

```

/**
 * 距離センサ(測距モジュール)の利用:
 *   アナログ距離センサ(測距モジュール, SHARP 2Y0A21)で障害物までの距離を測定
 */

// defineはコンパイル時にマクロ変換される
#define SH_2Y0A21 2 // 測距センサ接続ピン

/**
 * 関数名: setup
 * 引数: なし
 * 処理: 各初期設定のため初回のみ実行
 * 返回值: なし
 */
void setup () {
    // put your setup code here, to run once:

    Serial.begin ( 9600 ); // シリアル通信の初期化
}

/**
 * 関数名: loop
 * 引数: なし
 * 処理: 無限ループ 距離センサからの出力を取得, 距離を計算して表示
 * 返回值: なし
 */
void loop () {
    // put your main code here, to run repeatedly:

    int count = 5; // 測定回数
    float ain = 0; // A/D変換値

    // 平均A/D変換値を出すため, 総和する
    for ( int i = 0; i < count; i++ ) {
        ain += analogRead ( SH_2Y0A21 );
    }
    ain = ain / count; // 平均A/D変換値
    // float Vin = ain * 5.0 / 1024.0; // 電圧に直す[V]
    float dcm = ( 6787.0 / ( ain - 3.0 ) ) - 4.0; // 距離[cm]

    // 表示
    Serial.print ( "ain: " ); // 改行しない
    Serial.println ( ain ); // 改行する
    Serial.print ( "平均距離: " ); // 改行しない
    Serial.print ( dcm ); // 改行しない
    Serial.println ( " cm" ); // 改行する
    Serial.println ( "" );
}

```

```
    delay ( 1000 );           // 遅延[ms]
}
```