JPT 社 USB ポートのコマンド構造

1. 初期化：

① ボーレート：9600bits / s（変更可能）
② パリティビット/フロー制御：なし
③ スタート/ストップビット：8 データビット、1 スタートビット、1 ストップビット

2. コマンド構造（ASCII コード）

$	コマンド構造	;	パラメーター	*（hex：2A）

3. レーザ応答構造（ASCII コード）

$	コマンド構造	;	パラメーター	*（hex：2A）

4. コマンドコードは 10 進数の ASCII コードです。【表 0】を参照してください。

5. コマンドパラメーターはテキスト文字列です。パラメータが数値の場合は、10 進数の ASCII 文字列に変換する必要があります。

6. 戻り値はテキスト文字列でもあります。要求された値が数値の場合、テキスト文字列と数値の逆の変換が必要です。

7. すべてのコマンドは "*"記号で終わらなければなりません。レーザの RS-232C バッファが*記号が現れるまでバイトを受信する 16 進弁 "2A"。 このシンボルの前のすべてのバイトはコマンドとして解釈されます。*の次の*までのバイトは、テキストコマンドとして解釈されます。

8. 有効なコマンドとして認識されなかったすべての文字列がレーザに送信されると、レーザはパラメーターとして「E」を送信します。 EG：$ 1; *、Return E

9. レーザオフおよびパワー設定コマンド以外のすべてのコマンドは、レーザ発振中にレーザに送信することはできません。レーザ発振中にレーザにコマンドを送信すると、レーザは$ _; E *を返します。

10. バイト数が足りない場合は、すべての設定パラメーターに "0"を書き込む必要があります。例えば、デフォルトのパルス幅を 20ns：$ 34; 020 *に設定します。

【表 0】				
タイプ	コマンド	コマンドコード	戻り値	説明
読出し	SN	10	(11 文字)	レーザのシリアル番号を読む
読出し	ソフトウェアバージョン	11	(33 文字)	ハードウェアバージョンを読む
読出し	DB25_入力パワーモニター	12	(3 文字)	値=0～255,8 ビット出力設定は db25 インターフェイスから受信
読出し	レーザ出力	13	(3 文字)	値= 0～100、単位：%
読出し	DB25_PA ステータス	15	(1 文字)	値=1 または 0、1:オン、0:オフ
読出し	DB25_MO ステータス	14	(5 文字)	値=1 または 0、1:オン、0:オフ
読出し	パルス幅	16	(3 文字)	値=1～350
読出し	周波数	17	(3 文字)	値=1～999, 単位:khz
読出し	温度モニター	18	(5 文字)	【表 1】参照
読出し	アラーム時間	19	(12 文字)	【表 2】参照
読出し	PUMP 温度	20	(2 文字)	値=0～99, 単位:℃
読出し	デフォルト SIMMER	21	(2 文字)	値=1～最大 simmer
読出し	最大 SIMMER	22	(2 文字)	値=1～50
読出し	デフォルト周波数	23	(3 文字)	値=1～999, 単位:khz
読出し	デフォルトパルス幅	24	(3 文字)	値=1～350, 単位:ns
読出し	Inner/ex 周波数制御状態	25	(1 文字)	値=1or0, 1：EX PRR, 0:Inner PRR
読出し	制御モード選択	26	(2 文字)	値=0～15, 【表 3】参照
セット	出力	27	(3 文字)	値=0～100, 単位:%
セット	周波数	28	(3 文字)	値=1～999, 単位:khz
セット	パルス幅	29	(3 文字)	値=1～350, 単位:ns
セット	PA	30	(1 文字)	値=1or0, 1：on, 0:off
セット	制御モード選択	31	(2 文字)	値=0～15
セット	Inner/ex 周波数制御状態	32	(1 文字)	値=1or0, 1：EX PRR, 0:Inner PRR
セット	デフォルト周波数	33	(3 文字)	値=1～999, 単位:khz
セット	デフォルトパルス幅	34	(3 文字)	値=1～350
セット	デフォルト simmer	35	(2 文字)	値=0～最大 simmer
読出し	ボード温度	37	(2 文字)	値=0～99, 単位:℃
セット	MO	38	(1 文字)	値=1or0, 1：on, 0:off
セット	パワーモニタースロープ	39	(3 文字)	値=0 or 255
セット	パワーモニター受信	40	(3 文字)	値=0 or 2555
読出し	パワーモニタースロープ	41	(3 文字)	値=0 or 255
読出し	パワーモニター受信	42	(3 文字)	値=0 or 255
セット	ボーレート	43	(1 文字)	値=0～3, 【表 4】参照

【表.0】説明

1. 1. GUI_MO($38)、GUI オープン PA($ 30)、コンビネーションスイッチの説明 PA 信号($ 30; 1 *)のみを送信する場合、レーザはコマンドを受信した後に MO 信号を生成し、8ms 後に PA 信号を生成します。

   MO 信号($ 38; 1 *)が送信されると、レーザはコマンドの直後に MO 信号を生成し、レーザが PA 信号($ 30; 1 *)を受信すると即座にオンになります。

2. パワーモニタースロープ(k)パワーモニター切片(b)とレーザパワー$ 13(y)の関係。

   y = kx + b;ここで、x はレーザの内部励起電流サンプリング値です。

【表 1】$18 アラームを再調整する

バイト	状態	説明	メッセージタイプ
1	1	光路温度アラーム	警告
	0	温度アラームのない光路	
2	1	回路温度アラーム	警告
	0	温度アラームのない回路	
3	1	低電流アラーム	警告
	0	レベル 1 の現在の低アラームなし	
4	1	シード光源 TEC アラーム	警告
	0	シード光源 TEC アラームなし	
5	1	シード光源およびドレインパルスアラーム	警告
	0	シード光源なし漏れパルスアラーム	
6	1	24V 低電源アラーム	警告
	0	24V 低電力アラーム	

EG.:send$18;*//read alarm
retune$18;100000*
説明:光路温度アラーム、その他のアラームなし

【表 3】$ 26、$ 31 設定コマンドの戻り値			
戻り値は 10 進数です。 バイナリコードに転送する必要があります。			
バイト	状態	説明	コマンドのタイプ
1	1	GUI 制御パワー	設定
	0	DB25 制御パワー	
2	1	GUI 制御パルス幅	設定
	0	DB25 制御パルス幅	
3	1	GUI 制御周波数	設定
	0	DB25 制御周波数	
4	1	GUI 発光制御	設定
	0	DB25 発光制御	
EG：$ 26; * //コントロールモードを読み込む 戻り値：$ 26; 4 * 説明：10 進数 4 はバイナリコード= 0100 に変わります。つまり、パルス幅のみが RS232 によって制御されます。他は DB25 インタフェースで制御されます。			

【表 2】$19 アラーム番号コマンドの戻り値の解釈		
ビット	値	メッセージタイプ
1	光回路温度アラーム	タイムズ値
2		
3	回路温度アラーム	タイムズ値
4		
5	電流低レベルのアラーム	タイムズ値
6		
7	シード光源 TEC アラーム	タイムズ値
8		
9	シード光源とリークパルスアラーム時間	タイムズ値
10		
11	24V 電源低アラーム時間	タイムズ値
12		

例$19*を送信;//アラームの数を読み込む
$19;121314150000*を返す
説明：光回路温度アラームの回数を 12 回
回路温度アラーム 13 回
一次電流低アラーム 14 回
シード光源 TEC アラーム 15 回
シード光源パルス番号 00
24V 電源低アラーム時間 00 回		

【表.4】$43 ボーレートテーブル		
値	ボーレート	戻り値
0	9600	9600
1	19200	19200
2	57600	57600
3	115200	115200
その他	予約の前に	E
例：$43;1* $43;19200*を返す $43;4*を送る $43;E*を返す		