

小型無線多機能センサ (AMWS020)

コマンドインターフェース仕様書

Ver 1.0.2

2020年 12月 16日

株式会社 ATR-Promotions

注1) 本ソフトウェアは修正や改良に伴い、予告無く仕様を変更する場合があります。予めご了承下さい。また、マニュアルに記載されている社名および製品名は、一般に各社の商標もしくは登録商標です。

変更履歴

日付	バージョン	改定内容
2020年5月1日	1.00	初版
2020年7月7日	1.0.1	外部提供用修正
2020年12月3日	1.0.3	注意事項追記
2020年12月16日	1.0.4	高速サンプリングに関する注意事項追記

目次

1	はじめに.....	1
2	概要.....	1
2.1	システム構成.....	1
2.2	動作モード.....	1
2.2.1	動作モード(Bluetooth 接続の場合).....	2
2.2.2	動作モード(USB 有線接続の場合).....	3
3	インタフェース概要.....	4
3.1	コマンドフォーマット.....	4
3.2	通信コマンド概要.....	4
3.3	コマンド概要.....	5
3.4	レスポンス概要.....	7
3.5	イベントコマンド概要.....	8
3.6	コマンド&レスポンス対応一覧.....	9
4	コマンド・レスポンス仕様詳細.....	11
4.1	機器情報取得.....	11
4.2	時刻設定.....	12
4.3	時刻取得.....	13
4.4	計測開始/計測予約.....	14
4.5	計測予約確認.....	16
4.6	計測停止/計測予約クリア.....	17
4.7	加速/角速度計測設定.....	18
4.8	加速/角速度計測設定取得.....	19
4.9	地磁気計測設定.....	20
4.10	地磁気計測設定取得.....	21
4.11	気圧計測設定.....	22
4.12	気圧計測設定取得.....	23
4.13	バッテリー電圧計測設定.....	24
4.14	バッテリー電圧計測設定取得.....	25
4.15	外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定.....	26
4.16	外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定取得.....	27
4.17	外部拡張 I2C 通信設定.....	28
4.18	外部拡張 I2C 通信設定取得.....	29
4.19	加速度センサ計測レンジ設定.....	30
4.20	加速度センサ計測レンジ設定取得.....	31
4.21	加速度センサ補正設定.....	32
4.22	角速度センサ計測レンジ設定.....	33
4.23	角速度センサ計測レンジ設定取得.....	34
4.24	角速度センサ補正設定.....	35
4.25	地磁気センサキャリブレーション.....	36

4.26	外部拡張 I2C 通信デバイス設定	37
4.27	外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得	38
4.28	外部拡張 I2C 通信テスト	39
4.29	オプションボタン操作モード設定	40
4.30	オプションボタン操作モード設定取得	41
4.31	計測記録上書き設定	42
4.32	計測記録上書き設定取得	43
4.33	外部拡張端子設定	44
4.34	外部拡張端子設定取得	45
4.35	ブザー音量設定	46
4.36	ブザー音量設定取得	47
4.37	ブザー鳴動	48
4.38	計測データ記録クリア	49
4.39	計測データ記録エントリ件数取得	50
4.40	計測データ記録エントリ取得	51
4.41	計測データ記録エントリ詳細取得	53
4.42	計測データ記録メモリ読み出し	54
4.43	計測データ記録メモリ残容量取得	55
4.44	バッテリー状態取得	56
4.45	動作状態取得	57
4.46	加速度センサオフセット値取得	58
4.47	角速度センサオフセット値取得	59
4.48	設定値初期化	60
4.49	オートパワーオフ時間設定	61
4.50	オートパワーオフ時間設定取得	62
4.51	オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定	63
4.52	オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得	64
4.53	計測データ記録読み出し中断	65
4.54	クオータニオン計測設定	66
4.55	クオータニオン計測設定取得	67
4.56	外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2	68
4.57	外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得 2	69
4.58	拡張 16bitAD 計測設定	70
4.59	拡張 16bitAD 計測設定取得	71
4.60	外部拡張端子 DA 出力レベル設定	72
4.61	計測データ記録エントリ取得 2	73
4.62	計測記録可否チェック	74
4.63	高速サンプリング計測設定	75
4.64	高速サンプリング計測設定取得	76
4.65	計測データ記録エントリ取得 3	77

5	イベントコマンド仕様詳細.....	79
5.1	加速度角速度計測データ通知.....	79
5.2	地磁気計測データ通知.....	79
5.3	気圧計測データ通知.....	80
5.4	バッテリー電圧データ通知.....	80
5.5	外部拡張端子データ通知.....	81
5.6	エッジ検出通知.....	82
5.7	外部拡張 I2C 受信データ通知.....	82
5.8	計測エラー通知.....	83
5.9	計測開始通知.....	83
5.10	計測終了通知.....	84
5.11	クオータニオン計測データ通知.....	84
5.12	外部拡張 I2C 受信データ通知 2.....	85
5.13	拡張 16bitAD 計測データ通知.....	85
5.14	高速サンプリング計測データ通知.....	86
5.15	外部拡張端子データ通知 2.....	86
6	お問合せ.....	87

1 はじめに

本仕様書は、小型無線多機能センサのコマンドインターフェース仕様を説明するものです。

小型無線多機能センサ (AMWS020) は Bluetooth を用いた無線通信、または、USB 接続によるシリアル通信により、内蔵の加速度・角速度センサ、地磁気センサ、気圧・温度センサ等によって計測されたデータをタイムスタンプ付きで送信するものです。

1台の PC に Bluetooth の場合、最大7台を同時接続でき、複数センサの時刻を同期させることで、センサ間の同期をとることができます。

2 概要

2.1 システム構成

小型無線多機能センサのコマンドインターフェース使用時のシステム構成を図 1 コマンドインターフェース使用時のシステム構成に示す。

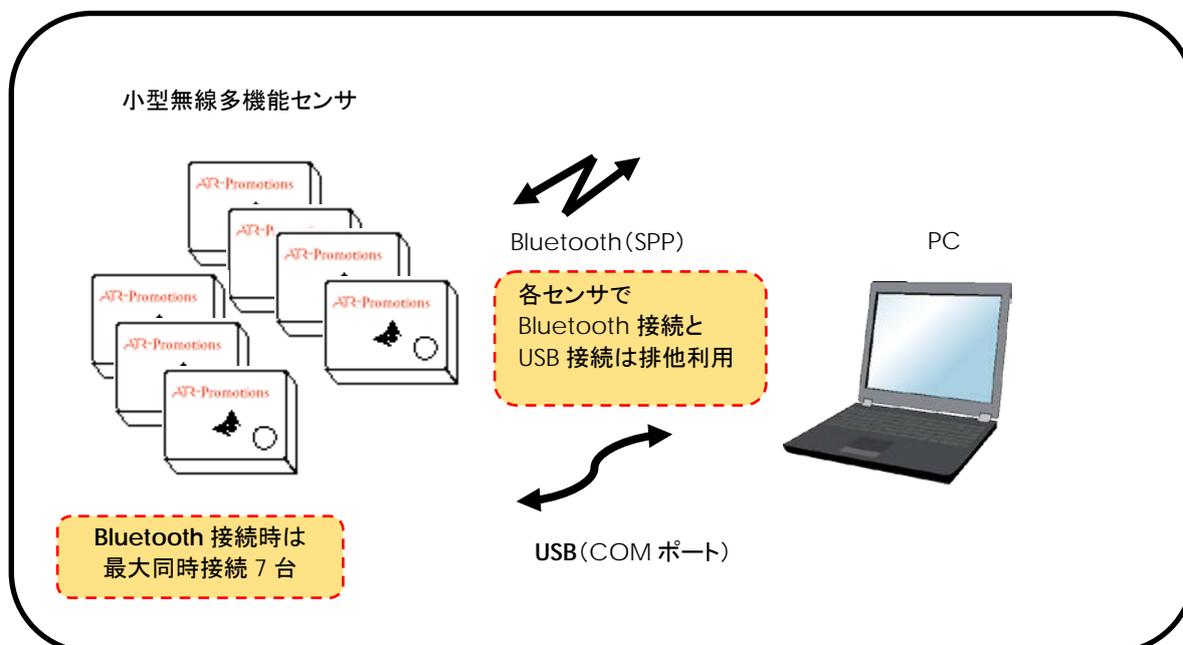


図 1 コマンドインターフェース使用時のシステム構成

2.2 動作モード

小型無線多機能センサには、ボタン操作やコマンドにより遷移する動作モードがあり、無線接続の場合と、有線接続それぞれの場合で遷移が異なる。

2.2.1 動作モード（Bluetooth 接続の場合）

Bluetooth 無線接続の場合の遷移図を図 2 無線接続時の動作モード遷移図に示す。
 いずれのモードからも USB による給電が可能。給電中は LED が橙色に点灯する。

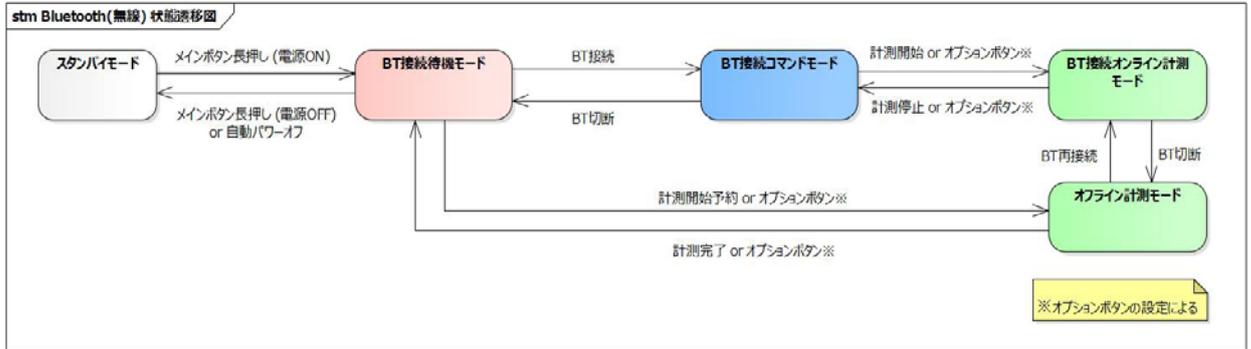


図 2 無線接続時の動作モード遷移図

動作モードの詳細を表 1 無線接続時の動作モードに示す。

表 1 無線接続時の動作モード

動作モード	状態説明
スタンバイモード	電源 OFF の状態
BT 接続待機モード (注 1)	接続を待機している状態 この状態で5分経過(オートパワーオフ時間設定による)すると、スタンバイモードに移行する
BT 接続コマンドモード(注 1)	Bluetooth からの各種設定、計測開始コマンドを受け付ける
BT 接続オンライン計測モード (注 1)	計測を行い、Bluetooth 経由での送信と、計測データ内部メモリへの保存(設定による)を行う
オフライン計測モード	オンライン計測モードからPCとの接続が切断された時、またはPC未接続状態でボタン操作により計測を開始した状態で、内部メモリにデータを保存する。 オフライン計測 Bluetooth 再接続設定が ON の場合、Bluetooth 再接続が行われた場合は、オンライン計測モードへ移行する。

(注 1:「BT」は、Bluetooth の略)

【BT 接続オンライン計測モードとオフライン計測モード間の遷移について】

BT が切断された時、BT 接続オンライン計測モードからオフライン計測モードへ遷移させるには、計測させているデータのいずれかをメモリ保存させている必要がある。メモリ保存を 1 つもしていない状態にて BT が切断されるとその時点で計測は終了される。

また、オフライン計測モードにて計測中に、コマンドによる計測停止を行いたい場合は、オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定を ON にして使用する。オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定が OFF(デフォルト)の場合、オフライン計測モードから BT 接続オンライン計測モードへの遷移はできない。

2.2.2 動作モード (USB 有線接続の場合)

USB 有線接続の場合の遷移図を図 3 有線接続時の動作モード遷移図に示す。

USB 接続する場合、センサと PC を USB 接続してからセンサの電源を入れる必要がある。

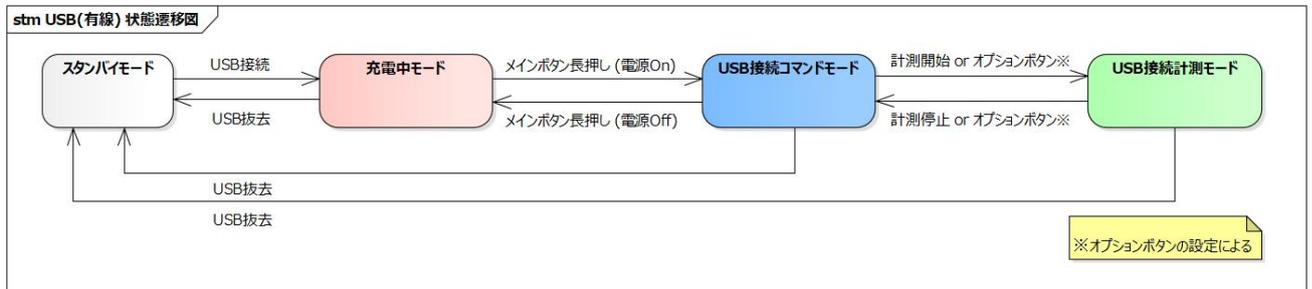


図 3 有線接続時の動作モード遷移図

動作モードの詳細を表 2 有線接続時の動作モードに示す。

表 2 有線接続時の動作モード

動作モード	状態説明
スタンバイモード	電源 OFF の状態
充電中モード	スタンバイ状態から USB が接続され、バッテリーが充電されている状態
USB 接続コマンドモード	USB (COM ポート) 接続をしており、各種設定、計測開始コマンドを受け付ける
USB 接続オンライン計測モード	計測を行い、USB 経由でのデータ送信と、計測データ内部メモリへの保存(設定による)を行う

3 インタフェース概要

3.1 コマンドフォーマット

PC と小型無線多機能センサ 間で通信するプロトコルのフォーマットを表 3、表 4 に示す。

表 3 プロトコルフォーマット

Offset	+0	+1	+2~+(n+1)	+(n+2)
Data Type	Header (0x9A)	Command Code	Parameter (n=1~264)	BCC



表 4 プロトコルデータ

Data Type	内容
Header	プロトコルの先頭を表す固定値(0x9A)
Command Code	コマンドの種類を表すコード
Parameter	コマンド毎にフォーマットが定義された可変長(1~264 バイト)の パラメータ領域 多バイト長のパラメータはリトルエンディアンで格納する。
BCC	Offset+0~Offset+(n+1)までのバイト毎の XOR 計算値

3.2 通信コマンド概要

通信コマンドは、コマンド、レスポンス、イベントコマンドの3つの種類から構成される。

マニュアル内では、解りやすくするためにコマンドの種類別に着色する。

表 5 コマンドの種類

コマンド種類	内容
コマンド	設定内容の更新及び取得、計測処理の開始及び停止等 PC から小型無線多機能センサへ送信されるコマンド。
レスポンス	コマンドへの応答として小型無線多機能センサから PC へ送信されるレスポンス。
イベントコマンド	各種計測データや外部入力エッジ検知、計測中の異常発生等を 小型無線多機能センサから PC へ通知するコマンド。

3.3 コマンド概要

コマンドの一覧及びコマンドコード、計測モード中の使用可否について表 6 に示す。

表 6 コマンド一覧

コマンド名	コード	計測モード中 使用可	備考
Reserved	0x01	×	
Reserved	0x02	×	
Reserved	0x03	×	
Reserved	0x04	×	
Reserved	0x0F	×	
機器情報取得	0x10	×	
時刻設定	0x11	×	
時刻取得	0x12	×	
計測開始/計測予約	0x13	×	
計測予約確認	0x14	×	
計測停止/計測予約クリア	0x15	○	
加速/角速度計測設定	0x16	×	
加速/角速度計測設定取得	0x17	×	
地磁気計測設定	0x18	×	
地磁気計測設定取得	0x19	×	
気圧計測設定	0x1A	×	“正常”応答
気圧計測設定取得	0x1B	×	“all 0”応答
バッテリー電圧計測設定	0x1C	×	
バッテリー電圧計測設定取得	0x1D	×	
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定	0x1E	×	
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定取得	0x1F	×	
外部拡張 I2C 通信設定	0x20	×	
外部拡張 I2C 通信設定取得	0x21	×	
加速度センサ計測レンジ設定	0x22	×	
加速度センサ計測レンジ設定取得	0x23	×	
加速度センサ補正設定	0x24	×	
角速度センサ計測レンジ設定	0x25	×	
角速度センサ計測レンジ設定取得	0x26	×	
角速度センサ補正設定	0x27	×	
地磁気センサキャリブレーション	0x28	×	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定	0x29	×	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得	0x2A	×	
外部拡張 I2C 通信テスト	0x2B	×	
オプションボタン操作モード設定	0x2C	×	
オプションボタン操作モード設定取得	0x2D	×	
計測記録上書き設定	0x2E	×	
計測記録上書き設定取得	0x2F	×	
外部拡張端子設定	0x30	○	
外部拡張端子設定取得	0x31	○	
ブザー音量設定	0x32	×	
ブザー音量設定取得	0x33	×	
ブザー鳴動	0x34	○	
計測データ記録クリア	0x35	×	
計測データ記録エントリ件数取得	0x36	×	
計測データ記録エントリ取得	0x37	×	
計測データ記録エントリ詳細取得	0x38	×	
計測データ記録メモリ読み出し	0x39	×	(注 1)
計測データ記録メモリ残容量取得	0x3A	×	
バッテリー状態取得	0x3B	×	
動作状態取得	0x3C	○	
加速度センサオフセット値取得	0x3D	×	

角速度センサオフセット値取得	0x3E	×	
設定値初期化	0x3F	×	
オートパワーオフ時間設定	0x50	×	
オートパワーオフ時間設定取得	0x51	×	
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定	0x52	×	
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得	0x53	×	
計測データ記録メモリ読み出し中断	0x54	×	(注 1)
クォータニオン計測設定	0x55	×	
クォータニオン計測設定取得	0x56	×	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2	0x57	×	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得 2	0x58	×	
拡張 16bitAD 計測設定	0x59	×	“正常”応答
拡張 16bitAD 計測設定取得	0x5A	×	“all 0”応答
外部拡張端子 DA 出力レベル設定	0x5B	○	“正常”応答
計測データ記録エントリ取得 2	0x5C	×	
計測記録可否チェック	0x5D	×	
高速サンプリング計測設定	0x5E	×	
高速サンプリング計測設定取得	0x5F	×	
計測データ記録エントリ取得 3	0x60	×	
Reserved	0x67	×	
Reserved	0x68	×	
Reserved	0x69	×	
Reserved	0x6A	×	
Reserved	0x6B	×	
Reserved	0x6C	×	
Reserved	0x6D	×	
Reserved	0x6E	×	
Reserved	0x6F	×	

(注 1) “計測データ記録メモリ読み出し”コマンド (0x39) 実行中は、“計測データ記録メモリ読み出し中断”コマンド (0x54) 以外のコマンド使用を禁止する。

3.4 レスポンス概要

レスポンスの一覧及びレスポンスコードを表 7 に示す。

表 7 レスポンス一覧

コマンド名	コード	備考
コマンドレスポンス	0x8F	
機器情報取得応答	0x90	
時刻取得応答	0x92	
計測時刻応答	0x93	
加速/角速度計測設定応答	0x97	
地磁気計測設定応答	0x99	
気圧計測設定応答	0x9B	"all 0" 応答
バッテリー電圧計測設定応答	0x9D	
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定応答	0x9F	
外部拡張 I2C 通信設定応答	0xA1	
加速度センサ計測レンジ設定応答	0xA3	
角速度センサ計測レンジ設定応答	0xA6	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定応答	0xAA	
外部拡張 I2C 通信テスト応答	0xAB	
オプションボタン操作モード設定応答	0xAD	
計測記録上書き設定応答	0xAF	
外部拡張端子設定応答	0xB1	
ブザー音量設定応答	0xB3	
計測データ記録エントリ件数応答	0xB6	
計測データ記録エントリ応答	0xB7	
計測データ記録エントリ詳細応答	0xB8	
計測データ記録メモリ読み出し完了応答	0xB9	
計測データ記録メモリ残容量応答	0xBA	
バッテリー状態応答	0xBB	
動作状態応答	0xBC	
加速度センサオフセット値応答	0xBD	
角速度センサオフセット値応答	0xBE	
オートパワーオフ時間設定取得応答	0xD1	
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得応答	0xD3	
クオータニオン計測設定応答	0xD6	
外部拡張 I2C 通信デバイス設定応答 2	0xD8	
拡張 16bitAD 計測設定応答	0xDA	"all 0" 応答
計測データ記録エントリ応答 2	0xDC	一部"all 0" 応答
計測記録可否チェック応答	0xDD	
高速サンプリング計測設定取得応答	0xDF	
計測データ記録エントリ応答 3	0xE0	
Reserved	0xEB	
Reserved	0xEA	
Reserved	0xEC	
Reserverd	0xEE	

3.5 イベントコマンド概要

イベントコマンドの一覧及びコマンドコードを表 8 に示す。

表 8 イベントコマンド一覧

コマンド名	コード	備考
Reserved	0x7F	
加速度角速度計測データ通知	0x80	
地磁気計測データ通知	0x81	
気圧計測データ通知	0x82	“発生しません”
バッテリー電圧データ通知	0x83	
外部拡張端子データ通知	0x84	
外部拡張端子エッジ検出通知	0x85	
外部拡張 I2C 受信データ通知	0x86	
計測エラー通知	0x87	
計測開始通知	0x88	
計測終了通知	0x89	
クォータニオン計測データ通知	0x8A	
外部拡張 I2C 受信データ通知 2	0x8B	
拡張 16bitAD 計測データ通知	0x8C	“発生しません”
高速サンプリング計測データ通知	0x8D	4kHz 対応
外部拡張端子データ通知 2	0x8E	AD 4ch 対応

3.6 コマンド&レスポンス対応一覧

コマンドとレスポンスの相互関係を表 9 に示す。

表 9 コマンド&レスポンス対応一覧表

コマンド名	Code	対応レスポンス名	Code
機器情報取得	0x10	機器情報取得応答	0x90
時刻設定	0x11	コマンドレスポンス	0x8F
時刻取得	0x12	時刻取得応答	0x92
計測開始/計測予約	0x13	計測時刻応答	0x93
計測予約確認	0x14	計測時刻応答	0x93
計測停止/計測予約クリア	0x15	コマンドレスポンス	0x8F
加速/角速度計測設定	0x16	コマンドレスポンス	0x8F
加速/角速度計測設定取得	0x17	加速/角速度計測設定応答	0x97
地磁気計測設定	0x18	コマンドレスポンス	0x8F
地磁気計測設定取得	0x19	地磁気計測設定応答	0x99
気圧計測設定	0x1A	コマンドレスポンス	0x8F
気圧計測設定取得	0x1B	気圧計測設定応答	0x9B
バッテリー電圧計測設定	0x1C	コマンドレスポンス	0x8F
バッテリー電圧計測設定取得	0x1D	バッテリー電圧計測設定応答	0x9D
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定	0x1E	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定取得	0x1F	外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定応答	0x9F
外部拡張 I2C 通信設定	0x20	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張 I2C 通信設定取得	0x21	外部拡張 I2C 通信設定応答	0xA1
加速度センサ計測レンジ設定	0x22	コマンドレスポンス	0x8F
加速度センサ計測レンジ設定取得	0x23	加速度センサ計測レンジ設定応答	0xA3
加速度センサ補正設定	0x24	コマンドレスポンス	0x8F
角速度センサ計測レンジ設定	0x25	コマンドレスポンス	0x8F
角速度センサ計測レンジ設定取得	0x26	角速度センサ計測レンジ設定応答	0xA6
角速度センサ補正設定	0x27	コマンドレスポンス	0x8F
地磁気センサキャリブレーション	0x28	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張 I2C 通信デバイス設定	0x29	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得	0x2A	外部拡張 I2C 通信デバイス設定応答	0xAA
外部拡張 I2C 通信テスト	0x2B	外部拡張 I2C 通信テスト応答	0xAB
オプションボタン操作モード設定	0x2C	コマンドレスポンス	0x8F
オプションボタン操作モード設定取得	0x2D	オプションボタン操作モード設定応答	0xAD
計測記録上書き設定	0x2E	コマンドレスポンス	0x8F
計測記録上書き設定取得	0x2F	計測記録上書き設定応答	0xAF
外部拡張端子設定	0x30	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張端子設定取得	0x31	外部拡張端子設定応答	0xB1
ブザー音量設定	0x32	コマンドレスポンス	0x8F
ブザー音量設定取得	0x33	ブザー音量設定応答	0xB3
ブザー鳴動	0x34	コマンドレスポンス	0x8F
計測データ記録クリア	0x35	コマンドレスポンス	0x8F
計測データ記録エントリ件数取得	0x36	計測データ記録エントリ件数応答	0xB6
計測データ記録エントリ取得	0x37	計測データ記録エントリ応答	0xB7
計測データ記録エントリ詳細取得	0x38	計測データ記録エントリ詳細応答	0xB8
計測データ記録メモリ読み出し	0x39	計測データ記録メモリ読み出し完了応答	0xB9
計測データ記録メモリ残量取得	0x3A	計測データ記録メモリ残量応答	0xBA
バッテリー状態取得	0x3B	バッテリー状態応答	0xBB
動作状態取得	0x3C	動作状態応答	0xBC
加速度センサオフセット値取得	0x3D	加速度センサオフセット値応答	0xBD
角速度センサオフセット値取得	0x3E	角速度センサオフセット値応答	0xBE
設定値初期化	0x3F	コマンドレスポンス	0x8F
オートパワーオフ時間設定	0x50	コマンドレスポンス	0x8F
オートパワーオフ時間設定取得	0x51	オートパワーオフ時間設定取得応答	0xD1
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定	0x52	コマンドレスポンス	0x8F
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得	0x53	オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得応答	0xD3
計測データ記録読み出し中断	0x54	計測データ記録メモリ読み出し完了応答	0xB9
クオータニオン計測設定	0x55	コマンドレスポンス	0x8F
クオータニオン計測設定取得	0x56	クオータニオン計測設定応答	0xD6
外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2	0x57	コマンドレスポンス	0x8F
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得 2	0x58	外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2 応答	0xD8
拡張 16bitAD 計測設定	0x59	コマンドレスポンス	0x8F

拡張 16bitAD 計測設定取得	0x5A	拡張 16bitAD 計測設定応答	0xDA
外部拡張端子 DA 出力レベル設定	0x5B	コマンドレスポンス	0x8F
計測データ記録エントリ取得 2	0x5C	計測データ記録エントリ 2 応答	0xDC
計測記録可否チェック	0x5D	計測記録可否チェック応答	0xDD
高速サンプリング計測設定取得	0x5F	高速サンプリング計測設定応答	0xDF
計測データ記録エントリ取得 3	0x60	計測データ記録エントリ 3 応答	0xE0

4 コマンド・レスポンス仕様詳細

4.1 機器情報取得

コマンド名称
機器情報取得
機能説明
Bluetooth アドレス、シリアル番号、ソフトウェアバージョン、型名等の機器情報を取得する。
Command Code
0x10
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
機器情報取得応答

レスポンス名称								
機器情報取得応答								
機能説明								
Bluetooth アドレス、シリアル番号、ソフトウェアバージョン、型名等の機器情報を応答する。								
Command Code								
0x90								
Parameter Size								
30								
Parameter								
シリアル番号[10Byte] = 文字列"RP12345678" (注 1) Bluetooth アドレス[6Byte] = 00:11:22:33:44:55 ソフトウェアバージョン[4Byte] = 0x00000000~0xFFFFFFFF 型名[10Byte] = 文字列"AMWS020*" (初めの 0x00(NULL)まで有効) (注 2)								
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr><th>型名</th><th>センサ記録容量</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>AMWS020A</td><td>512 Mbit</td></tr> <tr><td>AMWS020B</td><td>1 Gbit</td></tr> <tr><td>AMWS020C</td><td>2 Gbit</td></tr> </tbody> </table>	型名	センサ記録容量	AMWS020A	512 Mbit	AMWS020B	1 Gbit	AMWS020C	2 Gbit
型名	センサ記録容量							
AMWS020A	512 Mbit							
AMWS020B	1 Gbit							
AMWS020C	2 Gbit							
(注 1:シリアル番号は筐体毎に個別)								
(注 2:表に示した以外の型名表示時は、6 お問い合わせ の宛先までご連絡ください。)								

4.2 時刻設定

コマンド名称
時刻設定
機能説明
時刻の設定を行う。
Command Code
0x11
Parameter Size
8
Parameter
年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
月[1Byte] = 1~12
日[1Byte] = 1~31
時[1Byte] = 0~23
分[1Byte] = 0~59
秒[1Byte] = 0~59
ミリ秒[2Byte] = 0~999
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.3 時刻取得

コマンド名称
時刻取得
機能説明
装置内の時刻を取得する。
Command Code
0x12
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
時刻取得応答

レスポンス名称
時刻取得応答
機能説明
時刻を応答する。
Command Code
0x92
Parameter Size
8
Parameter
年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
月[1Byte] = 1~12
日[1Byte] = 1~31
時[1Byte] = 0~23
分[1Byte] = 0~59
秒[1Byte] = 0~59
ミリ秒[2Byte] = 0~999

4.4 計測開始/計測予約

コマンド名称
計測開始/計測予約
機能説明
計測の開始または開始時刻及び終了時刻の設定を行う。 開始時刻及び終了時刻は、相対時間または絶対時間の指定が可能。
Command Code
0x13
Parameter Size
14
Parameter
<p>開始時刻設定モード[1Byte] = 0~1 開始時刻の設定内容を指定(0:相対時間指定、1:絶対時刻指定、100:強制計測記録 OFF)</p> <p>開始年[1Byte] = 0~90(2000 年からの経過年数) 開始月[1Byte] = 1~12 開始日[1Byte] = 1~31 開始時[1Byte] = 0~23 開始分[1Byte] = 0~59 開始秒[1Byte] = 0~59</p> <p>終了時刻設定モード[1Byte] = 0~1 終了時刻の設定内容を指定(0:相対時間指定、1:絶対時刻指定)</p> <p>終了年[1Byte] = 0~90(2000 年からの経過年数) 終了月[1Byte] = 1~12 終了日[1Byte] = 1~31 終了時[1Byte] = 0~23 終了分[1Byte] = 0~59 終了秒[1Byte] = 0~59</p> <p>注: 開始時刻及び終了時刻の相対時間指定時は、時分秒のみ有効。年月日の指定は無視する。 終了時刻の相対時間設定は、開始時刻を基準とした時間を指定する。 (開始時刻 30 分後、終了時刻 30 分後とした場合、30 分後から 30 分間計測が実施される) 計測を即時開始する場合は、開始時刻設定モードを相対時間、開始時分秒に 0 を設定する。 終了時刻を指定せずフリーランで計測する場合は、終了時刻設定モードを相対時間、 終了時分秒に 0 を設定する。</p> <p>計測時間の総和が 10 秒未満の予約の場合、本コマンドを受け付けない。</p> <p>※ 相対時間を使用する場合でも、月日の指定は設定可能な 1~12、1~31 値を設定する必要がある。(例、年月日の指定が、「000101」は有効だが、「000000」はエラーとなる)</p> <p>100:強制計測記録 OFF を設定した場合、即時計測が開始する。この時、計測データ記録 ON に設定していてもメモリに計測データは記録されない。エントリ情報も残らない。</p>
Response
計測時刻応答

レスポンス名称
計測時刻応答
機能説明
計測時刻の設定状態と設定された計測の開始時刻及び終了時刻を応答する。
Command Code
0x93
Parameter Size
13
Parameter
計測時刻設定状態[1Byte] = 0~1 計測時刻の設定状態(0:未設定、1:設定あり)
開始年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
開始月[1Byte] = 1~12
開始日[1Byte] = 1~31
開始時[1Byte] = 0~23
開始分[1Byte] = 0~59
開始秒[1Byte] = 0~59
終了年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
終了月[1Byte] = 1~12
終了日[1Byte] = 1~31
終了時[1Byte] = 0~23
終了分[1Byte] = 0~59
終了秒[1Byte] = 0~59

4.5 計測予約確認

コマンド名称
計測予約確認
機能説明
計測予約の設定状態と設定された開始時刻及び終了時刻を取得。
Command Code
0x14
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測時刻応答

レスポンス名称
計測時刻応答
機能説明
計測時刻の設定状態と設定された計測の開始時刻及び終了時刻を応答する。
Command Code
0x93
Parameter Size
13
Parameter
計測時刻設定状態[1Byte] = 0~1 計測時刻の設定状態(0:未設定、1:設定あり)
開始年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
開始月[1Byte] = 1~12
開始日[1Byte] = 1~31
開始時[1Byte] = 0~23
開始分[1Byte] = 0~59
開始秒[1Byte] = 0~59
終了年[1Byte] = 0~90 2000年からの経過年数
終了月[1Byte] = 1~12
終了日[1Byte] = 1~31
終了時[1Byte] = 0~23
終了分[1Byte] = 0~59
終了秒[1Byte] = 0~59

4.6 計測停止/計測予約クリア

コマンド名称
計測停止/計測予約クリア
機能説明
計測を停止または、計測予約をクリアする。 計測モード中でも使用可能。
Command Code
0x15
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
コマンドレスポンス

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.7 加速/角速度計測設定

コマンド名称
加速/角速度計測設定
機能説明
加速、角速度の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x16
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
加速度角速度に関する計測優先順位は、 加速/角速度計測、クォータニオン計測、高速サンプリング計測の中で最後に設定されたものを優先とする。
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.8 加速/角速度計測設定取得

コマンド名称
加速/角速度計測設定取得
機能説明
加速、角速度の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x17
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
加速/角速度計測設定応答

レスポンス名称
加速/角速度計測設定応答
機能説明
加速、角速度の計測に関する設定を応答する。
Command Code
0x97
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)

4.9 地磁気計測設定

コマンド名称
地磁気計測設定
機能説明
地磁気の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x18
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、10:計測周期 10ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.10 地磁気計測設定取得

コマンド名称
地磁気計測設定取得
機能説明
地磁気の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x19
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
地磁気計測設定応答

レスポンス名称
地磁気計測設定応答
機能説明
地磁気の計測に関する設定を応答する。
Command Code
0x99
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、10:計測周期 10ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)

4.11 気圧計測設定

コマンド名称
気圧計測設定
機能説明
気圧の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x1A
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、4:計測周期 40ms~255:計測周期 2550ms(10ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0 コマンドの受付結果(0:正常)
気圧計測は非対応だが、従来コマンド受信時の互換性を保つため、正常応答を行う。

4.12 気圧計測設定取得

コマンド名称
気圧計測設定取得
機能説明
気圧の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x1B
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
気圧計測設定応答

レスポンス名称
気圧計測設定応答
機能説明
気圧の計測に関する設定を応答する。
Command Code
0x9B
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0 計測データ送信設定[1Byte] = 0 計測データ記録設定[1Byte] = 0
気圧計測は非対応だが、従来コマンド受信時の互換性を保つため、all 0 応答を行う。

4.13 バッテリ電圧計測設定

コマンド名称
バッテリー電圧計測設定
機能説明
バッテリー電圧の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x1C
Parameter Size
2
Parameter
計測データ送信設定[1Byte] = 0~1 計測データ送信の実施有無を設定 (0:送信しない、1:送信する)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~1 計測データ記録の実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.14 バッテリ電圧計測設定取得

コマンド名称
バッテリー電圧計測設定取得
機能説明
バッテリー電圧の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x1D
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
バッテリー電圧計測設定応答

レスポンス名称
バッテリー電圧計測設定応答
機能説明
バッテリー電圧の計測に関する設定を応答する。
Command Code
0x9D
Parameter Size
2
Parameter
計測データ送信設定[1Byte] = 0~1 計測データ送信の実施有無を設定 (0:送信しない、1:送信する) 計測データ記録設定[1Byte] = 0~1 計測データ記録の実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)

4.15 外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定

コマンド名称
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定
機能説明
外部拡張端子計測及びエッジデータ出力に関する設定を行う。
Command Code
0x1E
Parameter Size
5
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、2:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び AD 計測データ送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び AD 計測データ記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
エッジ検出データ送信設定[1Byte] = 0~1 外部拡張端子入力及びオプションスイッチからのエッジ検出データの送信実施有無を選択 (0:送信しない、1:送信する)
エッジ検出データ記録設定[1Byte] = 0~1 外部拡張端子入力及びオプションスイッチからのエッジ検出データの記録実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)
Response
コマンドレスポンス
異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.16 外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定取得

コマンド名称
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定取得
機能説明
外部拡張端子の計測及びエッジデータ出力に関する設定を取得する。
Command Code
0x1F
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定応答

レスポンス名称
外部拡張端子計測&エッジデータ出力設定応答
機能説明
外部拡張端子の計測及びエッジデータ出力に関する設定を応答する。
Command Code
0x9F
Parameter Size
5
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、2:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び AD 計測データ送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施及び AD 計測データ記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
エッジ検出データ送信設定[1Byte] = 0~1 外部拡張端子入力及びオプションスイッチからのエッジ検出データの送信実施有無を選択 (0:送信しない、1:送信する)
エッジイベント記録設定[1Byte] = 0~1 オプションスイッチ及び外部拡張端子入力のエッジ検知イベントの記録実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)

4.17 外部拡張 I2C 通信設定

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信設定
機能説明
外部拡張 I2C 通信の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x20
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、2:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~1 計測データ送信の実施有無を設定 (0:送信しない、1:送信する)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~1 計測データ記録の実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.18 外部拡張 I2C 通信設定取得

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信取得
機能説明
外部拡張 I2C 通信の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x21
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
外部拡張 I2C 通信設定応答

レスポンス名称
外部拡張 I2C 通信設定応答
機能説明
外部拡張 I2C の通信周期に関する設定を応答する。
Command Code
0xA1
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、2:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~1 計測データ送信の実施有無を設定 (0:送信しない、1:送信する)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~1 計測データ記録の実施有無を選択 (0:記録しない、1:記録する)

4.19 加速度センサ計測レンジ設定

コマンド名称
加速度センサ計測レンジ設定
機能説明
加速度センサの計測レンジを設定する。
Command Code
0x22
Parameter Size
1
Parameter
計測レンジ[1Byte] = 1~4 加速度センサの計測レンジを設定 (1:±4G,2:±8G,3:±16G,4:±30G)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.20 加速度センサ計測レンジ設定取得

コマンド名称
加速度センサ計測レンジ設定取得
機能説明
設定されている加速度センサの計測レンジを取得する。
Command Code
0x23
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
加速度センサ計測レンジ設定応答

レスポンス名称
加速度センサ計測レンジ設定応答
機能説明
加速度センサの計測レンジを応答する。
Command Code
0xA3
Parameter Size
1
Parameter
計測レンジ[1Byte] = 1~4 加速度センサの計測レンジを設定 (1:±4G,2:±8G,3:±16G,4:±30G)

4.21 加速度センサ補正設定

コマンド名称
加速度センサ補正設定
機能説明
加速度センサの補正を行う。 コマンドレスポンスで補正完了を通知する。
Command Code
0x24
Parameter Size
15
Parameter
X 軸補正目標値[1Byte] = 0~4 (0:補正無し(補正值クリア),1:0G,2:1G,3:-1G,4:絶対値設定) Y 軸補正目標値[1Byte] = 0~4 (0:補正無し(補正值クリア),1:0G,2:1G,3:-1G,4:絶対値設定) Z 軸補正目標値[1Byte] = 0~4 (0:補正無し(補正值クリア),1:0G,2:1G,3:-1G,4:絶対値設定) X 軸補正[4Byte] = -300000~300000 (0.1mG 単位) Y 軸補正[4Byte] = -300000~300000 (0.1mG 単位) Z 軸補正[4Byte] = -300000~300000 (0.1mG 単位)
Response
コマンドレスポンス 補正エラー及び異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.22 角速度センサ計測レンジ設定

コマンド名称
角速度センサ計測レンジ設定
機能説明
角速度センサの計測レンジを設定する。
Command Code
0x25
Parameter Size
1
Parameter
計測レンジ[1Byte] = 1~4 角速度センサの計測レンジを設定 (1:±500dps,2:±1000dps,3:±2000dps,4:±4000dps)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.23 角速度センサ計測レンジ設定取得

コマンド名称
角速度センサ計測レンジ設定取得
機能説明
設定されている角速度センサの計測レンジを取得する。
Command Code
0x26
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
角速度センサ計測レンジ設定応答

レスポンス名称
角速度センサ計測レンジ設定応答
機能説明
角速度センサの計測レンジを応答する。
Command Code
0xA6
Parameter Size
1
Parameter
計測レンジ[1Byte] = 1~4 角速度センサの計測レンジを設定 (1:±500dps,2:±1000dps,3:±2000dps,4:±4000dps)

4.24 角速度センサ補正設定

コマンド名称
角速度センサ補正設定
機能説明
角速度センサの補正を行う。 コマンドレスポンスで補正完了を通知する。
Command Code
0x27
Parameter Size
15
Parameter
X 軸補正目標値[1Byte] = 0~2 (0:補正無し(補正值クリア),1:0dps,2:絶対値設定) Y 軸補正目標値[1Byte] = 0~2 (0:補正無し(補正值クリア),1:0dps,2:絶対値設定) Z 軸補正目標値[1Byte] = 0~2 (0:補正無し(補正值クリア),1:0dps,2:絶対値設定) X 軸補正[4Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) Y 軸補正[4Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) Z 軸補正[4Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位)
Response
コマンドレスポンス 補正エラー及び異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.25 地磁気センサキャリブレーション

コマンド名称
地磁気センサキャリブレーション
機能説明
地磁気センサのキャリブレーションを行う。 コマンドレスポンス及びブザーで補正完了を通知する。 ※キャリブレーションはセンサを 8 の字に回して行う。
Command Code
0x28
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
コマンドレスポンス 補正完了時に正常レスポンス、補正エラーの場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.26 外部拡張 I2C 通信デバイス設定

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定
機能説明
外部拡張 I2C で通信するデバイスのアドレス、送受信データサイズ及びボーレートの設定を行う。
Command Code
0x29
Parameter Size
12
Parameter
通信速度[1Byte] = 0~1 通信速度(0:100kbps, 1:400kbps) スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F 送信データサイズ[1Byte] = 0~8 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~8:8Byte) 送信データ[8Byte] 受信データサイズ[1Byte] = 0~8 注: 送信データサイズに 1 バイト以上指定された場合は、Write アクセスで指定されたサイズ分送信データを送信し、リスタートコンディション後受信データサイズ分データを受信する。
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.27 外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得
機能説明
外部拡張 I2C で通信するデバイスの設定を取得する。
Command Code
0x2A
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
外部拡張 I2C 通信デバイス設定応答

レスポンス名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定応答
機能説明
外部拡張 I2C で通信するデバイスの設定を応答する。
Command Code
0xAA
Parameter Size
12
Parameter
通信速度[1Byte] = 0~1 通信速度(0:100kbps、1:400kbps) スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F 送信データサイズ[1Byte] = 0~8(0~8Byte) 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~8:8Byte) 送信データ[8Byte] 受信データサイズ[1Byte] = 0~8(0~8Byte)

4.28 外部拡張 I2C 通信テスト

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信テスト
機能説明
外部拡張 I2C による通信テストを行う。
Command Code
0x2B
Parameter Size
12
Parameter
通信速度[1Byte] = 0~30 通信速度(0:100kbps, 1:400kbps, 2:20kbps, 5:50kbps, 20:200kbps, 30:300kbps) スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F 送信データサイズ[1Byte] = 0~8 送信データのサイズを指定(0:無し,1:1Byte~8:8Byte) 送信データ[8Byte] 受信データサイズ[1Byte] = 0~8 注: 送信データサイズに 1 バイト以上指定された場合は、Write アクセスで指定されたサイズ分送信データを送信し、リスタートコンディション後受信データサイズ分データを受信する。
Response
外部拡張 I2C 通信テスト応答

レスポンス名称
外部拡張 I2C 通信テスト応答
機能説明
外部拡張 I2C 通信テストで受信したデータを応答する。
Command Code
0xAB
Parameter Size
9
Parameter
外部拡張 I2C 受信ステータス[1Byte] = 0x00 or 0xFF 受信ステータス(0x00:正常完了,0xFF:受信エラー) 外部拡張 I2C 受信データ[8Byte] (注 1) 注 1: 外部拡張 I2C 通信テストにて指定された、受信データサイズ分のデータが格納される。受信エラー時または設定された受信サイズを超える領域には不定値がセットされます。

4.29 オプションボタン操作モード設定

コマンド名称
オプションボタン操作モード設定
機能説明
オプションボタンの長押し操作による動作を設定する。
Command Code
0x2C
Parameter Size
1
Parameter
動作モード[1Byte] = 0~4 (0:操作無効,1:計測停止,2:計測開始/停止,3:計測中イベント通知, 4:計測中イベント通知+ブザー音)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.30 オプションボタン操作モード設定取得

コマンド名称
オプションボタン操作モード設定取得
機能説明
設定されているオプションボタン操作モードを取得する
Command Code
0x2D
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
オプションボタン操作モード設定応答

レスポンス名称
オプションボタン操作モード設定応答
機能説明
オプションボタンの長押し操作による動作設定を応答する。
Command Code
0xAD
Parameter Size
1
Parameter
動作モード[1Byte] = 0~4 (0:操作無効,1:測停止,2:計測開始/停止,3:計測中イベント通知, 4:計測中イベント通知+ブザー音)

4.31 計測記録上書き設定

コマンド名称
計測記録上書き設定
機能説明
計測記録の上書き可否を設定する。
Command Code
0x2E
Parameter Size
1
Parameter
上書き可否[1Byte] = 0~1 (0:上書き許可,1:上書き禁止)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.32 計測記録上書き設定取得

コマンド名称
計測記録上書き設定取得
機能説明
計測記録の上書き可否設定を取得する。
Command Code
0x2F
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測記録上書き設定応答

レスポンス名称
計測記録上書き設定応答
機能説明
計測記録の上書き可否設定を応答する。
Command Code
0xAF
Parameter Size
1
Parameter
上書き可否[1Byte] = 0~1 (0:上書き許可,1:上書き禁止)

4.33 外部拡張端子設定

コマンド名称
外部拡張端子設定
機能説明
外部拡張端子のモードを設定する。
Command Code
0x30
Parameter Size
4
Parameter
外部端子 1 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 2 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 3 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 4 モード[1Byte] = 0~10 0:未使用端子 1:入力端子 2:立ち下りエッジ検出機能付き入力端子 3:立ち上りエッジ検出機能付き入力端子 4:両エッジ検出機能付き入力端子 5:立ち下りエッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 6:立ち上りエッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 7:両エッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 8: Low 出力 9:High 出力 10:AD 入力
注: 出力端子に設定された端子は次回起動時、未使用端子として起動する。(安全対策) 出力端子は起動毎にユーザーによる再設定が必要。 計測モード中は、Low 出力または High 出力に設定された端子の出力レベルのみ、本コマンドで変更が可能である。
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.34 外部拡張端子設定取得

コマンド名称
外部拡張端子設定取得
機能説明
外部拡張端子モード設定を取得する。
Command Code
0x31
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
外部拡張端子設定応答

レスポンス名称
外部拡張端子設定応答
機能説明
外部拡張端子モード設定を応答する。
Command Code
0xB1
Parameter Size
4
Parameter
外部端子 1 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 2 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 3 モード[1Byte] = 0~10 外部端子 4 モード[1Byte] = 0~10 0:未使用端子 1:入力端子 2:立ち下りエッジ検出機能付き入力端子 3:立ち上りエッジ検出機能付き入力端子 4:両エッジ検出機能付き入力端子 5:立ち下りエッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 6:立ち上りエッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 7:両エッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子 8:Low 出力(注) 9:High 出力(注) 10:AD 入力
注: 出力端子に設定された端子は次回起動時、未使用端子として起動する。(安全対策) 出力端子は起動毎にユーザーによる再設定が必要。

4.35 ブザー音量設定

コマンド名称
ブザー音量設定
機能説明
ブザーの音量を設定する。
Command Code
0x32
Parameter Size
1
Parameter
ブザー音量[1Byte] = 0~2 ブザーの音量(0:消音,1:小,2:大)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.36 ブザー音量設定取得

コマンド名称
ブザー音量設定取得
機能説明
ブザー音量の設定を取得する。
Command Code
0x33
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
ブザー音量設定応答

レスポンス名称
ブザー音量設定応答
機能説明
ブザー音量設定を応答する。
Command Code
0xB3
Parameter Size
1
Parameter
ブザー音量[1Byte] = 0~2 ブザーの音量(0:消音,1:小,2:大)

4.37 ブザー鳴動

コマンド名称
ブザー鳴動
機能説明
ブザーを鳴動させる。
Command Code
0x34
Parameter Size
1
Parameter
ブザー鳴動パターン[1Byte] = 0~7 0:鳴動パターン 1 = 低音,短音 1 回 1:鳴動パターン 2 = 高音,短音 1 回 2:鳴動パターン 3 = 低音,短音 2 回 3:鳴動パターン 4 = 高音,短音 2 回 4:鳴動パターン 5 = 低音,長音 3 回 5:鳴動パターン 6 = 高音,長音 3 回 6:鳴動パターン 7 = 低音,長音 1 回 7:鳴動パターン 8 = 高音,長音 1 回
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.38 計測データ記録クリア

コマンド名称
計測データ記録クリア
機能説明
計測データの記録をクリアする。
Command Code
0x35
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.39 計測データ記録エントリ件数取得

コマンド名称
計測データ記録エントリ件数取得
機能説明
計測データが記録されているエントリの件数を取得する。
Command Code
0x36
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測データ記録エントリ件数応答

レスポンス名称
計測データ記録エントリ件数応答
機能説明
計測データが記録されているエントリの件数を応答する。
Command Code
0xB6
Parameter Size
1
Parameter
有効なエントリの件数[1Byte] = 0-80 (0:0 件~80:80 件)

4.40 計測データ記録エントリ取得

コマンド名称
計測データ記録エントリ取得
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを取得する。
Command Code
0x37
Parameter Size
1
Parameter
エントリ番号[1Byte] = 1~80 エントリデータを取得するエントリ番号(1:1~80:80) ※エントリ番号は古い順で、エントリ番号が大きいものが新しい。
Response
計測データ記録エントリ応答

レスポンス名称								
計測データ記録エントリ応答								
機能説明								
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを応答する。								
Command Code								
0xB7								
Parameter Size								
24								
Parameter								
計測開始年[1Byte] = 0~90(2000年からの経過年数) 計測開始月[1Byte] = 1~12 計測開始日[1Byte] = 1~31 計測開始時[1Byte] = 0~23 計測開始分[1Byte] = 0~59 計測開始秒[1Byte] = 0~59 計測開始ミリ秒[2Byte] = 0~999 有効レコード数[4Byte] = (注 1)								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型名</th> <th>有効レコード数 [4 Byte]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMWS020A</td> <td>0 ~ 4190208</td> </tr> <tr> <td>AMWS020B</td> <td>0 ~ 8384512</td> </tr> <tr> <td>AMWS020C</td> <td>0 ~ 16773120</td> </tr> </tbody> </table>	型名	有効レコード数 [4 Byte]	AMWS020A	0 ~ 4190208	AMWS020B	0 ~ 8384512	AMWS020C	0 ~ 16773120
型名	有効レコード数 [4 Byte]							
AMWS020A	0 ~ 4190208							
AMWS020B	0 ~ 8384512							
AMWS020C	0 ~ 16773120							
<p>加速度角速度センサ計測周期[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))</p> <p>地磁気センサ計測周期[1Byte] = 0, 10~255 (0:計測 OFF、10:計測周期 10ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))</p> <p>気圧センサ計測周期[1Byte] = 0, 4~255 (0:計測 OFF、4:計測周期 40ms~255:計測周期 2550ms(10ms 単位指定))</p> <p>外部拡張端子取得周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))</p> <p>外部拡張 I2C 通信周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))</p> <p>加速度角速度センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)</p> <p>地磁気センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)</p> <p>気圧センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)</p> <p>バッテリー電圧計測記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)</p> <p>外部拡張端子記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない, 1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)</p> <p>外部拡張 I2C 通信記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)</p> <p>エッジイベント記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)</p>								
注 1: 加速角速度データは 1 計測当たり 2 レコードとなる。その他は 1 レコード。								

4.41 計測データ記録エントリ詳細取得

コマンド名称
計測データ記録エントリ詳細取得
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリの詳細を取得する。
Command Code
0x38
Parameter Size
1
Parameter
エントリ番号[1Byte] = 1~80 エントリ詳細データを取得するエントリ番号(1:1~80:80) ※エントリ番号は古い順で、エントリ番号が大きいものが新しい。
Response
計測データ記録エントリ詳細応答

レスポンス名称
計測データ記録エントリ詳細応答
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリの詳細を応答する。
Command Code
0xB8
Parameter Size
60
Parameter
加速度センサ計測レンジ[1Byte] = 0 加速度補正目標設定 X[1Byte] = 0 加速度補正目標設定 Y[1Byte] = 0 加速度補正目標設定 Z[1Byte] = 0 加速度オフセット値 X [4Byte] = 0 加速度オフセット値 Y [4Byte] = 0 加速度オフセット値 Z [4Byte] = 0 角速度センサ計測レンジ[1Byte] = 0 角速度補正目標設定 X[1Byte] = 0 角速度補正目標設定 Y[1Byte] = 0 角速度補正目標設定 Z[1Byte] = 0 角速度オフセット値 X [4Byte] = 0 角速度オフセット値 Y [4Byte] = 0 角速度オフセット値 Z [4Byte] = 0 地磁気キャリブレーション値 X [4Byte] = 0 地磁気キャリブレーション値 Y [4Byte] = 0 地磁気キャリブレーション値 Z [4Byte] = 0 外部拡張 I2C 通信速度[1Byte] = 0 外部拡張 I2C スレーブ[1Byte] = 0 外部拡張 I2C 送信データサイズ[1Byte] = 0 外部拡張 I2C 送信データ[8Byte] = 0,0,0,0,0,0,0,0 外部拡張 I2C 受信データサイズ[1Byte] = 0 外部拡張端子 1 モード[1Byte] = 0 外部拡張端子 2 モード[1Byte] = 0

外部拡張端子 3 モード[1Byte] = 0
外部拡張端子 4 モード[1Byte] = 0
注 1: 本コマンドの応答は全て 0 が格納された値で返る。

4.42 計測データ記録メモリ読み出し

コマンド名称
計測データ記録メモリ読み出し
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データをメモリから読み出す。 読み出しデータは計測時と同じイベントで通知する。 全データ送信後、計測データ記録メモリ読み出しの終了を通知する。
Command Code
0x39
Parameter Size
1
Parameter
エントリ番号[1Byte] = 1~80 計測データを取得するエントリ番号(1:1~80:80) ※エントリ番号は古い順で、エントリ番号が大きいものが新しい。
Response
加速度角速度計測データ通知 地磁気計測データ通知 バッテリー電圧データ通知 外部拡張端子データ通知 外部拡張端子エッジ検出通知 外部拡張 I2C 受信データ通知 クォータニオン計測データ通知 外部拡張 I2C 受信データ通知 2 計測エラー通知 計測データ記録メモリ読み出し完了応答 高速サンプリング計測データ通知 外部拡張端子データ通知 2

レスポンス名称
計測データ記録メモリ読み出し完了応答
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データがすべて送信されたことを示す応答。
Command Code
0xB9
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定

4.43 計測データ記録メモリ残容量取得

コマンド名称
計測データ記録メモリ残容量取得
機能説明
計測データ記録メモリの残容量を取得する。
Command Code
0x3A
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測データ記録メモリ残容量応答

レスポンス名称								
計測データ記録メモリ残容量応答								
機能説明								
計測データ記録メモリの残エントリ件数、残レコード数を応答する。								
Command Code								
0xBA								
Parameter Size								
5								
Parameter								
残エントリ件数 [1Byte] = 0~80 残レコード数[4Byte]								
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>型名</th> <th>有効レコード数 [4 Byte]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMWS020A</td> <td>0 ~ 4190208</td> </tr> <tr> <td>AMWS020B</td> <td>0 ~ 8384512</td> </tr> <tr> <td>AMWS020C</td> <td>0 ~ 16773120</td> </tr> </tbody> </table>	型名	有効レコード数 [4 Byte]	AMWS020A	0 ~ 4190208	AMWS020B	0 ~ 8384512	AMWS020C	0 ~ 16773120
型名	有効レコード数 [4 Byte]							
AMWS020A	0 ~ 4190208							
AMWS020B	0 ~ 8384512							
AMWS020C	0 ~ 16773120							

4.44 バッテリ状態取得

コマンド名称
バッテリー状態取得
機能説明
バッテリー状態を取得する。
Command Code
0x3B
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
バッテリー状態応答

レスポンス名称
バッテリー状態応答
機能説明
バッテリー状態を応答する。
Command Code
0xBB
Parameter Size
3
Parameter
バッテリー電圧 [2Byte] = 300~500(0.01V 単位) バッテリー残量 [1Byte] = 0~100(1%単位)

4.45 動作状態取得

コマンド名称
動作状態取得
機能説明
現在の動作ステータスを取得する。
Command Code
0x3C
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
動作状態応答

レスポンス名称
動作状態応答
機能説明
現在の動作ステータスを応答する。
Command Code
0xBC
Parameter Size
1
Parameter
現在の動作ステータス [1Byte] = 0~3 (0:USB 接続中コマンドモード,1:USB 接続中計測モード, 2:Bluetooth 接続中コマンドモード,3:Bluetooth 接続中計測モード)

4.46 加速度センサオフセット値取得

コマンド名称
加速度センサオフセット値取得
機能説明
現在セットされている加速度センサオフセット値を取得する。
Command Code
0x3D
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
加速度センサオフセット値応答

レスポンス名称
加速度センサオフセット値応答
機能説明
現在セットされている加速度センサオフセット値を応答する。
Command Code
0xBD
Parameter Size
12
Parameter
加速度オフセット値 X [4Byte] = -300000～300000(0.1mG 単位) 加速度オフセット値 Y [4Byte] = -300000～300000(0.1mG 単位) 加速度オフセット値 Z [4Byte] = -300000～300000(0.1mG 単位)

4.47 角速度センサオフセット値取得

コマンド名称
角速度センサオフセット値取得
機能説明
現在セットされている角速度センサオフセット値を取得する。
Command Code
0x3E
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
角速度センサオフセット値応答

レスポンス名称
角速度センサオフセット値応答
機能説明
現在セットされている角速度センサオフセット値を応答する。
Command Code
0xBE
Parameter Size
12
Parameter
角速度オフセット値 X [4Byte] = -400000～400000(0.01dps 単位) 角速度オフセット値 Y [4Byte] = -400000～400000(0.01dps 単位) 角速度オフセット値 Z [4Byte] = -400000～400000(0.01dps 単位)

4.48 設定値初期化

コマンド名称		
設定値初期化		
機能説明		
各種設定を下記の値に初期化する。		
設定名称	設定値	設定内容
加速度角速度センサ計測周期	10	10ms
地磁気センサ計測周期	100	100ms
外部拡張 I2C 通信周期設定	0	計測 OFF
バッテリー電圧データ送信設定	1	計測 ON
外部拡張端子取得周期設定	0	計測 OFF
外部拡張 I2C 通信周期設定	0	計測 OFF
加速度角速度センサデータ送信設定	1	1 回平均送信
地磁気センサデータ送信設定	1	1 回平均送信
外部拡張端子入力データ送信設定	1	1 回平均送信
外部拡張 I2C 通信データ送信設定	0	送信 OFF
加速度角速度センサ計測記録設定	0	記録しない
地磁気センサ計測記録設定	0	記録しない
バッテリー電圧計測記録設定	0	記録しない
外部拡張端子記録設定	0	記録しない
外部拡張 I2C 通信記録設定	0	記録しない
エッジイベント記録設定	0	記録しない
加速度センサ計測レンジ	2	±8G
加速度オフセットモード XYZ		変更なし
角速度センサ計測レンジ	1	±500dps
角速度オフセットモード XYZ		変更なし
角速度オフセット XYZ		変更なし
地磁気キャリブレーション値 XYZ		変更なし
外部拡張 I2C 通信速度	0	100kbps
デバイス設定有効数	0	0
外部拡張 I2C スレーブ	0x01	0x01
外部拡張 I2C 送信データサイズ	0	0Byte
外部拡張 I2C 送信データ 1~16	0	クリア
外部拡張 I2C 受信データサイズ	0	0Byte
外部拡張端子 1 モード	0	未使用
外部拡張端子 2 モード	0	未使用
外部拡張端子 3 モード	0	未使用
外部拡張端子 4 モード	0	未使用
オプションボタン操作モード	2	計測開始/停止
ブザーモード	2	音量大
計測記録上書きモード	1	上書き禁止
エッジイベント送信モード	1	送信 ON
オートパワーオフ時間設定	5	5 分
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定	0	無効
クオータニオン計測周期	0	計測 OFF
高速サンプリング計測周期	0	計測 OFF
Command Code		
0x3F		
Parameter Size		
1		
Parameter		
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定		
Response		
コマンドレスポンス		

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.49 オートパワーオフ時間設定

コマンド名称
オートパワーオフ時間設定
機能説明
BT 接続待機モード時のオートパワーオフ時間を設定する
Command Code
0x50
Parameter Size
1
Parameter
オートパワーオフ時間[1Byte] = 0~20(1 分単位) 0: オートパワーオフ機能無効 1~20: オートパワーオフ時間(分)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.50 オートパワーオフ時間設定取得

コマンド名称
オートパワーオフ時間設定取得
機能説明
オートパワーオフ時間を取得する
Command Code
0x51
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
オートパワーオフ時間設定取得応答

レスポンス名称
オートパワーオフ時間設定取得応答
機能説明
現在セットされているオートパワーオフ時間設定を応答する。
Command Code
0xD1
Parameter Size
1
Parameter
オートパワーオフ時間[1Byte] = 0~20(1分単位) 0: オートパワーオフ機能無効 1~20: オートパワーオフ時間(分)

4.51 オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定

コマンド名称
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定
機能説明
オフライン計測中の Bluetooth 接続受付可否を設定する。
Command Code
0x52
Parameter Size
1
Parameter
オフライン計測 Bluetooth 接続受付[1Byte] = 0~1 0: 無効(オフライン計測中の Bluetooth の接続を受け付けない) 1: 有効(オフライン計測中の Bluetooth の接続を受け付ける)
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.52 オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得

コマンド名称
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得
機能説明
オフライン計測中の Bluetooth 接続受付可否を設定を取得する。
Command Code
0x53
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得応答

レスポンス名称
オフライン計測 Bluetooth 接続受付設定取得応答
機能説明
オフライン計測 Bluetooth 接続受付可否設定を応答する。
Command Code
0xD3
Parameter Size
1
Parameter
オフライン計測 Bluetooth 接続受付[1Byte] = 0~1 0: 無効(オフライン計測中の Bluetooth の接続を受け付けない) 1: 有効(オフライン計測中の Bluetooth の接続を受け付ける)

4.53 計測データ記録読み出し中断

コマンド名称
計測データ記録読み出し中断
機能説明
計測データ記録読み出しデータ転送を中断する。
Command Code
0x54
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測データ記録メモリ読み出し完了応答

レスポンス名称
計測データ記録メモリ読み出し完了応答
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データが全て送信、もしくは送信中断されたことを示す応答。
Command Code
0xB9
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定

4.54 クォータニオン計測設定

コマンド名称
クォータニオン計測設定
機能説明
クォータニオン値の計測に関する設定を行う。
Command Code
0x55
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、1:計測周期 5ms~255:計測周期 255ms(5ms 刻み、1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
加速度角速度に関する計測優先順位は、 加速/角速度計測、クォータニオン計測、高速サンプリング計測の中で最後に設定されたものを優先とする。
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.55 クォータニオン計測設定取得

コマンド名称
クォータニオン計測設定取得
機能説明
クォータニオン値の計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x56
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
クォータニオン計測設定応答

レスポンス名称
クォータニオン計測設定応答
機能説明
クォータニオン計測に関する設定を応答する。
Command Code
0xD6
Parameter Size
3
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、1:計測周期 5ms~255:計測周期 255ms(5ms 刻み、1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)

4.56 外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2
機能説明
外部拡張 I2C のボーレート及び 4 個分のデバイスのアドレス、送受信データサイズを設定する。
Command Code
0x57
Parameter Size
78
Parameter
通信速度[1Byte] = 0~30 通信速度(0:100kbps,1:400kbps,2:20kbps,5:50kbps,20:200kbps,30:300kbps) デバイス設定有効数[1Byte] = 1~4 デバイス 1 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 1 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 1 送信データ[16Byte] デバイス 1 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 2 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 2 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 2 送信データ[16Byte] デバイス 2 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 3 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 3 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 3 送信データ[16Byte] デバイス 3 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 4 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 4 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 4 送信データ[16Byte] デバイス 4 受信データサイズ[1Byte] = 0~16
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.57 外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得 2

コマンド名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定取得 2
機能説明
外部拡張 I2C 通信デバイスに関する設定を取得する。
Command Code
0x58
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2 応答

レスポンス名称
外部拡張 I2C 通信デバイス設定 2 応答
機能説明
外部拡張 I2C 通信デバイスに関する設定を応答する。
Command Code
0xD8
Parameter Size
78
Parameter
通信速度[1Byte] = 0~30 通信速度(0:100kbps,1:400kbps,2:20kbps,5:50kbps,20:200kbps,30:300kbps) デバイス設定有効数[1Byte] = 1~4 デバイス 1 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 1 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 1 送信データ[16Byte] デバイス 1 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 2 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 2 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 2 送信データ[16Byte] デバイス 2 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 3 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 3 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 3 送信データ[16Byte] デバイス 3 受信データサイズ[1Byte] = 0~16 デバイス 4 スレーブアドレス[1Byte] = 0x01~0x7F デバイス 4 送信データサイズ[1Byte] = 0~16 送信データのサイズを指定(0:送信データ無し,1:1Byte~16:16Byte) デバイス 4 送信データ[16Byte] デバイス 4 受信データサイズ[1Byte] = 0~16

4.58 拡張 16bitAD 計測設定

コマンド名称
拡張 16bitAD 計測設定
機能説明
拡張 16bitAD 計測に関する設定を行う。
Command Code
0x59
Parameter Size
7
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0~255 計測の実施有無及び計測周期を設定 (0:計測 OFF、1:計測周期 1ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
拡張 16bitAD1ch モード[1Byte] = 0,1,2,3,4,6,8,12(0:未使用,1~12:ゲイン 1~12)
拡張 16bitAD2ch モード[1Byte] = 0,1,2,3,4,6,8,12(0:未使用,1~12:ゲイン 1~12)
拡張 16bitAD3ch モード[1Byte] = 0,1,2,3,4,6,8,12(0:未使用,1~12:ゲイン 1~12)
拡張 16bitAD4ch モード[1Byte] = 0,1,2,3,4,6,8,12(0:未使用,1~12:ゲイン 1~12)
Response
コマンドレスポンス
異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0 コマンドの受付結果(0:正常)
拡張 16bitAD 計測は非対応だが、従来コマンド受信時の互換性を保つため、正常応答を行う。

4.59 拡張 16bitAD 計測設定取得

コマンド名称
拡張 16bitAD 計測設定取得
機能説明
拡張 16bitAD 計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x5A
Parameter Size
7
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
拡張 16bitAD 計測設定応答

レスポンス名称
拡張 16bitAD 計測設定応答
機能説明
拡張 16bitAD 計測に関する設定を応答する。
Command Code
0xDA
Parameter Size
7
Parameter
計測 OFF or 計測周期[1Byte] = 0 計測データ送信設定[1Byte] = 0 計測データ記録設定[1Byte] = 0 拡張 16bitAD1ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD2ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD3ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD4ch モード[1Byte] = 0
拡張 16bitAD 計測は非対応だが、従来コマンド受信時の互換性を保つため、all 0 応答を行う。

4.60 外部拡張端子 DA 出力レベル設定

コマンド名称
外部拡張端子 DA 出力レベル設定
機能説明
外部拡張端子の DA 出力レベルの設定を行う。 計測モード中でも使用可能。
Command Code
0x5B
Parameter Size
2
Parameter
外部拡張端子 1DA 出力レベル[2Byte] = 0~1023
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0 コマンドの受付結果(0:正常)
外部拡張端子 DA 出力は非対応だが、従来コマンド受信時の互換性を保つため、正常応答を行う。

4.61 計測データ記録エントリ取得 2

コマンド名称
計測データ記録エントリ取得 2
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを取得する。
Command Code
0x5C
Parameter Size
1
Parameter
エントリ番号[1Byte] = 1~80 エントリデータを取得するエントリ番号(1:1~80:80) ※エントリ番号は古い順で、エントリ番号が大きいものが新しい。
Response
計測データ記録エントリ 2 応答

レスポンス名称								
計測データ記録エントリ 2 応答								
機能説明								
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを応答する。								
Command Code								
0xDC								
Parameter Size								
28								
Parameter								
計測開始年[1Byte] = 0~90(2000 年からの経過年数) 計測開始月[1Byte] = 1~12 計測開始日[1Byte] = 1~31 計測開始時[1Byte] = 0~23 計測開始分[1Byte] = 0~59 計測開始秒[1Byte] = 0~59 計測開始ミリ秒[2Byte] = 0~999 有効レコード数[4Byte] (注 1)								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型名</th> <th>有効レコード数 [4 Byte]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMWS020A</td> <td>0 ~ 4190208</td> </tr> <tr> <td>AMWS020B</td> <td>0 ~ 8384512</td> </tr> <tr> <td>AMWS020C</td> <td>0 ~ 16773120</td> </tr> </tbody> </table>	型名	有効レコード数 [4 Byte]	AMWS020A	0 ~ 4190208	AMWS020B	0 ~ 8384512	AMWS020C	0 ~ 16773120
型名	有効レコード数 [4 Byte]							
AMWS020A	0 ~ 4190208							
AMWS020B	0 ~ 8384512							
AMWS020C	0 ~ 16773120							
加速度角速度センサ計測周期[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) 地磁気センサ計測周期[1Byte] = 0,10~255 (0:計測 OFF.10~255:計測周期 10~255ms) 気圧センサ計測周期[1Byte] = 0 外部拡張端子取得周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) 外部拡張 I2C 通信周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) クオータニオン計測周期[1Byte] = 0,5~255 (0:計測 OFF.5~255:計測周期 5~255ms) 拡張 16bitAD 計測周期[1Byte] = 0 加速度角速度センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない.1~255:平均回数 1~255 回) 地磁気センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない.1~255:平均回数 1~255 回)								

気圧センサ計測記録設定[1Byte] = 0 バッテリ電圧計測記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する) 外部拡張端子記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回) 外部拡張 I2C 通信記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する) エッジイベント記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する) クォータニオン計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回) 拡張 16bitAD 計測記録設定[1Byte] = 0 拡張 16bitAD1ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD2ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD3ch モード[1Byte] = 0 拡張 16bitAD4ch モード[1Byte] = 0 注 1: クォータニオン計測データは 1 計測データ当たり 3 レコードとなる。加速度角速度計測データ、外部拡張 I2C 受信データ 2 は 1 計測データ当たり 2 レコードとなる。その他は 1 レコード。 気圧センサ、拡張 16bitAD は非対応のため all 0 応答を行う。

4.62 計測記録可否チェック

コマンド名称
計測記録可否チェック
機能説明
計測記録設定に同時記録数の上限を超えた設定が行われていないか判定する。
Command Code
0x5D
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
計測記録可否チェック応答

レスポンス名称
計測記録可否チェック応答
機能説明
計測記録可否を応答する。
Command Code
0xDD
Parameter Size
1
Parameter
計測記録可否[1Byte] = 0~1(0:計測記録不可, 1:計測記録可能)

4.63 高速サンプリング計測設定

コマンド名称
高速サンプリング計測設定
機能説明
加速度角速度の高速サンプリング計測に関する設定を行う。
Command Code
0x5E
Parameter Size
4
Parameter
計測周期[ms][1Byte] = 0~255 計測周期[ms]を設定 (0:計測周期 0ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測周期[x0.01ms][1Byte] = 0~75 計測周期[x0.01ms]を設定 (0:計測周期 0.00ms~75:計測周期 0.75ms (0.25ms 刻み、0.01ms 単位指定)) ※計測周期[ms]、計測周期[x0.01ms]ともに0の場合、計測 OFF となる。 ※計測周期[ms]、計測周期[x0.01ms]は、0.25ms 以上を設定すること。
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1回~255:平均回数 255回)
加速度角速度に関する計測優先順位は、 加速/角速度計測、クォータニオン計測、高速サンプリング計測の中で最後に設定されたものを優先とする。Bluetooth ではデータを取りこぼす場合があるため、内蔵メモリへの同時記録もしくは USB 接続を推奨。また、フィルタが適用されなくなるため、出力データに帯域フィルタをかけてノイズを除去する必要がある。USB 接続時の速度は 921.6kbps 設定を推奨。
Response
コマンドレスポンス 異常なパラメータが設定された場合は異常を応答する。

レスポンス名称
コマンドレスポンス
機能説明
コマンド受付結果を応答する。
Command Code
0x8F
Parameter Size
1
Parameter
コマンド受付結果[1Byte] = 0~1 コマンドの受付結果(0:正常,1:異常)

4.64 高速サンプリング計測設定取得

コマンド名称
高速サンプリング計測設定取得
機能説明
加速度角速度の高速サンプリング計測に関する設定を取得する。
Command Code
0x5F
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定
Response
高速サンプリング計測設定応答

レスポンス名称
高速サンプリング計測設定応答
機能説明
高速サンプリング計測に関する設定を応答する。
Command Code
0xDF
Parameter Size
4
Parameter
計測周期[ms][1Byte] = 0~255 計測周期[ms]を設定 (0:計測周期 0ms~255:計測周期 255ms(1ms 単位指定))
計測周期[x0.01ms][1Byte] = 0~9975 計測周期[x0.01ms]を設定 (0:計測周期 0.00ms~75:計測周期 0.75ms (0.25ms 刻み、0.01ms 単位指定))
※計測周期[ms]、計測周期[x0.01ms]ともに 0 の場合、計測 OFF となる。
※計測周期[ms]、計測周期[x0.01ms]は、0.25ms 以上を設定すること。
計測データ送信設定[1Byte] = 0~255 計測データ送信の実施有無及び送信時の平均回数を設定 (0:送信しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)
計測データ記録設定[1Byte] = 0~255 計測データ記録の実施有無及び記録時の平均回数を設定 (0:記録しない、1:平均回数 1 回~255:平均回数 255 回)

4.65 計測データ記録エントリ取得 3

コマンド名称
計測データ記録エントリ取得 3
機能説明
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを取得する。
Command Code
0x60
Parameter Size
1
Parameter
エントリ番号[1Byte] = 1~80 エントリデータを取得するエントリ番号(1:1~80:80) ※エントリ番号は古い順で、エントリ番号が大きいものが新しい。
Response
計測データ記録エントリ 3 応答

レスポンス名称								
計測データ記録エントリ 3 応答								
機能説明								
指定されたエントリ番号の計測データ記録エントリを応答する。								
Command Code								
0xE0								
Parameter Size								
27								
Parameter								
計測開始年[1Byte] = 0~90(2000年からの経過年数) 計測開始月[1Byte] = 1~12 計測開始日[1Byte] = 1~31 計測開始時[1Byte] = 0~23 計測開始分[1Byte] = 0~59 計測開始秒[1Byte] = 0~59 計測開始ミリ秒[2Byte] = 0~999 有効レコード数[4Byte] (注 1)								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型名</th> <th>有効レコード数 [4 Byte]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMWS020A</td> <td>0 ~ 4190208</td> </tr> <tr> <td>AMWS020B</td> <td>0 ~ 8384512</td> </tr> <tr> <td>AMWS020C</td> <td>0 ~ 16773120</td> </tr> </tbody> </table>	型名	有効レコード数 [4 Byte]	AMWS020A	0 ~ 4190208	AMWS020B	0 ~ 8384512	AMWS020C	0 ~ 16773120
型名	有効レコード数 [4 Byte]							
AMWS020A	0 ~ 4190208							
AMWS020B	0 ~ 8384512							
AMWS020C	0 ~ 16773120							
加速度角速度センサ計測周期[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) 地磁気センサ計測周期[1Byte] = 0,10~255 (0:計測 OFF.10~255:計測周期 10~255ms) 外部拡張端子取得周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) 外部拡張 I2C 通信周期設定[1Byte] = 0~255 (0:計測 OFF.1~255:計測周期 1~255ms) クオータニオン計測周期[1Byte] = 0,5~255 (0:計測 OFF.5~255:計測周期 5~255ms) 高速サンプリング計測周期[ms][1Byte] = 0~255 (0~255:計測周期 0~255ms) 高速サンプリング計測周期[x0.01ms][1Byte] = 0~75 (0~75:計測周期 0.00~0.75ms) ※計測周期[ms]、計測周期[x0.01ms]ともに 0 の場合、計測 OFF となる。								

加速度角速度センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回)
地磁気センサ計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回)
バッテリー電圧計測記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)
外部拡張端子記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回)
外部拡張 I2C 通信記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)
エッジイベント記録設定[1Byte] = 0~1(0:記録しない,1:記録する)
クオータニオン計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回)
高速サンプリング計測記録設定[1Byte] = 0~255 (0:記録しない,1~255:平均回数 1~255 回)
Kuxo-
注 1: クオータニオン計測データは 1 計測データ当たり 3 レコードとなる。加速度角速度計測データ、高速サンプリング計測データ、外部拡張 I2C 受信データ 2 は 1 計測データ当たり 2 レコードとなる。その他は 1 レコード。

5 イベントコマンド仕様詳細

5.1 加速度角速度計測データ通知

コマンド名称
加速度角速度計測データ通知
機能説明
加速度角速度の計測データを通知する。
Command Code
0x80
Parameter Size
22
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 加速度データ X [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 加速度データ Y [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 加速度データ Z [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 角速度データ X [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) 角速度データ Y [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) 角速度データ Z [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位)

5.2 地磁気計測データ通知

コマンド名称
地磁気計測データ通知
機能説明
地磁気の計測データを通知する。
Command Code
0x81
Parameter Size
13
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 地磁気データ X [3Byte] = -48000~48000(0.1uT 単位) 地磁気データ Y [3Byte] = -48000~48000(0.1uT 単位) 地磁気データ Z [3Byte] = -48000~48000(0.1uT 単位)

5.3 気圧計測データ通知

コマンド名称
気圧計測データ通知
機能説明
気圧の計測データを通知する。
Command Code
0x82
Parameter Size
9
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 気圧データ [3Byte] = 50000~110000(1Pa 単位) 気温データ [2Byte] = -100~500(0.1°C単位)

5.4 バッテリ電圧データ通知

コマンド名称
バッテリー電圧計測データ通知
機能説明
バッテリー電圧の計測データを通知する。
Command Code
0x83
Parameter Size
7
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) バッテリー電圧データ [2Byte] = (0.01V 単位) バッテリー残量 [1Byte] = (1%単位)

5.5 外部拡張端子データ通知

コマンド名称
外部拡張端子データ通知
機能説明
外部拡張端子データを通知する。 (外部拡張端子 1 又は 2 のモードに、10:AD 入力の設定されていない場合)
Command Code
0x84
Parameter Size
9
Parameter
<p>TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位)</p> <p>外部拡張入出力レベル [1Byte]</p> <p>Bit0 = 外部拡張端子 1 入出力レベル(0:Low,1:High)(注 1)</p> <p>Bit1 = 外部拡張端子 2 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1)</p> <p>Bit2 = 外部拡張端子 3 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1)</p> <p>Bit3 = 外部拡張端子 4 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1)</p> <p>注 1: 外部拡張端子のモードに、1:入力~9:High 出力が設定されている時のみ有効。</p> <p>外部拡張端子 3AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2)</p> <p>外部拡張端子 4AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2)</p> <p>注 2: 外部拡張端子のモードに、10:AD 入力の設定されている時のみ有効。</p>

5.6 エッジ検出通知

コマンド名称
エッジ検出通知
機能説明
オプションボタン及び外部拡張端子入力でのエッジ検出を通知する。
Command Code
0x85
Parameter Size
6
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 外部拡張端子エッジ検出有無状態 [1Byte] Bit0 = 外部拡張端子 1 エッジ検出有無(0:エッジ無し,1:エッジ有り)(注 1) Bit1 = 外部拡張端子 2 エッジ検出有無(0:エッジ無し,1:エッジ有り) (注 1) Bit2 = 外部拡張端子 3 エッジ検出有無(0:エッジ無し,1:エッジ有り) (注 1) Bit3 = 外部拡張端子 4 エッジ検出有無(0:エッジ無し,1:エッジ有り) (注 1) オプションボタンエッジ検出有無状態 [1Byte] エッジ検出ステータス(0:エッジ無し,1:押下状態突入,2:押下状態解除)(注 2) 注 1: 外部拡張端子モードが、“1:入力”～“7:両エッジ検出+チャタリング除去機能付き入力端子”と設定されている時のみ有効。 注 2: オプションボタン操作モードが、“3:計測中イベント通知”または“4:計測中イベント通知+ブザー”と設定されている時のみ有効。

5.7 外部拡張 I2C 受信データ通知

コマンド名称
外部拡張 I2C 受信データ通知
機能説明
外部拡張 I2C 通信で受信したデータを通知する
Command Code
0x86
Parameter Size
13
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 外部拡張 I2C 受信ステータス[1Byte] = 0x00 or 0xFF 受信ステータス(0x00:正常完了,0xFF:受信エラー) 外部拡張 I2C 受信データ[8Byte] (注 1) 注 1: 外部拡張 I2C 通信デバイス設定にて設定された、受信データサイズ分のデータが格納される。 受信エラー時または設定された受信サイズを超える領域には不定値がセットされます。

5.8 計測エラー通知

コマンド名称
計測エラー通知
機能説明
計測中にエラーが発生したことを通知する。
Command Code
0x87
Parameter Size
5
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) エラー要因[1Byte] = 0x80 or 0x81 or 0x86 or 0x8A or 0x8B or 0x8D 0x80:加速度角速度センサ計測異常発生 0x81:地磁気センサ計測異常発生 0x86:外部拡張 I2C 計測異常発生 0x8A:クォータニオン計測異常発生 0x8B:外部拡張 I2C 計測 2 異常発生 0x8D:高速サンプリング計測異常発生

5.9 計測開始通知

コマンド名称
計測開始通知
機能説明
計測開始を通知する。 本通知は計測記録メモリの対象としない。
Command Code
0x88
Parameter Size
1
Parameter
Option[1Byte] = 0x00 0x00 固定

5.10 計測終了通知

コマンド名称
計測終了通知
機能説明
計測が終了したことを通知する。 本通知は計測記録メモリの対象としない。
Command Code
0x89
Parameter Size
1
Parameter
計測終了ステータス[1byte] = 0~3,100,101 (0:計測停止コマンド及び終了時刻による終了,1:OptionSW 操作による終了, 2:計測記録メモリフル終了,3:バッテリー残量低下による終了, 100:開始エラー(同時計測記録可能量オーバー、計測対象無し) 101:開始エラー(拡張 I2C 異常)

5.11 クォータニオン計測データ通知

コマンド名称
クォータニオン計測データ通知
機能説明
クォータニオン計測データを通知する。
Command Code
0x8A
Parameter Size
30
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(1ms 単位) クォータニオンデータ W [2Byte] = -10000~10000(0.0001 単位) クォータニオンデータ X [2Byte] = -10000~10000(0.0001 単位) クォータニオンデータ Y [2Byte] = -10000~10000(0.0001 単位) クォータニオンデータ Z [2Byte] = -10000~10000(0.0001 単位) 加速度データ X [3Byte] = -300000 ~ 300000 (0.1mg 単位) 加速度データ Y [3Byte] = -300000 ~ 300000 (0.1mg 単位) 加速度データ Z [3Byte] = -300000 ~ 300000 (0.1mg 単位) 角速度データ X [3Byte] = -400000 ~ 400000 (0.01dps 単位) 角速度データ Y [3Byte] = -400000 ~ 400000 (0.01dps 単位) 角速度データ Z [3Byte] = -400000 ~ 400000(0.01dps 単位)

5.12 外部拡張 I2C 受信データ通知 2

コマンド名称
外部拡張 I2C 受信データ通知 2
機能説明
外部拡張 I2C 受信データを通知する。
Command Code
0x8B
Parameter Size
22
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(1ms 単位) デバイス番号[1Byte] = 1~4 受信ステータス[1Byte] = 0x00 or 0xFF 受信ステータス(0x00:正常完了,0xFF:受信エラー) 受信データ[16Byte] (注 1)
注 1:正常完了時は受信データに外部拡張 I2C デバイスで設定されている受信データサイズ分のデータが格納されます。受信エラー時または設定された受信サイズを超える領域には不定値がセットされます。

5.13 拡張 16bitAD 計測データ通知

コマンド名称
拡張 16bitAD 計測データ通知
機能説明
拡張 16bitAD 計測データを通知する。
Command Code
0x8C
Parameter Size
12
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(1ms 単位) 拡張 16bitAD1chAD 値[2Byte] = -32768-32767(注 1) 拡張 16bitAD2chAD 値[2Byte] = -32768-32767(注 1) 拡張 16bitAD3chAD 値[2Byte] = -32768-32767(注 1) 拡張 16bitAD4chAD 値[2Byte] = -32768-32767(注 1)
注 1: 拡張 16bitAD モードに未使用が設定されているチャンネルの値は 0 となります。

5.14 高速サンプリング計測データ通知

コマンド名称
高速サンプリング計測データ通知
機能説明
高速サンプリングの加速度角速度計測データを通知する。
Command Code
0x8D
Parameter Size
23
Parameter
TickTime1[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(1ms 単位) TickTime2[1Byte] = 上記 1ms 内のサブ時間 0~99(0.01ms 単位) 加速度データ X [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 加速度データ Y [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 加速度データ Z [3Byte] = -300000~300000(0.1mg 単位) 角速度データ X [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) 角速度データ Y [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位) 角速度データ Z [3Byte] = -400000~400000(0.01dps 単位)

5.15 外部拡張端子データ通知 2

コマンド名称
外部拡張端子データ通知 2
機能説明
外部拡張端子データを通知する。 (外部拡張端子 1 又は 2 のモードに、10:AD 入力が設定されている場合)
Command Code
0x8E
Parameter Size
13
Parameter
TickTime[4Byte] = 計測年月日の 00:00:00:000 からの経過時間(ms 単位) 外部拡張入出力レベル [1Byte] Bit0 = 外部拡張端子 1 入出力レベル(0:Low,1:High)(注 1) Bit1 = 外部拡張端子 2 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1) Bit2 = 外部拡張端子 3 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1) Bit3 = 外部拡張端子 4 入出力レベル(0:Low,1:High) (注 1) 注 1: 外部拡張端子のモードに、1:入力~9:High 出力が設定されている時のみ有効。 外部拡張端子 1AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2) 外部拡張端子 2AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2) 外部拡張端子 3AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2) 外部拡張端子 4AD 値[2Byte] = 0~4095(注 2) 注 2: 外部拡張端子のモードに、10:AD 入力が設定されている時のみ有効。

6 お問い合わせ

お問い合わせは下記にご連絡下さい。

弊社ホームページ (<http://www.atr-p.com>) のお問い合わせフォームよりご連絡をお願いします。

〒619-0288 京都府相楽郡精華町光台 2 丁目 2 番地 2
(株) ATR-Promotions
TEL : 0774-95-1300
FAX : 0774-95-1191