

ROHM Sensor Shieldの BM1422GMVソフトウェア資料

May 30, 2016
Sensor Application G

■ スケッチファイルの動作(BM1422.ino)

- setup関数
 - Arduino IDEのSerial Monitorにログを出力するためのSerial関数設定(9600bps)
 - I2Cを使用するための初期化(Wire.begin関数)
 - BM1422の初期化関数
 - 割り込み関数の登録
- loop関数
 - 地磁気値(uT)を取得し、表示
 - 500msごとに実行
- bm1422_isr関数
 - set_drdy_flg関数の実行

■ ライブラリファイル(BM1422.h, BM1422.cpp)

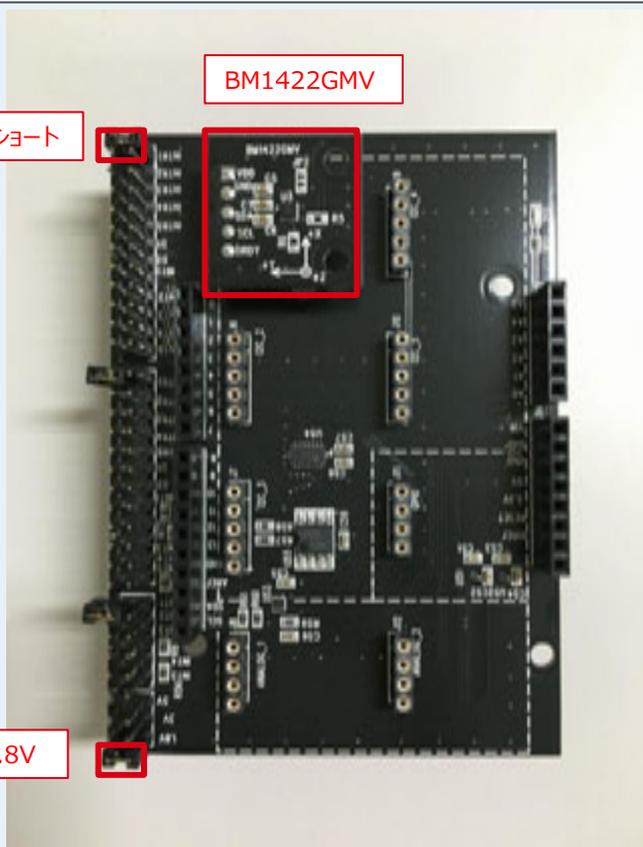
- コンストラクタ
 - 引数に指定されたデバイスアドレスを内部変数に保持(0x0E or 0x0F)
- init関数
 1. DRDYフラグの初期化
 2. WIAレジスタの読み出し
 3. CNTL1レジスタへ書き込み(PC1=1, 14bitモード, シングル測定モード)
 4. CNTL4レジスタへ書き込み(リセット解除)
 5. CNTL2レジスタへ書き込み(DREN=1, DRDY端子のEnable)
 6. AVE_Aレジスタへ書き込み(平均回数 4回)
- get_rawval関数
 - CNTL3レジスタへ書き込み(FORCE=1, 測定開始)
 - DRDYフラグが1になるまで待機。DRDYフラグが1になれば次の処理へ。
 - X軸、Y軸、Z軸の6バイトのレジスタデータ取得
- get_val関数
 - レジスタのデータを2バイト化とuT変換
 - オフセット自動調整未実装のため、測定可能範囲は±300[uT]まで
- convert_uT関数
 - レジスタのデータをuTに変換
- set_drdy_flg関数
 - DRDYフラグを1にする
- write関数
 - BM1422用の汎用書き込み関数
- read関数
 - BM1422用の汎用読み出し関数
- isr_func関数
 - BM1422_CNTL2_VALのDRPbitの設定で、DRDY端子の立ち上がりもしくは立下りで割り込み関数を設定する

割り込み時のジャンパー設定例

BM1422GMV

INTR1 をショート

1.8V



BM1422GMVの割り込み時の設定

