

```

// Arduino_RS_Program_sample.pbe (Arduino 0022, 0023)
// Arduino_RS_Program_sample.ino (Arduino 1.0.2)

/*****/
/* 動作確認済環境(.pbe) */
/* 開発環境 : Arduino 0022, Arduino 0023 */
/* ボード : Arduino UNO, Arduino UNO R2 */
/* 動作確認済環境(.ino) */
/* 開発環境 : Arduino 1.0.2 */
/* ボード : Arduino UNO R3 */
/* 電源投入順序 */
/* 1. サーボ */
/* 2. Arduino */
/*****/

int REDE = 2; // デジタルPin2 をRS485出カインーブルピンに設定

/*-----*/
/* 機能 : Arduino 初期化 */
/* 名前 : setup */
/* 引数 : 無し */
/* 戻り値 : 無し */
/*-----*/
void setup () {
  pinMode(REDE, OUTPUT); // デジタルPin2 (REDE) を出力に設定
  Serial.begin(115200); // ボーレート 115,200bps
  delay(500); // 500msディレイ
}

/*-----*/
/* 機能 : サーボトルク設定 */
/* 名前 : torque */
/* 引数 : ID (Servo ID) */
/* : data (Torque enable) */
/* 戻り値 : 無し */
/*-----*/
void torque (unsigned char ID, unsigned char data) {

```

```

unsigned char    TxData[9]; // 送信データバッファ [9byte]
unsigned char    CheckSum = 0; // チェックサム計算用変数
    TxData[0]    =    0xFA; // Header
    TxData[1]    =    0xAF; // Header
    TxData[2]    =    ID; // ID
    TxData[3]    =    0x00; // Flags
    TxData[4]    =    0x24; // Address
    TxData[5]    =    0x01; // Length
    TxData[6]    =    0x01; // Count
    TxData[7]    =    data; // Data
// チェックサム計算
for(int i=2; i<=7; i++) {
    CheckSum = CheckSum ^ TxData[i]; // ID~DATAまでのXOR
}
    TxData[8]    =    CheckSum; // Sum
// パケットデータ送信
digitalWrite(REDE, HIGH); // RS485 送信許可 (TTLの場合は必要無し)
for(int i=0; i<=8; i++) {
    Serial .write(TxData[i]);
}
delayMicroseconds(250); // データ送信完了待ち
digitalWrite(REDE, LOW); // RS485 送信禁止 (TTLの場合は必要無し)
}

/*-----*/
/* 機能    : サーボ角度・速度指定    */
/* 名前    : Move_SV                */
/* 引数    : ID (Servo ID)          */
/*          : Angle (Present Posion L&H)    */
/*          : Speed (Present Time L&H)    */
/* 戻り値  : ---                    */
/*-----*/
void Move_SV (unsigned char  ID, int  Angle, int  Speed) {
    unsigned char    TxData[10]; // 送信データバッファ [10byte]
    unsigned char    CheckSum = 0; // チェックサム計算用変数
        TxData[0]    =    0xFA; // Header
        TxData[1]    =    0xAF; // Header

```

```

    TxData[2]    =    ID;// ID
    TxData[3]    =    0x00;// Flags
    TxData[4]    =    0x1E;// Address
    TxData[5]    =    0x04;// Length
    TxData[6]    =    0x01;// Count
// Angle
TxData[7] = (unsigned char)0x00FF    &    Angle;// Low byte
TxData[8] = (unsigned char)0x00FF & (Angle >> 8);// Hi byte
// Speed
TxData[9] = (unsigned char)0x00FF    &    Speed;// Low byte
TxData[10] = (unsigned char)0x00FF & (Speed >> 8);// Hi byte
// チェックサム計算
for(int i=2; i<=10; i++) {
    CheckSum = CheckSum ^ TxData[i];// ID~DATAまでのXOR
}
    TxData[11]    =    CheckSum;// Sum
// パケットデータ送信
digitalWrite(REDE, HIGH);    // RS485 送信許可 (TTLの場合は必要無し)
for(int i=0; i<=11; i++) {
    Serial .write(TxData[i]);
}
delayMicroseconds(250);    // データ送信完了待ち
digitalWrite(REDE, LOW);    // RS485 送信禁止 (TTLの場合は必要無し)
}

/*-----*/
/* 機能    : メインプログラム    */
/* 名前    : loop    */
/* 引数    : 無し    */
/* 戻り値  : 無し    */
/*-----*/
void loop () {
    unsigned char    i    =    0;// for文用
    setup () ;    // Arduino 初期化
        torque(0xFF,    0x01);// ID = 1(0x01) , torque = OFF    (0x00)
                                // torque = OFF(0x00), ON(0x01), BRAKE(0x02)
    delay(1000);    // wait (1sec)

```

```
while(1) {
  for(i=0; i<=20; i++) {
    Move_SV(i, 300, 100); // ID = 1~20 , GoalPosition = 30.0deg(300) , Ti
    delay(500);          // wait (0.5sec)
  }
  delay(500);           // wait (0.5sec)
  Move_SV(0xFF, -300, 100); // ID = ALL(0xFF) , GoalPosition = -30.0deg(-300)
  delay(2000);          // wait (2.0sec)
}
}
```