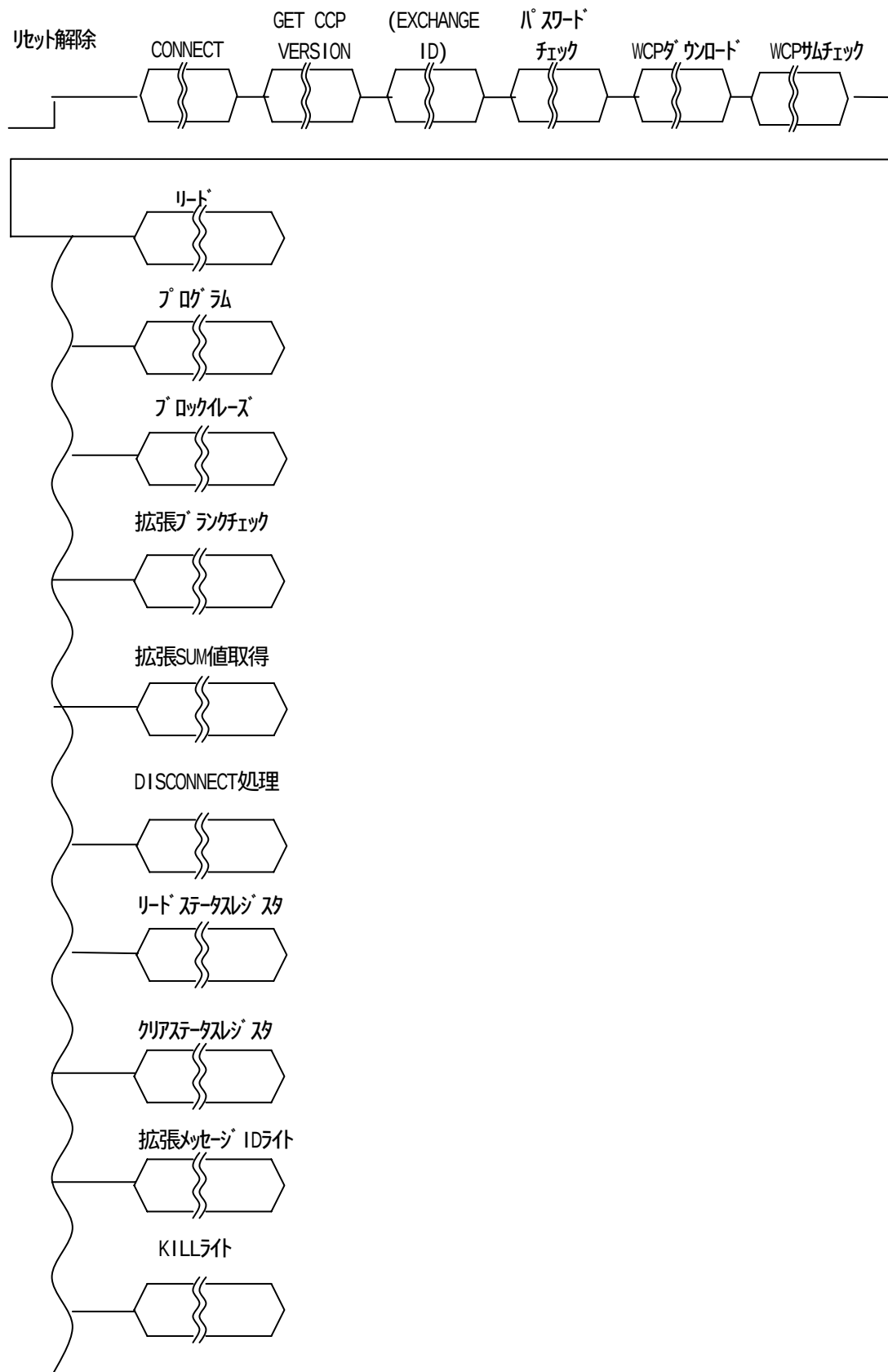


UCOP Protocol Specification

FC239-S2 Specifications of Command Protocol

Rev. No	Date	Item	By
Rev1.00	03.04.01	Issued as Japanese edition	Mikami/Ue
Rev1.01	03.12.05	Merged into English	Sakurai
Rev1.02	03.12.10	Modified	Sugimoto
Rev1.03	03.12.24	Modified	Sugimoto
Rev1.04	04.05.27	Chap 2 Reserve #7A, #7B	Sakurai

1. コマンド動作順序



2. コマンド一覧

Command	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
	CMD	CTR	Parameter and data field					
Ready	70h	CTR	SRD	SRD1				
Data transport_6	71h	CTR	Transmit Data (6byte)					
a.Read* ¹	72h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	xxh	
b.Download* ²	73h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	00h	
b.Program* ²	73h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	01h	
c.Block Erase	74h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31		
d.複数block-erase	75h	CTR						
e.Read SRD	76h	CTR						
f.Clear SRD	77h	CTR						
AUX	78h	CTR						
AUX	79h	CTR						
Reserved (Log)	7Ah	CTR						
Reserved (Log)	7Bh	CTR						
g.Extended Blank Check	7Ch	CTR	A8-A15	A16-A23	A24-A31	A8-A15	A16-A23	A24-A31
h.Extended Sum Read	7Dh	CTR	A8-A15	A16-A23	A24-A31	A8-A15	A16-A23	A24-A31
Data transport* ³	7Eh	CTR	01h-05h	Transmit Data (1byte-5byte)				
Extended Command* ³	7Eh	CTR	1xh	Extended Command Data				
i.Pass Word Check	7Eh	CTR	10h	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	xxh
j.Message ID write	7Eh	CTR	11h					
k.KILL write	7Eh	CTR	12h					
Terminator	7Fh	CTR						
l.Connect	01h	CTR	xxh	xxh				
m.Get CCP Version	1Bh	CTR	02h	01h				
n.Exchange ID	17h	CTR						
o.Disconnect	07h	CTR	xxh		xxh	xxh		
p.Extended Message ID write	7Eh	CTR	13h					
Error * ⁴	FEh	36h	CTR					

プログラム用message idは、他の目的のIDとは分離・占有する。

* 1 Data7において、
[xxh]は、リードを行うバイト数です。

* 2 Data7において、
[00h]の時は、DownloadコマンドとしてWCPのダウンロード時に使用
[01h]の時は、Programコマンドとして使用

* 3 Data3において、
[01h-05h]の時は、1byte-5byteまでのデータ転送用として使用
[1xh] の時は、拡張コマンド設定用として使用

* 4 Errorについて
1st Frameにて上記以外のコマンド、イリーガルなコマンドが発行された場合に、
2nd Frameにて発行されます。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

SRDはステータスレジスタデータです。

SRD1はステータスレジスタデータ1です。

3. 各コマンドシーケンス

a. Read Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	
3 rd Frame			リードフレーム 読み出しデータ	
			・ ・ ・	
44 th Frame			リードフレーム 読み出しデータ	
45 th Frame			リードフレーム 読み出しデータ	
46 th Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	72h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	xxh ^{*2}	
2 nd Frame	ビジィ	72h ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	リード	71h	CTR	読み出しデータ(6byte)					
				: 読み出しデータ(6byte)					
				: 読み出しデータ(6byte)					
44 th Frame	リード	71h	CTR	読み出しデータ(6byte)					
45 th Frame	リード	7Eh	CTR	04(data size)	読み出しデータ(4byte)				
46 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

* 2 リードを行うバイト数です。
[00h]の場合、256byteです。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

b. Download Command and Program Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	タイムアウト x sec *
3 rd Frame	ライトフレーム 書き込みデータ			
	・ ・ ・			
44 th Frame	ライトフレーム 書き込みデータ			
45 th Frame	ライトフレーム 書き込みデータ			
46 th Frame	ターミネータフレーム			タイムアウト 5sec
47 th Frame			レディフレーム	

この表は256byteのダウンロード例です。

* タイムアウト x sec : ECU側で持つタイムアウト値です。ECU側のIBL又はWCPの設計に依存します。

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	73h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	00 or 01 ^{*2}	
2 nd Frame	ビジィ	73h ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	ライト	71h	CTR	書き込みデータ (6byte)					
				: 書き込みデータ (6byte)					
				: 書き込みデータ (6byte)					
44 th Frame	ライト	71h	CTR	書き込みデータ (6byte)					
45 th Frame	ライト	7Eh	CTR	data size	書き込みデータ (4byte)				
46 th Frame	ターミネータ	7Fh	CTR						
47 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

* 2 Data7が00hならばデータダウンロード、01hならばページプログラム実行

Data Sizeはページプログラムなら最大256byteで、データダウンロードならWCPの最大サイズです。

* ページ : 1回のセッションで転送するデータ単位

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

c. Block Erase Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	↓
3 rd Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	74h	CTR	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31		
2 nd Frame	ビジィ	74h ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

注意 下位アドレス(A0-A7)は[FFh]固定です。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

- ・フラッシュメモリの指定されたブロック領域を消去します。
- ・消去エラーになった場合、SR6が“1”になります。
- ・ブロック領域の指定は、消去したいブロックの最後尾の
上位アドレス(A24-A31)中上位アドレス(A16-A23)中下位アドレス(A8-A15)下位アドレス(A0-A7)
で設定する事で行います。
このアドレスをブロックアドレスと呼びます。

e. Read SRD Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	
3 rd Frame			リードフレーム	
4 th Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	76h	CTR						
2 nd Frame	ビジィ	76h ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	リード	7Eh	CTR	02h	SRD	SRD1			
4 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

・フラッシュメモリの動作状態を確認する時に使用します。

・SRD、SRD1は通常レディフレームにて読み出します。

<ステータスレジスタ(SRD)>

SRDの各ビット	ステータス名	定義	
		“1”	“0”
SR7(bit7)	コマンドビジィ	レディ	ビジィ
SR6(bit6)	イレースステータス	イレース終了	正常終了
SR5(bit5)	プログラムステータス	イレース終了	正常終了
SR4(bit4)	リザーブ	---	---
SR3(bit3)	リザーブ	---	---
SR2(bit2)	リザーブ	---	---
SR1(bit1)	データ受信タイムアウト	タイムアウト	正常動作
SR0(bit0)	リザーブ	---	---

(a)SR7 (コマンドビジィ)

書き込み動作や消去動作中は“0”に、これらの動作終了とともに“1”にセットされます。

(b)SR6 (イレースステータス)

消去の動作状況を示し、消去エラーが発生すると“1”にセットされます。

このビットに一旦“1”がセットされると、クリアステータスレジスタコマンドを行わない限りリセット(“0”に書き換わる)されません。

(c)SR5 (プログラムステータス)

書き込みの動作状況を示し、書き込みエラーが発生すると“1”にセットされます。

このビットに一旦“1”がセットされると、クリアステータスレジスタコマンドを行わない限りリセット(“0”に書き換わる)されません。

(e)SR1 (データ受信タイムアウト)

データの受信中にタイムアウトが発生すると“1”になります。

<ステータスレジスタ1(SRD1)>

・8bitで構成され、処理を行ったコマンドフレームのCMDがセットされます。

f. Clear SRD Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	↓
3 rd Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	77h	CTR						
2 nd Frame	ビジィ	77h ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

- ・ステータスレジスタをリセットする時に使用します。
- ・SRD、SRD1は各デバイスファンクション前にクリアされます。

g. Extended Blank Check Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	↓
3 rd Frame			リードフレーム	↓
4 th Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	7Ch	CTR	A8-A15 ^{*3}	A16-A23 ^{*3}	A24-A31 ^{*3}	A8-A15 ^{*4}	A16-A23 ^{*4}	A24-A31 ^{*4}
2 nd Frame	ビジィ	7Ch ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	リード	7Eh	CTR	01 or 05 ^{*6}	ブランクチェック結果 ^{*2}	A0-A7 ^{*5}	A8-A15 ^{*5}	A16-A23 ^{*5}	A24-A31 ^{*5}
4 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

* 2 ブランクチェック結果

[FFh] : ブランクチェックパス

[01h] : ブランクチェックエラー

ブランクチェックエラー発生時は、Data5-Data8まで出力する。

* 3 ブランクチェック開始アドレス

中下位アドレス(A8-A15)中上位アドレス(A16-A23)上位アドレス(A24-A31)

* 4 ブランクチェック終了アドレス

中下位アドレス(A8-A15)中上位アドレス(A16-A23)上位アドレス(A24-A31)

* 5 ブランクチェックエラーアドレス

下位アドレス(A0-A7)中下位アドレス(A8-A15)中上位アドレス(A16-A23)上位アドレス(A24-A31)

* 6 Data Sizeはブランクチェックパスならばブランクチェック結果のみなので[01h]

ブランクチェックエラーならばブランクチェック結果・エラーアドレスなので[05h]

・指定開始アドレスから指定終了アドレスまでの領域のブランクチェックを行います。

h Extended Sum Read Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	↓
3 rd Frame			リードフレーム	↓
4 th Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	7Dh	CTR	A8-A15 ^{*2}	A16-A23 ^{*2}	A24-A31 ^{*2}	A8-A15 ^{*3}	A16-A23 ^{*3}	A24-A31 ^{*3}
2 nd Frame	ビジィ	7Dh ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	リード	7Eh	CTR	04(Data Size)	D0-D7 ^{*4}	D8-D15 ^{*4}	D0-D7 ^{*5}	D8-D15 ^{*5}	
4 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

* 2 8bit値取得開始アドレス

中下位アドレス(A8-A15)中上位アドレス(A16-A23)上位アドレス(A24-A31)

* 3 8bit値取得終了アドレス

中下位アドレス(A8-A15)中上位アドレス(A16-A23)上位アドレス(A24-A31)

* 4 8bit値データ

SUM値下位(D0-D7)、SUM値上位(D8-D15)

* 5 16bit値データ

SUM値下位(D0-D7)、SUM値上位(D8-D15)

- ・指定開始アドレスから指定終了アドレスまでの領域の8bit値(2バイト単位)を取得します。
- ・8bit値データ、16bit値データは、ともに単純加算です。

i Password Check Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	タイムアウト x sec *
3 rd Frame	ライトフレーム パスワードデータ			↓
	・ ・ ・			タイムアウト 5sec
xx+3 rd Frame			リードフレーム	↓
xx+4 th Frame			レディフレーム	

* タイムアウト x sec : ECU側で持つタイムアウト値です。ECU側のIBL又はWCPの設計に依存します。

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	7Eh	CTR	10h	A0-A7	A8-A15	A16-A23	A24-A31	xxh ^{*2}
2 nd Frame	ビジィ	7Eh ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	ライト	7Eh	CTR	01-05h	パスワードデータ				
					パスワードデータ				
					パスワードデータ				
xx+3 rd Frame	リード	7Eh	CTR	01h	チェック結果 ^{*3}				
xx+4 th Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

* 2 Data8において

パスワードデータのバイト数(MIN値は4byteとします)

パスワードエリアは#xxxxxxx #xxxxxxxとします。

* 3 チェック結果

[FFh] :チェックパス

[01h] :チェックエラー

[02h] :サイズエラー(サイズが4byte未満の場合、発生します)

[03h] :アドレスエラー(アドレスが指定領域外の場合、発生します)

k. KILL write Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	↓
3 rd Frame			レディフレーム	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	7Eh	CTR	12h					
2 nd Frame	ビジィ	7Eh ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	レディ	70h	CTR	SRD	SRD1				

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

1. Connect Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 25msec
2 nd Frame			DTO *	

* DTO : Data Transmission Object

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	01h	CTR	xxh ^{*1}	xxh ^{*1}				
2 nd Frame	ビジー	FFh or FEh ^{*2,4}	xxh ^{*3}	CTR					

* 1 は station address です。

* 2 は Packet ID です。

[FFh] : 正常状態の場合

[FEh] : エラー状態の場合

* 3 は Command Return Code です。

[00h] : acknowledge / no error

[30h] : unknown command

[31h] : command syntax

[32h] : parameter(s) out of range

[33h] : access denied

[34h] : overload

[35h] : access locked

[36h] : resource/function not available

* 4 station address 不一致時はエラーとしCommand Return Codeは[33h]access denied を返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

* 5 1st FrameのCTRは必ず[00h]で送信されます。

* 6 Command Return Codeが*[36h] : resource/function not available”だった場合ターゲット側をビジーとみなしリトライします。リトライ回数とリトライ間隔はパラメータにて指定します。

・パラメータ設定範囲

リトライ回数 0-255回

/ 標準デフォルト 5回

リトライ間隔 0-2550ms (0-255で10ms単位指定) / 標準デフォルト 200ms

m. Get_CCP_Version Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 25msec
2 nd Frame			DTO	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	1Bh	CTR	02h ^{*1}	01h ^{*1}				
2 nd Frame	レジイ	FFh or FEh ^{*2}	xxh ^{*3}	CTR	02h ^{*1}	01h ^{*1}			

* 1 は固定値(Version 2.1)です。

* 2 はPacket IDです。

[FFh] :正常状態の場合

[FEh] :エラー状態の場合

* 3 はCommand Return Codeです。

[00h] :acknowledge / no error

[30h] :unknown command

[31h] :command syntax

[32h] :parameter(s) out of range

[33h] :access denied

[34h] :overload

[35h] :access locked

[36h] :resource/function not available

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

n. Exchange_ID Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 25msec
2 nd Frame			DTO	

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	17h	CTR						
2 nd Frame	レジイ	FFh or FEh ^{*2}	xxh ^{*3}	CTR	00h ^{*1}	00h ^{*1}	41h ^{*1}	00h ^{*1}	

* 1 上記の値以外使用不可です。

* 2 はPacket IDです。

[FFh] :正常状態の場合

[FEh] :エラー状態の場合

* 3 はCommand Return Codeです。

[00h] :acknowledge / no error

[30h] :unknown command

[31h] :command syntax

[32h] :parameter(s) out of range

[33h] :access denied

[34h] :overload

[35h] :access locked

[36h] :resource/function not available

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

o. Disconnect Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			
2 nd Frame			ビジィフレーム	タイムアウト 25msec

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	07h	CTR	01h ^{*1}		xxh ^{*2}	xxh ^{*2}		
2 nd Frame	ビジィ	FFh or FEh ^{*3,5}	xxh ^{*4}	CTR					

* 1 Data3について
[01h] :end of session
[01h]固定です。

* 2は station address です。

* 3はPacket IDです。
[FFh] :正常状態の場合
[FEh] :エラー状態の場合

* 4はCommand Return Codeです。
[00h] :acknowledge / no error
[30h] :unknown command
[31h] :command syntax
[32h] :parameter(s) out of range
[33h] :access denied
[34h] :overload
[35h] :access locked
[36h] :resource/function not available

* 5 station address 不一致時はエラーとしCommand Return Codeは[33h]access denied を返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

p. Extended Message ID write Command

Sequence	TOOL → MICOM	Baud Rate	MICOM → TOOL	Maximum time to next frame
1 st Frame	コマンドフレーム			タイムアウト 5sec
2 nd Frame			ビジィフレーム	タイムアウト x sec
3 rd Frame	ライトフレーム メッセージIDデータ (ライター→マイコン ID)			↓
4 th Frame	ライトフレーム メッセージIDデータ (マイコン→ライター ID)			
5 th Frame	ライトフレーム サム補正データ 16bit			タイムアウト x sec
6 th Frame			レディフレーム	

* タイムアウト x sec : ECU側で持つタイムアウト値です。ECU側のIBL又はWCPの設計に依存します。

フレーム	フレーム名	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7	Data8
		CMD	CTR	Parameter and data field					
1 st Frame	コマンド	7Eh	CTR	13h					
2 nd Frame	ビジィ	7Eh ^{*1}	CTR						
3 rd Frame	ライト	71h	CTR	D0-D7	D8-D15	D16-D23	D24-D31	00h or 01h ^{*2}	
4 th Frame	ライト	71h	CTR	D0-D7	D8-D15	D16-D23	D24-D31	00h or 01h ^{*2}	
5 th Frame	ライト	71h	CTR	D0-D7	D8-D15				
6 th Frame	レディ	70h or FEh ^{*3}	CTR or 32h ^{*3}	CTR ^{*3}					

* 1 ビジィコマンドとしては、各コマンドフレームのCMDを返します。

斜線枠のデータは参照しません。初期値でFFhを記入します。

* 2 Data7において
 [00h] :スタンダードID
 [01h] :エクステンデットID

* 3 エラー時は(追記不可時)Data1=FEh ,Data2=32h(parameter(s) out of range) ,Data3=CTR
 正常終了時は Data1=70h ,Data2=CTR ,Data3以降は参照しません

4 . Operating Specification of Device Function

・デバイスファンクション開始時

Device Function	Operating Command to Micom	Note
デバイスファンクション 開始時	信号線設定 CONNECT GET CCP VERSION EXCHANGE ID パスワード判定 WCPダウンロード WCPサムチェック(拡張SUM値取得コマンド)	

・デバイスファンクション、ファンクション 8 x

Device Function	Operating Command to Micom	Note
ERASE	リードステータスレジスタ クリアステータスレジスタ ブロックイレース *3 ブランクチェック(ページリードコマンド / 拡張ブランクチェックコマンド)*1 *3 DISCONNECT	
BLANK	ブランクチェック(ページリードコマンド / 拡張ブランクチェックコマンド)*1 *3 DISCONNECT	
PROGRAM	リードステータスレジスタ クリアステータスレジスタ ページプログラム *3 サムチェック(ページリードコマンド / 拡張SUM値取得コマンド)*2 *3 DISCONNECT	
READ	ページリード *3 DISCONNECT	
E・P・R	リードステータスレジスタ クリアステータスレジスタ ブロックイレース *3 ブランクチェック(ページリードコマンド / 拡張ブランクチェックコマンド)*1 *3 リードステータスレジスタ クリアステータスレジスタ ページプログラム *3 サムチェック(ページリードコマンド / 拡張SUM値取得コマンド)*2 *3 DISCONNECT	
COPY	ページリード *3 DISCONNECT	データをバッファに展開後 Full Verify実行
Secondary ID 追加 (Func 89)	Extended Message ID writeコマンド DISCONNECT	
KILLレジスタON (Func 87)	KILL write コマンド DISCONNECT	

* 1 ブランクチェックはページリードコマンドによるライタ側チェックと

拡張ブランクチェックコマンドによるマイコン側チェックに切り替えられます。

* 2 書き込みコマンド後のリードベリファイはフルリードベリファイと

SUMリードベリファイに切り替えられます。

* 3 各処理は指定されたデバイスファンクション実行領域を全て終了するまで繰り返されます。