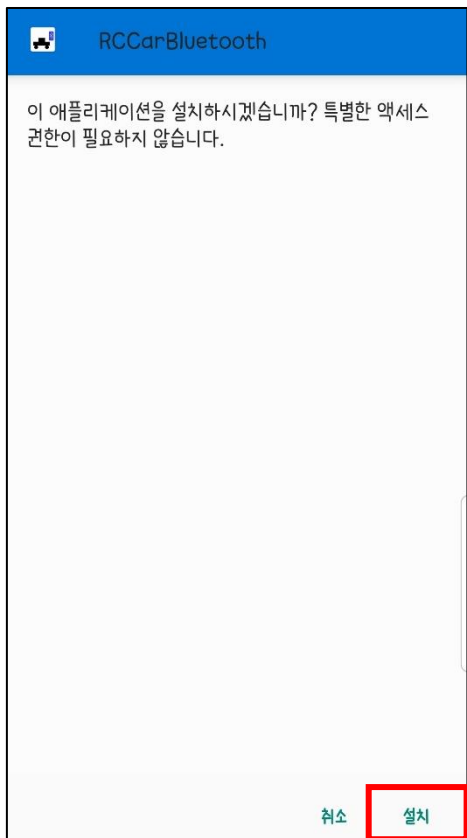


4. 클릭해서 압축 풀기



5. APK파일 실행

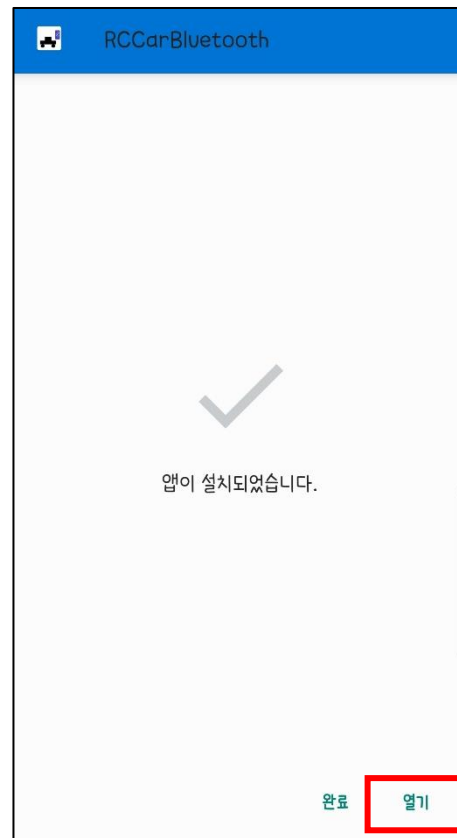
### □ RCarBluetooth 어플 설치



6. 권한 설정을 허용한 뒤  
설치 진행

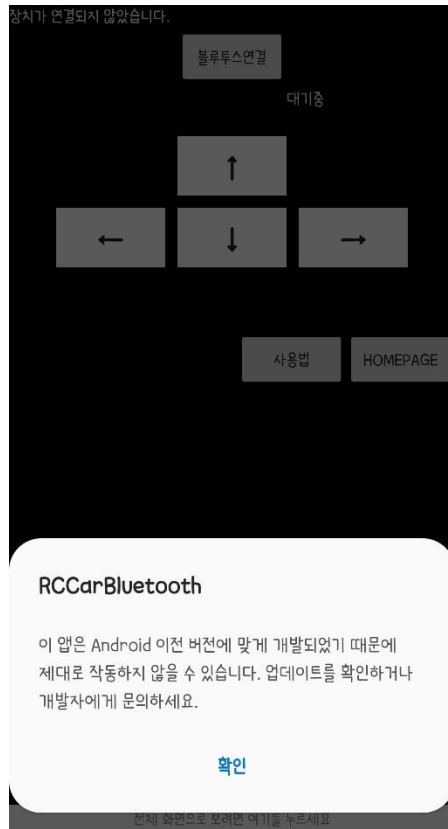


7. 설치 완료  
열기 클릭



### [ ] 휴대폰 - ET보드 페어링

#### - 어플 실행화면



### □ RCarBluetooth 어플 사용

- [블루투스 연결] 클릭 → 자신의 ET보드 블루투스 주소와 동일한 장치를 찾아서 연결 합니다.



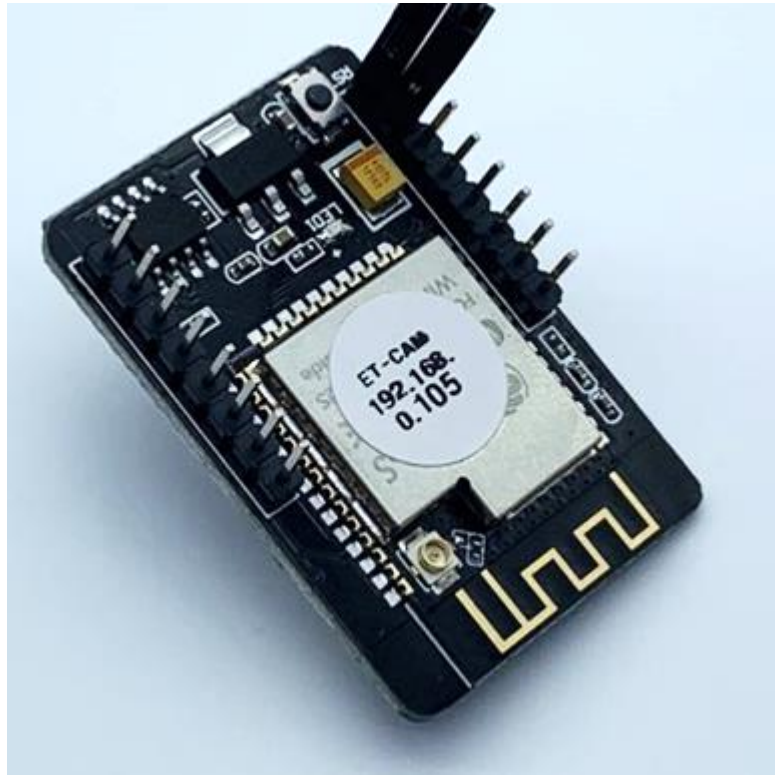
**ET 보드 블루투스 명칭을 칩에 써져 있어요!**





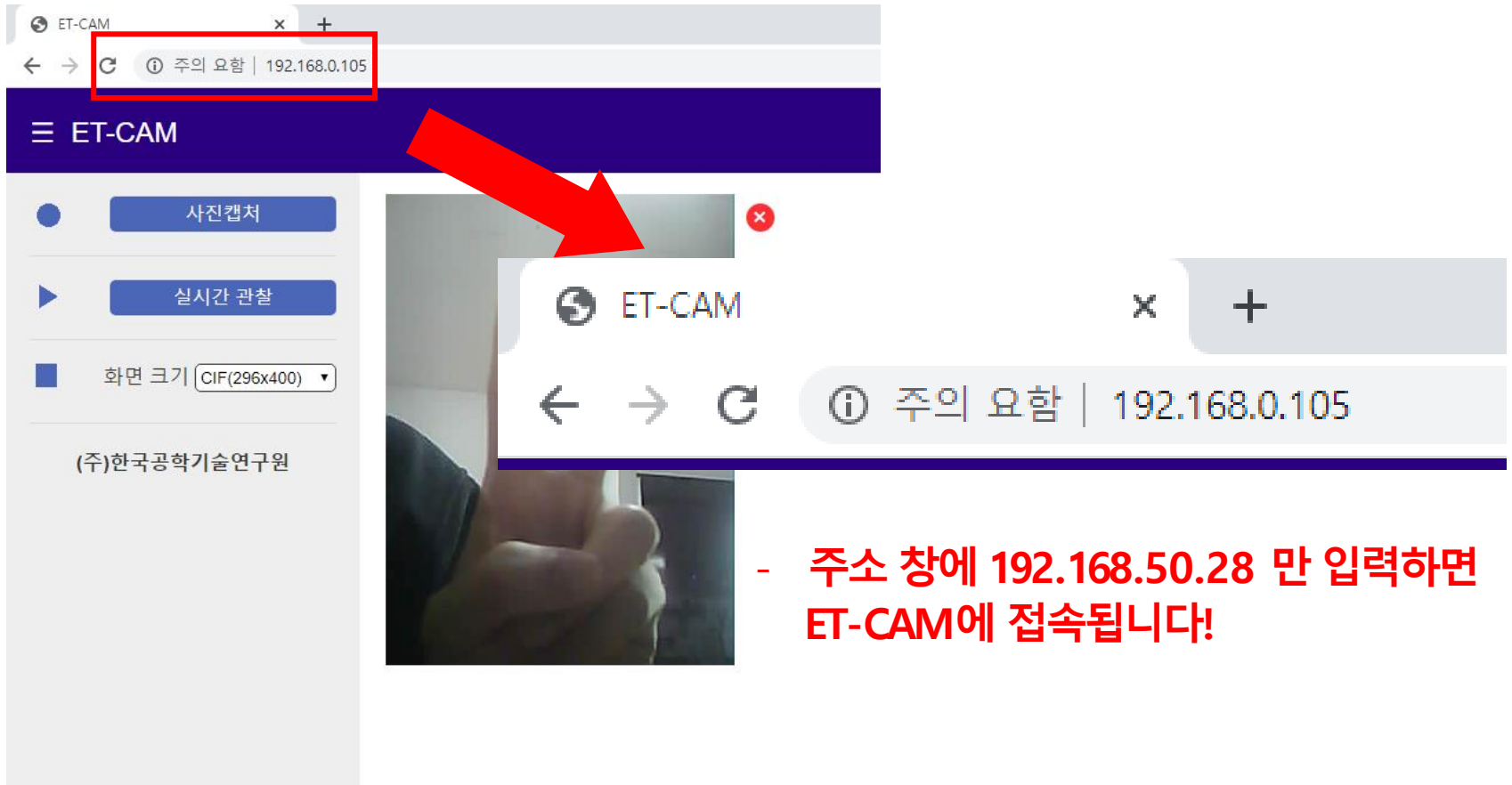
### □ 카메라 모듈 사용하기

- 카메라 모듈에 써져 있는 주소로 접속합니다! Ex) 192 . 168 . 50. 28



### [ ] 카메라 모듈 사용하기

- 카메라 모듈에 써져 있는 주소로 접속합니다! Ex) 192 . 168 . 50. 28



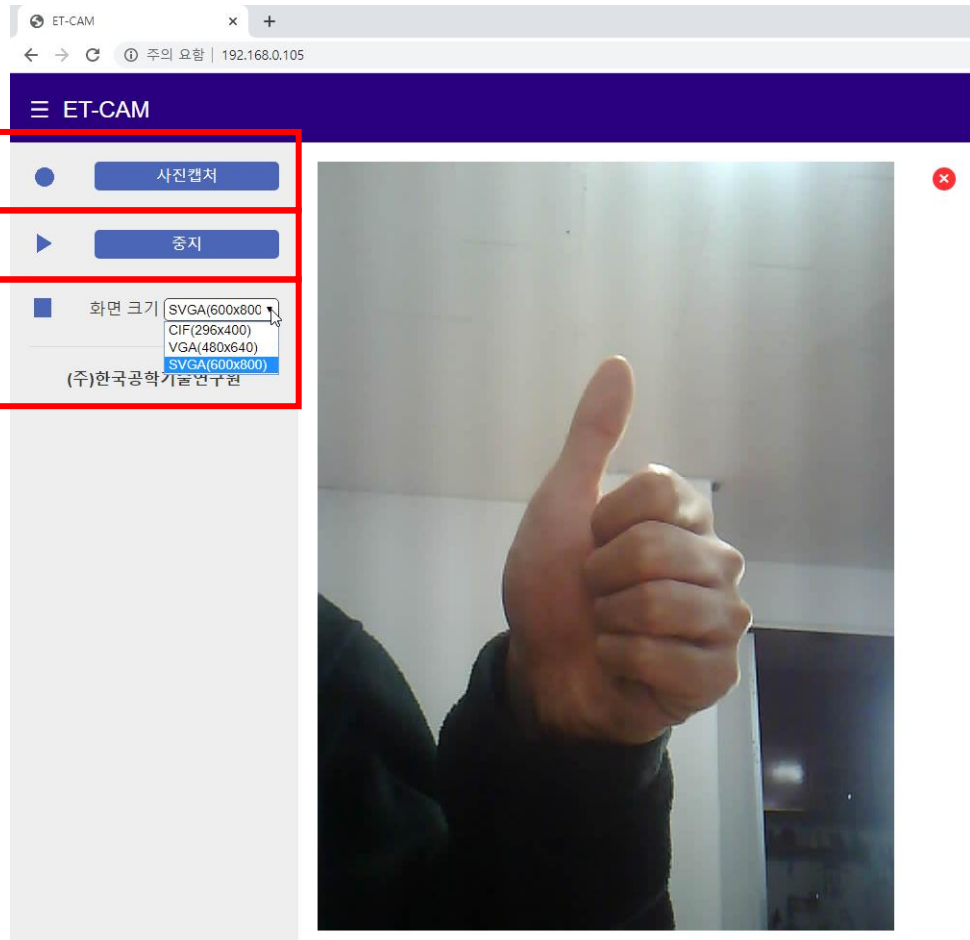
- 주소 창에 192.168.50.28 만 입력하면 ET-CAM에 접속됩니다!

### [ ] 카메라 모듈 사용하기

사진 캡처 버튼을 사용하여 사진을 촬영합니다!

실시간 관찰 버튼을 눌러 관찰을 시작합니다!

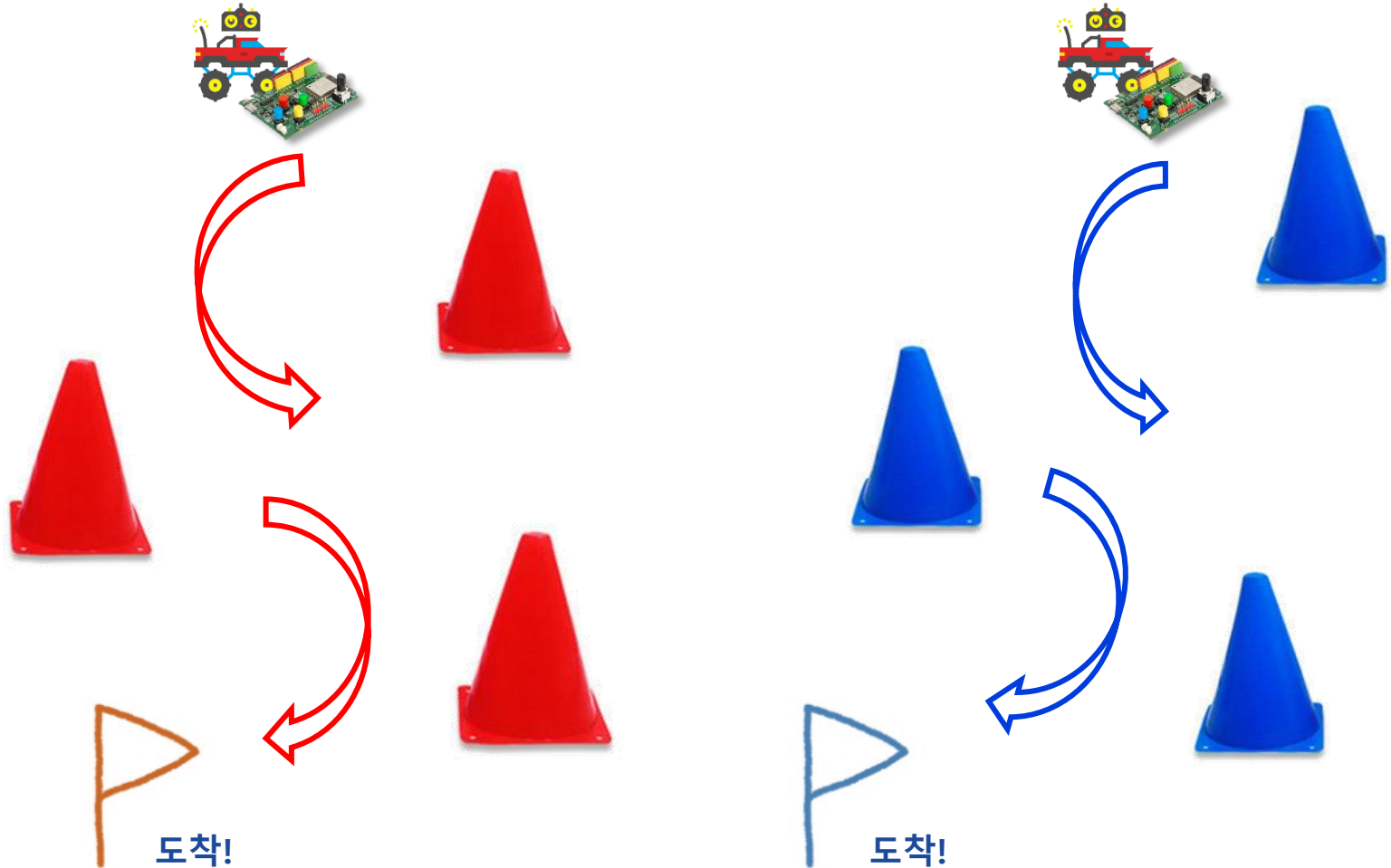
화면 크기를 눌러 화면을 조절할 수 있습니다.



이제 놀아 볼까요?

□ 씩씩 레이스

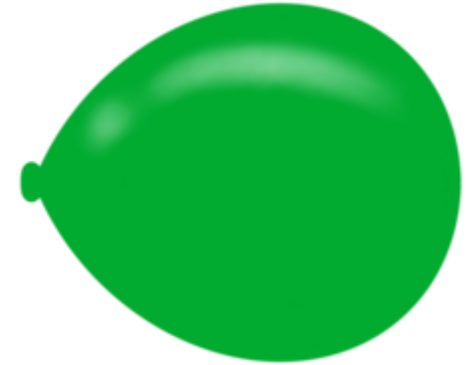
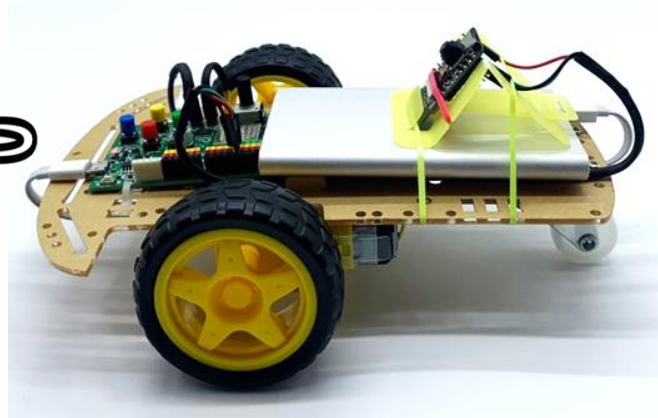
- 누가 누가 빠르나 달려봐요!



- 푹푹 자동차 펜싱!
  - 서로 대결해 봐요!



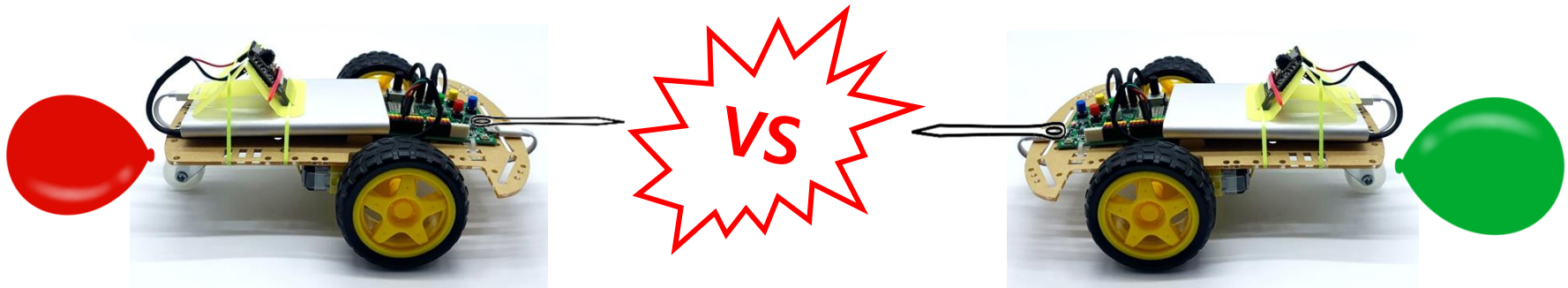
바늘 고정



풍선 고정

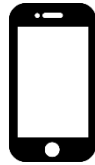
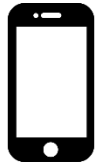
### □ 폭폭 자동차 펜싱!

- 상대의 풍선을 먼저 터트린 사람이 승리!



[ ] ET-CAR 남극 탐험!

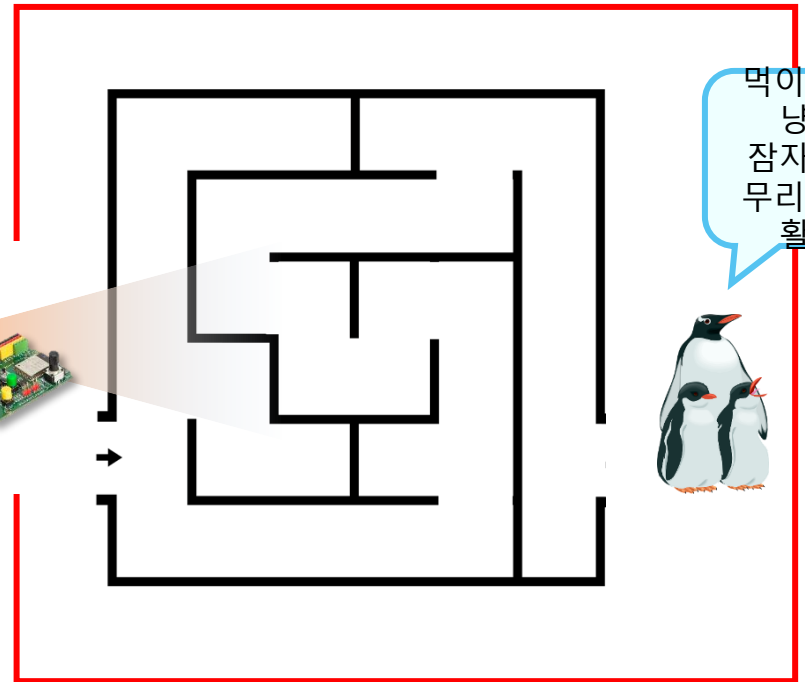
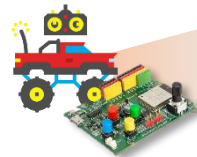
- 다른 공간에 있는 펭귄을 먼저 관찰하고 돌아온 학생이 승리!



철수



영희



먹이 사냥  
잠자기  
무리 생활



보물섬!

공간 분리





**감사합니다!**