

M S T
MITY SERVO TECHNOLOGY

MITY-SERVO

VEAタイプ説明書

パラメータ編 (OS:9B0)

株式会社 MSテクノ

第3版 2021年09月28日
(O/S V319B00
V3W9B00
VWL9B00
(対応))

目次

1. システムパラメータ一覧		
表 1-1 VECパラメータ表 (VEA TYPE)		
表 1-2 VECパラメータ・アドレス表 (VEA TYPE)		
2. システムパラメータ設定	.....	1
3. システムパラメータ設定手順		
3-1 システムパラメータモードの機能	.....	18
3-2 キーボード・ディスプレイ配置	.....	18
3-3 システムパラメータモードの起動	.....	20
3-4 設定手順		
3-4-1 ステップナンバの設定	.....	20
3-4-2 データの設定	.....	21
3-4-3 ステップナンバの送り戻し	.....	22
3-5 パラメータの初期化	.....	22

1. システムパラメータ一覧

システムパラメータナンバー、機能、設定範囲、アドレス等を表1-1、表1-2に示します。

表1-1 VECパラメータ表 (VEA TYPE)

2000.12.07 System 9B0

件名

PWM Mode 0 or 1 or 3

日時

設定者

コードNo.	内容	設定範囲	初期設定	設定値(1)	設定値(2)
0	1stエンコーダパルス設定 [PLS]	0~99999999	1000		
1	2ndエンコーダパルス設定 (option)	0~99999999	1000		
2	Z相入力時パルス設定	0~99999999	1000		
3	位置決め目標パルス [POS]	0~99999999	1000		
4	位置決め最高周波数 [MAXHZ]	0~3600	960		
5	位置決め最低周波数	0~1000	2		
6			800		
7	トルクリミット [VFB]	1~1000	50		
8	加減速時定数 [SFT]	1~60000	6000		
9	シリアルナンバー		1		
10	RS422ポート設定		\$1		
11	VFB変更時加減速時定数 (a×10%/S ²)	1~6000	1000		
12	位置決め時減速完了手前パルス	1~6000	10		
13	位置決め制御範囲	1~255	3		
14	ドライバエラーフィルタ	1~20	3		
15	AS-IPMモード	0~2	\$1		
16	PWMモード	0~6	2		
60	励磁電流のオフセット (im)	5~40	20		
61	比例ゲイン P (×16)	1~120	60		
62	積分ゲイン I	1~50	20		
63	使用モータすべり	10~600	250		
64	K2ゲイン	1~500	100		
65	ヒステリシス	0~100	15		
66	電流ゲイン	1~150	100		
67	エンコーダ時定数 (1000/エンコーダ時定数msec)	100~2000	777		
68	積分時定数 10000/a ms	10~10000	1000		
69	S字カーブ時定数 (10000/S字カーブ時定数msec)	10~20000	5000		
70	積分リミット	0~20000	1500		
71	エンコーダ補正 ((500000×極数)/エンコーダCT)		400		
72	デットタイム (μ×10)	25~50	30		
73	ゼロHz 電流ゲイン %	1~70	20		
74	積分オフセット %	0~100	50		
75	オーバロード リミット値	10~1000	160		
76	トルクオーバ値	100~1000	800		
77	エンコーダトラブル リミット値	3~100	4		
78	エンコーダ2トラブル リミット値	3~100	8		
79	パルス2 乗算値	1~20000	100		
80	パルス2 除算値	1~20000	100		
90	表示桁4~0表示内容番地	(HZS)	\$EF36		
91	表示桁9~5表示内容番地	(HZP)	\$EF38		
92	プログラム自動立ち上げ設定	0or293or6413	\$0		
93	プログラム自動立ち上げ開始行数	0~1023	0		
94	表示モード設定	0~6	0		

ディスプレイ表示モード	1CHRキー	HZF	HZF2
Aキー	入力C6, C5, C4	実行番地	
Bキー	出力C1, C0	実行行数	ユーザパラメータ \$FE50より48ステップ
Cキー	HZSD	HZF	INCキー データストアでNO. インクリメントする
Dキー	惰走PLS	POS-PLS	DECキー データストアでNO. インクリメントしない
Eキー	実行トルク	オーバロード	NO. 10は\$61で偶数パリティ 9600ポーレート
Fキー	ユーザ (HZP HZS)		

表1-2 VECパラメータ・アドレス表 (VEA TYPE)

2001.03.22 System 9B0

コードNo.	内 容	設定範囲	上位アドレス	下位アドレス
0	1stエンコーダパルス設定 [PLS]	0~99999999	\$EF10	\$EF12
1	2ndエンコーダパルス設定 (option)	0~99999999	\$EF14	\$EF16
2	Z相入力時パルス設定	0~99999999	\$EF18	\$EF1A
3	位置決め目標パルス [POS]	0~99999999	\$EF1C	\$EF1E
4	位置決め最高周波数 [MAXHz]	0~3600		\$EF20
5	位置決め最低周波数 [MINHz]	0~1000		\$EF22
6	高速トルク [VFA] (モード 2,4,5)	100~1500		\$EF24
7	トルクリミット [VFB]	1~1000		\$EF26
8	加減速時定数 [SFT]	1~60000		\$EF28
9	シリアルナンバー		*	\$EF3C
10	RS422ポート設定		*	\$EF3D
11	VFB変更時加減速時定数 ($a \times 10\%/S^2$)	1~6000		\$EF3E
12	位置決め時減速完了手前パルス	1~6000		\$EF40
13	位置決め制御範囲	1~255		\$EF42
14	ドライバエラーフィルタ	1~20	*	\$EF44
15	AS-IPMモード	0~2	*	\$EF45
16	PWMモード	0~6	*	\$EF46
60	励磁電流のオフセット (im)	5~40	*	\$EF47
61	比例ゲイン P ($\times 16$)	1~120	*	\$EF48
62	積分ゲイン I	1~50	*	\$EF49
63	使用モータすべり	10~600		\$EF4A
64	K2ゲイン	1~500		\$EF4C
65	ヒステリシス	0~100	*	\$EF4E
66	電流ゲイン	1~150	*	\$EF4F
67	エンコーダ時定数 (1000/エンコーダ時定数=msec)	100~2000		\$EF50
68	積分時定数 10000/a ms	10~10000		\$EF52
69	S字カーブ時定数 (10000/S字カーブ時定数=msec)	10~20000		\$EF54
70	積分リミット	0~20000		\$EF56
71	エンコーダ補正 ((500000×極数)/エンコーダCT)			\$EF58
72	デットタイム ($\mu \times 10$)	25~50		\$EF5A
73	ゼロHz 電流ゲイン %	1~70	*	\$EF5C
74	積分オフセット %	0~100	*	\$EF5D
75	オーバロード リミット値	10~1000		\$EF5E
76	トルクオーバ値	100~1000		\$EF60
77	エンコーダトラブル リミット値	3~100	*	\$EF62
78	エンコーダ2トラブル リミット値	3~100	*	\$EF63
79	パルス2 乗算値	1~20000		\$EF64
80	パルス2 除算値	1~20000		\$EF66
90	表示桁4~0表示内容番地			\$EF68
91	表示桁9~5表示内容番地			\$EF6A
92	プログラム自動立ち上げ設定	0or293or6413		\$EF6C
93	プログラム自動立ち上げ開始行数	0~1023		\$EF6E
94	表示モード設定	0~6	*	\$EF70

備考：上位アドレスの欄に*印が記入されているパラメータのデータ長は、1バイトです。
 上位アドレスの欄にアドレスが記入されているパラメータのデータ長は、4バイトです。
 その他のパラメータのデータ長は2バイトです。

2. システムパラメータ設定

M I T YサーボV E Aタイプは使用するモータ、機械に合うような設定・調整が必要です。設定・調整をする場合は「3. システムパラメータの設定手順」に従って、設定変更を行ってください。

以下、システムパラメータの並びの順に説明しますが、設定は順番どおりでなくても問題はありません。また、設定変更しないシステムパラメータはジャンプしてください。

No. 0 1 s t エンコーダのパルス設定

設定範囲 0 ~ 9 9 9 9 9 9 9

内 容 このパラメータを表示させた状態で **DATA** キーを押すと、1 s t エンコーダの現在パルス数の変化をリアルタイムに確認することができます。
また、この数値を変更することで1 s t エンコーダのパルス数を任意の数値に変更することもできます。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **PLS** コマンドと共通です。
したがってQMCLプログラム上で **PLS=***** という処理を行うとこのパラメータの数値も自動的に ******* に変更されます。

アドレス 上位 : \$ E F 1 0 下位 : \$ E F 1 2 (4バイト)

No. 1 2 s t エンコーダのパルス設定

設定範囲 0 ~ 9 9 9 9 9 9 9

内 容 No. 0と同じ内容で2 n dエンコーダに関するパラメータです。

備 考

アドレス 上位 : \$ E F 1 4 下位 : \$ E F 1 6 (4バイト)

<例>QMCL上で2 n dエンコーダのパルスを5 0 0 0に設定する場合は

```
DPOKE $EF14 0
DPOKE $EF16 5000
```

No. 2 Z相入力時パルス設定

設定範囲 0～99999999

内 容 1stエンコーダのZ相が入力された時にリセットするパルス数を設定します。

備 考 通常は1000を設定して下さい。

アドレス 上位：\$EF18 下位：\$EF1A (4バイト)

<例>QMCL上でZ相入力時パルスを5000と設定する場合は
DPOKE \$EF18 0
DPOKE \$EF1A 5000

No. 3 位置決め目標パルス

設定範囲 0～99999999

内 容 位置決め制御における位置決め目標値を設定します。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **POS** コマンドと共通です。
したがってQMCLプログラム上で POS=*** という処理を行うとこの
パラメータの数値も自動的に *** に変更されます。
繰り返し位置決めを行う場合で、各目標値が違う場合はQMCLプログラム上で
POS にその都度、目標値を設定します。

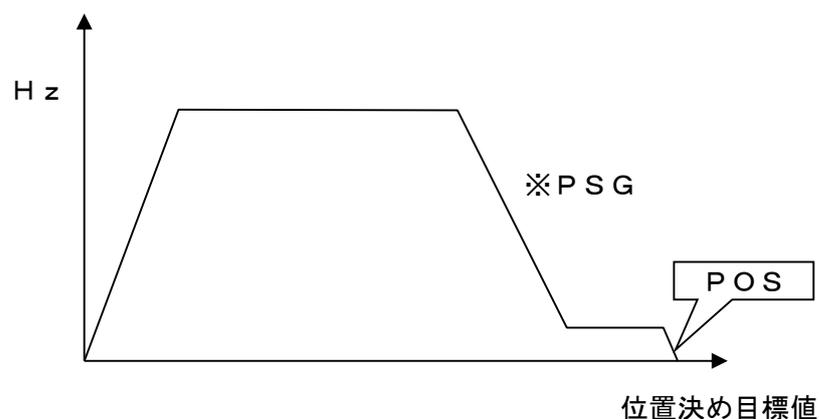


図2-1 位置決め目標パルス

※PSGとは、位置決め減速カーブのことをいいます。
PSGはQMCLプログラム上でしか設定することができません。

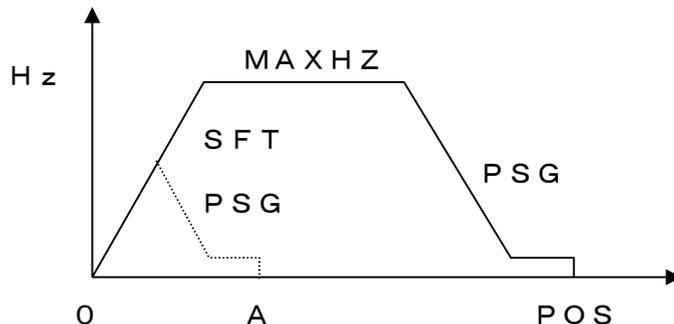
アドレス 上位：\$EF1C 下位：\$EF1E (4バイト)

N o. 4 位置決め最高周波数

設定範囲 0～3600

内 容 位置決め制御における最高周波数を設定します。
設定は1/32Hz単位です。
位置決めを開始するとN o. 8加減速時定数 **SFT** に従いこの設定値まで加速します。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **MAXHZ** コマンドと共通です。
したがってQMCLプログラム上で **MAXHZ=***** という処理を行うとこのパラメータの数値も自動的に ******* に変更されます。
下図A点のように位置決め目標パルスが近すぎるとMAXHZまで到達せずに減速を開始し位置決めを完了します。



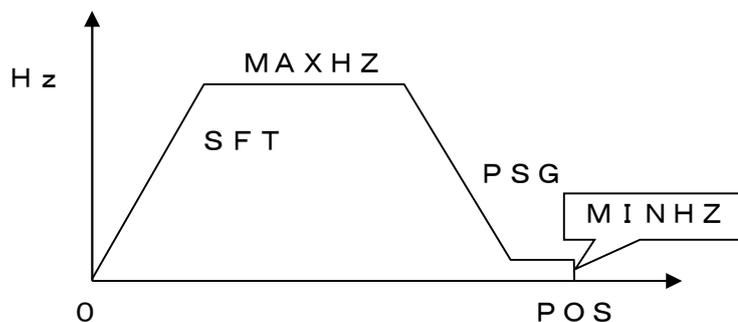
アドレス \$EF20 (2バイト)

N o. 5 位置決め最低周波数

設定範囲 0～1000

内 容 位置決め制御における最低周波数を設定します。設定は1/32Hz単位です
現在パルスが目標パルスに近づくと、QMCLプログラム上で設定したPSGの数値によりここに設定した速度まで減速し、この速度で目標パルスに到達させます。
設定値が大きいほど位置決め完了までの時間は短縮されますが、位置決めの精度は低くなります。
通常は1～10の数値を設定して下さい。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **MINHZ** と共通です。
したがってQMCLプログラム上で **MINHZ=***** という処理を行うとこのパラメータの数値も自動的に ******* に変更されます。



アドレス \$EF22 (2バイト)

No. 6 高速トルク

設定範囲 100～1500

内 容 システムパラメータ No. 16 PWMモード 2, 4, 5, 6を設定している場合のみ有効です。
V/Fの傾きを設定します。この設定値によって下図2-2の様にV/Fの傾きと出力周波数が変わってきます。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **VFA** コマンドと共通です。
弊社旧機種VFシリーズでのVFA分解能の8倍になっています。
この設定値は1000が標準です。

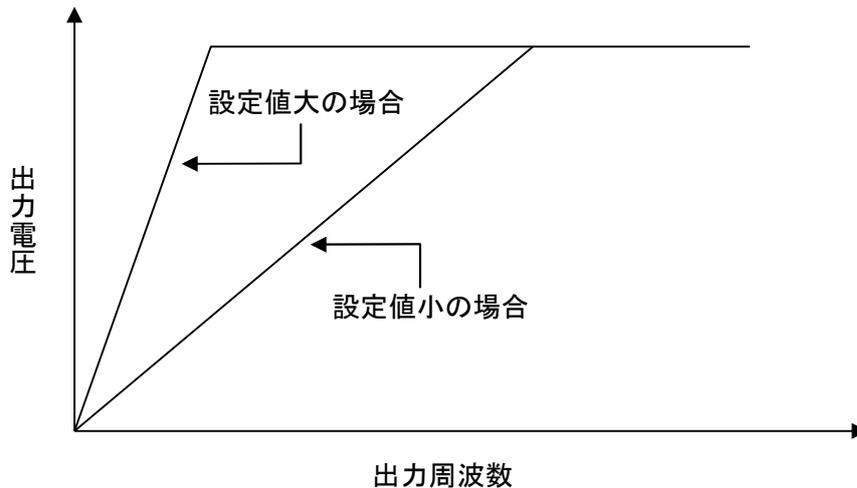


図2-2 高速トルク

アドレス \$EF24 (2バイト)

No. 7 トルクリミット

設定範囲 1～1000

内 容 モータの出力トルクの最大値（リミット）を設定します。
運転中は負荷の状況によりMITY-SERVOが自動的に1～設定値の範囲で最適な出力トルクでモータを制御します。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **VFB** と共通です
したがってQMCLプログラム上で VFB=***という処理を行うとこのパラメータの数値も自動的に***に変更されます。
また、VFモード時（システムパラメータ No. 16 PWMモード2）では、このパラメータをバイアス電圧としています。
弊社旧機種のVFシリーズ、VFB分解能の16倍になっています。

アドレス \$EF26 (2バイト)

No. 8 加減速時定数

設定範囲 1～60000

内 容 速度制御において目標とする回転数までの加速／減速時間を設定します。
PSG位置決めにおいては加速時のみ有効となります。

備 考 このパラメータはQMCLコマンドの **SFT** コマンドと共通です。
パラメータ上で設定すると加速／減速共通となります。
加速／減速時間を別々に設定したい場合はQMCLプログラム上で別々に
設定して下さい。
SFTを求めるには、次式を使用して下さい。

$$\text{設定値} = (\text{Hz} \times 20) / t$$

Hz : 目標周波数

t : 加速／減速時間

<例> 0Hz⇒60Hzを0.3 [sec] で加速させたい場合
(60×20) / 0.3 = 4000
設定値は4000となります。

アドレス \$EF28 (2バイト)

No. 9 シリアルナンバー

設定範囲 1～

内 容 シリアル通信によって複数台のMITTY-SERVOを運転する場合に
このパラメータによりそれぞれの番号を割付けます。

備 考

アドレス \$EF3C (1バイト)

No. 10 RS422ポート設定

設定範囲 1～

内 容 RS422ポートの通信方式を設定します。通信の対象となる装置のボーレート等の設定と合わせて設定します。ここでの設定が合っていないとシリアル通信時にエラーとなります。

パリティ無しデータ8ビット設定値

ボーレート (bps)	設定値
4800	0
9600	1
19200	2
38400	4

偶数パリティデータ7ビット設定値

ボーレート (bps)	設定値
4800	96
9600	97
19200	98
38400	100

備 考

アドレス \$EF3D (1バイト)

No. 11 VFB変更時加減速時定数

設定範囲 1～6000

内 容 トルク制御を行う場合、No. 7トルクリミットの数値変化に伴う加減速度（傾き）を設定します。
トルク制御を行わない場合は1000を設定して下さい。

備 考 下記式のような時間でトルク値が変化していきます。

$$\text{設定値} = \frac{\text{VFBの変化量} / 10}{\text{時間 [sec]}}$$

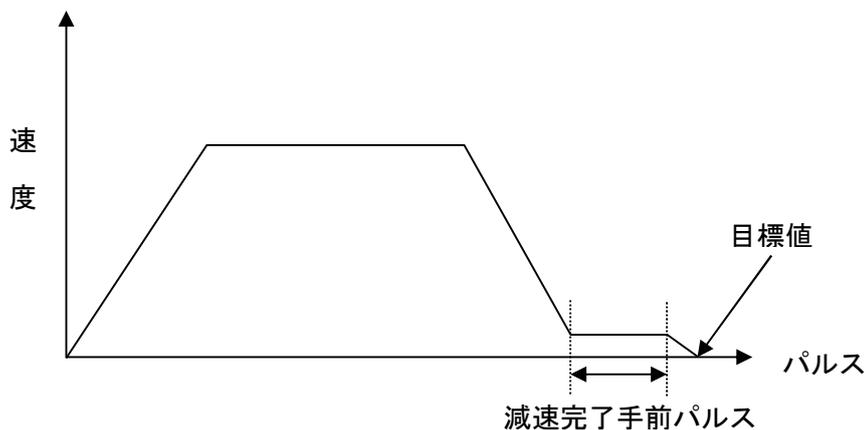
アドレス \$EF3E (2バイト)

No. 12 位置決め時減速完了手前パルス

設定範囲 1～6000

内 容 PSG位置決めで目標値から何パルス手前で位置決め最低周波数「MINHZ」に到達するかを設定します。

備 考 通常は初期値の10で運転をしますが、慣性の大きな装置や摩擦の少ない装置等の場合はこの設定値を大きくします。



位置決め時減速完了手前パルス

アドレス \$EF40 (2バイト)

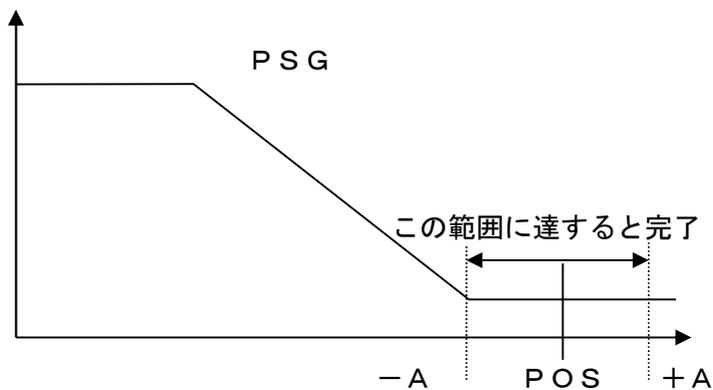
No. 13 位置決め制御範囲

設定範囲 1～255

内 容 位置決め制御を行う場合、目標値の許容誤差範囲を設定します。
3と設定されていれば、目標位置の±2パルスで位置決め完了 (PSG=0) となります。

備 考

設定値	制御範囲
1	±0パルス
2	±1パルス
3	±2パルス
⋮	⋮
⋮	⋮
255	±254パルス



アドレス \$EF42 (2バイト)

No. 14 ドライバエラーフィルタ

設定範囲 1～20

内 容 I P M（パワートランジスタ）あるいはAS I P M（パワートランジスタ）から出力されるエラー信号の入力回数を設定します。
ノイズ等により誤ってエラー停止する場合は、この設定値によってフィルタをかけ、エラーの誤動作を抑えます。

備 考 通常は初期値の3を設定して下さい。

アドレス \$ E F 4 4 （1バイト）

No. 15 AS I P Mモード

設定範囲 0 o r 1 o r 2

内 容 各容量別で次のように設定値が決まっています。

VEA - 01～08	設定値	1 (AS I P M)
VEAS-01～08		2 (D I P I P M)
VEA - 15～550		0 (I P M)

備 考 ※このパラメータを変更した場合は、電源を一度OFFしてから再起動して下さい。

アドレス \$ E F 4 5 （1バイト）

No. 16 PWMモード

設定範囲 0～6

内 容 設定値により次の制御モードに切り替えが可能です。

0 = ベクトル制御
1 = オプション2ndエンコーダ使用の場合の通常ベクトル制御
2 = V/F制御（速度オープンループ、エンコーダ1st）
3 = ハイパワーベクトル制御（標準ベクトル制御）
4
5
6

備 考 ※このパラメータを変更した場合は、電源を一度OFFしてから再起動して下さい。

アドレス \$ E F 4 6 （1バイト）

No. 60 励磁電流

設定範囲 5～40

内 容 モータ内に磁界を発生させるための電流値を定数で設定します。設定値が大きいとモータの発熱やモータ軸の振動を招きやすくなります。

備 考 通常は20～30を設定します。

アドレス \$EF47 (1バイト)

No. 61 比例ゲイン P

設定範囲 1～120

内 容 ベクトル制御演算上の比例項の演算定数を設定します。(一般的にPと呼ばれています) 設定値を上げるにより負荷変動や加減速時の速度応答特性が向上します。但し、設定値を上げすぎるとモータ軸の振動(発振)を招きやすくなりますので注意してください。

備 考 速度制御では10～40、位置決め制御では30～60を目安として下さい。

アドレス \$EF48 (1バイト)

<例>QMCL上で比例ゲインPを60に変更する場合は

POKE \$EF48 60

No. 62 積分ゲイン I

設定範囲 1～50

内 容 ベクトル制御演算上の積分項の演算定数を設定します。(一般的にIと呼ばれています) 設定値が大きいほど、蓄積された演算値を意識した性質の制御を行います。低速でのモータ運転の場合では大きめ、高速での運転では小さめに値を設定します。

備 考 通常は20～40を設定してください。

アドレス \$EF49 (1バイト)

<例>QMCL上で積分ゲインIを45に変更する場合は

POKE \$EF49 45

No. 63 使用モータすべり

設定範囲 10～600

内 容 運転に使用するモータのすべり量（スリップ）を設定します。
すべり特性はモータの種類、容量により異なります。適正値を設定することでロスの少ない
運転ができます。

備 考 特殊モータをご使用になる場合は、メーカー、MITY-SERVO取扱店にご相談ください。

例) 200V 60Hz 4Pモータの場合

VEA-01～04	設定値	250
08～22		200
37～110		180
150～550		150

アドレス \$EF4A (2バイト)

No. 64 K2ゲイン

設定範囲 1～500

内 容 モータに出力する最大電流値を定数で設定します。
設定値を上げる程、出力トルクも増大しますが、設定値を上げすぎるとモータの
発熱や、モータ軸の振動（発振）を招きやすくなります。

備 考 通常は350～500を設定します。

アドレス \$EF4C (2バイト)

No. 65 ヒステリシス

設定範囲 0～100

内 容 モータ軸の振動（発振）を抑えます。

VEA-01～22	設定値	5
VEA-37～550		10

アドレス \$EF4E (1バイト)

No. 66 電流ゲイン (No. 66)

設定範囲 1～150

内 容 電流フィードバック信号のゲインを設定します。
設定値を上げる程、出力トルクも増大しますが、設定値を上げすぎるとモータの発熱や、モータ軸の振動（発振）を招きやすくなります。

備 考 通常は100を設定して下さい。

アドレス \$EF4F (1バイト)

No. 67 エンコーダ時定数

設定範囲 100～2000

内 容 エンコーダパルスからのフィードバック信号から速度を算出する時の時定数を設定します。

備 考 通常は777を設定してください

$$\text{フィルタ時定数 (msec)} = 1000 / \text{エンコーダ時定数の設定値}$$

アドレス \$EF50 (2バイト)

No. 68 積分時定数

設定範囲 10～10000

内 容 積分項の制御時間を設定します。
$$\text{msec} = 10000 / \text{積分時定数設定値}$$

慣性の大きな装置の場合は設定値を小さく、俊敏な応答ができる装置は大きめに設定します。
また、モータ軸の振動（発振）を抑えます。
モータ軸が振動（発振）する場合は設定値を下げてください。

備 考 通常は1000を設定して下さい。

アドレス \$EF52 (2バイト)

No. 69 S字カーブ時定数

設定範囲 10～20000
内 容 加減速時に下記式に時定数をもった
S字カーブにて制御されます。

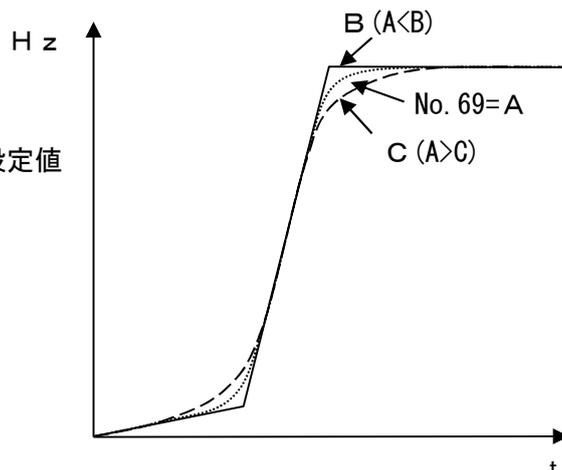
時定数 (m s e c) = 10000 / S字カーブ時定数設定値

備 考 通常は5000を設定します。

アドレス \$EF54 (2バイト)

<例> QMCL上でS時カーブ時定数を1000に
変更する場合は

DPOKE \$EF54 1000



No. 70 積分リミット

設定範囲 0～20000

内 容 ベクトル制御の演算で、積分データの値のリミット値を設定します。

備 考 通常は1500を設定して下さい。

アドレス \$EF56 (2バイト)

No. 71 エンコーダ補正

設定範囲

内 容 ベクトル制御を行う場合の重要なパラメータです。
下記の計算式により算出し、設定値を求めてください。

$$\text{エンコーダ補正の設定値} = \frac{500000 \times \text{モータ極数 (P)}}{\text{エンコーダパルス値}}$$

備 考 ※このパラメータは微調整するパラメータではありませんので、必ず計算通りの数値を
入力してください。計算で小数点以下の数値が発生する場合は、小数点以下を四捨五入
してください。
※エンコーダのカウント数は4 逡倍しない数値で計算してください。

アドレス \$EF58 (2バイト)

<例> モータ極数 4 POLE , エンコーダパルス数 2500 PPR
エンコーダ補正の設定値 = 800

No. 72 デットタイム

設定範囲 25～50

内 容 各容量別に設定してください。

VEA-01～37	設定値	30
55～220		35
300～550		45

備 考 ※このパラメータを変更した場合は、電源を一度OFFしてから再起動して下さい。

アドレス \$EF5A (2バイト)

No. 73 0Hz電流ゲイン %

設定範囲 1～70

内 容 サーボロック(0Hz停止)時の電流ゲインを設定します。
サーボロック時にモータ軸が振動(発振)する場合は設定値を10単位で下げてください。

備 考 通常は30を設定してください。

アドレス \$EF5C (1バイト)

No. 74 積分オフセット %

設定範囲 0～100

内 容 No. 62積分ゲインのオフセットを設定します。

備 考 通常は50を設定します。

アドレス \$EF5D (1バイト)

No. 75 オーバロード リミット値

設定範囲 10～1000

内 容 オーバロード(過負荷)を検知し、エラー停止させるまでの時間を設定します。
設定値1=1[sec]となります。

備 考 ※必ずNo. 76トルクオーバー値と合わせて設定してください。

アドレス \$EF5E (2バイト)

№. 76 トルクオーバー値

設定範囲 100～1000

内 容 №. 7のトルクリミット値に対し、実出力トルク値（アドレス\$F000）の値が設定値以上になるとオーバーロード（過負荷保護）と認識し№. 75で設定した時間までカウントを開始します。
№. 75で設定した時間この設定値以上のトルクを出力した場合、「Er-11」をディスプレイに表示してエラー停止します。

備 考 ※必ず№. 75オーバーロード リミット値と合わせて設定して下さい。

アドレス \$EF60 （2バイト）

№. 77 エンコーダトラブル リミット値

設定範囲 3～100

内 容 エンコーダやパルス信号に関するトラブルを検知するレベルを設定します。
ケーブルの断線、信号線の誤配線、エンコーダの破損、ノイズの侵入等を検知すると「Er-10」をディスプレイに表示してエラー停止します。

備 考 通常は4を設定します。
設定値4でエラーが発生する場合は次の事を確認して下さい。

- ・エンコーダケーブルと動力線を分離配線（40cm以上）しているか。
- ・エンコーダケーブルにツイストペアシールド線を使用しているか。
- ・アースを正しく取っているか。
- ・コネクタが正しく接続されているか。
- ・エンコーダ仕様書を満たしている使い方をしているか。

上記の事を確認してもエラーが解消されない場合は、設定値を5～10に変更して下さい。

設定値10でエラーが解消されなければメーカー、MITY-SERVO取扱店にお問い合わせください。ノイズ対策を検討する必要があります。

アドレス \$EF62 （1バイト）

№. 78 エンコーダ2トラブル リミット値

設定範囲 3～100

内 容 №. 77と同様の内容で2ndエンコーダのトラブルに関するパラメータです。

備 考 通常は8を設定します。

アドレス \$EF63 （1バイト）

No. 79 パルス2 乗算値

設定範囲 1～20000

内 容 2ndエンコーダのパルスデータに乗算する数値を設定します。
同期制御等を行う場合に、1stエンコーダと2ndエンコーダの設置場所によって減速比が異なる場合に使用すると便利です。
また、送り量などmm換算にも利用できます。

備 考 No. 80のパルス2除算値と合わせて設定します。

$$PLS2 = (2ndエンコーダのデータ) \times \frac{No. 79}{No. 80}$$

アドレス \$EF64 (2バイト)

<例>QMCL上でパルス2の乗算値を1000に変更する場合は

DPOKE \$EF64 1000

No. 80 パルス2 除算値

設定範囲 1～20000

内 容 2ndエンコーダのパルスデータに除算する数値を設定します。

備 考 No. 79 パルス2乗算値と合わせて設定します。

アドレス \$EF66 (2バイト)

<例>QMCL上でパルス2の除算値を1000に変更する場合は

DPOKE \$EF66 1000

No. 90 表示桁4～0表示内容番地

設定範囲

内 容 運転中、 F キーを押した時にディスプレイの4～0の桁に表示させたいデータの先頭番地（アドレス）を設定します。（2バイトデータに限ります。）
各データの番地（アドレス）は別紙のアドレス一覧表をご覧ください。

備 考

アドレス \$EF68 (2バイト)

No. 91 表示桁9～5表示内容番地

設定範囲

内 容 運転中、 F キーを押した時にディスプレイの9～5の桁に表示させたいデータの先頭番地（アドレス）を設定します。（2バイトデータに限ります。）
各データの番地（アドレス）は表1-2 パラメータ・アドレス表をご覧ください。

備 考

アドレス \$EF6A （2バイト）

No. 92 プログラム自動立ち上げ設定

設定範囲 0 or 293 or 6413

内 容 MITY-SERVO電源投入後、ユーザプログラムの自動立ち上げを設定します。

備 考

設定値⇒	0	6413	293
フラッシュメモリ（ROM0） （ROM1） （ROM2）	○	○	×
RAMメモリ	×	○	×

※自動立ち上げを行う ——→ ○
" を行わない → ×

アドレス \$EF6C （2バイト）

No. 93 プログラム自動立ち上げ開始行数

設定範囲 0～1023

内 容 フラッシュメモリ（ROM0～2）、RAMモードでプログラム自動立ち上げをした場合のプログラムの開始行数を設定します。

備 考 通常は0を設定してください。
※プログラム内にパラメータモードの設定（CALL \$460、CALL \$464）が無いと自動立ち上げ設定をした後、プログラム修正、パラメータ修正が困難となりますので注意してください。

アドレス \$EF6E （2バイト）

No. 94 表示モード設定

設定範囲 0～6

内 容 M I T Y - S E R V O を立ち上げた時にディスプレイに表示させる内容を指定します。

備 考	設定値	表示モード
	0	パラメータモード表示
	1	入力C6, C5、C4 実行番地表示
	2	出力C1, C0、実行行数表示
	3	HZSD、HZF表示
	4	惰走パルス、POS-PLS表示
	5	実行トルク、オーバーロード表示
	6	No. 90, 91の設定表示

アドレス \$EF70 (1バイト)

3. システムパラメータの設定手順

3-1 システムパラメータモードの機能

MITY-SERVO VEAタイプは多機能表示のオペレータを装備しており、次のことが可能です。

- (1) 制御状態の表示
運転状態、制御信号状態の表示機能です。
- (2) パラメータの設定と表示
仕様に基づいた正常な運転をするために設定するパラメータです。各パラメータについては、1. システムパラメータ一覧と2. システムパラメータ設定の項をご参照ください。

3-2 キーボード・ディスプレイ配置

MITY-SERVO VEAタイプのキーボードとディスプレイの配置を図3-1に図示します。

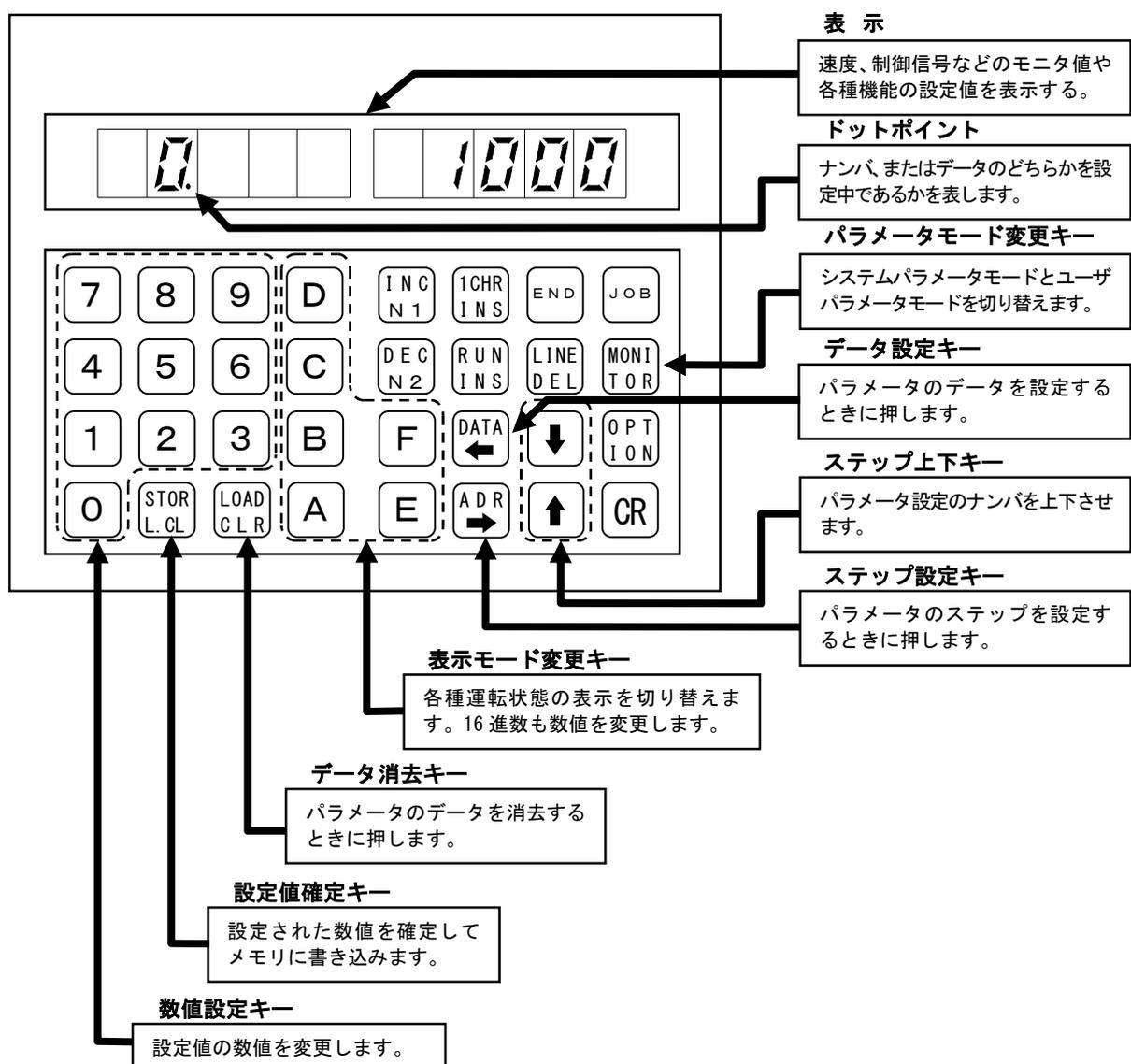


図3-1 キーボード・ディスプレイの配置

表示文字とアルファベット、数字の対応を図3-2に図示します。

数 字				アルファベット	
0	0	6	6	A	A
1	1	7	7	b	B
2	2	8	8	c	C
3	3	9	9	d	D
4	4	-	—	E	E
5	5			F	F

図3-2 7セグメントLEDによる数字、アルファベットの表示

ディスプレイの詳細表示を図3-3に図示します。 データ部の数値は不定です。

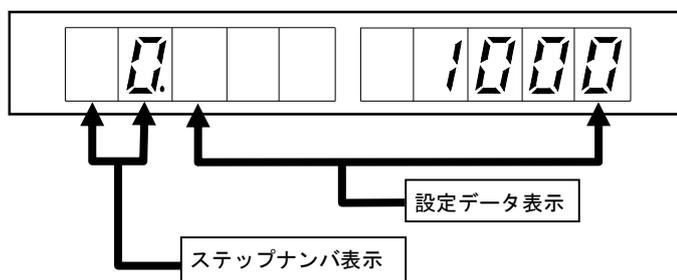


図3-3 ディスプレイ配置

3-3 システムパラメータモードの起動

プログラム自動立ち上げ設定がされていない場合、MITY-SERVOの電源を投入すると図3-4の様な表示となります。

プログラム自動立ち上げ設定がされていて図3-3の様な表示となる場合はすでにシステムパラメータモードが起動しています。

また、ステップナンバが図3-3の表示部と異なり右に一桁ずれている場合はユーザパラメータモードが起動しています。この場合は **MONITOR** キーを押してください。図3-3の表示となります。

また、これらの表示がない場合、あるいは異なる場合はプログラム製作元にシステムパラメータの起動方法をお問い合わせください。

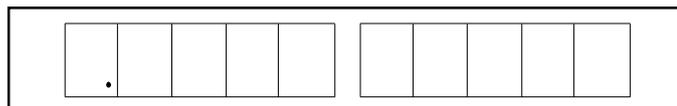


図3-4 エディタモードの表示

図3-4の表示が出ているときに、下記キーの操作でシステムパラメータモードが起動します。

MONITOR → **1** → **CR** のキー操作

この操作で図3-3の表示がでます。

また、システムパラメータモードはプログラムの運転中でも操作できます。

この場合は、プログラムの先頭部分に **CALL \$460** という命令を入れてください。

プログラムが動作していない時のシステムパラメータモードの解除は **END** キーを押します。

3-4 設定手順

3-4-1 ステップナンバの設定

図3-4にシステムパラメータモードが起動した時の表示を図示します。

この図の様にドットポイントの表示が左から2桁目のステップナンバ表示部にある時はステップナンバを設定できます。それ以外の位置にドットポイントが表示しているときはデータを設定できます。

左から2桁目以外にドットポイントの表示がある時（データ設定時）にドットポイントを左から2桁目に表示（ステップナンバ設定）にするには **ADR** キーを押します。

また、左から2桁目以外の位置にドットポイントを表示（データ設定）にするには

DATA キーを押します。

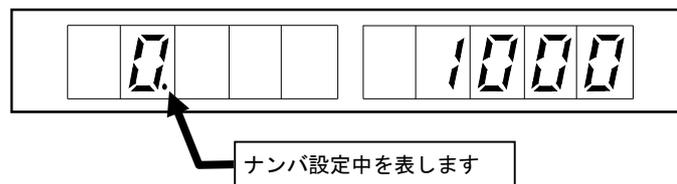


図3-4 ステップナンバ設定表示

図3-4の表示の様に、左から2桁目にドットポイントが表示しているときに数字キーで設定したいステップナンバを入力します。このときステップナンバの表示が点滅して設定中であることを表します。 **STOR** キーを押すと確定され設定されたステップナンバを表示します。また、点滅中に **LOAD** キーを押すと入力した数値が解除されます。

3-4-2 データの設定

データ設定中のドットポイントの位置でそのパラメータの設定する数値の種類を判別できます。図3-5より図3-9までそれぞれの表示について図示します。左から2桁目にドットポイントが表示しているとき（ステップナンバ設定中）にデータ設定に設定するには **DATA** キーを押します。

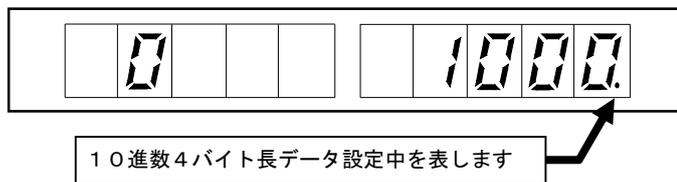


図3-5 10進数4バイト長データ設定の表示

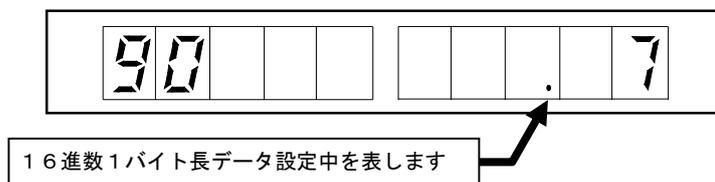


図3-6 16進数1バイト長データ設定の表示



図3-7 16進数2バイト長データ設定の表示



図3-8 10進数1バイト長データ設定の表示

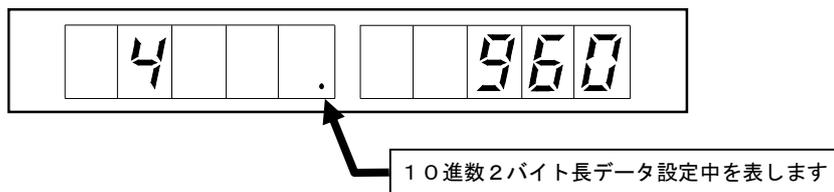


図3-9 10進数2バイト長データ設定の表示

図3-5から図3-9の表示の様に、左から2桁目以外の位置にドットポイントが表示している状態で、設定したいデータを数字キーまたはA～Fのキーで入力します。

このとき、データの表示が点滅して設定中であることを表します。

STOR キーを押すとデータが確定され記憶されます。

また、点滅中に **LOAD** キーを押すと入力したデータが解除されます。

3-4-3 ステップナンバの送り戻し

ステップナンバ設定時、データ設定時どちらの時でも **↑**・**↓**キーでステップナンバの送り戻しができます。

3-5 パラメータの初期化

<操作方法>

1. MITY-SERVOの電源を投入します。
プログラムが立上がり、QMCLパラメータモードになります。
2. キーボードの **END** キーを押します。
表示の左側に数字（プログラムストップの行数）が表示されます。
3. キーボードの **STOR** キーを押します。
表示している数字が消え、左端にドットポイント（点）が表示されます。
4. キーボードの **OPTION** → **A** → **CR** キーを続けて押します。
5. 左端にドットポイントが点灯したら、**JOB** → **CR** のキーを続けて押します。
これで、本来の動作プログラムが実行されます。

株式会社 MSテクノ

〒811-4221 福岡県遠賀郡岡垣町山田1048

TEL 093(282)3463
FAX 093(282)3464
E-Mail mc@mstechno.net
URL <http://www.mstechno.net>

初版 1999年12月10日
第2版 2001年03月23日
第3版 2021年09月28日