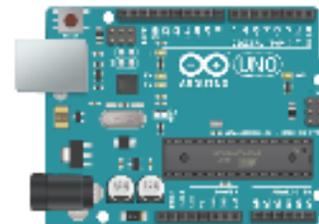
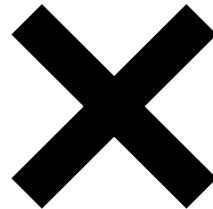
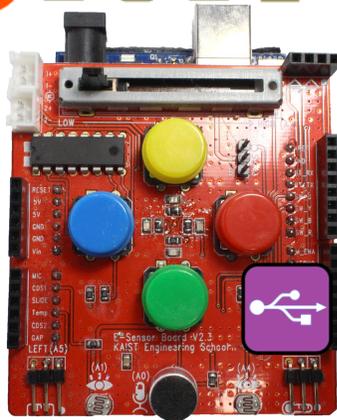


# 아두이노 스케치 연결하기 (유선연결)

E 코·딩·스·쿨



## • 준비물 살펴보기



아두이노 스케치 프로그램 1



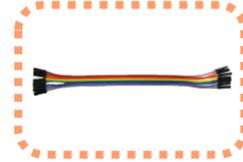
E-센서보드2 1



아두이노 UNO 보드 1



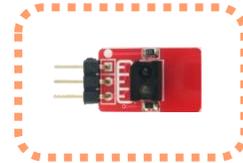
USB 케이블 (A-B) 1



점퍼 케이블  
(F/F, 10cm 또는 20cm) 6



온도 센서 1



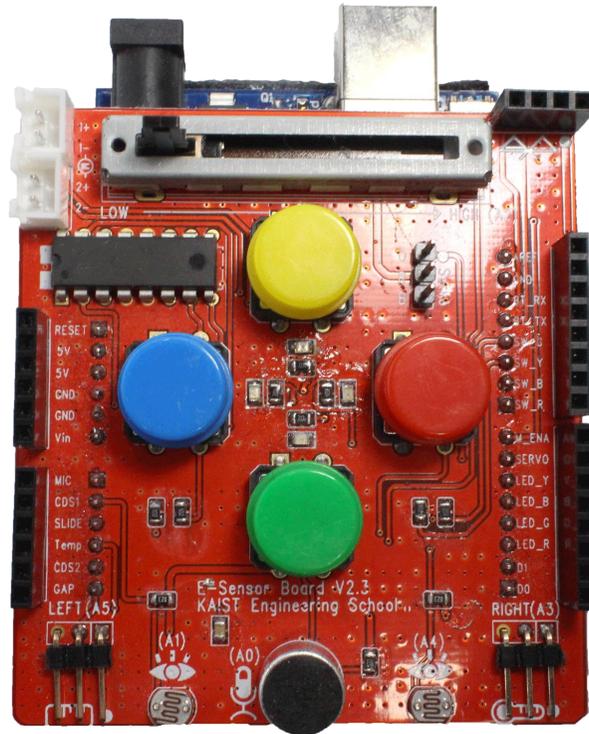
거리 센서 1



벨크로(보실이) 1

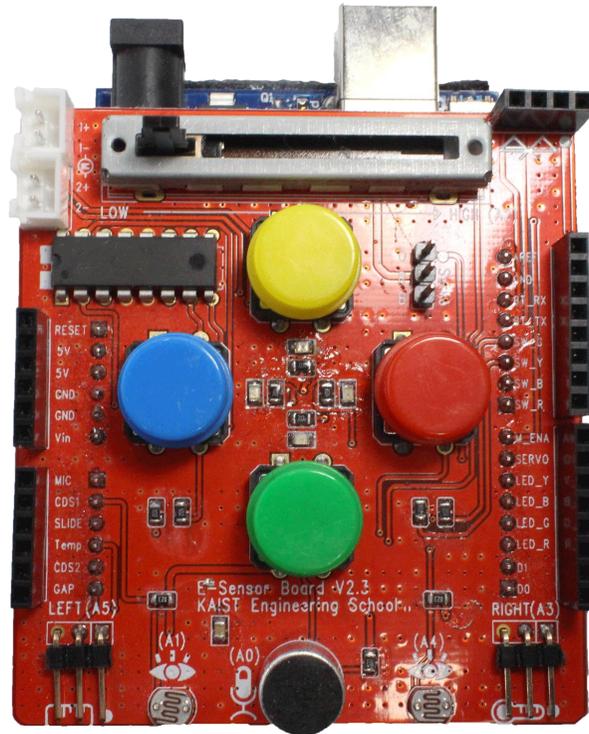
## 1. E-센서보드2를 USB로 컴퓨터에 연결하기

- ① 센서보드와 아두이노를 준비합니다. 아두이노 실드는 아두이노 보드 위에 쌓아 올려 성능을 확장시키기 위한 하드웨어를 말합니다.



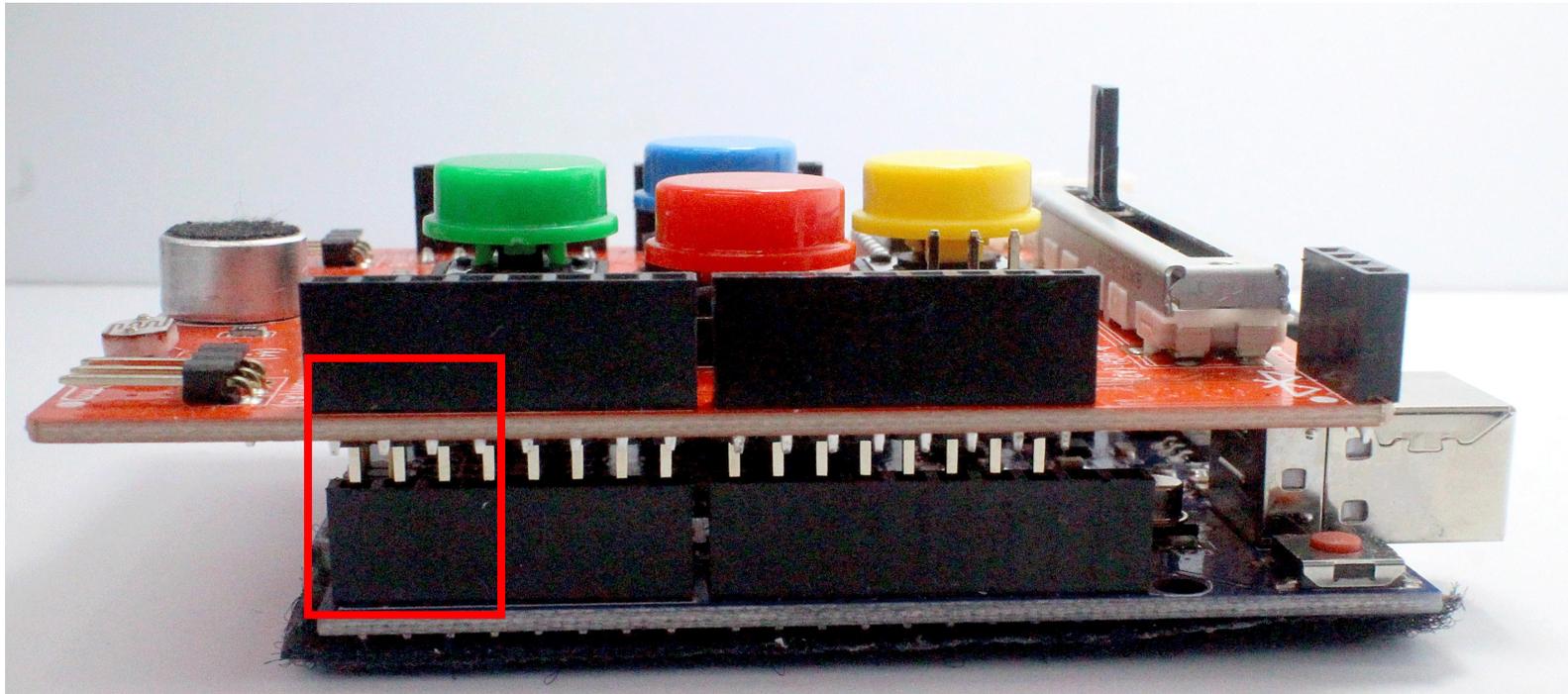
## 1. E-센서보드2를 USB로 컴퓨터에 연결하기

- ① 센서보드와 아두이노를 준비합니다. 아두이노 실드는 아두이노 보드 위에 쌓아 올려 성능을 확장시키기 위한 하드웨어를 말합니다.



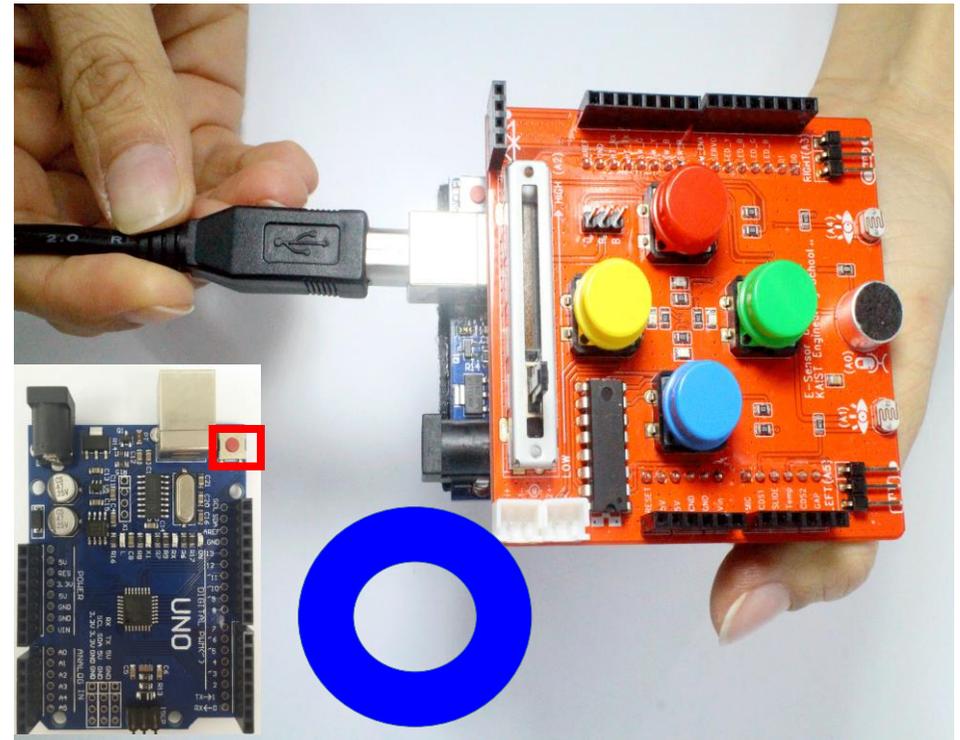
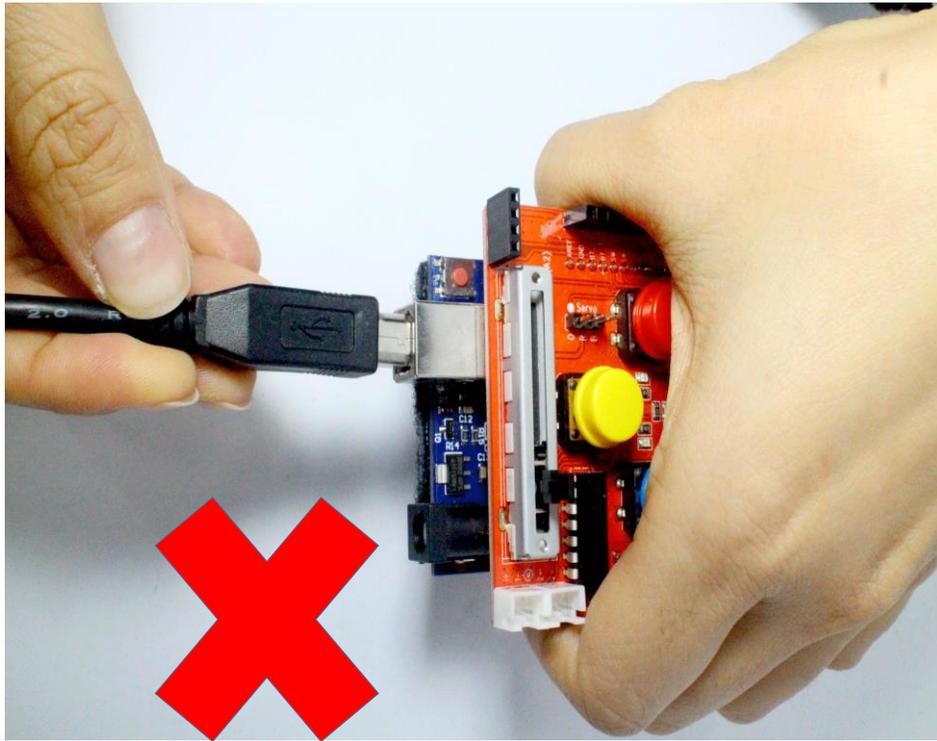
## 1. E-센서보드2를 USB로 컴퓨터에 연결하기

- ③ 센서보드의 핀을 아두이노 보드 위에 사진처럼 빨간색 쪽부터 맞춰 끼웁니다.



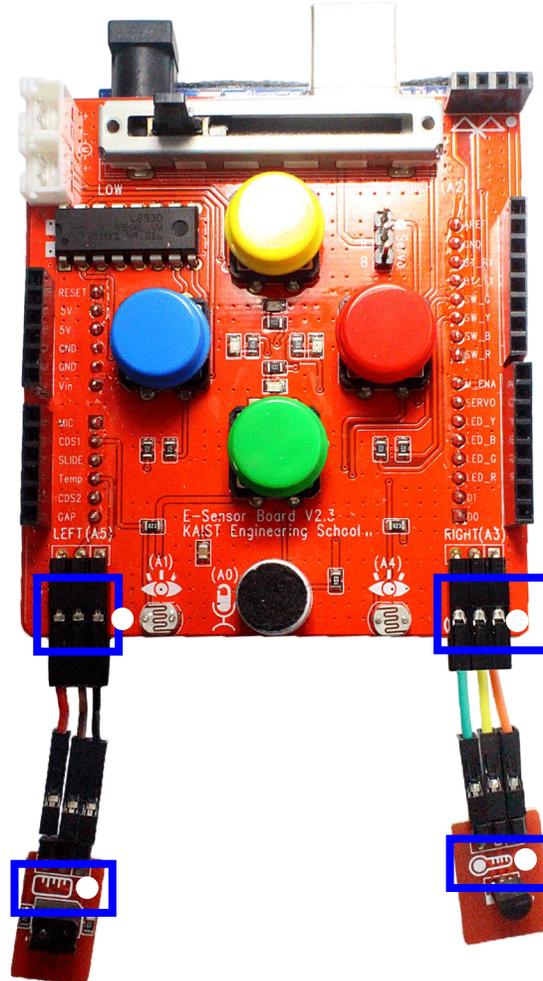
## 1. E-센서보드2를 USB로 컴퓨터에 연결하기

- ④ 컴퓨터에 USB케이블을 꽂고 반대편은 센서보드의 아래 부분을 손으로 잡아 센서가 가려지지 않은 상태에서 아두이노와 연결합니다.



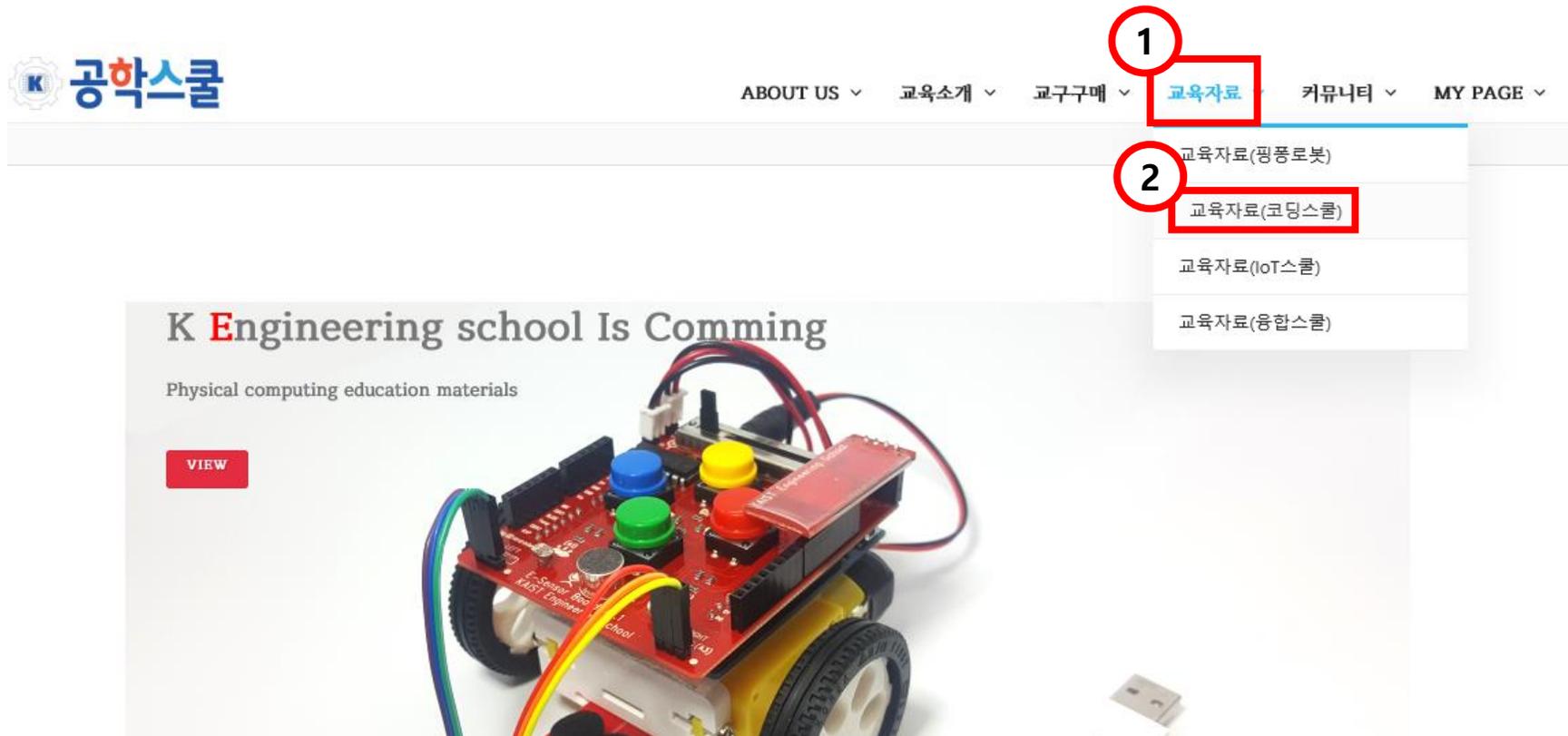
## 1. E-센서보드2를 USB로 컴퓨터에 연결하기

- ⑤ 점퍼케이블(F/F)을 이용해 센서보드 하단에 있는 확장포트 2군데에 온도 센서와, 거리 센서를 연결 합니다.  
반드시 센서보드의 확장포트에 있는 흰색 점과 센서에 있는 흰색 점이 같은 방향을 향하도록 연결합니다.



## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - K-공학스쿨 홈페이지

- ① K-공학스쿨 홈페이지([www.neweducation.co.kr](http://www.neweducation.co.kr))에서 교육자료-교육자료(코딩스쿨)을 선택합니다.



The screenshot shows the homepage of K-Engineering School. The navigation menu at the top includes 'ABOUT US', '교육소개', '교구구매', '교육자료', '커뮤니티', and 'MY PAGE'. The '교육자료' menu is highlighted with a red box and a circled '1'. A dropdown menu is open, showing four options: '교육자료(핑퐁로봇)', '교육자료(코딩스쿨)', '교육자료(IoT스쿨)', and '교육자료(융합스쿨)'. The '교육자료(코딩스쿨)' option is highlighted with a red box and a circled '2'. Below the navigation menu, there is a banner for 'K Engineering school Is Comming' with the subtitle 'Physical computing education materials' and a 'VIEW' button. The banner features an image of a red Arduino Uno board with various components and a USB drive.

## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - K-공학스쿨 홈페이지

② 페이지 하단부에 있는 기타자료 - 아두이노 스케치를 클릭합니다. (클릭하면 자동으로 파일이 다운로드됩니다.)

기타자료

드라이버(ch340)	센서보드/로봇/확장 USB연결시 드라이버
드라이버(USB동글)	USB 블루투스동글(센서로봇 무선연결시)
xloader프로그램	아두이노에 펌웨어(hex)업로드 프로그램
센서보드/로봇 오프라인코드모음	엔트리오프라인코드모음
블루스틱아두이노코드	스마트폰제어용 아두이노코드
<b>아두이노스케치</b>	아두이노스케치(v1.8.4)

## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - K-공학스쿨 홈페이지

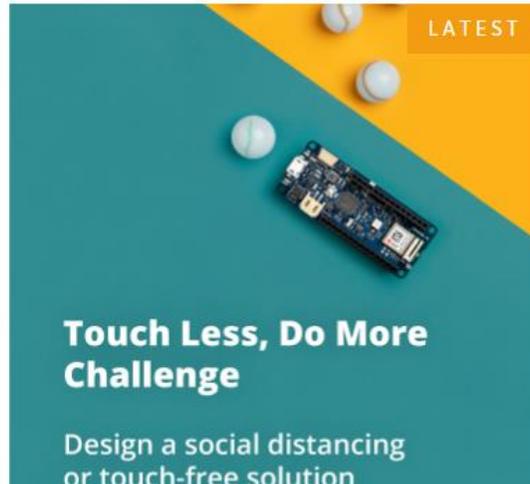
- ③ 다운받은 파일의 압축을 풀고, 압축되어있던 파일을 실행하여 설치합니다.



arduino-1.8.13-  
windows

## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - 아두이노 홈페이지

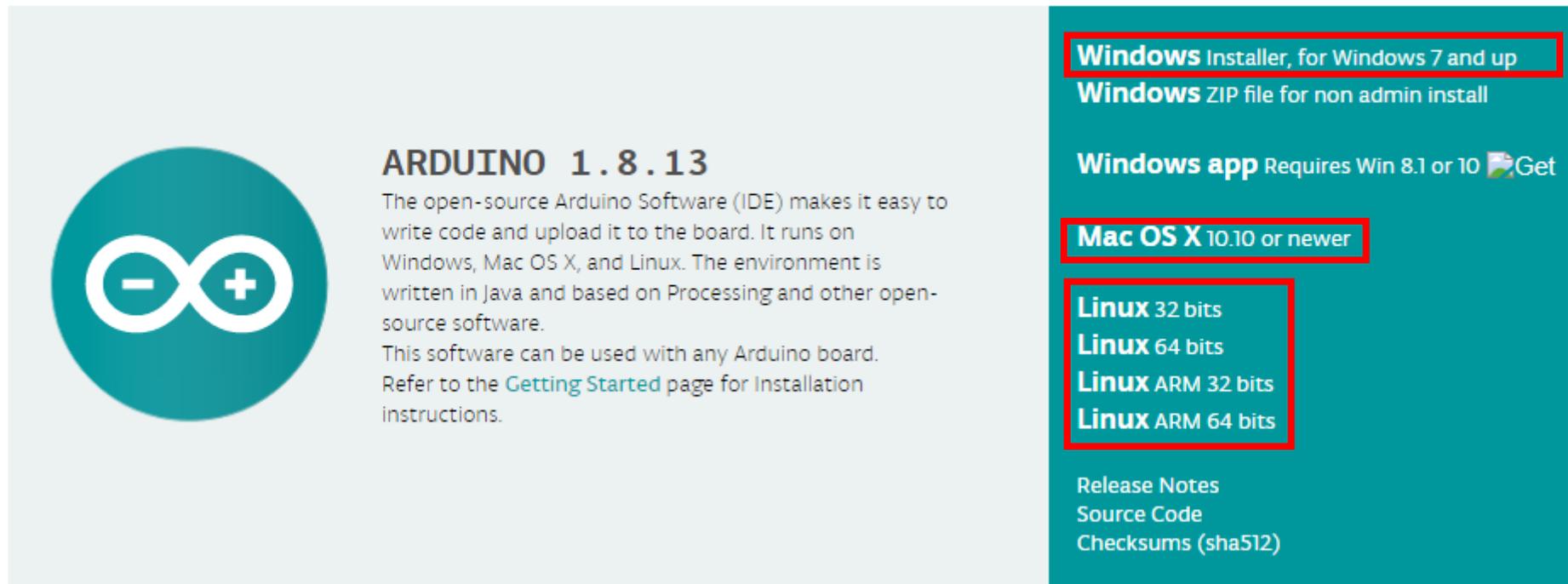
① 아두이노 홈페이지(www.arduino.cc)에서 SOFTWARE - DOWNLOADS를 선택합니다.



## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - 아두이노 홈페이지

- ② 페이지 중간에 있는 Download the Arduino IDE에서 본인 컴퓨터 사양에 맞는 버전을 클릭합니다.

### Download the Arduino IDE



The image shows the Arduino IDE 1.8.13 download page. On the left, there is a teal circle containing the Arduino logo (an infinity symbol with a minus sign on the left and a plus sign on the right). To the right of the logo, the text reads "ARDUINO 1.8.13" followed by a description: "The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software. This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions." On the right side, there is a teal sidebar with several download options, each highlighted with a red box: "Windows Installer, for Windows 7 and up", "Windows ZIP file for non admin install", "Windows app Requires Win 8.1 or 10", "Mac OS X 10.10 or newer", "Linux 32 bits", "Linux 64 bits", "Linux ARM 32 bits", and "Linux ARM 64 bits". At the bottom of the sidebar, there are links for "Release Notes", "Source Code", and "Checksums (sha512)".

**ARDUINO 1.8.13**

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software.

This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

**Windows** Installer, for Windows 7 and up  
Windows ZIP file for non admin install

**Windows app** Requires Win 8.1 or 10 

**Mac OS X** 10.10 or newer

**Linux** 32 bits  
**Linux** 64 bits  
**Linux** ARM 32 bits  
**Linux** ARM 64 bits

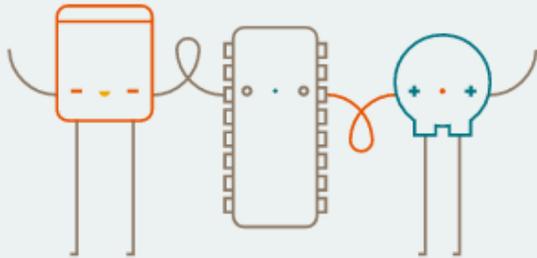
Release Notes  
Source Code  
Checksums (sha512)

## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - 아두이노 홈페이지

- ③ 이 화면이 나오면 JUST DOWNLOAD를 클릭하면 설치파일이 다운로드 됩니다.

### Contribute to the Arduino Software

Consider supporting the Arduino Software by contributing to its development. (US tax payers, please note this contribution is not tax deductible). [Learn more on how your contribution will be used.](#)



SINCE MARCH 2015, THE ARDUINO IDE HAS BEEN DOWNLOADED **43,466,741** TIMES. (IMPRESSIVE!) NO LONGER JUST FOR ARDUINO AND GENUINO BOARDS, HUNDREDS OF COMPANIES AROUND THE WORLD ARE USING THE IDE TO PROGRAM THEIR DEVICES, INCLUDING COMPATIBLES, CLONES, AND EVEN COUNTERFEITS. HELP ACCELERATE ITS DEVELOPMENT WITH A SMALL CONTRIBUTION! REMEMBER: OPEN SOURCE IS LOVE!

\$3

\$5

\$10

\$25

\$50

OTHER

JUST DOWNLOAD

CONTRIBUTE &amp; DOWNLOAD

## 2. 아두이노 스케치 프로그램 설치하기 - 아두이노 홈페이지

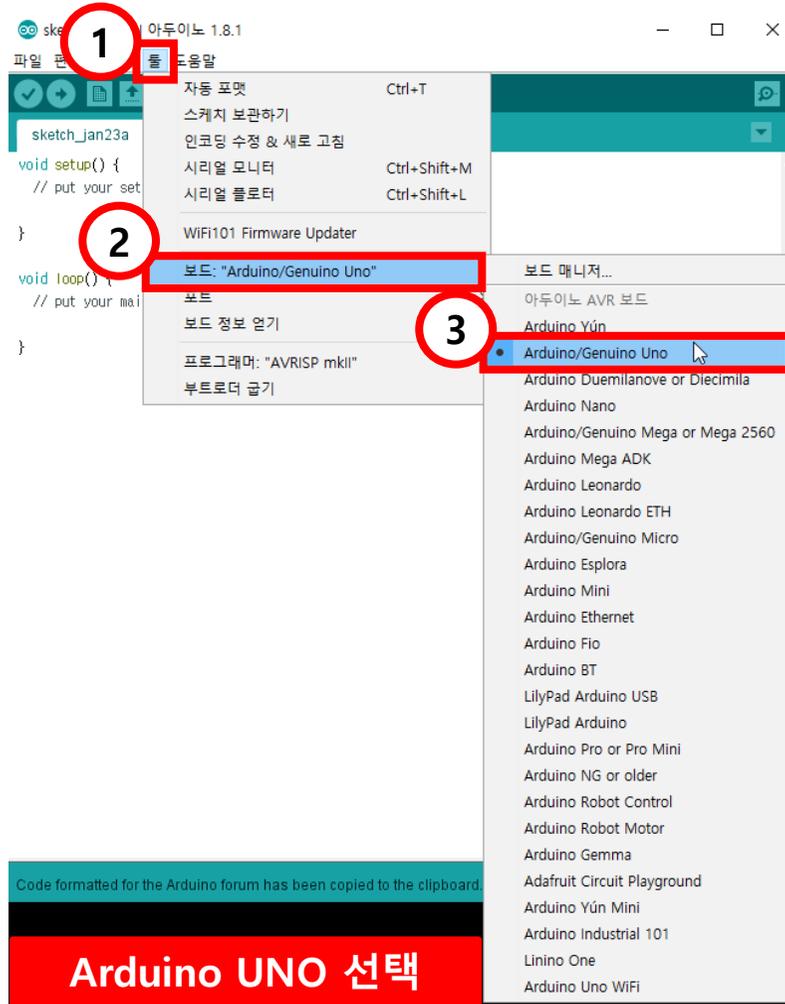
- ④ 다운로드 받은 파일을 설치합니다.



arduino-1.8.13-  
windows

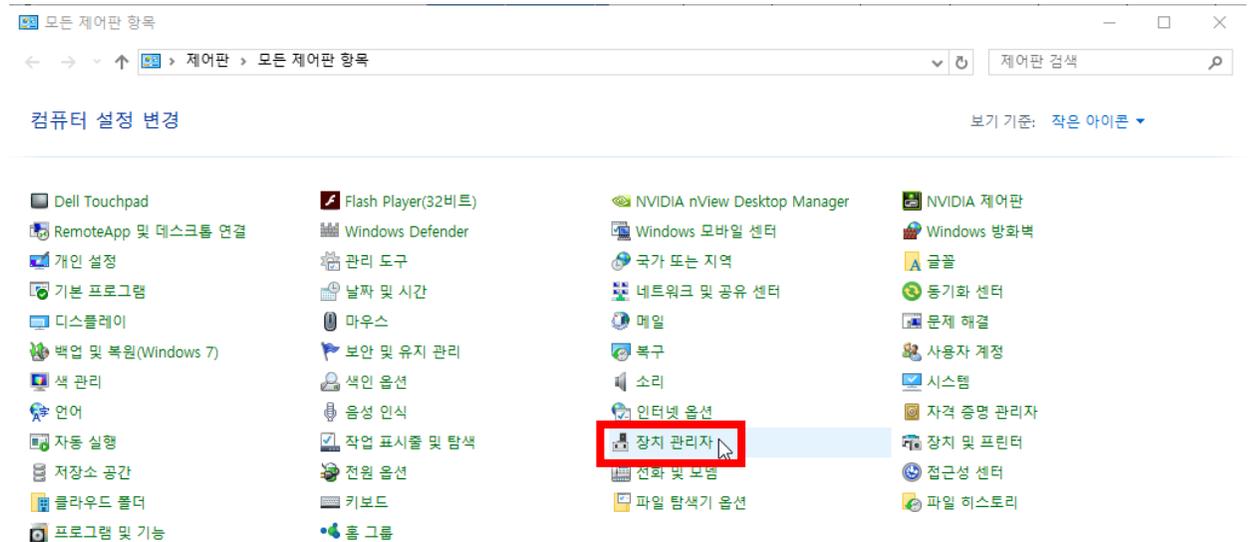
## 3. 아두이노 스케치 프로그램과 연결하기

① 아두이노 프로그램을 실행시킨 후 툴→보드→'Arduino/Genuion UNO'를 선택합니다.



## 3. 아두이노 스케치 프로그램과 연결하기

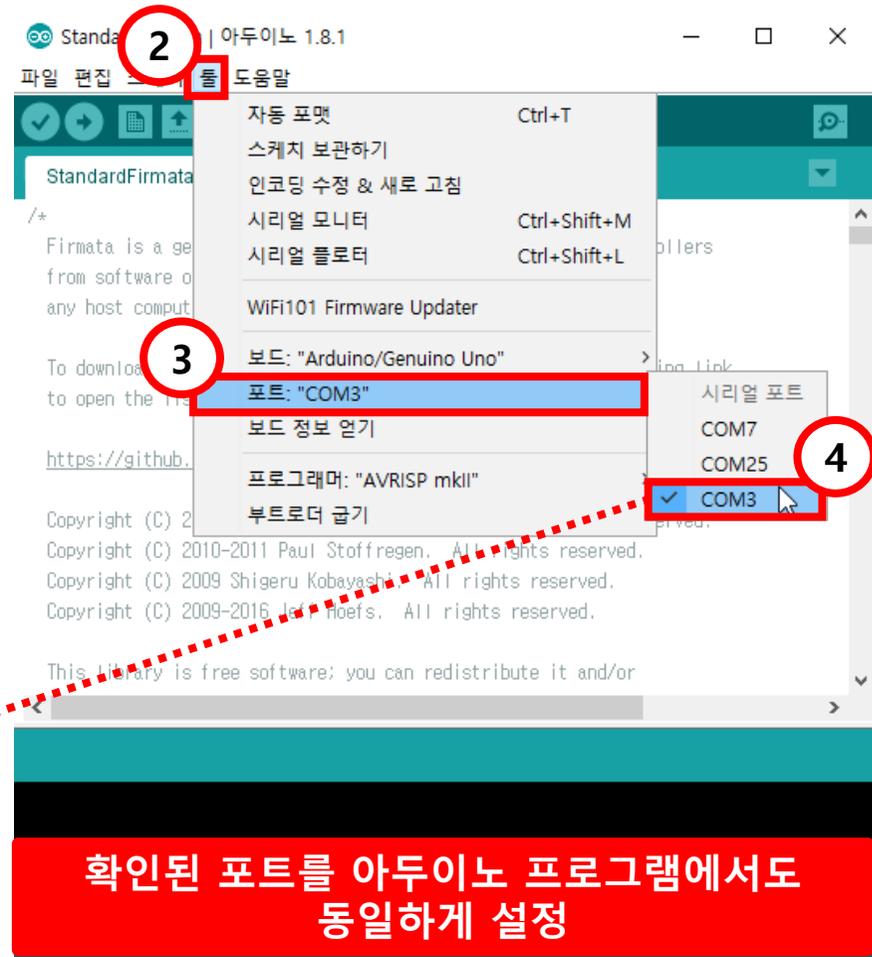
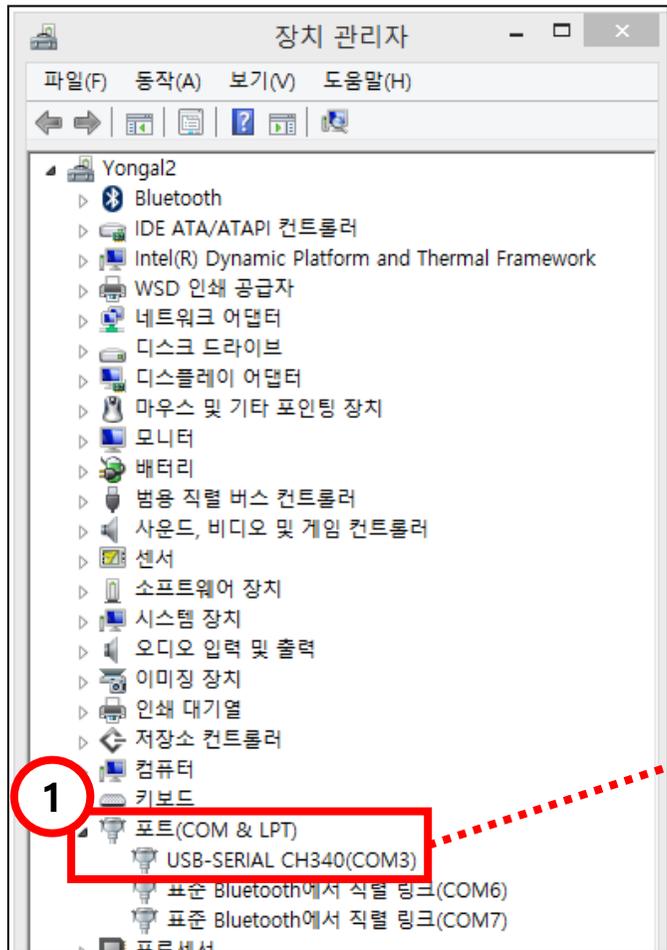
② 컴퓨터에 센서보드를 연결 후 시작메뉴 마우스 우클릭→장치 관리자 또는 제어판→장치 관리자를 열어줍니다.



또는 제어판에 있는  
장치관리자로 들어간다

## 3. 아두이노 스케치 프로그램과 연결하기

③ 장치 관리자→포트→CH340 포트 번호를 확인한 뒤, 아두이노 상단→툴→포트 번호를 동일하게 설정합니다.



**확인된 포트를 아두이노 프로그램에서도 동일하게 설정**

### 3. 아두이노 스케치 프로그램과 연결하기

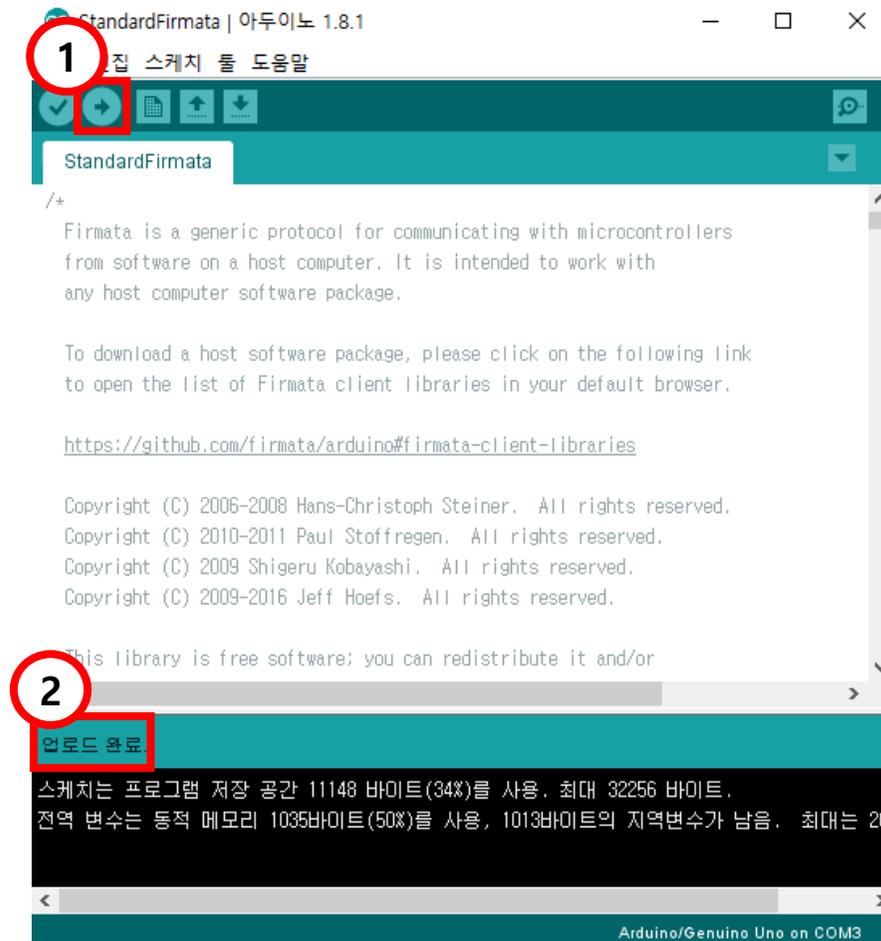
- ④ 이제 아두이노 프로그램과 센서보드의 연결이 끝났으니 블록을 이용하여 원하는 작품을 만들 수 있습니다. 센서보드에 있는 센서들이 연결되어 있는 아두이노 포트 번호는 다음과 같습니다.

Analog 핀번호	E-센서보드2	동작
아날로그 0	소리	소리 세기가 클수록 증가 (0~1023)
아날로그 1	빛 감지(좌)	어두워지면 증가 (0~1023)
아날로그 2	슬라이더	왼쪽은 0 오른쪽은 1023 (0~1023)
아날로그 3	온도(우) / 거리(우)	따뜻해지면 증가 (0~1023) / 멀어지면 증가 (0~1023)
아날로그 4	빛 감지(우)	어두워지면 증가 (0~1023)
아날로그 5	온도(좌) / 거리(좌)	따뜻해지면 증가 (0~1023) / 멀어지면 증가 (0~1023)

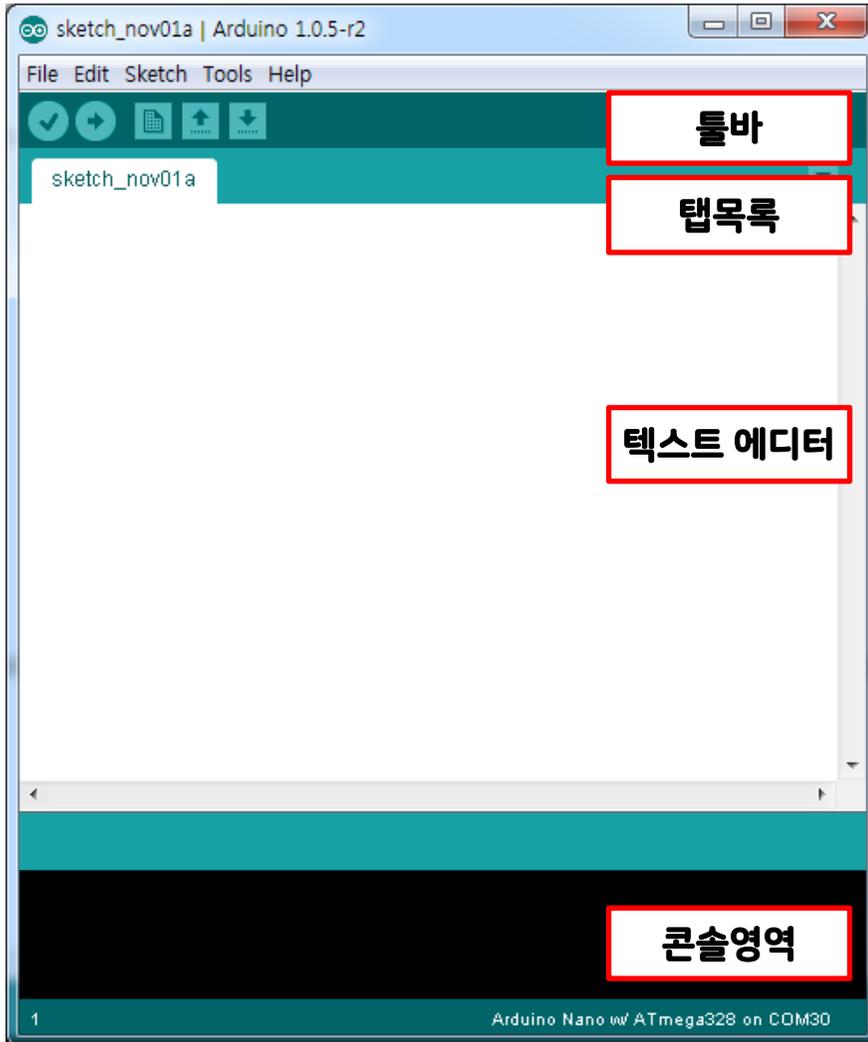
Digital 핀번호	E-센서보드2	동작
디지털 2	LED(빨강)	출력: 꺼짐(0), 켜짐(1)
디지털 3	LED(초록) / 오른쪽 바퀴 전진	출력: 꺼짐(0), 켜짐(255) / DC 모터 (0~255)
디지털 4	LED(파랑)	출력: 꺼짐(0), 켜짐(1)
디지털 5	LED(노랑)	출력: 꺼짐(0), 켜짐(1)
디지털 6	RC 모터	출력: 회전 (0~180)
디지털 7	DC 모터 ON/OFF	입력: 끄기(0), 켜기(1)
디지털 8	버튼(빨강)	입력: 안 누름(0), 누름(1)
디지털 9	버튼(파랑) / 오른쪽 바퀴 후진	입력: 안 누름(0), 누름(1) / 출력: DC 모터 (0~150)
디지털 10	버튼(노랑) / 왼쪽 바퀴 후진	입력: 안 누름(0), 누름(1) / 출력: DC 모터 (0~150)
디지털 11	버튼(초록) / 왼쪽 바퀴 전진	입력: 안 누름(0), 누름(1) / 출력: DC 모터 (0~150)

### 3. 아두이노 스케치 프로그램과 연결하기

- ⑤ 코드 입력이 끝나면 아두이노 좌측 상단에 있는 업로드 버튼 클릭→화면 하단에 '업로드 완료' 메시지를 확인한 후 센서보드와 함께 사용하시면 됩니다. (업로드 할 때에는 엔트리 하드웨어 프로그램이 켜져 있으면 안 됩니다.)



## 4. 아두이노 스케치 프로그램 소개 - 프로그램 화면



툴바

**툴바** : 스케치에서 사용하는 기능 버튼

탭목록

**탭 목록** : 여러 개의 파일 목록을 표시해서 보여주는 부분

텍스트 에디터

**텍스트 에디터** : 코드 입력 부분.

콘솔영역

**콘솔** : 스케치 정보와 컴파일 실행 시 오류 정보 등을 확인할 수 있다.

## 4. 아두이노 스케치 프로그램 소개 - 프로그램 툴바



**컴파일** : 텍스트 에디터에 쓴 코드를 확인하고 컴파일합니다.  
만약 코드에 에러가 있으면 멈추면서 에러가 난 위치가 표시됩니다.



**업로드** : 컴파일을 한 후 아두이노에 업로드합니다.



**새로 만들기** : 새 파일을 생성합니다.



**열기** : 기존에 작업한 파일을 불러옵니다.



**저장하기** : 현재 작업하는 파일을 저장합니다.



**시리얼 모니터** : 아두이노와 컴퓨터가 대화할 때 사용하는 도구입니다.  
버튼을 누르면 시리얼 모니터가 나타납니다.