


## 03. 가변저항

### 학습내용

### 2. 가변저항 값에 따라 LED 순차적으로 켜보기 (빨강-파랑-노랑-초록)

소스	02._variable_resistance_sensor_led.ino
개념	<div>   </div> <p>가변저항은 스피커의 음량 조절 다이얼 및 레이싱 휠에 사용됩니다.</p>
준비물	<div>    </div> <div> <p>&lt;컴퓨터&gt;</p> <p>&lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;</p> <p>&lt;ET보드&gt;</p> </div>

회 로 구 성	<div data-bbox="316 235 657 707" data-label="Image"> </div>
회 로 구 성	<div data-bbox="301 828 794 1245" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 974 1353 1055" data-label="Text"> <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="301 1379 794 1796" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 1568 1434 1606" data-label="Text"> <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>
소 스 코 드	<pre> int sensor = A0;           // 가변저항 센서 int led_red = D2;          // 빨강 LED </pre>

```

int led_blue = D3;           // 파랑 LED
int led_green = D4;          // 초록 LED
int led_yellow = D5;         // 노랑 LED

void setup() {
    pinMode(led_red,OUTPUT);  // 핀 모드 설정
    pinMode(led_blue,OUTPUT); // 핀 모드 설정
    pinMode(led_green,OUTPUT); // 핀 모드 설정
    pinMode(led_yellow,OUTPUT); // 핀 모드 설정
    Serial.begin(115200);     // 통신속도
}

void loop() {
    // 센서가 측정한 값 저장
    int sensor_result = analogRead(sensor);

    digitalWrite(led_red,LOW);
    digitalWrite(led_blue,LOW);
    digitalWrite(led_green,LOW);
    digitalWrite(led_yellow,LOW);
    Serial.println(sensor_result); // 측정받은 값 출력

    // 센서측정값이 500초과 빨강 LED 켜기
    if(sensor_result > 500) {
        digitalWrite(led_red,HIGH);
    }

    // 센서측정값이 1000초과 파랑 LED 켜기
    if(sensor_result > 1000) {
        digitalWrite(led_blue,HIGH);
    }

    // 센서측정값이 1500초과 노랑 LED 켜기
    if(sensor_result > 1500) {
        digitalWrite(led_yellow,HIGH);
    }

    // 센서측정값이 2000초과 초록 LED 켜기
    if(sensor_result > 2000) {
        digitalWrite(led_green,HIGH);
    }
}

```

동작과정	<div data-bbox="301 291 796 705">  </div> <div data-bbox="863 456 1415 497"> <p>① 가변저항을 반시계 방향으로 돌려봅니다.</p> </div> <div data-bbox="301 904 796 1319">  </div> <div data-bbox="863 1070 1482 1153"> <p>② 가변저항의 값이 커지면 LED가 순차적으로 켜집니다. (빨-파-노-초)</p> </div> <div data-bbox="301 1429 796 1843">  </div> <div data-bbox="863 1594 1482 1680"> <p>③ 가변저항의 값이 작아지면 LED가 순차적으로 꺼집니다. (초-노-파-빨)</p> </div>
참고사항	<p>① 회로</p> <p>○ 가변저항에 대한 참고 사항 :</p>

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EB%B3%80%EC%A0%80%ED%95%AD>  
<https://wikidocs.net/30788>

② 소스코드

○ analogRead에 대한 참고 링크 :

<https://search.arduino.cc/search?tab=reference&q=analogRead>