

技術部

320SF21-0007別紙

制定 '21年 4月21日

1/1111

メインマイコンとの通信仕様書

メインマイコンとの通信仕様書

A. 通信仕様.....	3
B. コマンド.....	3
C. 通信内容チェック	4
D. コマンド一覧.....	5
• コマンド一覧.....	5
E. コマンド内容.....	6
• 濃度・ステータス情報.....	6
• リセット実行.....	7
• ファームウェアバージョン	8
• 故障情報.....	9
• ガス名情報.....	10
• 通信エラー出力.....	11

通信仕様書

A. 通信仕様

シリアル通信	2線式シリアル (UART) 通信
通信速度	9600bps
データビット長	8ビット
パリティ	なし
ストップビット	1ビット
フロー制御	なし

B. コマンド

通信手順	コマンド (PC) / レスポンス (センサーユニット)
データコード	ASCIIコード (英字はすべて大文字)
コード	デリミタ=「,」 ターミネータ=「EOT」 (一部除く) *ターミネータは「CR」でも可とする

コマンド構成	①STX アドレスチャンネルコマンド, サブコマンド, ETXSUMEOT
	②STX アドレスチャンネルコマンド, サブコマンド, データ ETXSUMEOT

	内容	ASCII	使用 byte 数
STX	テキスト開始	02 (16進)	1 byte
アドレス	-----	00	2 byte
チャンネル	-----	00	2 byte
コマンド	命令コマンド	**	2 byte
サブ コマンド	命令サブコマンド	*	1 byte
データ	送信データ	任意	1 ~ byte
ETX	テキスト終結	03 (16進)	1 byte
SUM	チェックサム	**	2 byte
ACK	肯定応答	06 (16進)	1 byte
NAK	否定応答	15 (16進)	1 byte
EOT	伝送終了	04 (16進)	1 byte

(注意) アドレス、チャンネル、SUMは16進をASCIIコード2byteに変換して送信する

C. 通信内容チェック

• SUMチェック

例	STX0000IV,R,ETXSUMEOT	
	0x02	「STX」
	0x30	「0」
	0x30	「0」
	0x30	「0」
	0x30	「0」
	0x49	「I」
	0x56	「V」
	0x2C	「,」
	0x52	「R」
	0x2C	「,」
		0x0000
	+ 0x03	「ETX」
		- 0x020E
	0x020E	0xFDF2

F2がSUMになる (ASCIIコード2byteに変換して送信)

• ニューメリックチェック

アドレス、チャネル、データに対して不適な文字があるかチェックする

• コマンドチェック

送信コマンドが登録されているかチェックする

• サブコマンドチェック

送信サブコマンドがコマンドに対して実行可能かどうかチェックする

• データチェック

送信データがコマンド、サブコマンドに対して実行可能かチェックする

D. コマンド一覧

・コマンド一覧

内容	コマンド	サブ コマンド	送信 データ数 (byte)	受信 データ数 (byte)	特記事項
濃度・ステータス 情報	DG	R(読入)		8	
リセット実行	SB	W(設定)	1	1	
ファームウェア バージョン	VN	W(設定)	5	5	
故障情報	TD	R(読入)	2	2 + 10	
ガス名	GN	R(読入)		10	
通信エラー出力	ER	W(設定)	1	1	

E. コマンド内容

・濃度・ステータス情報

濃度・ステータス情報読込要求

濃度・ステータスデータを受け取る

コマンド `STX アドレスチャンネルDG, R, ETXSUMEOT`

レスポンス `STX アドレスチャンネルDG, R, データ ETXSUMEOT`

- ・データはASCIIコード8バイトで返信される

例

コマンド `STX0000DG, R, ETXSUMEOT`

レスポンス `STX0000DG, R, 80000000ETXSUMEOT`

内容説明

コマンド 濃度・ステータス情報読込を要求

レスポンス 濃度・ステータスデータを返信

- ・リセット実行

- リセット実行要求

- リセット実行要求を送る

- コマンド

STX	アドレス	チャンネル	S	B,	W,	データ	ETXSUMEOT
-----	------	-------	---	----	----	-----	-----------

- レスポンス

STX	アドレス	チャンネル	S	B,	W,	データ	ETXSUMEOT
-----	------	-------	---	----	----	-----	-----------

- ・データはASCIIコード1バイトで送信、返信される

- 例

- コマンド

STX	アドレス	チャンネル	S	B,	W,	1	ETXSUMEOT
-----	------	-------	---	----	----	---	-----------

- レスポンス

STX	アドレス	チャンネル	S	B,	W,	1	ETXSUMEOT
-----	------	-------	---	----	----	---	-----------

- 内容説明

- コマンド リセット実行命令を要求

- レスポンス リセット実行命令受付を返信

- ・ファームウェアバージョン

ファームウェアバージョン設定要求

ファームウェアバージョンデータを送る

コマンド

STX	アドレス	チャネル	VN,	W,	データ	ETX	SUM	EOT
-----	------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----

レスポンス

STX	アドレス	チャネル	VN,	W,	データ	ETX	SUM	EOT
-----	------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----

- ・データはASCIIコード5バイトで送信、返信される

例

コマンド

STX	アドレス	チャネル	VN,	W,	5	0	8	0	3	ETX	SUM	EOT
-----	------	------	-----	----	---	---	---	---	---	-----	-----	-----

レスポンス

STX	アドレス	チャネル	VN,	W,	5	0	8	0	3	ETX	SUM	EOT
-----	------	------	-----	----	---	---	---	---	---	-----	-----	-----

内容説明

コマンド ファームウェアバージョン設定を要求

レスポンス ファームウェアバージョン受付を返信

・故障情報

故障情報読み込み要求

故障情報データを受け取る

コマンド

STX	アドレス	チャンネル	TD	,	R	,	データ	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	----	---	---	---	-----	-----	-----	-----

レスポンス

STX	アドレス	チャンネル	TD	,	R	,	データ	,	データ	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	----	---	---	---	-----	---	-----	-----	-----	-----

- ・データはASCIIコード2バイトで送信および2+8バイトで返信される

例

コマンド

STX	アドレス	チャンネル	TD	,	R	,	01	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	----	---	---	---	----	-----	-----	-----

レスポンス

STX	アドレス	チャンネル	TD	,	R	,	01	,	00000000	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	----	---	---	---	----	---	----------	-----	-----	-----

内容説明

コマンド 故障情報読み込みを要求（データは2バイトで領域を00～03まで順番に指定）

レスポンス 故障情報データを返信（指定領域に応じたデータを8バイトで返信）

- ・ガス名情報

ガス名情報読込要求

ガス名データを受け取る

コマンド

STX	アドレス	チャンネル	GN,	R,	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	-----	----	-----	-----	-----

レスポンス

STX	アドレス	チャンネル	GN,	R,	データ	ETX	SUM	EOT
-----	------	-------	-----	----	-----	-----	-----	-----

・データはASCIIコード10バイトで返信される

例

コマンド

STX	0	0	0	0	GN,	R,	ETX	SUM	EOT
-----	---	---	---	---	-----	----	-----	-----	-----

レスポンス

STX	0	0	0	0	GN,	R,	CH4	ETX	SUM	EOT
-----	---	---	---	---	-----	----	-----	-----	-----	-----

内容説明

コマンド ガス名情報読込を要求

レスポンス ガス名データを返信

- ・通信エラー出力

通信エラー出力要求

通信エラー出力要求を送る

コマンド STX アドレスチャネルE R, W, データ ETXSUMEOT

レスポンス STX アドレスチャネルE R, W, データ ETXSUMEOT

- ・ データはASCIIコード1バイトで送信、返信される

例

コマンド STX アドレスチャネルE R, W, 1 ETXSUMEOT

レスポンス STX アドレスチャネルE R, W, 1 ETXSUMEOT

内容説明

コマンド 通信エラー出力実行命令を要求（通信エラー発生を通知）

レスポンス 通信エラー出力実行命令受付を返信