

# 엔트리-하드웨어 연결 매뉴얼

## - 맥용 -

2017-04-04  
(ver 1.0)



# 목차

## 1. 온라인용

1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

1.2 일반 연결

1.3 블루투스 연결

## 2. 오프라인용

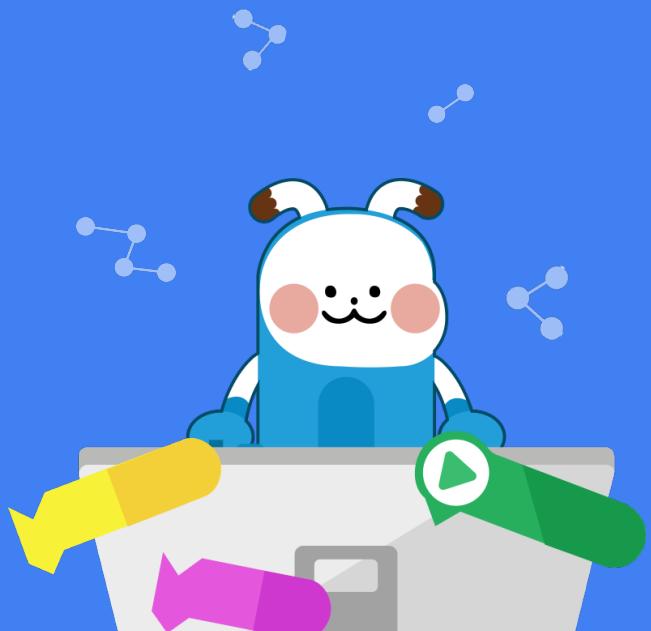
2.1 일반 연결

2.2 블루투스 연결

# 1. 온라인용

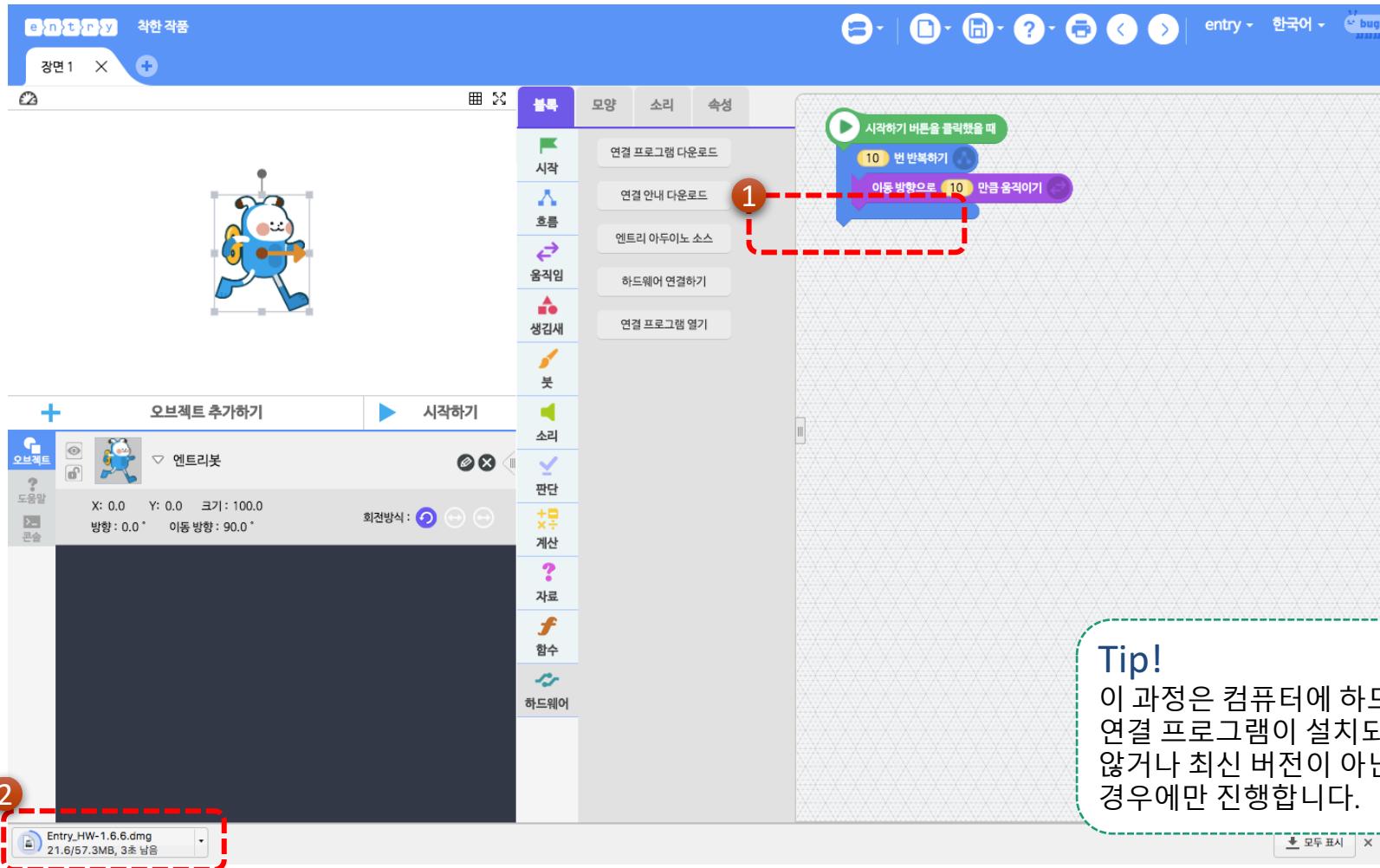
## 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

- 1.2 일반 연결
- 1.3 블루투스 연결



# 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

1. 컴퓨터에 하드웨어 연결 프로그램이 설치되어 있지 않다면 연결프로그램을 다운받고 설치 파일을 실행시킵니다.



# 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

2. [다운로드] 메뉴에서도 하드웨어 연결 프로그램을 다운받을 수 있습니다.



- 지원 OS : Windows 7 이상과 macOS Sierra 이상  
(단, 하드웨어에 따라 macOS의 지원 여부와 지원 버전이 다릅니다, 각 하드웨어 업체에 문의해주세요.)
- [만들기]의 하드웨어 탭에서 “연결 프로그램 다운로드” 클릭시  
현재 이용 중인 운영체제에 맞는 프로그램을 자동으로 설치  
(단, 현재 이용중인 운영 체제와 다른 프로그램을 설치하고 싶다면 다운로드 페이지 활용)

온라인 엔트리 하드웨어 연결 프로그램 다운로드

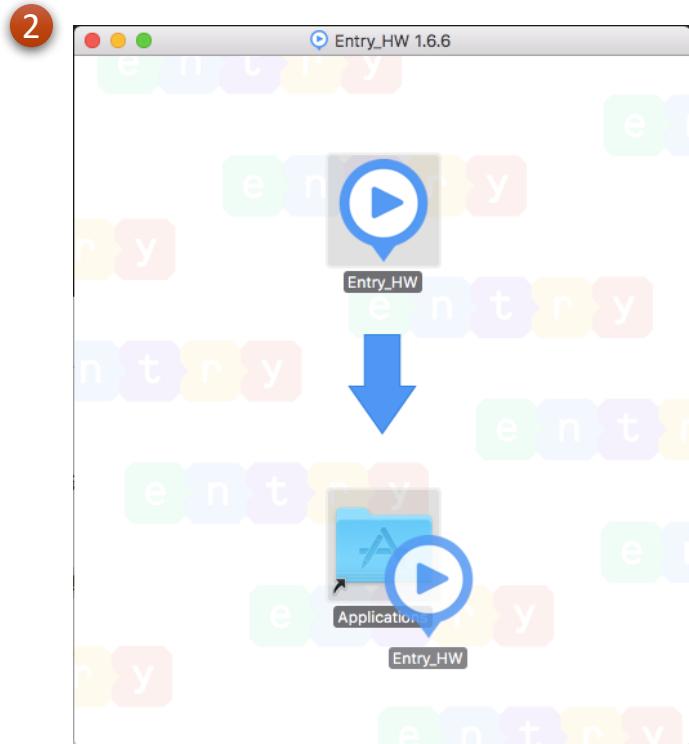
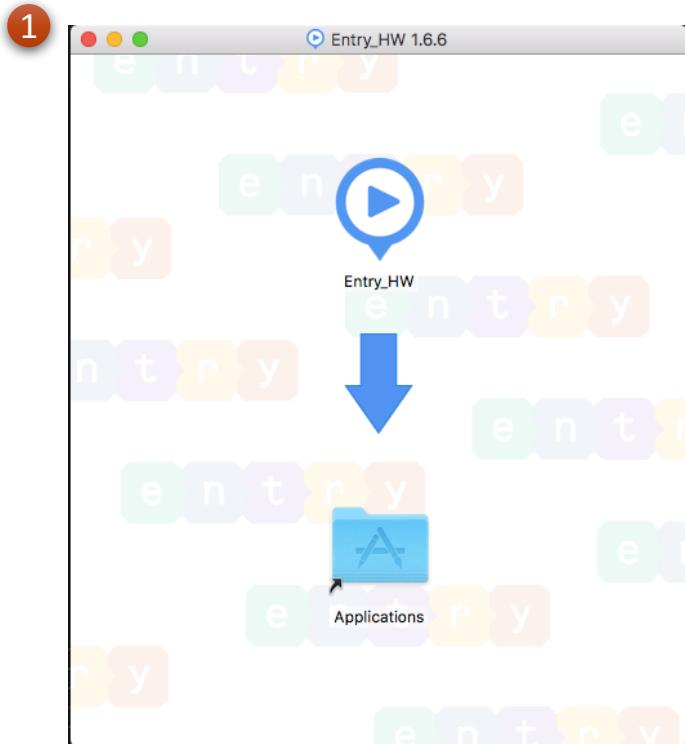
엔트리 온라인 '작품 만들기'에서 하드웨어를 연결하여 엔트리를 이용하는 경우에만 별도로 설치가 필요합니다.  
하드웨어 연결 프로그램의 자세한 변경 사항은 아래 주소에서 확인 할 수 있습니다.  
<https://github.com/entrylabs/entry-hw/releases>

 Windows 다운로드

 Mac 다운로드

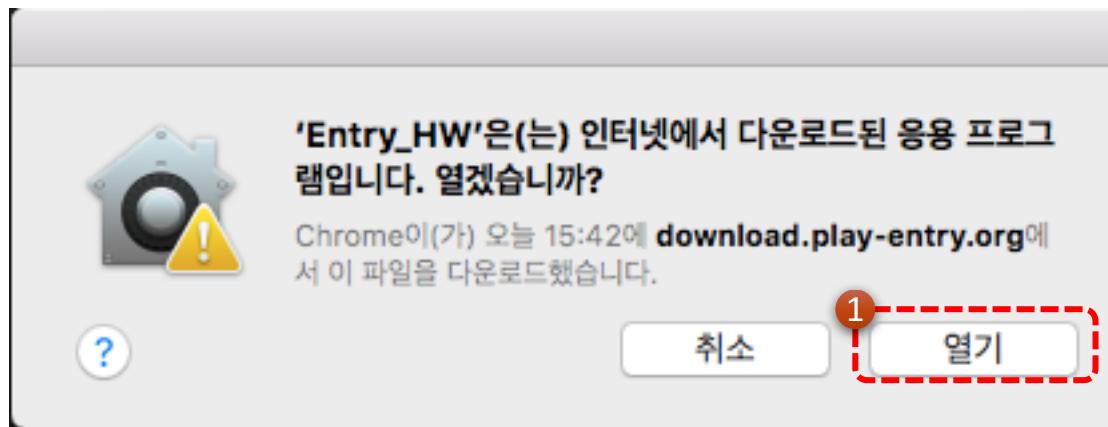
## 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

3. 다운받은 파일을 열고, Entry\_HW를 드래그하여 아래 폴더로 옮깁니다.



## 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

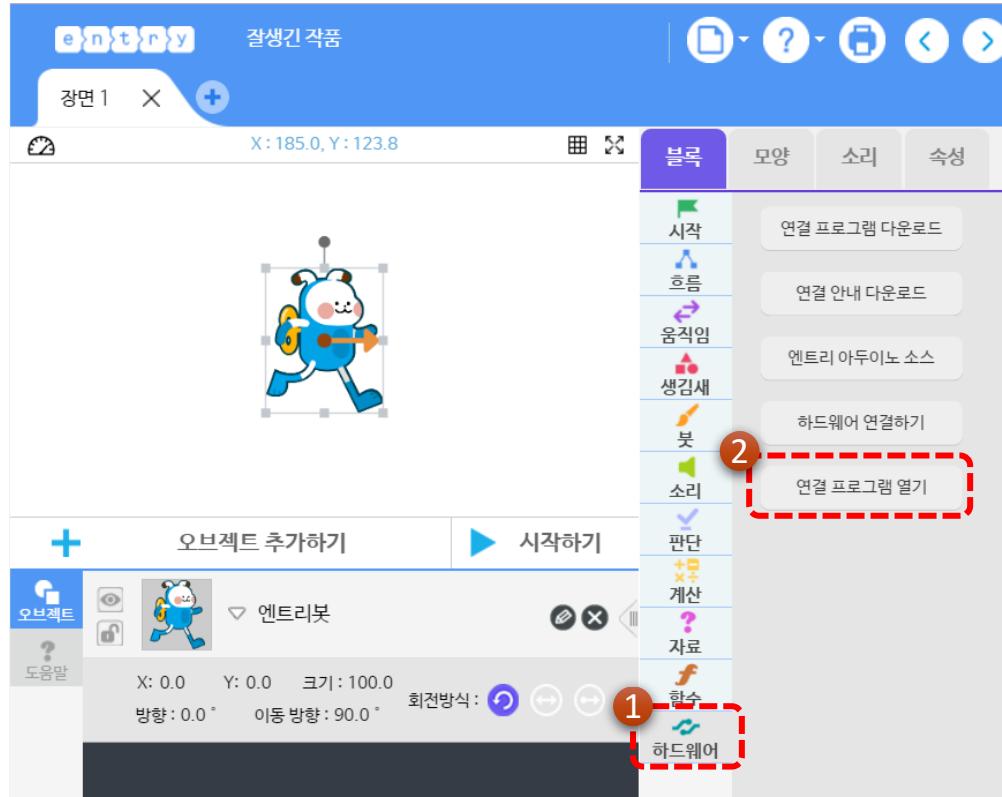
- 설치된 프로그램은 응용 프로그램 폴더에서 찾을 수 있으며, 최초 실행 시 “열기” 버튼을 눌러야 합니다.



# 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치

5. 이후 하드웨어 연결 프로그램을 실행하는 방법은 2가지가 있으나 [방법1]을 권장합니다.

## 방법1



## 방법2



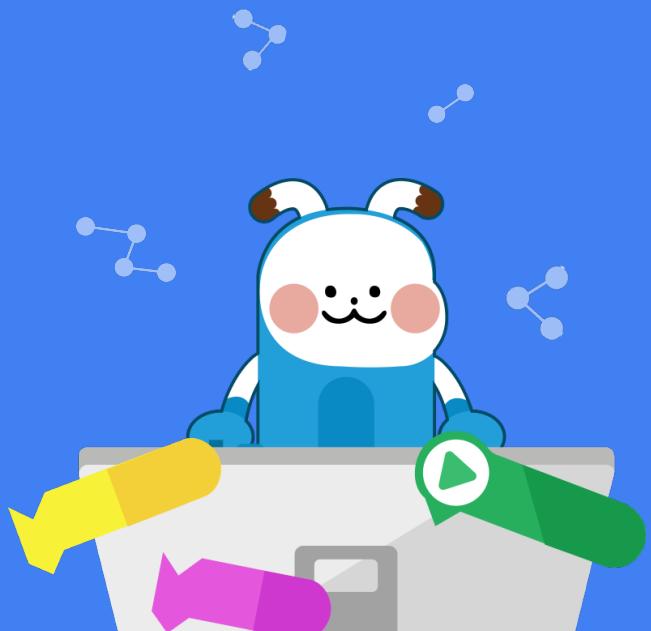
Entry\_HW

### Tip!

[방법1]로 연결프로그램을 열어야 한 대의 컴퓨터에 여러 대의 모니터를 연결해 사용하는 '클라우드 PC' 환경에서 정상 동작합니다.

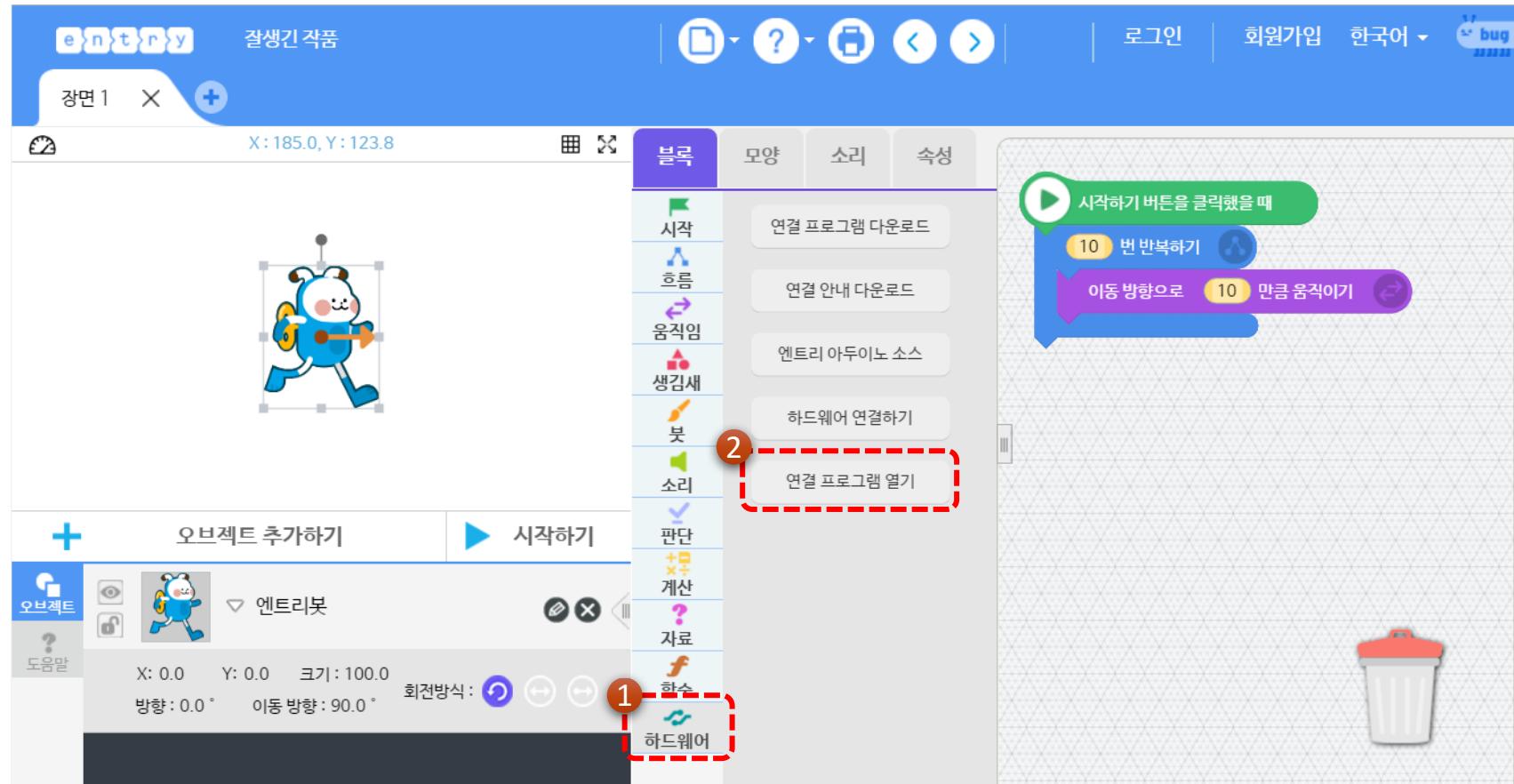
# 1. 온라인용

- 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치
- 1.2 일반 연결**
- 1.3 블루투스 연결



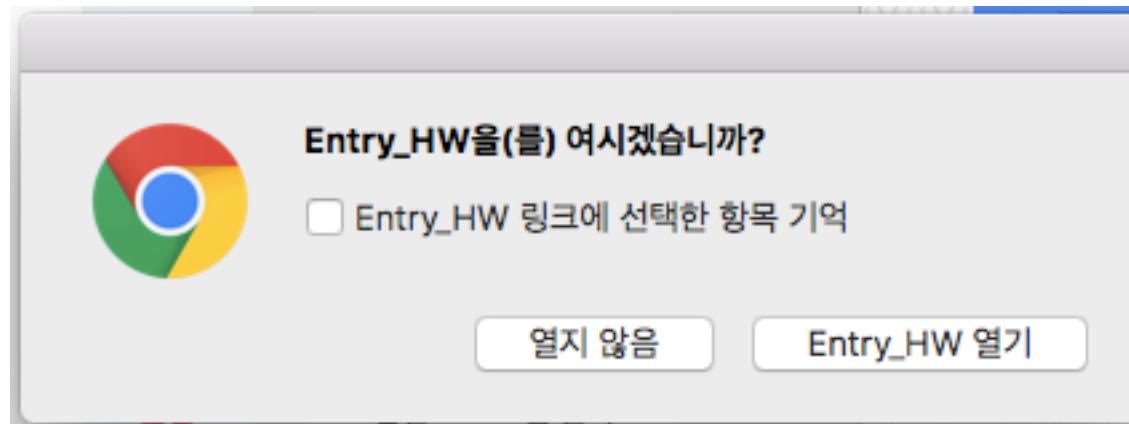
## 1.2 일반 연결

1. [하드웨어] 탭의 [연결 프로그램 열기]를 누릅니다.



## 1.2 일반 연결

2. 웹에서 컴퓨터에 설치된 프로그램을 열 수 있도록 허용해줍니다.



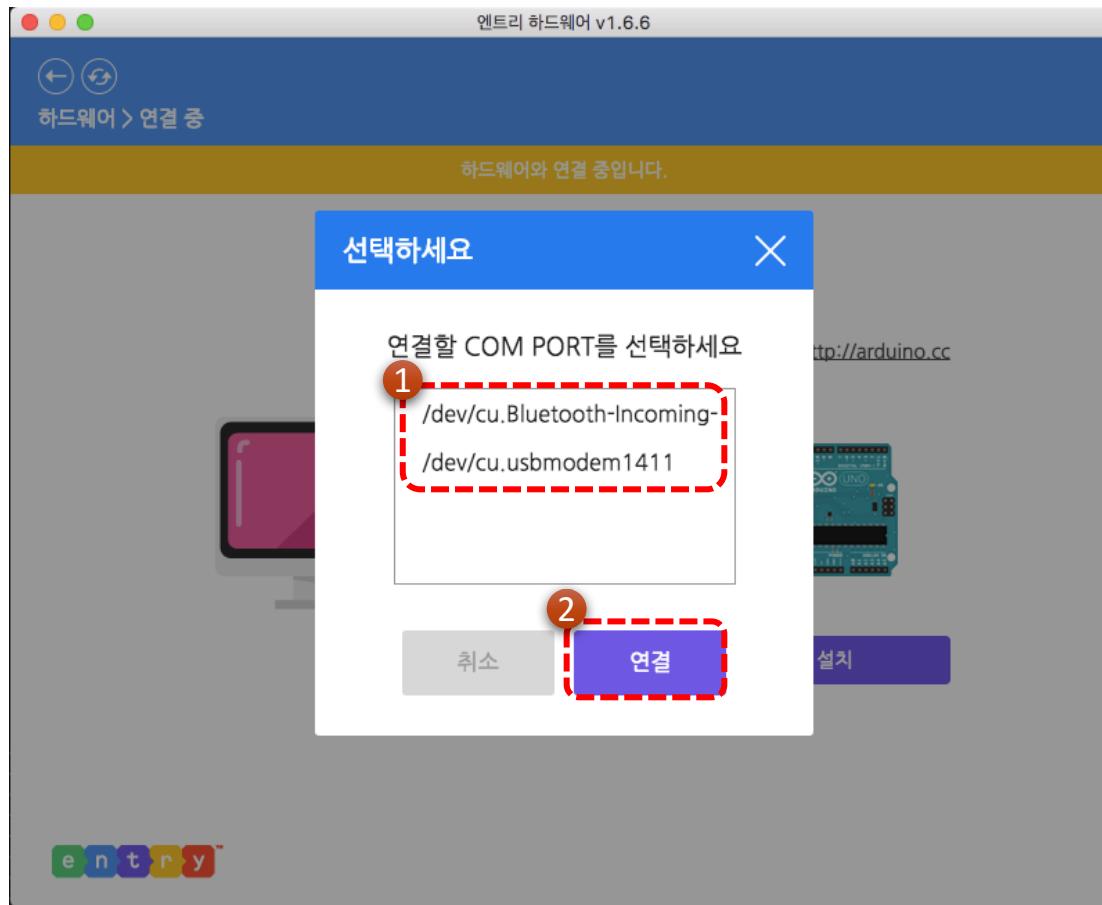
## 1.2 일반 연결

3. 하드웨어 연결 프로그램이 열리면 원하는 하드웨어를 선택합니다.



## 1.2 일반 연결

4. 포트의 선택이 필요한 경우 올바른 포트를 선택합니다.

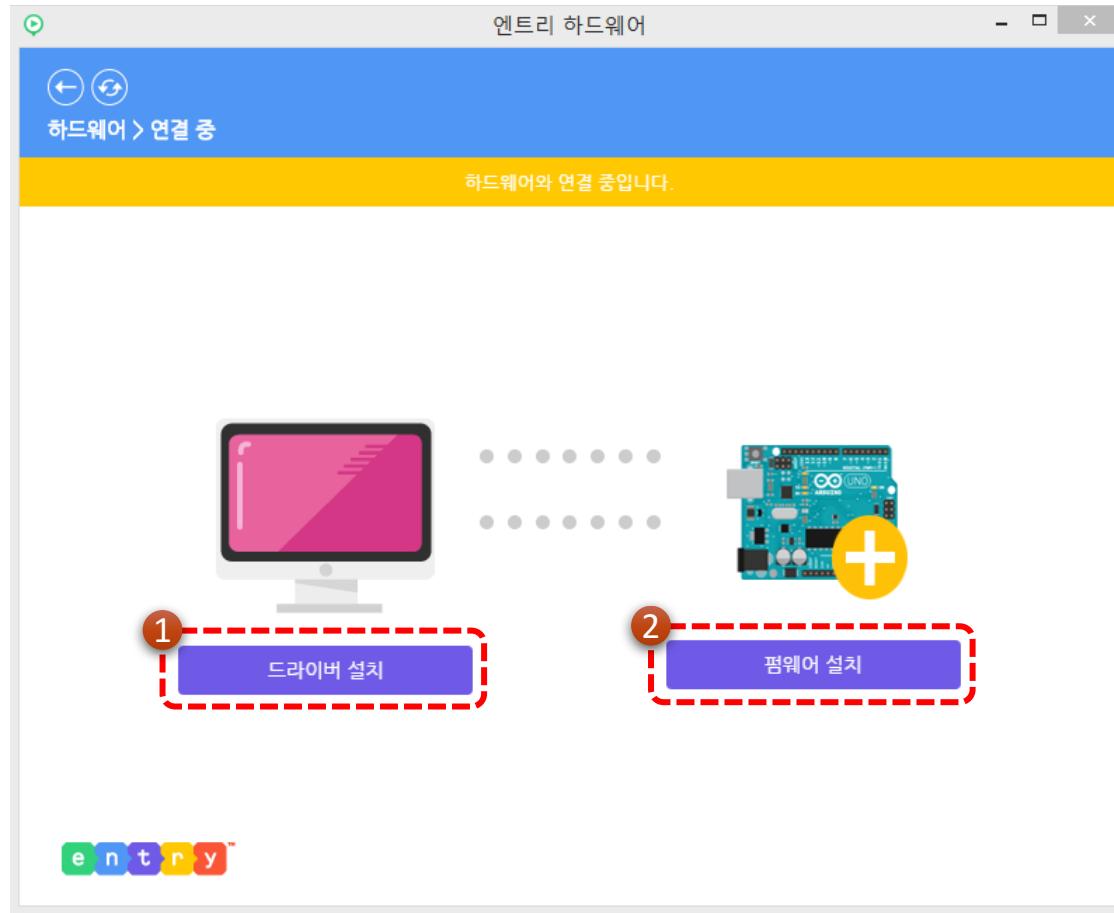


Tip!

선택하는 포트에 대한  
문의는 하드웨어 업체를  
통해 확인해주세요.

## 1.2 일반 연결

4. 필요한 드라이버와 펌웨어가 있는 경우 이를 차례로 설치합니다.



Tip!

이 과정은 해당 컴퓨터에서  
엔트리와 선택한  
하드웨어를 처음 연결하는  
경우에만 필요합니다.

## 1.2 일반 연결

5. 하드웨어 > “연결 중”에서 “연결 성공”으로 바뀌면 창을 **최소화**합니다.



Tip!

이 창을 닫으면  
하드웨어의 연결이  
끊어집니다.

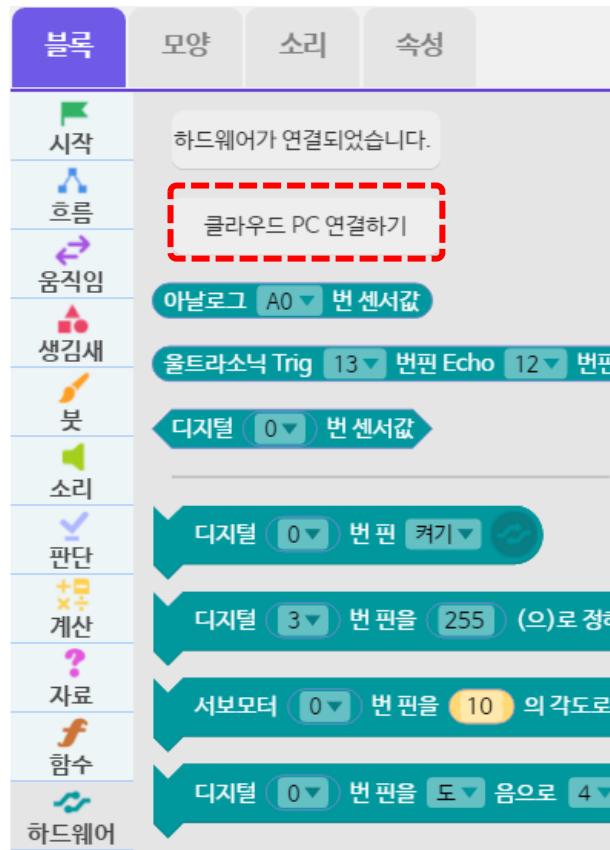
## 1.2 일반 연결

6. 엔트리 프로그램에서 [하드웨어 연결하기]를 누르면 연결된 하드웨어의 블록들을 사용할 수 있습니다.



## 1.2 일반 연결

7. 클라우드 PC에 여러 개의 하드웨어를 연결하는 경우  
[클라우드 PC 연결하기] 버튼을 누릅니다.



### Tip!

이 단계는 클라우드 PC 환경을 이용중인 경우에만 필요합니다.

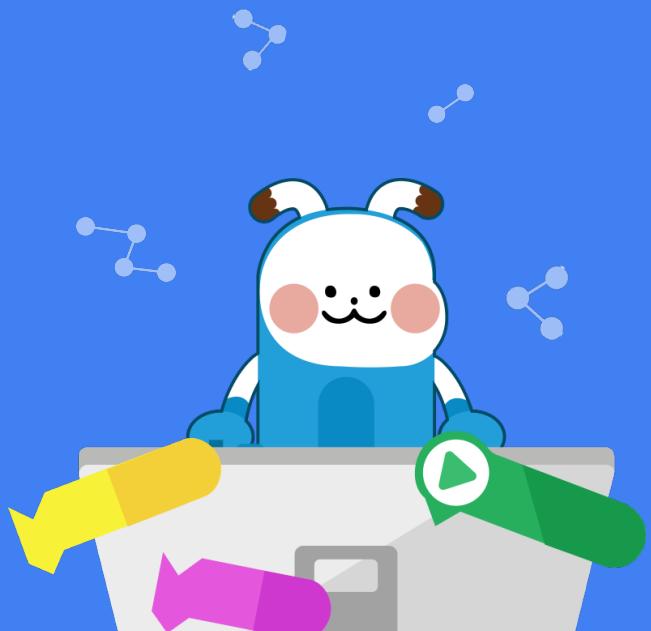
### \*클라우드 PC란?

하나의 PC에 여러 개의 모니터를 연결하여 여러 개의 PC처럼 사용하는 것을 말합니다.

학교 환경에서 하드웨어가 제대로 작동하지 않는 경우 학생 개개인의 PC에서 이 버튼을 누르도록 합니다.

# 1. 온라인용

- 1.1 하드웨어 연결 프로그램 설치
- 1.2 일반 연결
- 1.3 블루투스 연결



## 1.3 블루투스 연결

- 먼저 하드웨어와 컴퓨터를 연결해야 합니다.  
연결할 하드웨어에서 블루투스 기능을 켭니다.

Tip!

[EV3를 기준으로 작성](#)하였으나  
블루투스 기능을 이용한 모든  
하드웨어 연결 방법과 유사합니다.



전원을 켠다.



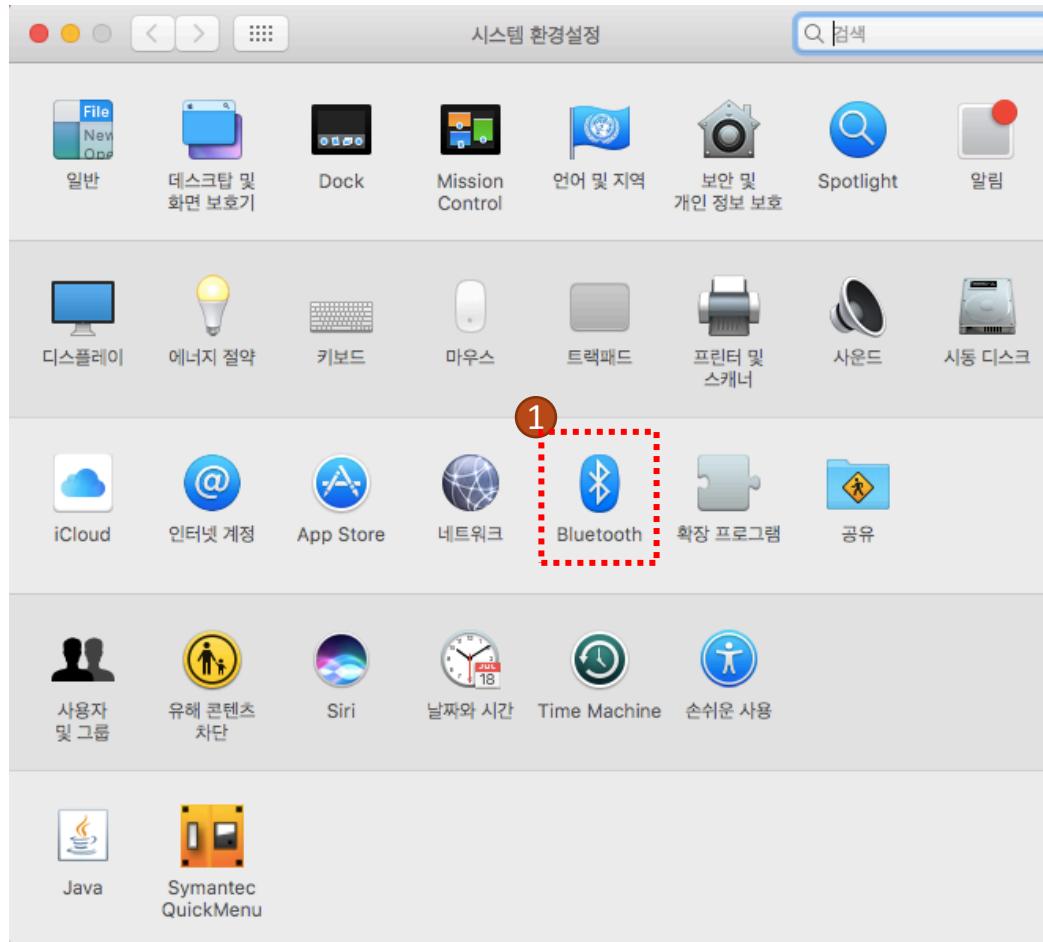
설정 메뉴로 들어간다.



블루투스를 켠다.

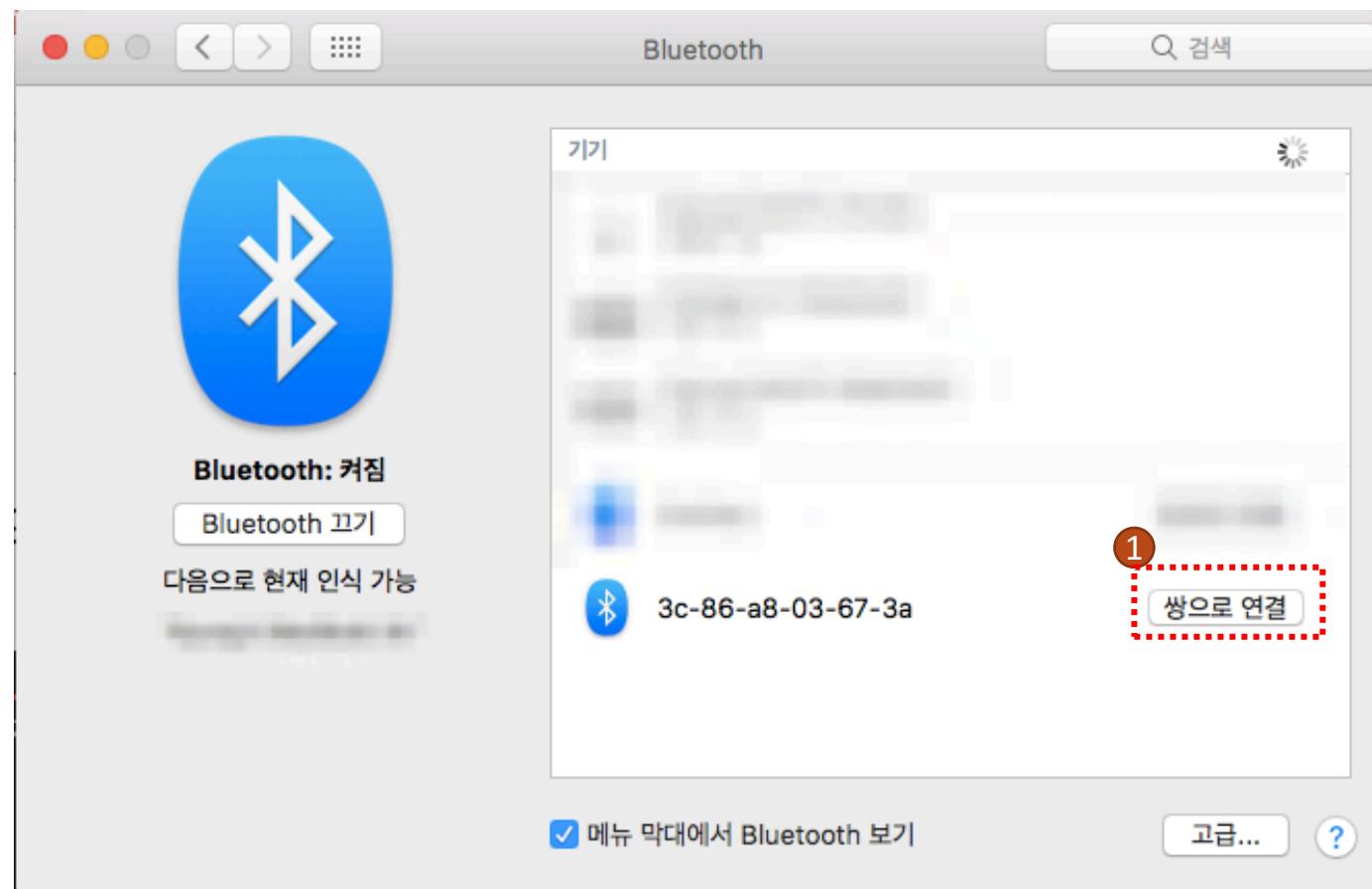
## 1.3 블루투스 연결

2. 컴퓨터에서 “시스템 환경설정에 있는 Bluetooth”로 들어갑니다.



## 1.3 블루투스 연결

3. 연결이 필요한 하드웨어를 선택하여 연결합니다.



## 1.3 블루투스 연결

4. 기기에서 필요한 설정을 마치고 컴퓨터와 연결합니다.



연결 확인을 누른다.



암호를 설정한다. (1234)

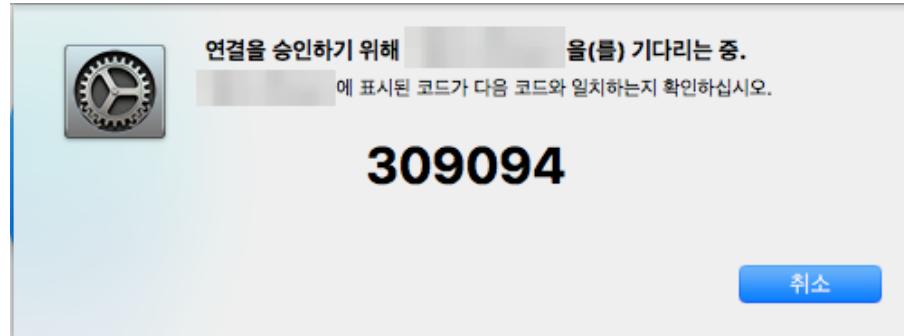
Tip!

개별 하드웨어의  
블루투스 연결 방법을  
따릅니다.

\*자세한 내용은 각  
업체에 문의하세요.

## 1.3 블루투스 연결

5. 암호를 확인하고 해당 하드웨어와 컴퓨터를 연결합니다.

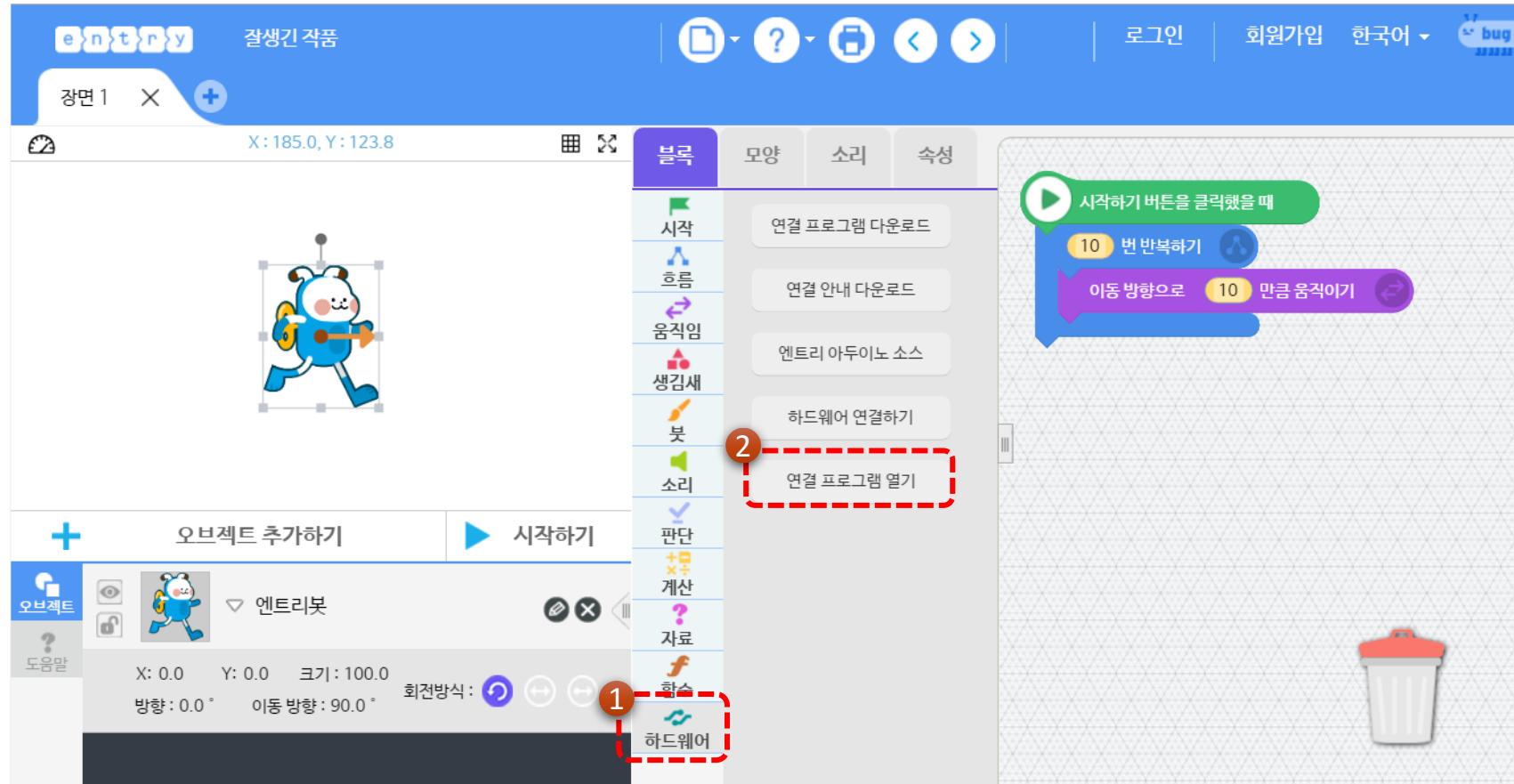


Tip!

하드웨어에 따라  
인증 절차가  
달라집니다.  
\*자세한 내용은 각  
업체에 문의하세요.

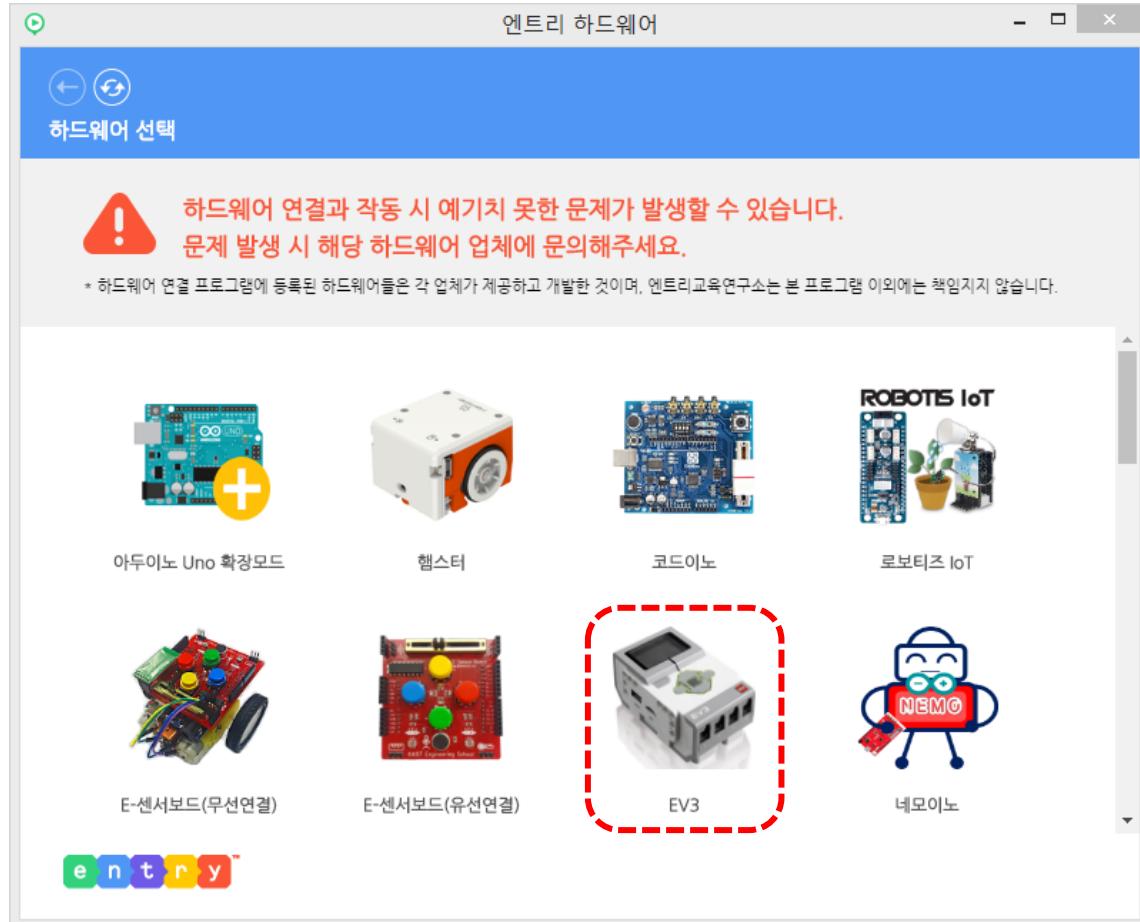
## 1.3 블루투스 연결

6. 이제, 엔트리와 하드웨어를 연결해봅시다.  
[하드웨어] 탭의 [연결 프로그램 열기]를 누릅니다.



# 1.3 블루투스 연결

## 7. 원하는 하드웨어를 선택합니다.

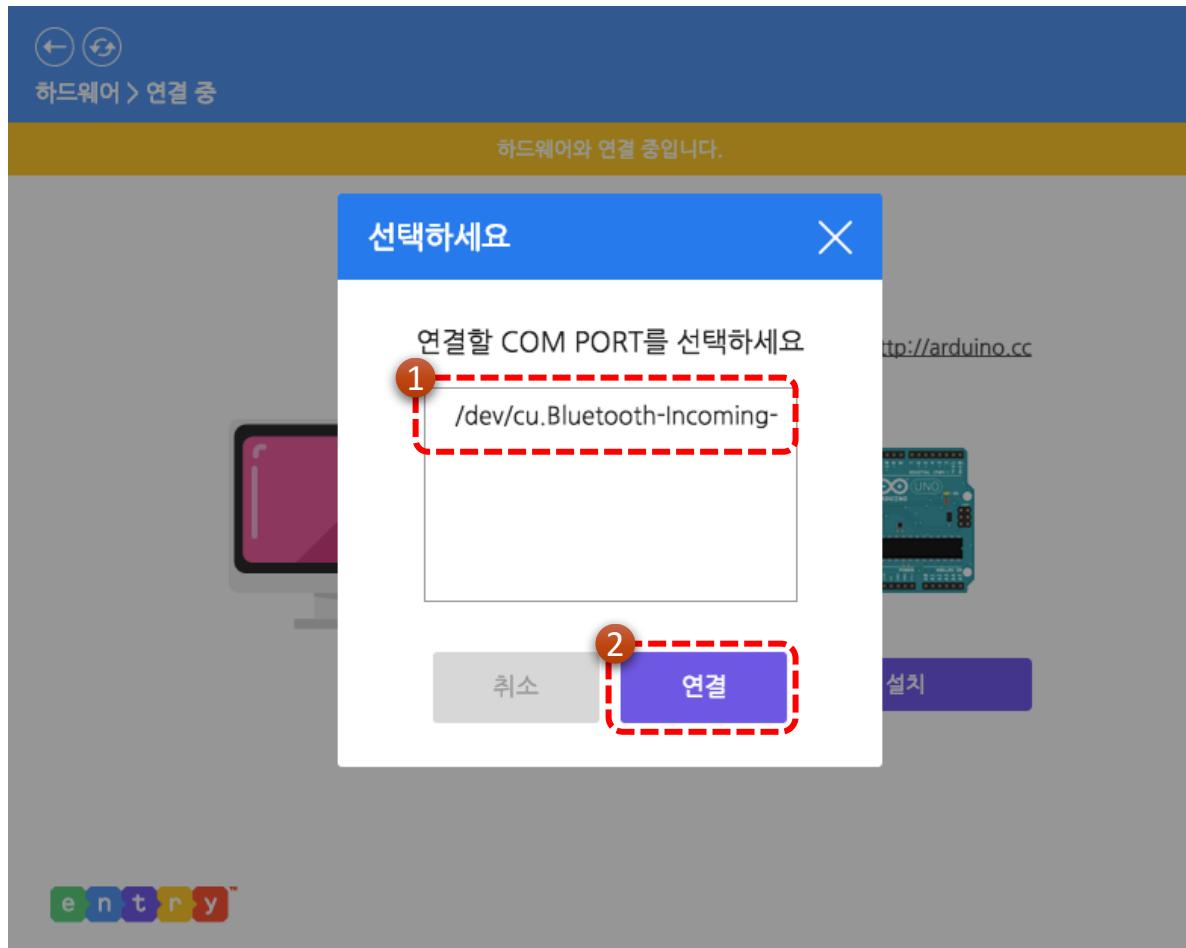


Tip!

블루투스 연결 중,  
블루투스 동글을  
사용하는 경우에는  
[1.2 일반 연결](#) 가이드를  
참고하세요.

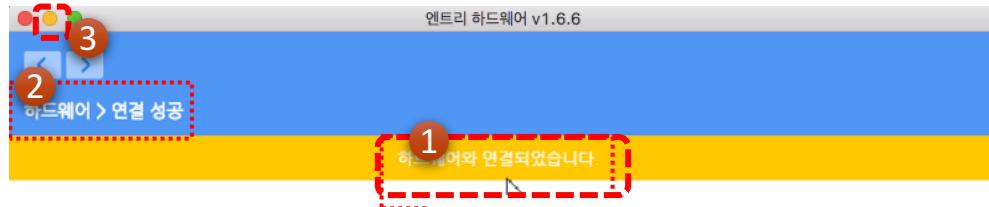
## 1.3 블루투스 연결

7. 하드웨어가 연결된 블루투스 포트를 선택합니다.



## 1.3 블루투스 연결

11. 하드웨어 > “연결 중”에서 “연결 성공”으로 바뀌면 창을 **최소화**합니다.



홈페이지 : <http://www.lego.com/ko-kr/mindstorms/about-ev3>



Tip!

이 창을 닫으면  
하드웨어의 연결이  
끊어집니다.

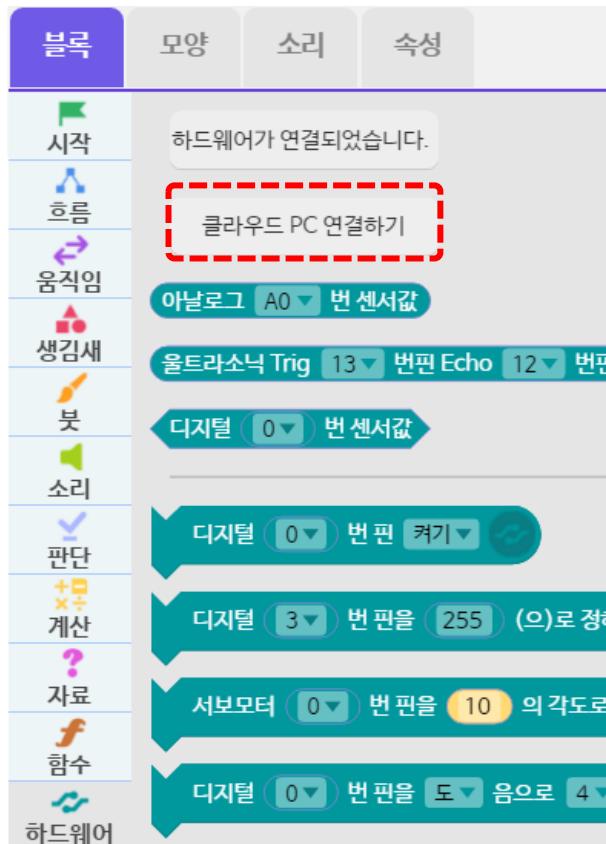
## 1.3 블루투스 연결

12. 엔트리 프로그램에서 [하드웨어 연결하기]를 누르면  
하드웨어 관련 블록들을 사용할 수 있습니다.



## 1.2 일반 연결

13. 클라우드 PC에 여러 개의 하드웨어를 연결하는 경우  
[클라우드 PC 연결하기] 버튼을 누릅니다.



**Tip!**

이 단계는 클라우드 PC 환경을 이용중인 경우에만 필요합니다.

**\*클라우드 PC란?**

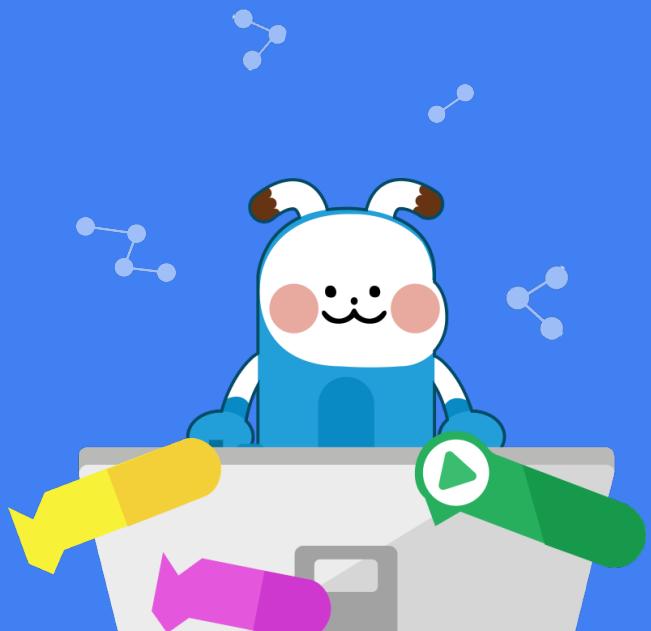
하나의 PC에 여러 개의 모니터를 연결하여 여러 개의 PC처럼 사용하는 것을 말합니다.

학교 환경에서 하드웨어가 제대로 작동하지 않는 경우 학생 개개인의 PC에서 이 버튼을 누르도록 합니다.

## 2. 오프라인용

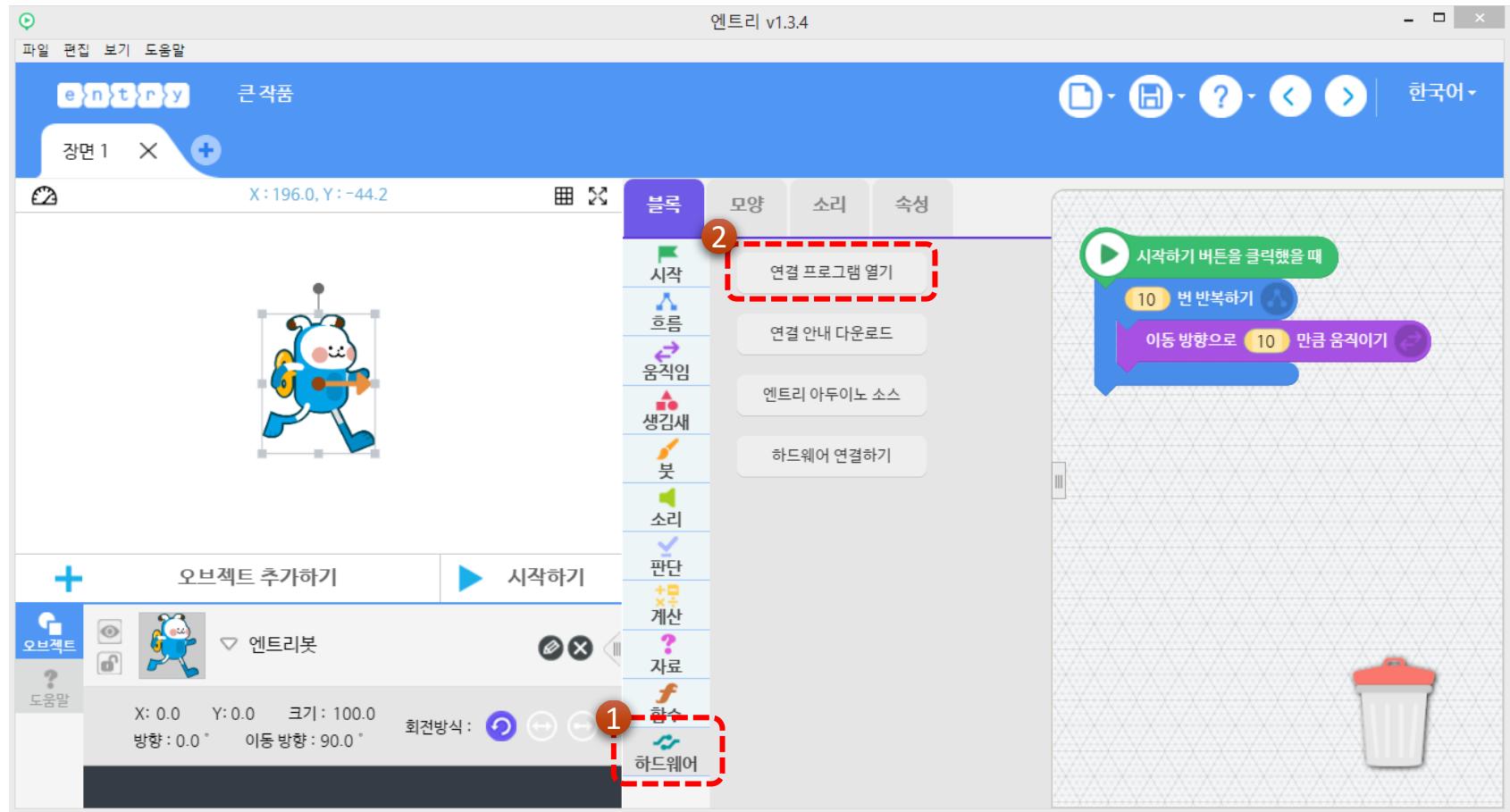
### 2.1 일반 연결

2.2 블루투스 연결



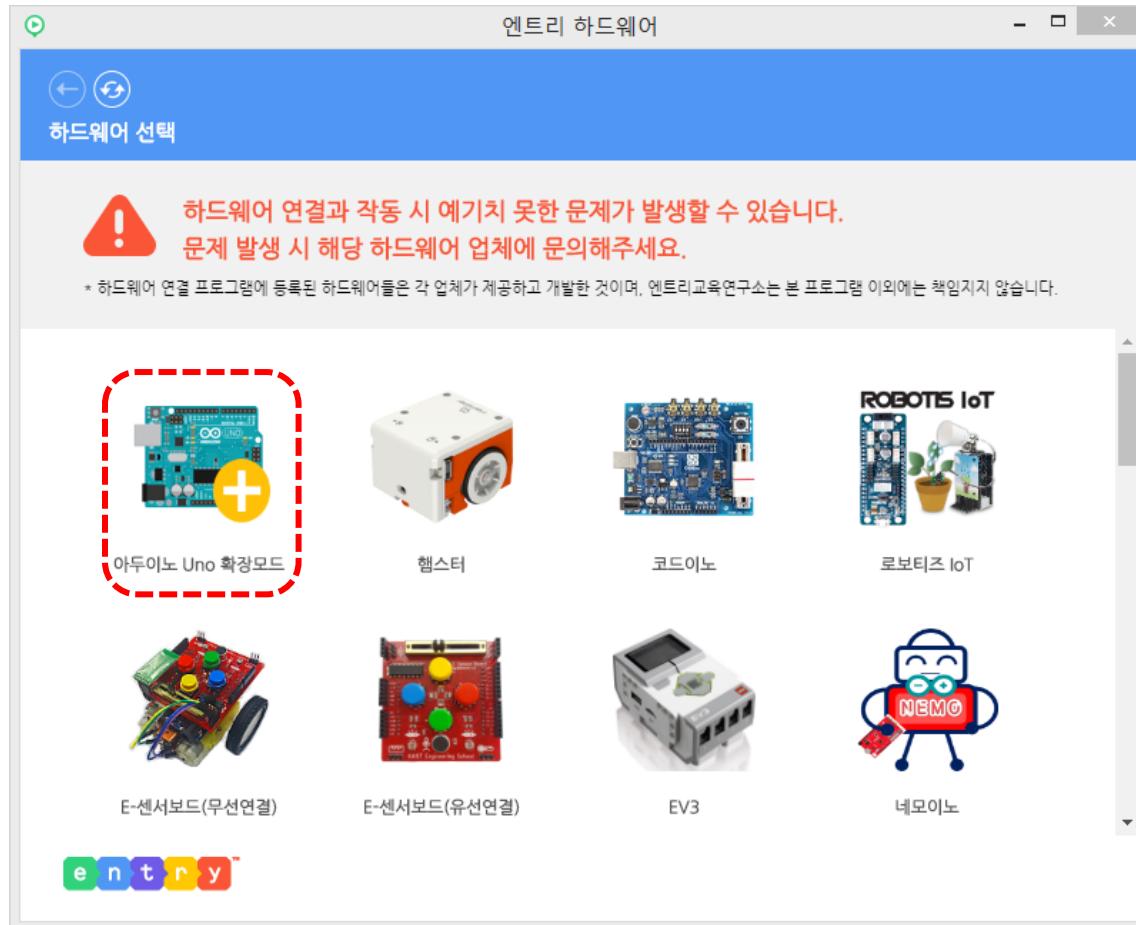
## 2.1 일반 연결

1. [하드웨어] 탭의 [연결 프로그램 열기]를 누릅니다.



## 2.1 일반 연결

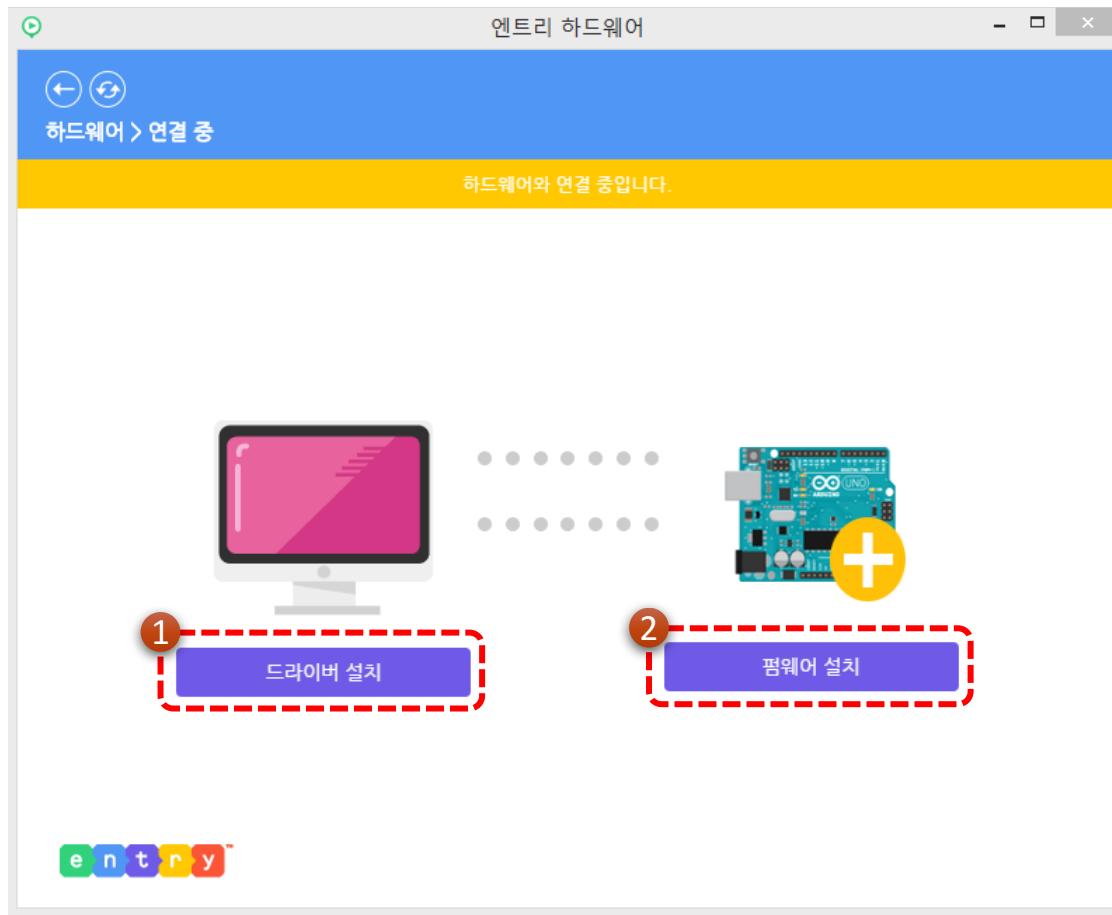
### 2. 원하는 하드웨어를 선택합니다.



**Tip!**  
가장 최근에 사용한  
하드웨어가 목록의  
가장 앞에 위치합니다.

## 2.1 일반 연결

3. 필요한 드라이버와 펌웨어를 설치합니다.



Tip!

이 과정은 엔트리와 해당 하드웨어를 처음 연결하는 경우에만 필요합니다.

## 2.1 일반 연결

4. 하드웨어 > “연결 중”에서 “연결 성공”으로 바뀌면 창을 최소화합니다.



홈페이지 : <http://www.lego.com/ko-kr/mindstorms/about-ev3>

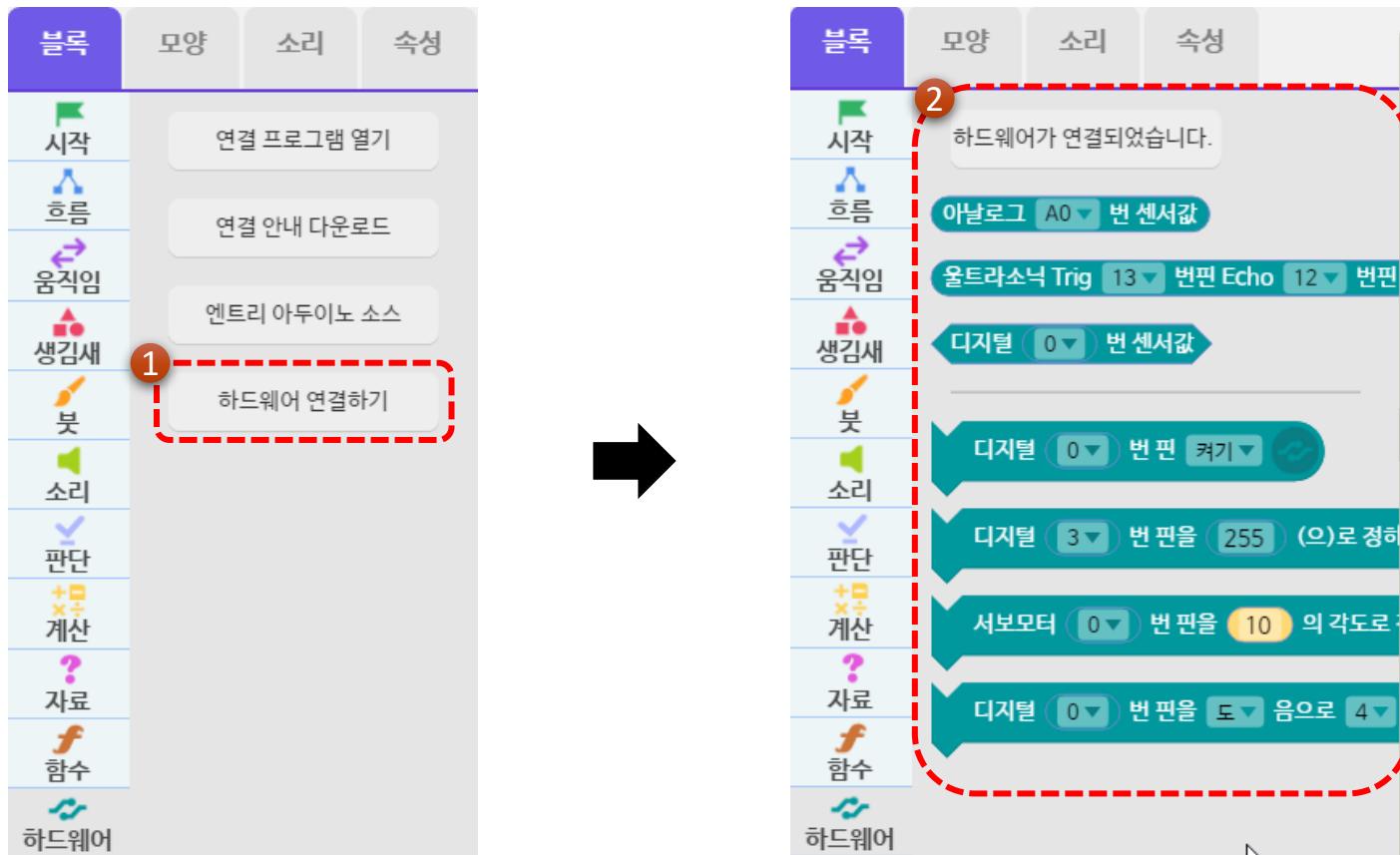


Tip!

이 창을 닫으면  
하드웨어의 연결이  
끊어집니다.

## 2.1 일반 연결

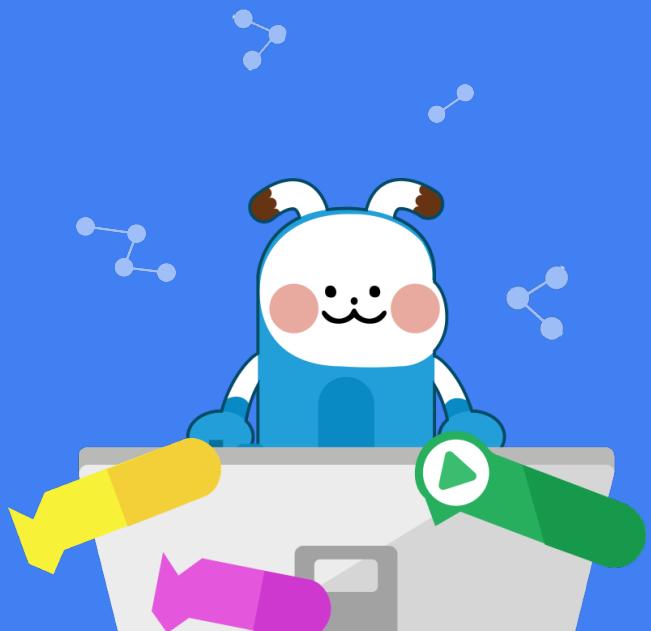
5. 엔트리 프로그램에서 [하드웨어 연결하기]를 누르면  
하드웨어 관련 블록들을 사용할 수 있습니다.



## 2. 오프라인용

2.1 일반 연결

2.2 블루투스 연결



## 2.2 블루투스 연결

- 먼저 하드웨어와 컴퓨터를 연결해야 합니다.  
연결할 하드웨어에서 블루투스 기능을 켭니다.



전원을 켠다.



설정 메뉴로 들어간다.

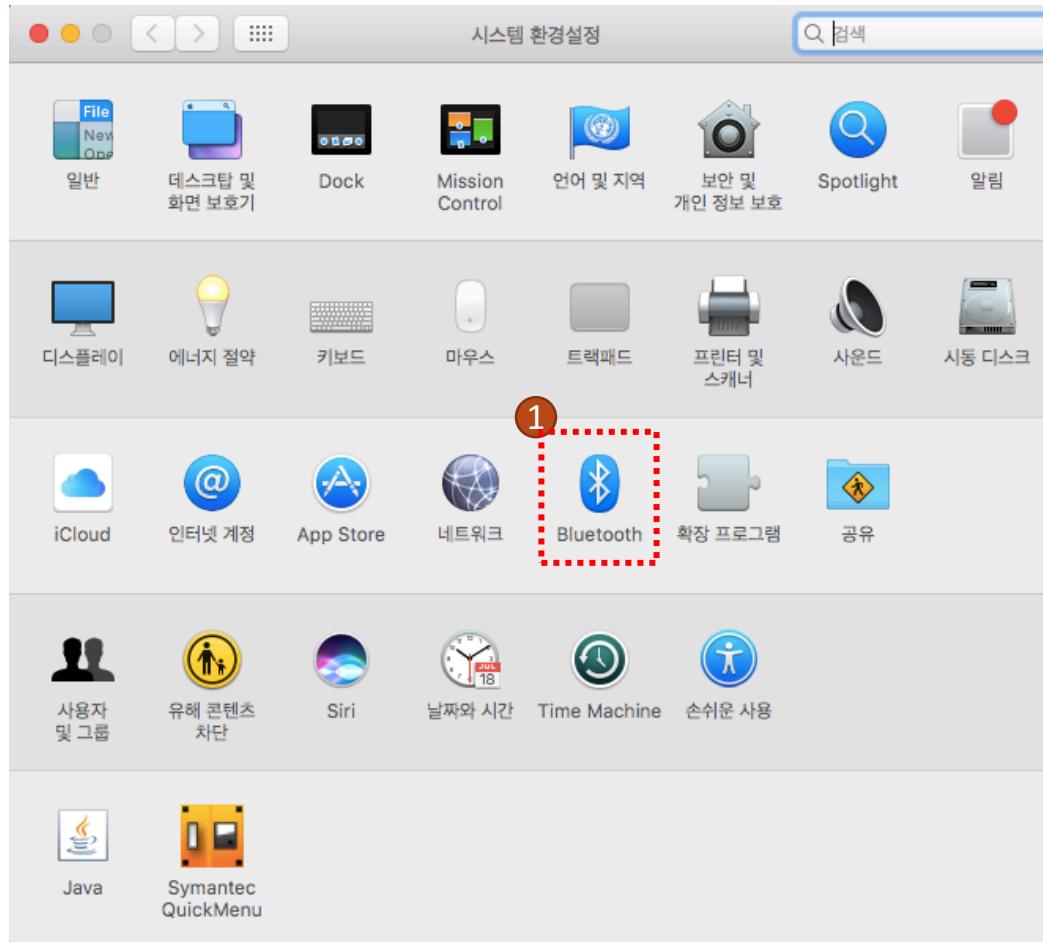
**Tip!**  
EV3를 기준으로 작성하였으나  
블루투스 기능을 이용한 모든  
하드웨어 연결 방법과 유사합니다.



블루투스를 켠다.

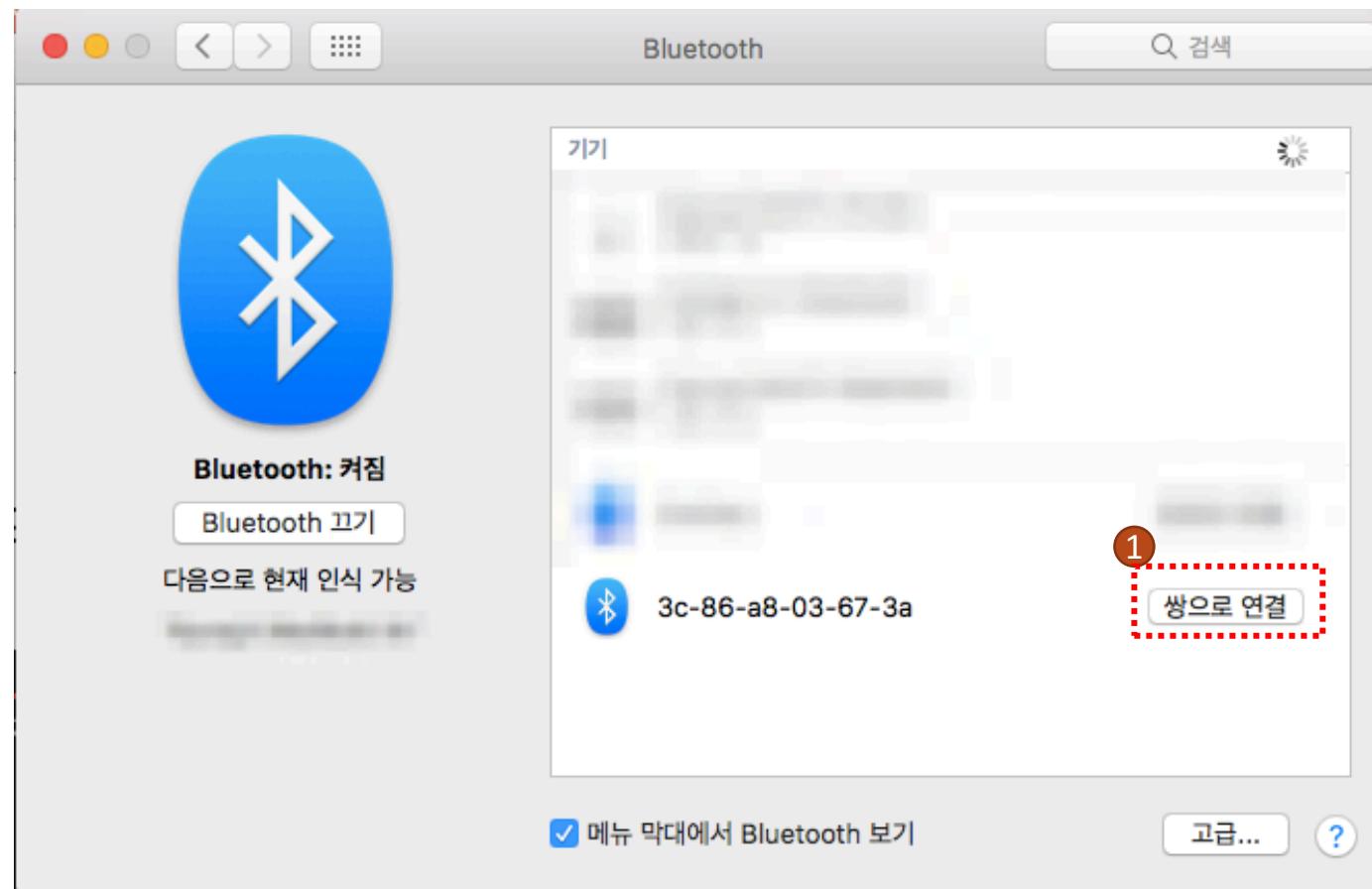
## 2.2 블루투스 연결

2. 컴퓨터에서 “시스템 환경설정에 있는 Bluetooth”로 들어갑니다.



## 2.2 블루투스 연결

3. 연결이 필요한 하드웨어를 선택하여 연결합니다.



## 2.2 블루투스 연결

4. 기기에서 필요한 설정을 마치고 컴퓨터와 연결합니다.



연결 확인을 누른다.



암호를 설정한다. (1234)

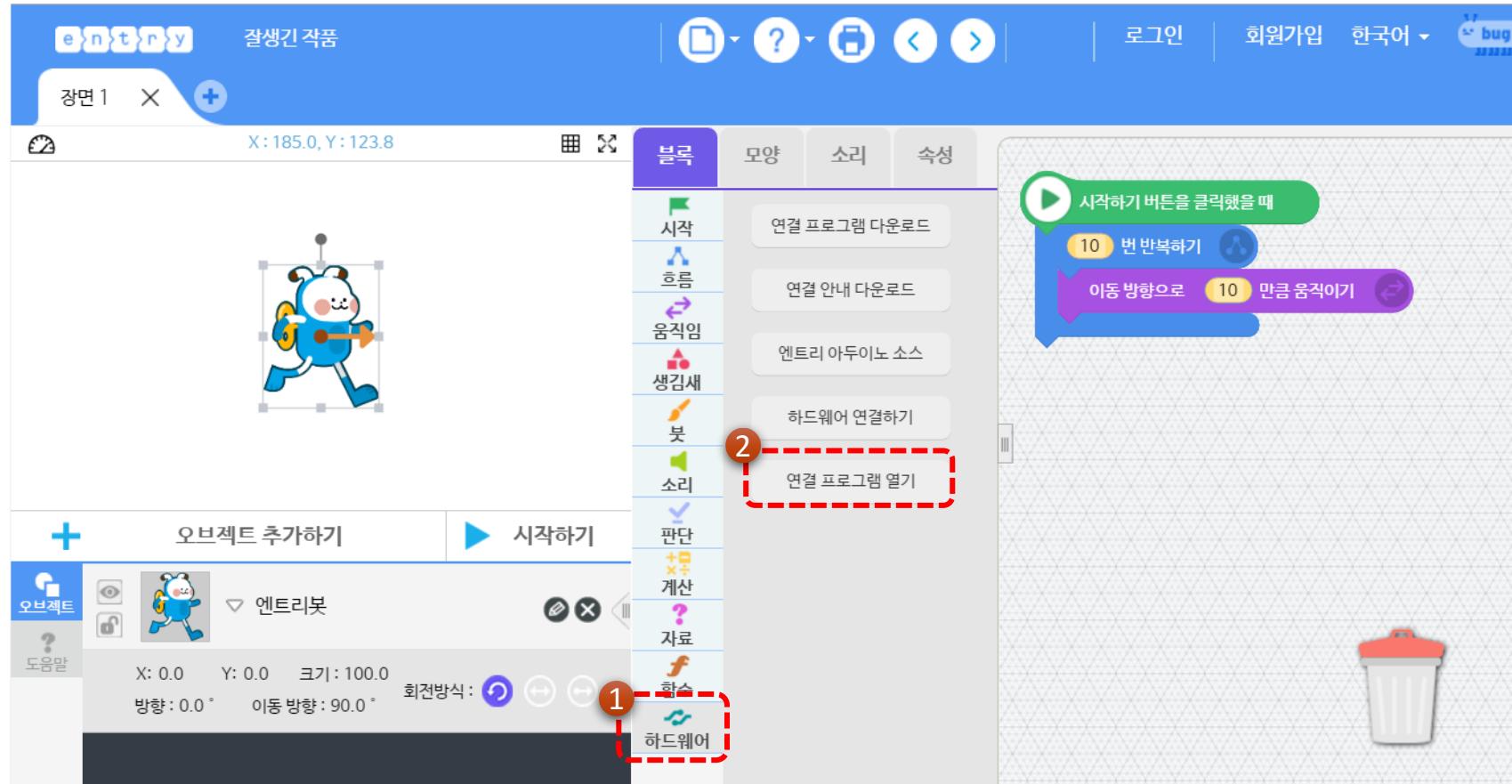
Tip!

개별 하드웨어의  
블루투스 연결 방법을  
따릅니다.

\*자세한 내용은 각  
업체에 문의하세요.

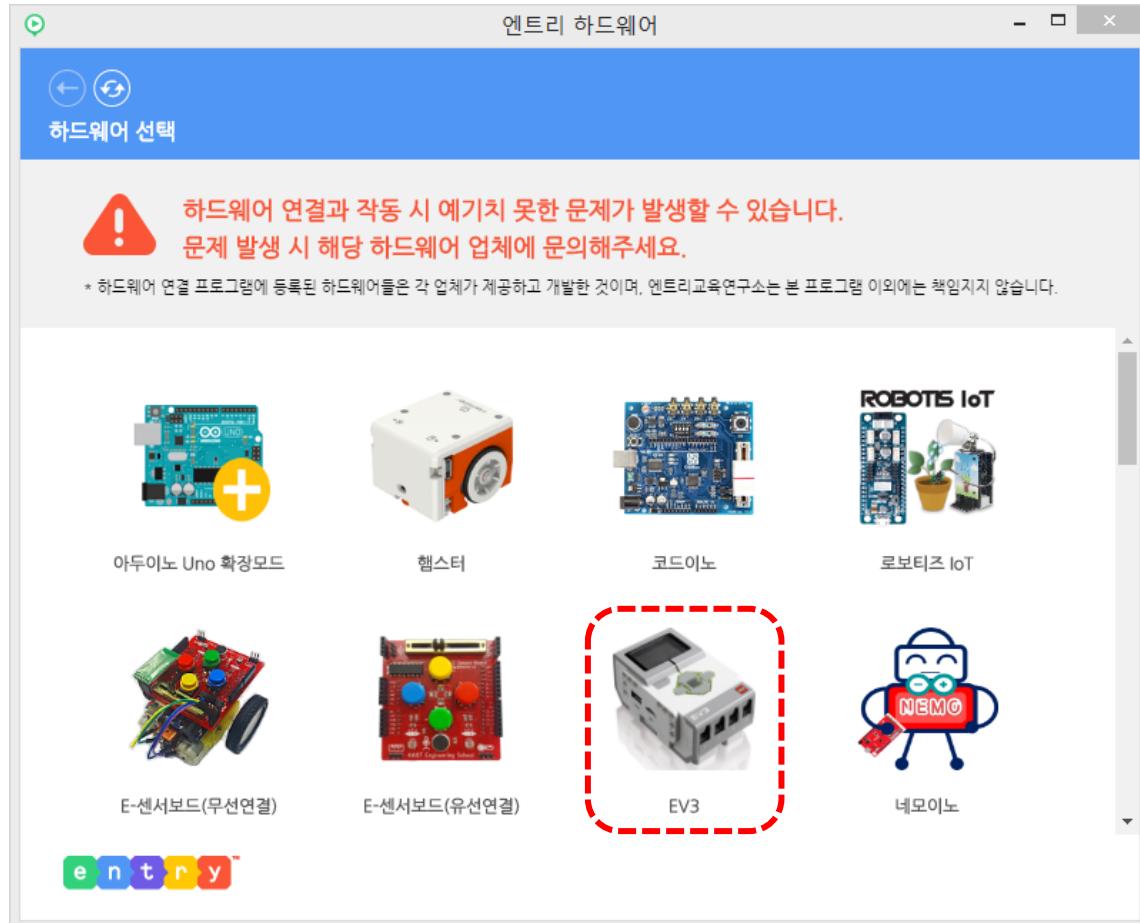
## 2.2 블루투스 연결

5. 이제, 엔트리와 하드웨어를 연결해봅시다.  
[하드웨어] 탭의 [연결 프로그램 열기]를 누릅니다.



## 2.2 블루투스 연결

### 6. 원하는 하드웨어를 선택합니다.

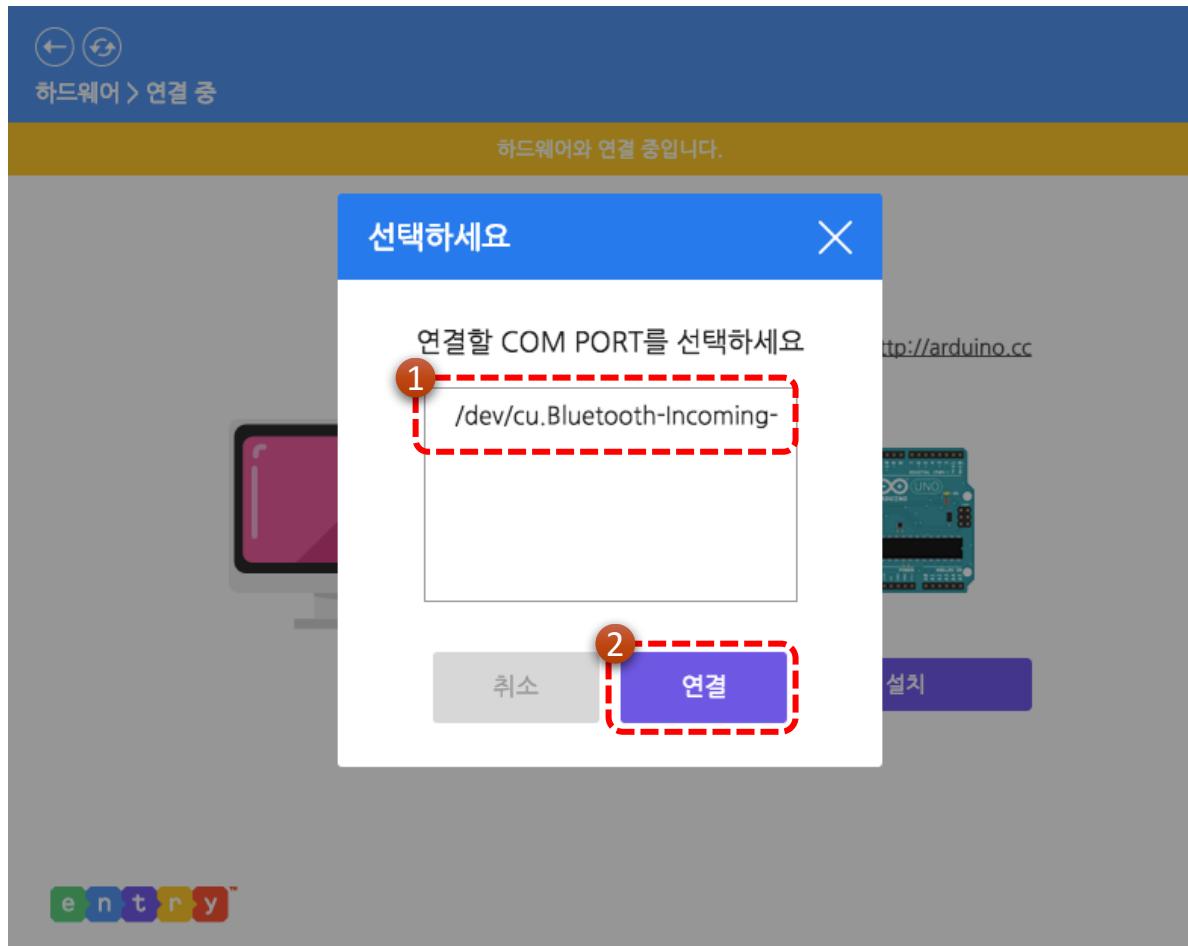


Tip!

블루투스 연결 중,  
블루투스 동글을  
사용하는 경우에는  
[1.2 일반 연결](#) 가이드를  
참고하세요.

## 2.2 블루투스 연결

7. 하드웨어가 연결된 블루투스 포트를 선택합니다.



## 2.2 블루투스 연결

8. 하드웨어 > “연결 중”에서 “연결 성공”으로 바뀌면 창을 **최소화**합니다.



홈페이지 : <http://www.lego.com/ko-kr/mindstorms/about-ev3>

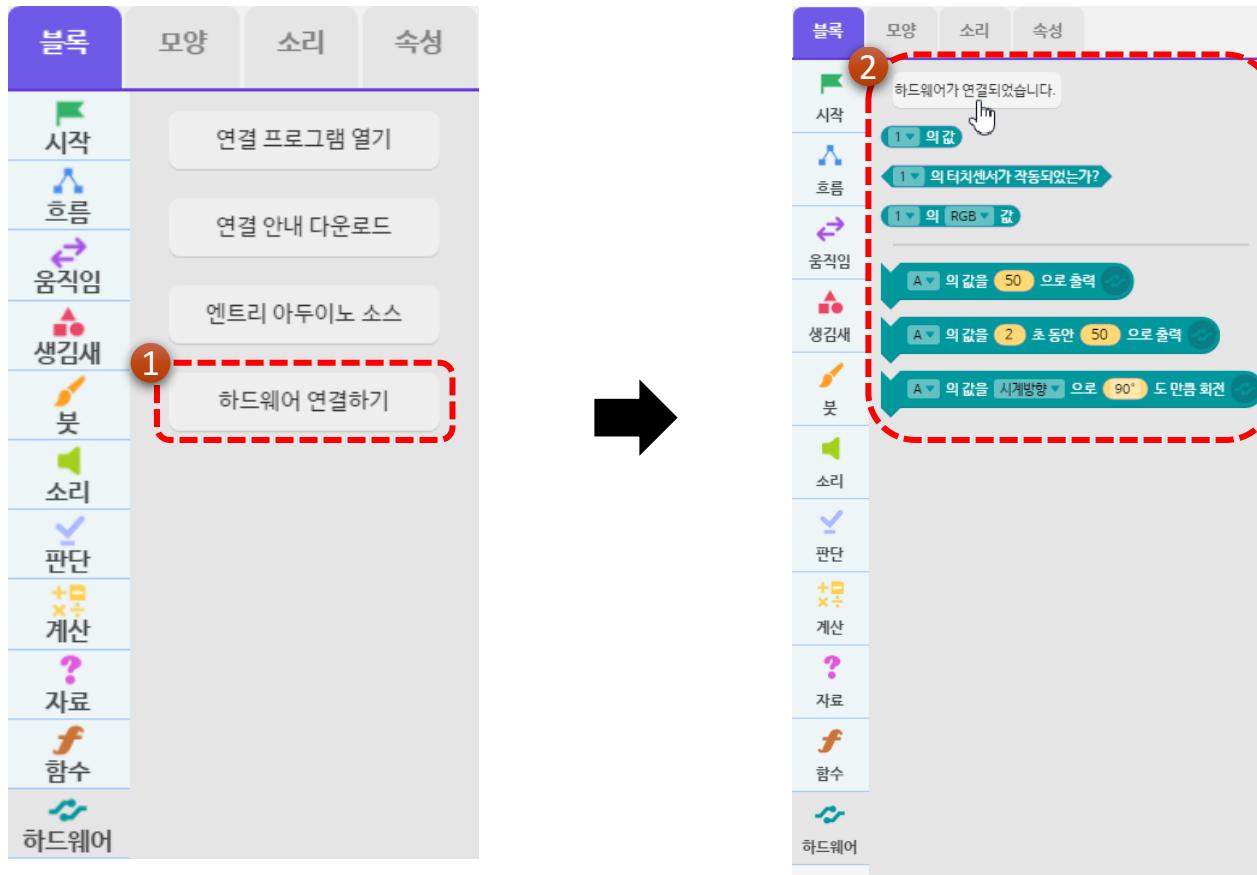


Tip!

이 창을 닫으면  
하드웨어의 연결이  
끊어집니다.

## 2.2 블루투스 연결

9. 엔트리 프로그램에서 [하드웨어 연결하기]를 누르면  
하드웨어 관련 블록들을 사용할 수 있습니다.



# 본 교육자료의 저작권

엔트리교육연구소의 교육 자료는 CC-BY 2.0 라이선스에 따라 출처를 밝히고 자유롭게 이용할 수 있습니다.

## 가능

### 공유가능(Share)

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 포맷 변경 할 수 있습니다.

### 수정가능(Remix)

- 이 저작물을 리믹스, 변경하여 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

### 영리 목적으로 사용 가능

- 이 저작물을 영리적 목적으로도 이용이 가능합니다.

## 조건

### 저작자표시(By:Attribution)

- 사용한 저작물의 제목, 원저작자, 소스, 라이선스, 편집여부를 표기하여야 합니다.

- 단, 이용자가 엔트리교육연구소의 저작물을 이용/수정하였다고 해서, 엔트리가 해당 이용자의 저작물을 보증 또는 권리를 부여했음을 명시해서는 안됩니다.

### 주의 사항

- 엔트리의 상표, 엔트리봇 캐릭터의 경우 CC-BY 라이센스 적용 대상이 아니며, 엔트리교육연구소에서 지적재산권을 포함한 권리를 가지고 있으며, 상표법 및 기타 관련법의 보호를 받는 지식 재산입니다.



Copyright @ 2017 by 엔트리교육연구소

Some Rights Reserved

이 책의 내용은 크리에이티브 커먼즈 저작자표시 2.0 대한민국 라이선스에 따라 이용하실 수 있습니다.

<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/kr/>

# 감사합니다

entry