CKD

HA オプション 通信編 取扱説明書

読み替えガイド

NXD シリーズは CKD 日機電装株式会社製の VPH シリーズをベースとした製品です。
本取扱説明書をお読みいただく際は、以下の読み替えガイドとあわせてお読みください。
NXD シリーズに関するお問い合わせは、当社（CKD 株式会社）の最寄りの営業所にご相談ください。

1. 読み替え表について

本取扱説明書の記載の一部は、以下の表に従って読み替えをお願いします。

読み替え前	読み替え後
CKD 日機電装株式会社	CKD 株式会社
VPH	NXD
弊社 τ ディスクモータ	弊社モータ
τ DISC	回転型モータ
VPH DES	NXD DES

2. 関連取扱説明書について

本資料の関連取扱説明書は以下となります。

- TI-14291 HA オプション 主要機能編

3. τ リニアに関する記載ついて

CKD 日機電装株式会社製 τ リニアシリーズは NXD シリーズの接続対象外です。

NIKKI DENSO

取扱説明書

AC Servo driver

VPH Series

Communications Protocol

資料番号 TI-14320D

Ver.1.4

はじめに

このたびは、AC サーボドライバ＜VPH HA タイプ＞をご採用いただき、まことにありがとうございます。

用語定義

この取扱説明書の本文中においては、特に断りのない限り以下の用語にて表記します。

使用用語	用語内容
本書	TI-14320 VPH Series Communication Protocol 取扱説明書
装置、本装置	弊社 AC サーボドライバ（VPH HA タイプ）
モータ	弊社 τ ディスクモータ 弊社 τ リニアモータ
VPH DES	VPH Data Editing Software（VPH 専用編集ソフト）
P***	パラメータ番号（″***″は数字 3 桁）

安全上のご注意

据え付け、配線、運転、保守点検、異常診断と対策等の前に必ず本書とその他の関連取扱説明書類を全て熟読し、正しくご使用ください。
機器の知識、安全上の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。

次の表示文は、本書内で安全上の注意事項を表記する場合に使用しています。
注意事項のランクを『危険』、『注意』として区分しています。
また、お守りいただく内容を『禁止』、『強制』として区分しています。

危険	取り扱いを誤った場合に危険な状況が起こり得て、人が死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
注意	取り扱いを誤った場合に危険な状況が起こり得て、人が中程度の傷害や軽傷を受ける可能性及び、物的損害の発生が想定される場合。 なお、⚠注意と記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載してありますので必ずお守りください。
禁止	禁止(してはならないこと)を示します。
強制	強制(しなくてはならないこと)を示します。

使用上のご注意

⚠ 注意

・コマンドやパラメータ等のデータ設定を間違えると、正常動作が出来ないばかりでなく、装置の暴走や破損、けがの原因ともなります。 充分注意をして設定して下さい。
・本製品の最終使用者が軍事関係である場合、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

本書について

本書では、VPH HA タイプの通信プロトコルについて説明しております。
ご使用になる装置の据え付け，配線，使用方法，保守点検，異常診断・対策等及び設定，表示については以下の別冊取扱説明書を併せてご覧ください。
なお、記述内容が重複する場合は別冊取扱説明書を本書より優先します。

【関連取扱説明書】

TI-14290「VPH Series HA Type τ DISC」	VPH HA τ DISC 版取扱説明書
TI-14410「VPH Series HA Type τ LINEAR」	VPH HA τ リニア版取扱説明書

データ通信を正しく行うために、この資料の内容を充分ご理解下さい。

この資料の改訂権利は、いかなる場合にも CKD 日機電装㈱が保有し、予告なく変更する場合があります。CKD 日機電装㈱からの情報は、正確かつ信頼できるものではありますが、特別に保証したものを除いては、その使用に対しての責任は負いかねます。目次

目次

第1章 仕様 ..... 1−1

1-1 データエリア構成 ..... 1−1

1-1-1 データ転送 ..... 1−1

1-1-2 各デバイスの構成 ..... 1−2

1-2 システム構成 ..... 1−3

1-3 シリアル通信の基本仕様 ..... 1−4

1-4 シリアル通信ケーブル配線 ..... 1−5

1-5 装置のパラメータ設定 ..... 1−6

1-6 装置の通信関連アラーム ..... 1−6

第2章 シリアル通信手順 ..... 2−1

2-1 通信コマンド ..... 2−2

2-2 通信エラーコード ..... 2−2

2-3 通信データの設定 ..... 2−3

2-3-1 デバイスエリアのデータ設定 ..... 2−3

2-3-2 データ読み出し手順（装置のデバイスデータを読み出す） ..... 2−4

2-3-3 データ書き込み手順（装置のデバイスへデータを書き込む） ..... 2−5

2-4 データ通信シーケンス初期化手順 ..... 2−6

2-5 通信コマンド使用例 ..... 2−7

2-5-1 WR コマンド（R, D デバイスエリアのデータの読み出し） ..... 2−7

2-5-2 WW コマンド（R, D デバイスエリアのデータの書き込み） ..... 2−8

2-5-3 WM コマンド（R, D デバイスエリアのモニタ登録） ..... 2−9

2-5-4 MN コマンド（R, D デバイスエリアのモニタ登録されたデータの読み出し） ..... 2−10

2-5-5 BR コマンド（X デバイスエリアのデータの読み出し） ..... 2−11

2-5-6 BW コマンド（X デバイスエリアへのデータの書き込み） ..... 2−12

2-5-7 QR コマンド（R, D デバイスエリアのデータの読み出し） ..... 2−13

2-5-8 QW コマンド（R, D デバイスエリアへのデータの書き込み） ..... 2−14

第3章 パラメータデータ ..... 3−1

3-1 パラメータエリアのデータ設定 ..... 3−1

3-2 パラメータエリア一覧 ..... 3−3

第4章 コマンドデータ ..... 4−1

4-1 コマンドエリアのデータ設定 ..... 4−1

4-2 コマンドエリア一覧 4-1
4-3 コマンドデータ構成 4-2
4-3-1 コマンドコード 4-3
4-3-2 間接指定フラグ 4-3
4-3-3 DT5～8 4-4
4-3-4 DT0～2 4-5
4-3-5 DT3～4 4-6
4-4 各コマンドデータ 4-7

第5章 間接データ 5-1
5-1 間接データエリアのデータ設定 5-1
5-2 間接データエリア一覧 5-2
5-2-1 間接データのデータ種別 5-2
5-2-2 間接データエリア一覧 5-2

第6章 状態データ 6-1
6-1 状態データエリアのデータ形式 6-1
6-2 状態データエリア一覧 6-2
6-2-1 状態表示データエリア一覧 6-2
6-2-2 状態表示データエリア／ビット一覧 6-4
6-2-3 装置情報データエリア一覧 6-9
6-2-4 アラーム表示データエリア一覧 6-11
6-3 アラーム／ワーニングコード一覧 6-12
6-3-1 アラームコード一覧 6-12

第7章 リモート制御データ 7-1
7-1 リモート制御データエリアの設定 7-1
7-2 リモート制御データエリア一覧 7-2
7-2-1 リトルエンディアンの場合 7-2
7-2-2 ビッグエンディアンの場合 7-4

第1章 仕様

本装置は、シリアル通信インターフェース（RS-422A 相当）を標準装備しており、コンピュータまたはシーケンサなどの外部機器との間でデータ転送が可能です。さらに、シリアル通信の回線（配線）をデイジーチェーンで接続する事により、複数台の装置を通信にて管理できます。

通信は装置のモード状態に関係なく、常時可能です。使用される本装置がシーケンス機能内蔵タイプの場合は、シーケンス制御による入力信号と通信による入力信号の論理和(OR)で制御します。

1-1 データエリア構成

1-1-1 データ転送

装置内部の指定されたデバイス（データエリア）に対してデータの書き込み／読み出しをすることで、パラメータ編集などが可能です。データエリアの内容により、デバイスが R, D, X とわかれています（表 1-1）。

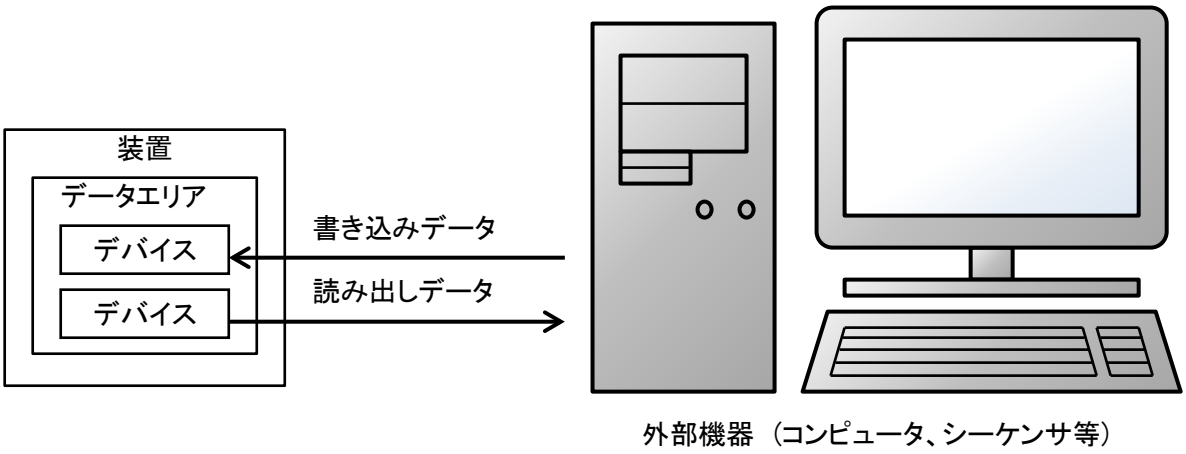


図 1-1 データ転送方法

表 1-1 データ転送とデータエリア

機 能	転送方向	対象デバイス	データエリア名称
パラメータ編集	読み／書き	R デバイス	パラメータエリア
コマンド編集	読み／書き	R デバイス	コマンドデータエリア
間接データ編集	読み／書き	R デバイス	間接データエリア
装置の各種状態情報の読み出し	読み出しのみ	D デバイス	状態データエリア
リモート制御 （制御信号の書き込みと動作）	読み／書き	X デバイス	リモート制御データエリア

1-1-2 各デバイスの構成

R デバイスおよび D デバイスエリアは 1 デバイス 16 ビット（1 ワード）で構成されており、X デバイスエリアは 1 デバイス 1 ビットで構成されています。

R0000～R4899 のデータエリアは不揮発性メモリのため、書き換え可能回数 10 億回の制限があります。書き換え可能回数を超える用途の場合、揮発性メモリの R4900～R6999 のデータエリアをご使用ください。ただし、不揮発性メモリは電源を再投入するとデータがクリアされますのでご注意ください。

R デバイス	R0000～	パラメータデータエリア（不揮発性メモリ）
	R2000～	コマンドデータエリア（不揮発性メモリ）
	R4800～	間接データエリア（不揮発性メモリ）
	R4900～	間接データエリア（揮発性メモリ）
	R5000～	パラメータデータエリア（揮発性メモリ）
	R7000～	弊社専用データエリア※[1]

D デバイス	D0000～	状態データエリア
	D1000～	弊社専用データエリア※[1]

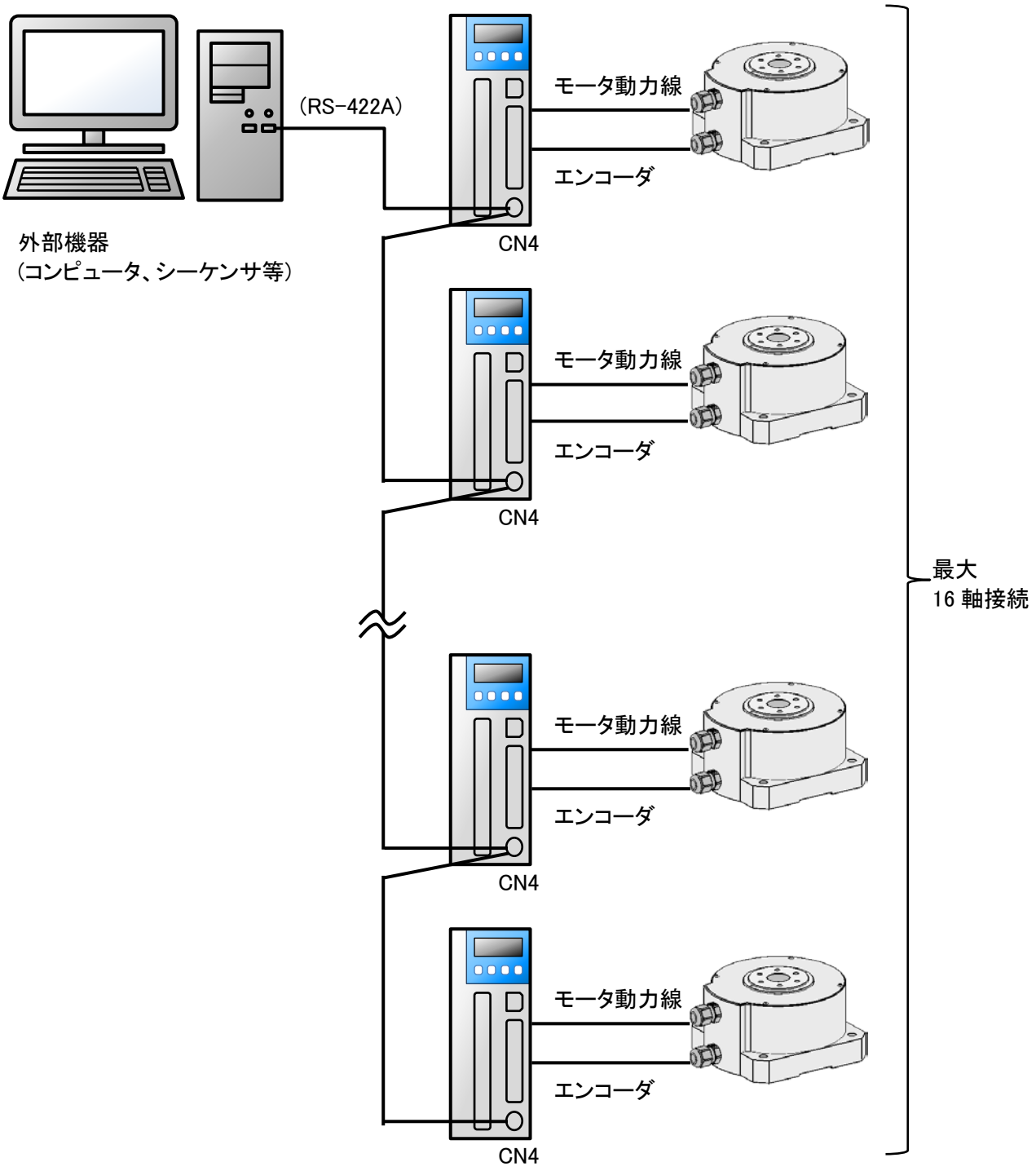
X デバイス	X0000～	リモート制御データエリア
	X0090～	弊社専用データエリア※[1]

図 1-2 各デバイスの構成

※[1] 弊社専用データエリアは装置内部で使用していますので、このエリアへの書き込みは絶対に行わないでください

1-2 システム構成

複数台の装置を管理する場合、シリアル通信回線(配線)をデイジーチェーンで接続し、それぞれ異なった局番(IDNo.)を設定します。



※外部機器の通信規格が RS-232C の場合、RS-232C＝RS-422A 変換ケーブルが必要です。

図 1-3 デイジーチェーンの場合のシステム構成図

1-3 シリアル通信の基本仕様

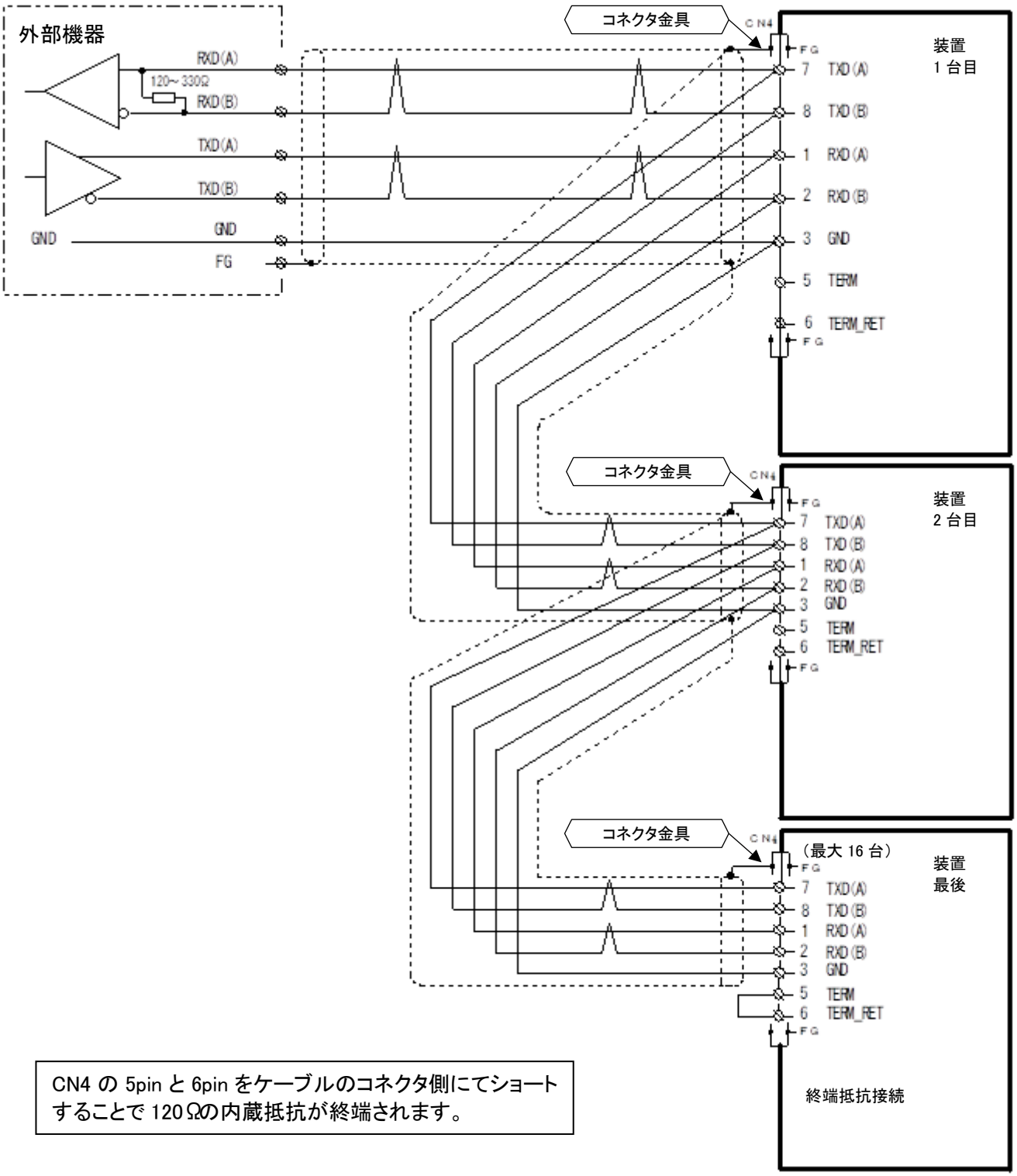
シリアル通信の基本仕様は下表の通りです。本装置の R デバイスおよび D デバイスのデータ長は、16 ビットを 1 ワードとして構成しています。

表 1-2 シリアル通信の基本仕様

<table>
<tr><th>項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td>接続仕様</td><td>EIA 規格：RS-422A 相当</td></tr>
<tr><td>通信方式</td><td>全二重通信方式</td></tr>
<tr><td>同期方式</td><td>調歩同期</td></tr>
<tr><td>データ伝送速度</td><td>9.6K/19.2K/38.4K/57.6K/115.2K [bps]　（パラメータにて選択）</td></tr>
<tr><td>キャラクタ長</td><td>7 ビット/8 ビット　（パラメータにて選択）</td></tr>
<tr><td>パリティ</td><td>パリティなし/奇数/偶数　（パラメータにて選択）</td></tr>
<tr><td>ストップビット</td><td>2 ビット</td></tr>
<tr><td>主局</td><td>外部機器（コンピュータ、シーケンサ等）</td></tr>
<tr><td>従局</td><td>本装置</td></tr>
<tr><td>通信手順</td><td>第2章シリアル通信手順を参照</td></tr>
<tr><td>通信コード
（ASCII コード）</td><td>制御コード
<table>
<tr><td>信号名</td><td>STX</td><td>ETX</td><td>EOT</td><td>ENQ</td><td>ACK</td><td>LF</td><td>CL</td><td>CR</td><td>NAK</td></tr>
<tr><td>コード</td><td>02H</td><td>03H</td><td>04H</td><td>05H</td><td>06H</td><td>0AH</td><td>0CH</td><td>0DH</td><td>15H</td></tr>
</table>
データコード「0(30H)」～「9(39H)」、「A(41H)」～「Z(5AH)」</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1 回の通信で
可能な処理点数 ※2</td><td>R デバイスと D デバイス　64 点（ワード単位）</td></tr>
<tr><td>X デバイス　256 点（ビット単位）</td></tr>
</table>

※2 処理可能な点数（ワード数、ビット数）を超えて指定した場合、エラーコード「06」が返されます

1-4 シリアル通信ケーブル配線



※局番(通信 IDNo.)が重複すると、正常に通信できず装置の故障の原因にもなります。局番(通信 IDNo.)の設定には充分注意してください。

図 1-4 シリアル通信ケーブル配線図

1-5 装置のパラメータ設定

通信関連のパラメータは下表の通りです。通信を行う前に VPH DES より設定する必要があります。
詳細は、別冊の関連取扱説明書を参照して下さい。

表 1-3 シリアル通信関連のパラメータ

No.	桁	パラメータ名称	機能	設定値
P701	3～1	RS422 通信 ID No.	ID No.(局番)の設定	00 ～ 247(最大 16 軸接続) ※デイジーチェーン接続する場合は ID No.を 1 台ごとに異なる設定にしてください。
	4	RS422 通信機能選択	通信機能の選択	0:リトルエンディアン 1:ビッグエンディアン
	5	RS422 通信データ長	送受信データ長の選択	0:7 bit, 1:8 bit
	6	RS422 通信パリティ	パリティの選択	0:パリティ無し, 1:奇数, 2:偶数
	7	RS422 通信ボーレート	ボーレートの選択	0: 9.6 Kbps 1: 19.2 Kbps 2: 38.4 Kbps 3: 57.6 Kbps 4:115.2 Kbps
P702		RS422 通信 タイムアウト時間	タイムアウト時間の設定	0.000 ～ 9.999 [s]

1-6 装置の通信関連アラーム

通信に関係するアラームは下表の通りです。詳細は、別冊の関連取扱説明書を参照して下さい。

表 1-4 シリアル通信関係のアラーム

異常コード	異常名称	内容と確認事項
AL.500	RS422 通信断異常	【内容】 RS422 通信が[P702:RS422 通信タイムアウト時間]の設定時間以上切断された。
		【確認事項】 通信ケーブルの断線、未接続、接触不良等がないことを確認してください。また、コネクタが挿入されていることを確認してください。
AL.501	RS422 通信異常	【内容】 RS422 通信中に通信用ハードウェアに異常が発生した。
		【確認事項】 電源を再投入しても解消されない場合は、修理が必要となります。

第2章 シリアル通信手順

外部機器と装置の通信は、外部機器が装置に対してデバイス No.を指定し、データの書き込み／読み出しを行うことによりデータを転送します。本章では、通信データの設定や通信コマンドの手順について説明します。

⚠ 注意

シリアル通信では、デバイス No.やデータの範囲、他のデータとの整合性等のチェックは一切行なっていません。送られたデータがそのまま装置に反映されます。下記のようなデータ書き込みを要求するコマンドが送られた場合、動作不具合やモータの焼損、装置の破損のおそれがあります。けがの原因となりますので、設定する際には充分ご注意ください。
・弊社専用データエリアおよび存在しないエリアへの書き込み
・設定範囲を超えるデータの書き込み
・他のデータと矛盾するデータの書き込み

●データ書き換えのタイミングについて
データの書き込み／読み出しは常時可能ですが、モータ動作中にデータを書き換えた場合は動作不良となる可能性があります。モータ動作中の書き換えには充分ご注意ください

●待ち時間の設定について
R0000～R4899 への書き込みでは、データを不揮発性メモリへ書き込む必要があるため、1 デバイス当たり約 5ms の時間が必要となります。上記エリアへデータ送信を行った後に、続けてデータ送信を行う場合は、1 デバイス当たり 5ms 以上の待ち時間を設定してください。

例） R0000～R0004 までの 5 デバイスにデータを送信する場合
次の送信までの待ち時間 >= 5[デバイス数] * 5[ms]
次の送信開始まで 25[ms]以上の時間を空ける。

2-1 通信コマンド

任意のデバイス No.へのデータの書き込み／読み出しには、コマンドを使用します。本装置の通信上のコマンドは、以下のとおりです。コマンドコードの文字は、文字キャラクタコードの形式で転送します。

表 2-1 通信コマンド一覧

コマンドコード	文字コード	内容
WR	57H, 52H	R デバイスエリアと D デバイスエリアのデータの読み出し (デバイス No.は 4 桁まで入力可能)
WW	57H, 57H	R デバイスエリアと D デバイスエリアへのデータの書き込み (デバイス No.は 4 桁まで入力可能)
WM	57H, 4DH	R デバイスエリアと D デバイスエリアのモニタ登録(最大登録 20 ワード) 継続して読み出したいデバイス No.を登録する機能です。 ※MN コマンドにより登録したデータをまとめて読み出すことができます。
MN	4DH, 4EH	モニタ登録された R デバイスエリアと D デバイスエリアの読み出し
BR	42H, 52H	X デバイスエリアのデータの読み出し
BW	42H, 57H	X デバイスエリアへのデータの書き込み
QR	51H, 52H	R デバイスエリアと D デバイスエリアのデータの読み出し (デバイス No.は 6 桁まで入力可能)
QW	51H, 57H	R デバイスエリアと D デバイスエリアへのデータの書き込み (デバイス No.は 6 桁まで入力可能)

2-2 通信エラーコード

本装置が受信した通信データにエラーがあった場合、「NAK」と共にエラーコードを外部機器へ返信します。エラーコードの文字は、文字キャラクタコードの形式で転送します。

表 2-2 通信エラーコード

エラーコード	文字コード	内容
01	30H, 31H	パリティエラー ・シリアル通信の基本仕様が違っている。 （1 文字データが指定パリティで受信できなかった）
02	30H, 32H	サムチェックエラー ・受信データ内のサムチェックと、装置が受信データから作成したサムチェックデータが一致しなかった。
03	30H, 33H	プロトコルエラー ・制御手順以外でデータ通信が行われた。
04	30H, 34H	フレーミングエラー ・シリアル通信の基本仕様が違っている。 （ストップビットが認識できなかった）
05	30H, 35H	オーバーランエラー ・装置が受信データを取りこぼした。
06	30H, 36H	通信内容エラー ・存在しないコマンドを受信した。 ・処理要求の点数が許容範囲をオーバーした。

2-3 通信データの設定

データデバイスは、1 デバイス（16 ビット）で構成されていますが、パラメータなど 1 部のデータについては 1 データに対して 2 デバイス（32 ビット）を割り当てています。

2-3-1 デバイスエリアのデータ設定

2 つのデバイスの上位／下位の関係は、[P701（4 桁目）：RS422 通信機能選択]の設定により、以下のようになっています。

デバイス No.	P701（4 桁目）：RS422 通信機能選択	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
R0000	下位	上位
R0001	上位	下位

通信上のデータは、10 進数のデータを 8 桁の 16 進数（符号付き 32 ビット長）に変換したデータとなります。

＜正データ例＞

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	設定値（例）
R0322	P166	回転体位置範囲 符号切換位置	123456
R0323			

設定値変換

123456（10 進数） → 1E240H（16 進数） → 0001E240H

16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

通信データ

デバイス No.	P701（4 桁目）：RS422 通信機能選択	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
R0322	E240	0001
R0323	0001	E240

＜負データ例＞

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	設定値（例）
R0322	P166	回転体位置範囲 符号切換位置	-654321
R0323			

設定値変換

-654321（10 進数） → FFF6040FH（16 進数） → FFF6040FH

16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

通信データ

デバイス No.	P701（4 桁目）：RS422 通信機能選択	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
R0322	040F	FFF6
R0323	FFF6	040F

2-3-2 データ読み出し手順（装置のデバイスデータを読み出す）

通信を行う装置の局番と、読み出すデバイス No.を指定し、装置へ送信します。通信が正常の場合、「STX」を先頭としたデータが装置から返され、指定したデバイス No.のデータを読み出します。通信エラーが発生した場合、「NAK」を先頭としたエラーコード付きのデータが装置から返されます。サムチェックコードは、文字キャラクタコードを合計した値の下 2 桁を設定します。

外部機器側

サムチェック範囲
（局番から読み出しデバイス数まで）

ENQ	局番	固定	コマンド	固定	読み出し先頭デバイス No.	読み出しデバイス数	サムチェックコード	CR	LF
	0 1	F F	W R	0	D 0 0 0 0	0 2	2 C		
05H	30H 31H	46H 46H	57H 52H	30H	44H 30H 30H 30H 30H	30H 32H	32H 43H	0DH	0AH

外部機器側サムチェック
30H + 31H + 46H + 46H +
57H + 52H + 30H + 44H +
30H + 30H + 30H + 30H +
30H + 32H
= 32CH
サムチェックコード：2C

本装置側（通信正常時）

サムチェック範囲
（局番から ETX まで）

STX	局番	固定	読み出しデータ D0000 の値	読み出しデータ D0001 の値	ETX	サムチェックコード	CR	LF
	0 1	F F	0 0 0 0	0 0 0 0		7 0		
02H	30H 31H	46H 46H	30H 30H 30H 30H	30H 30H 30H 30H	03H	37H 30H	0DH	0AH

本装置側サムチェック
30H + 31H + 46H + 46H +
30H + 30H + 30H + 30H +
30H + 30H + 30H + 30H + 03H
= 270H
サムチェックコード：70

本装置側（通信エラー時）

NAK	局番	固定	エラーコード	CR	LF
	0 1	F F	0 1		
15H	30H 31H	46H 46H	30H 31H	0DH	0AH

図 2-1 データ読み出し手順

2-3-3 データ書き込み手順（装置のデバイスへデータを書き込む）

通信を行う装置の局番と、書き込むデバイス No.を指定し、装置へ送信します。通信が正常の場合、「ACK」を先頭としたデータが装置から返され、装置にデータを書き込みます。通信エラーが発生した場合、「NAK」を先頭としたエラーコード付きのデータが装置から返されます。サムチェックコードは、文字キャラクタコードを合計した値の下 2 桁を設定します。

外部機器側

サムチェック範囲
（局番から書き込みデータまで）

ENQ	局番	固定	コマンド	固定	書き込み先頭デバイス No.	書き込みデバイス数	書き込みデータ D0000 の値	書き込みデータ D0001 の値	サムチェックコード	CR	LF
	0 1	F F	W W	0	D 0 0 0 0	0 2	0 0 0 0	0 0 0 0	B 1		
05H	30H 31H	46H 46H	57H 57H	30H	44H 30H 30H 30H 30H	30H 32H	30H 30H 30H 30H	30H 30H 30H 30H	42H 31H	0DH	0AH

本装置側（通信正常時）

外部機器側サムチェック
30H + 31H + 46H + 46H + 57H + 57H +
30H + 44H + 30H + 30H + 30H + 30H +
30H + 32H + 30H + 30H + 30H + 30H +
30H + 30H + 30H + 30H +
= 4B1H
サムチェックコード：B1

ACK	局番	固定	CR	LF
	0 1	F F		
06H	30H 31H	46H 46H	0DH	0AH

本装置側（通信エラー時）

NAK	局番	固定	エラーコード	CR	LF
	0 1	F F	0 1		
15H	30H 31H	46H 46H	30H 31H	0DH	0AH

図 2-2 データ書き込み手順

2-4 データ通信シーケンス初期化手順

データ通信シーケンス初期化は、外部機器側から通信を強制中断するために用います。
装置は、それまでのデータをキャンセルし内部を初期化します。

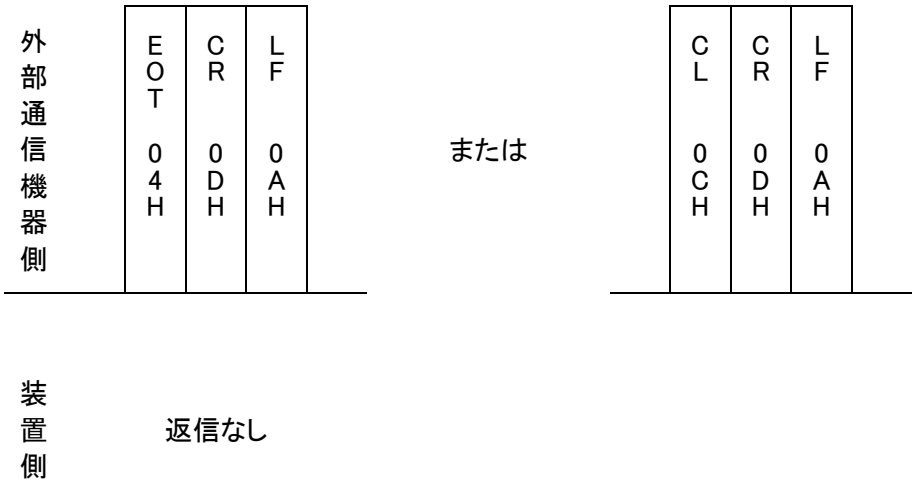


図 2-3 データ通信手順シーケンス初期化手順

2-5 通信コマンド使用例

2-5-1 WR コマンド（R, D デバイスエリアのデータの読み出し）

WR コマンドでは、R または D デバイスのデータを読み出します。
読み出すデータは、先頭デバイス No.から読み出しデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、読み出しデバイス数、サムチェックコード、読み出しデータは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
D0002 から 4 デバイスの読み出し

デバイス No.	項目	10 進数の値	16 進数の値
D0002、D0003	C001：モータ実動作速度	360,000	5 7E40 H
D0004、D0005	C002：動作可能最大速度	1,800,000	1B 7740 H

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	読み出し先頭デバイス No.				読み出しデバイス数		サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	W	R	0	D	0	0	0	2	0	4	4	0		
05H	30H	41H	46H	46H	57H	52H	30H	44H	30H	30H	30H	32H	30H	34H	34H	30H	0DH	0AH

装置側

STX	局番		固定		読み出しデータ																ETX	サムチェックコード		CR	LF
					D0002 の値				D0003 の値				D0004 の値				D0005 の値								
	0	A	F	F	7	E	4	0	0	0	0	5	7	7	4	0	0	0	1	B		5	D		
02H	30H	41H	46H	46H	37H	45H	34H	30H	30H	30H	30H	35H	37H	37H	34H	30H	30H	30H	31H	42H	03H	35H	44H	0DH	0AH

図 2-4 WR コマンド使用例

2-5-2 WW コマンド（R, D デバイスエリアのデータの書き込み）

WW コマンドでは、R または D デバイスのデータを書き込みます。
書き込むデータは、先頭デバイス No.から書き込みデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、書き込みデバイス数、書き込みデータ、サムチェックコードは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
R1146 から 2 デバイスの書き込み

デバイス No.	項目	10 進数の値	16 進数の値
R1146、R1147	P573：寸動速度 0	10,000	2710 H

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	書き込み先頭デバイス No.					書き込みデバイス数		書き込みデータ R1146 の値				書き込みデータ R1147 の値				サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	W	W	0	R	1	1	4	6	0	2	2	7	1	0	0	0	0	0	E	5		
05H	30H	41H	46H	46H	57H	57H	30H	52H	31H	31H	34H	36H	30H	32H	32H	37H	31H	30H	30H	30H	30H	30H	45H	35H	0DH	0AH

装置側

ACK	局番		固定		CR	LF
	0	A	F	F		
06H	30H	41H	46H	46H	0DH	0AH

図 2-5 WW コマンド使用例

2-5-3 WM コマンド（R, D デバイスエリアのモニタ登録）

WM コマンドでは、R または D デバイスのデバイス No.を登録します。
登録したデバイス No.のデータは、MN コマンドで読み出します。
モニタ登録数を設定し、登録したいデバイス No.を指定します。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、モニタ登録数、サムチェックコードは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 ＝ リトルエンディアン
局番 10（0AH）
モニタ登録

デバイス No.	項目
D0002、D0003	C001：モータ実動作速度
D0808	リモート制御データエリア

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	モニタ登録数		登録デバイス No.															サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	W	M	0	0	3	D	0	0	0	2	D	0	0	0	3	D	0	8	0	8	5	8		
05H	30H	41H	46H	46H	57H	4DH	30H	30H	33H	45H	30H	30H	30H	32H	45H	30H	30H	30H	33H	45H	30H	38H	30H	38H	35H	38H	0DH	0AH

装置側

ACK	局番		固定		CR	LF
	0	A	F	F		
06H	30H	41H	46H	46H	0DH	0AH

図 2-6 WM コマンド使用例

2-5-4 MN コマンド（R, D デバイスエリアのモニタ登録されたデータの読み出し）

MN コマンドでは、WM コマンドで登録した R または D デバイスのデバイス No.のデータを読み出します。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、サムチェックコード、モニタ読み出しデータは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
モニタ読み出し

デバイス No.	項目	10 進数の値	16 進数の値
D0002、D0003	C001：モータ実動作速度	360,000	5 7E40 H
D0808	リモート制御データエリア	―	C98 H

外部機器側

ENQ	局番	固定	コマンド	固定	サムチェックコード	CR	LF
	0 A	F F	M N	0	C 8		
05H	30H 41H	46H 46H	4DH 4EH	30H	43H 38H	0DH	0AH

装置側

STX	局番		固定		モニタ読み出しデータ																ETX	サムチェックコード		CR	LF
					D0002 の値				D0003 の値				D0808 の値												
	0	A	F	F	7	E	4	0	0	0	0	5	0	C	9	8		8	9						
02H	30H	41H	46H	46H	37H	45H	34H	30H	30H	30H	30H	35H	30H	43H	39H	38H	03H	38H	39H	0DH	0AH				

図 2-7 MN コマンド使用例

2-5-5 BR コマンド（X デバイスエリアのデータの読み出し）

BR コマンドでは、X デバイスのデータを読み出します。
読み出すデータは、先頭デバイス No.から読み出しデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、読み出しデバイス数、サムチェックコードは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
X0000 から 8 デバイスの読み出し

デバイス No.	項目	2 進数の値
X0000	RST：リセット	1
X0001	ARST：アラームリセット	0
X0002	EMG：非常停止	0
X0003	SON：サーボオン	1
X0004	DR：起動	1
X0005	CLR：偏差クリア	0
X0006	CIH：パルス列指令禁止	0
X0007	TL：トルク制限	0

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	読み出し先頭デバイス No.					読み出しデバイス数		サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	B	R	0	X	0	0	0	0	0	8	4	1		
05H	30H	41H	46H	46H	42H	52H	30H	58H	30H	30H	30H	30H	30H	38H	34H	31H	0DH	0AH

装置側

STX	局番		固定		読み出しデータ X0000～X0007								ETX	サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	0	0	0	1	1	0	0	1		8	3		
02H	30H	41H	46H	46H	30H	30H	30H	31H	31H	30H	30H	31H	03H	38H	33H	0DH	0AH

図 2-8 BR コマンド使用例

2-5-6 BW コマンド（X デバイスエリアへのデータの書き込み）

BW コマンドでは、X デバイスのデータを書き込みます。
書き込むデータは、先頭デバイス No.から書き込みデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 4 桁を設定してください。
局番、書き込みデバイス数、サムチェックコードは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
X0000 から 4 デバイスの書き込み

デバイス No.	項目	2 進数の値
X0000	RST：リセット	0
X0001	ARST：アラームリセット	1
X0002	EMG：非常停止	0
X0003	SON：サーボオン	0

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	書き込み先頭デバイス No.					書き込みデバイス数		書き込みデータ X0000～X0003				サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	B	W	0	X	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	3		
05H	30H	41H	46H	46H	42H	57H	30H	58H	30H	30H	30H	30H	30H	34H	30H	30H	31H	30H	30H	33H	0DH	0AH

装置側

ACK	局番		固定		CR	LF
	0	A	F	F		
06H	30H	41H	46H	46H	0DH	0AH

図 2-9 BW コマンド使用例

2-5-7 QR コマンド（R, D デバイスエリアのデータの読み出し）

QR コマンドでは、R または D デバイスのデータを読み出します。
読み出すデータは、先頭デバイス No.から読み出しデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 6 桁を設定してください。
局番、読み出しデバイス数、サムチェックコード、読み出しデータは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
D000002 から 4 デバイスの読み出し

デバイス No.	項目	10 進数の値	16 進数の値
D000002、D000003	C001：モータ実動作速度	360,000	5 7E40 H
D000004、D000005	C002：動作可能最大速度	1,800,000	1B 7740 H

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	読み出し先頭デバイス No.							読み出しデバイス数		サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	Q	R	0	D	0	0	0	0	0	2	0	4	9	A		
05H	30H	41H	46H	46H	51H	52H	30H	44H	30H	30H	30H	30H	30H	32H	30H	34H	39H	41H	0DH	0AH

装置側

STX	局番		固定		読み出しデータ														ETX	サムチェックコード		CR	LF
					D000002 の値				D000003 の値				D000004 の値				D000005 の値						
	0	A	F	F	7	E	4	0	0	0	0	5	7	7	4	0	0	0	1	B		4	A		
02H	30H	41H	46H	46H	37H	45H	34H	30H	30H	30H	30H	35H	37H	37H	34H	30H	30H	30H	31H	42H	03H	34H	41H	0DH	0AH

図 2-10 QR コマンド使用例

2-5-8 QW コマンド（R, D デバイスエリアへのデータの書き込み）

QW コマンドでは、R または D デバイスのデータを書き込みます。
書き込むデータは、先頭デバイス No.から書き込みデバイス数までの連続したデバイスになります。デバイス No.は 6 桁を設定してください。
局番、書き込みデバイス数、書き込みデータ、サムチェックコードは、16 進数を文字キャラクタコードにした形式です。

【例】
P701：RS422 通信機能選択 = リトルエンディアン
局番 10（0AH）
R001146 から 2 デバイスの書き込み

デバイス No.	項目	10 進数の値	16 進数の値
R001146、R001147	P573：寸動速度 0	10,000	2710 H

外部機器側

ENQ	局番		固定		コマンド		固定	書き込み先頭デバイス No.							書き込みデバイス数		書き込みデータ R001146 の値				R001147 の値				サムチェックコード		CR	LF
	0	A	F	F	Q	W	0	R	0	0	1	1	4	6	0	2	2	7	1	0	0	0	0	0	3	F		
05H	30H	41H	46H	46H	51H	57H	30H	52H	30H	30H	31H	31H	34H	36H	30H	32H	32H	37H	31H	30H	30H	30H	30H	30H	33H	46H	0DH	0AH

装置側

ACK	局番		固定		CR	LF
	0	A	F	F		
06H	30H	41H	46H	46H	0DH	0AH

図 2-11 QW コマンド使用例

第3章 パラメータデータ

通信によるパラメータの編集は、「R デバイス」を使用した「書き込み／読み出し」により行います。
シリアル通信の基本仕様に関するパラメータは、通信を行う前に VPH DES より設定する必要があります。
※パラメータエリアとなっている R デバイスは、電源を再投入してもデータは保持されますが、書き換え回数が 10 億回に制限されていますのでご注意ください。

1 つのパラメータに対して R デバイスが 2 つ割り当てられており、32 ビットで構成されています。この 2 つのデバイスの上位／下位の関係はリトルエンディアンとなっています。「表 3-1 パラメータ P000 のデータ構成」は、例として P000 の R デバイスとデータの関係を示しています。

表 3-1 パラメータ P000 のデータ構成

パラメータ No.		デバイス No.	
P000	→	R0000	下位データ
		R0001	上位データ

各パラメータに割り当てられている R デバイス No.は（パラメータ No.×2）で求めることができます。
パラメータの詳細は、VPH HA 取扱説明書のパラメータの章を参照して下さい。

3-1 パラメータエリアのデータ設定

設定するデータは 32 ビット長データで、小数点を無視した符号付きまたは符号無しの 16 進数データです。

表 3-2 パラメータエリアの設定データ例

[数値設定(正値)]

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	設定値（例）
R0812	P406	アナログ速度指令加速時間	1.0000 sec
R0813			

設定データ

下位	上位
R0812	R0813
2710H	0000H

1.0000（10 進数） → 10000（10 進数） → 2710H（16 進数） → 00002710H → 2710H 0000H

小数点無視　16 進数変換　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

[数値設定(負値)]

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	設定値（例）
R0822	P411	速度指令値	-3000
R0823			

設定データ

下位	上位
R0822	R0823
F448H	FFFFH

-3000（10 進数） → FFFFF448H（16 進数） → FFFFF448H → F448H FFFFH

16 進数変換　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

パラメータの中には、桁ごとに機能がわかれているパラメータがあります。10 進数の桁で表記されていますので、16 進数に変換する際には注意してください。

表 3-3 桁がわかれているパラメータエリアの設定データ例

[数値設定(正値)]

デバイス No.	パラメータ No.	桁	パラメータ名称	設定値 (例)
R0244	P122	2～1	主電源低下検出電圧	70
～		6～3	主電源低下加減速時定数	100
R0245		9～7	主電源低下トルク制限増減変化時間	50

50010070 (10 進数) → 2FB17D6H (16 進数) → 02FB17D6H → 17D6H 02FBH

16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

設定データ

下位	上位
R0244	R0245

3-2 パラメータエリア一覧

※パラメータエリアとなっている R デバイスは、書き換え回数が 10 億回に制限されていますのでご注意ください。

表 3-4 モータ、エンコーダ関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0000～R0001	P000		モータ識別コード
R0002～R0011	P001 ～ P005		データ編集ソフト用各種識別コードエリア
R0012～R0013	P006		組み合わせ装置定格出力
R0014～R0015	P007		組み合わせ装置電源電圧
R0016～R0017	P008	1	組み合わせ装置主電源単相／3 相対応
		2	組み合わせ装置主電源 AC／DC 電源対応
R0018～R0019	P009	3～1	組み合わせ装置 revision
		7～4	組み合わせ装置特仕様コード
R0020～R0021	P010	1	モータタイプ種別
		2	モータ対応装置主電源タイプ
R0022～R0023	P011		モータ定格出力
R0024～R0025	P012		モータ定格電流
R0026～R0027	P013		モータ瞬時最大電流
R0028～R0029	P014		モータ定格速度
R0030～R0031	P015		モータトルク・推力定数
R0032～R0033	P016		モータ極数
R0034～R0035	P017		モータ極対間距離
R0036～R0037	P018		モータ相抵抗
R0038～R0039	P019		モータ相インダクタンス（Lq）
R0040～R0041	P020		モータ相インダクタンス（Ld）
R0042～R0043	P021		電流カットオフ周波数
R0044～R0055	----		予約
R0056～R0057	P028	3～1	相制御分配率
		6～4	相制御積分制限値
R0058～R0059	----		予約
R0060～R0061	P030	3～1	モータ電子サーマル検出実効値
		7～4	モータ電子サーマル検出時間
R0062～R0063	P031	3～1	モータ 1 相集中電子サーマル検出率
		5～4	モータ 1 相集中電子サーマル検出動作範囲
		7～6	モータ 1 相集中電子サーマル検出低速範囲
R0064～R0065	P032	3～1	デッドタイム補償率
		6～4	デッドタイム補償低電流制御範囲
R0066～R0067	P033		デッドタイム補償無効速度
R0068～R0069	P034	3～1	電流指令変化量制限値
		6～4	電圧出力制限値
		9～7	電流ループ積分停止電圧
R0070～R0071	P035	3～1	誘起電圧補償率
R0072～R0073	P036	3～1	非干渉補償率
R0074～R0075	P037	3～1	トルク電気角位相補正角度
		6～4	トルク電気角位相補正開始速度
		9～7	トルク電気角位相補正終了速度
R0076～R0077	P038	3～1	速度電気角位相補正角度
		6～4	速度電気角位相補正開始速度
		9～7	速度電気角位相補正終了速度

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0078～R0079	P039	3～1	d 軸電流率
		6～4	d 軸電流開始速度
		9～7	d 軸電流終了速度
R0080～R0081	P040	3～1	第 1 トルク補正値
		6～4	第 1 トルク補正値開始速度
		9～7	第 1 トルク補正値終了速度
R0082～R0083	P041	3～1	第 2 トルク補正値
		6～4	第 2 トルク補正値開始速度
		9～7	第 2 トルク補正値終了速度
R0084～R0085	P042	3～1	第 6 次高調波トルク補正率
		6～4	第 6 次高調波トルク補正シフト電気角
R0086～R0087	P043	3～1	予約
		6～4	PWM 駆動回路充電完了待ち時間
		8～7	PWM 駆動回路充電時間
R0088～R0089	P044	1	弱め界磁制御選択
		4～2	弱め界磁開始速度
		7～5	d 軸最大電流
R0090～R0091	P045	2～1	モータ動力線断線検出時間
R0092～R0093	P046		モータ NT 特性最大速度
R0094～R0095	P047	3～1	モータ NT 特性最大速度時定格電流
		6～4	モータ NT 特性最大速度時瞬時最大電流
R0096～R0097	P048	3～1	定格電流減衰開始速度
		6～4	瞬時最大電流減衰開始速度
R0098～R0119	----		予約
R0120～R0121	P060		エンコーダタイプ
R0122～R0123	P061		回転系モータエンコーダパルス数
R0124～R0125	P062		スケール分解能
R0126～R0127	P063		スケールピッチ距離
R0128～R0129	P064		スケールピッチ当たりのパルス数
R0130～R0131	----		予約
R0132～R0133	P066		エンコーダ入力方向切替
R0134～R0135	P067		モータ最大速度
R0136～R0137	P068		磁極センサータイプ
R0138～R0139	P069		磁極位置オフセット
R0140～R0141	P070		エンコーダ断線検出フィルタ選択
R0142～R0143	P071	2～1	1 回転位置検出速度異常検出速度
		3	フィードバック平滑
R0144～R0159	----		予約
R0160～R0161	P080		最大トルク制限値＋
R0162～R0163	P081		最大トルク制限値－
R0164～R0165	P082		モータ最大速度特別設定
R0166～R0167	P083	3～1	モータ電子サーマル検出実効値
		7～4	モータ電子サーマル時定数
R0168～R0169	P084	3～1	モータ 1 相集中電子サーマル検出率
		5～4	モータ 1 相集中電子サーマル検出動作範囲
		7～6	モータ 1 相集中電子サーマル検出低速範囲
R0170～R0171	P085	3～1	回生抵抗
		9～4	回生抵抗容量
R0172～R0173	P086	3～1	回生抵抗過負荷検出率
		7～4	回生抵抗負荷時定数
R0174～R0175	P087		磁極位置オフセット特別設定

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0176～R0177	P088	1	ABS エンコーダデータ使用範囲選択
		2	ABS エンコーダオーバーフロー異常検出選択
R0178～R0179	P089	2～1	1 回転位置検出速度異常検出速度特別設定
		3	フィードバック平滑特別設定
R0180～R0199	----		予約

表 3-5 装置と機械仕様関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0200～R0201	P100		キャリア周波数設定
R0202～R0205	----		予約
R0206～R0207	P103	1	ダイナミックブレーキ仕様選択
		3～2	ダイナミックブレーキ時サーボオンディレイ時間
R0208～R0209	P104		絶対位置補正 補正動作指定
R0210～R0239	----		予約
R0240～R0241	P120		サーボ制御異常検出不感帯トルク
R0242～R0243	P121	1	主電源断異常動作仕様選択
		4～2	主電源断異常検出時間
R0244～R0245	P122	2～1	主電源低下検出電圧値
		6～3	主電源低下加減速時定数
		9～7	主電源低下トルク制限増減変化時間
R0246～R0247	P123	3～1	主電源低下速度制限値
		6～4	主電源復旧速度加算値
		9～7	主電源低下トルク制限値
R0248～R0249	P124	1	主電源不足電圧異常仕様選択
		5～2	主電源不足電圧異常検出許容時間
R0250～R0251	----		予約
R0252～R0253	P126	1	過負荷異常動作選択
		4～2	過負荷異常減速トルク制限値
R0254～R0255	P127	1	過速度異常仕様選択
		4～2	過速度異常検出速度
R0256～R0257	----		予約
R0258～R0259	P129	1	モータ過熱検出仕様選択
		4～2	モータ過熱検出時間
R0260～R0279	----		予約
R0280～R0281	P140	2～1	パルス出力選択
		3	マーカ出力幅
R0282～R0283	P141		パルス出力分周分子
R0284～R0285	P142		パルス出力分周分母
R0286～R0287	P143		マーカ出力位置
R0288～R0319	----		予約
R0320～R0321	P160		イナーシャ、粘性摩擦レンジ選択
R0322～R0323	P161	1	動作方向選択
		2	位置単位選択
		3	位置小数単位選択
R0324～R0325	P162		電子ギア比分子
R0326～R0327	P163		電子ギア比分母
R0328～R0329	P164		機械移動量
R0330～R0331	P165		回転体位置範囲
R0332～R0333	P166		回転体位置範囲符号切替位置

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0334～R0335	P167		ABS 多回転リミット
R0336～R0337	P168		ABS 基準データ
R0338～R0339	P169		ABS 基準機械位置
R0340～R0341	P170		ABS 電源投入時現在位置反映選択
R0342～R0343	P171		正方向ソフト OT リミット
R0344～R0345	P172		逆方向ソフト OT リミット
R0346～R0347	P173		正方向位置決め量最大値
R0348～R0349	P174		逆方向位置決め量最大値
R0350～R0351	P175		位置偏差過大検出パルス サーボ OFF→ON 時
R0352～R0353	P176		位置偏差過大検出パルス最大値
R0354～R0355	P177		位置偏差過大検出パルス最小値
R0356～R0357	P178		位置偏差過大検出率
R0358～R0359	P179		S 字時間 2
R0360～R0399	----		予約

表 3-6 サーボ調整関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0400～R0401	P200	3～1	ゲイン切替用速度検出フィルタ時定数
		6～4	ゲイン切替用位置偏差検出フィルタ時定数
R0402～R0419	----		予約
R0420～R0421	P210		ゲイン番号 0 低速ゲイン切替速度
R0422～R0423	P211		ゲイン番号 0 低速ゲイン切替偏差パルス
R0424～R0425	P212	3～1	ゲイン番号 0 通常→低速ゲイン切替移行フィルタ時定数
		6～4	ゲイン番号 0 低速→通常ゲイン切替移行フィルタ時定数
		7	ゲイン番号 0 低速ゲイン切替仕様 1 選択
		8	ゲイン番号 0 低速ゲイン切替仕様 2 選択
R0426～R0427	P213	4～1	ゲイン番号 0 低速ゲイン切替遅延時間
		9～5	ゲイン番号 0 低速ゲイン切替後保持時間
R0428～R0429	P214		ゲイン番号 0 速度ループ比例ゲイン
R0430～R0431	P215		ゲイン番号 0 速度ループ積分時定数
R0432～R0433	P216		ゲイン番号 0 速度ループ微分時定数
R0434～R0435	P217		ゲイン番号 0 速度ループ比例ゲイン分配率
R0436～R0437	P218		ゲイン番号 0 速度ループ微分ゲイン分配率
R0438～R0439	P219		ゲイン番号 0 低速速度ループ比例ゲイン
R0440～R0441	P220		ゲイン番号 0 低速速度ループ積分時定数
R0442～R0443	P221		ゲイン番号 0 低速速度ループ微分時定数
R0444～R0445	P222		ゲイン番号 0 低速速度ループ比例ゲイン分配率
R0446～R0447	P223		ゲイン番号 0 低速速度ループ微分ゲイン分配率
R0448～R0449	P224		ゲイン番号 0 速度ループ積分トルク制限値
R0450～R0451	P225		ゲイン番号 0 位置ループゲイン
R0452～R0453	P226		ゲイン番号 0 低速位置ループゲイン
R0454～R0455	P227	4～1	ゲイン番号 0 位置ループ微分時定数
		8～5	ゲイン番号 0 低速位置ループ微分時定数
R0456～R0457	P228	4～1	予約
		8～5	ゲイン番号 0 位置指令遅延時間
R0458～R0459	P229	4～1	ゲイン番号 0 速度フィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 0 速度フィードフォワード・シフト率
R0460～R0461	P230		ゲイン番号 0 速度フィードフォワード・フィルタ時定数
R0462～R0463	P231		ゲイン番号 0 イナーシャ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0464～R0465	P232		ゲイン番号 0 粘性摩擦
R0466～R0467	P233	4～1	ゲイン番号 0 イナーシャフィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 0 粘性摩擦フィードフォワード率
R0468～R0469	P234		ゲイン番号 0 トルクフィードフォワードフィルタ時定数
R0470～R0471	P235	3～1	ゲイン番号 0 停止中フィルタ微分係数
		6～4	ゲイン番号 0 停止中フィルタ時定数
R0472～R0473	P236	4～1	ゲイン番号 0 ノッチフィルタ中心周波数
		7～5	ゲイン番号 0 ノッチフィルタバンド幅率
R0474～R0479	----		予約
R0480～R0481	P240		ゲイン番号 1 低速ゲイン切替速度
R0482～R0483	P241		ゲイン番号 1 低速ゲイン切替偏差パルス
R0484～R0485	P242	3～1	ゲイン番号 1 通常→低速ゲイン切替移行フィルタ時定数
		6～4	ゲイン番号 1 低速→通常ゲイン切替移行フィルタ時定数
		7	ゲイン番号 1 低速ゲイン切替仕様 1 選択
		8	ゲイン番号 1 低速ゲイン切替仕様 2 選択
R0486～R0487	P243	4～1	ゲイン番号 1 低速ゲイン切替遅延時間
		9～5	ゲイン番号 1 低速ゲイン切替後保持時間
R0488～R0489	P244		ゲイン番号 1 速度ループ比例ゲイン
R0490～R0491	P245		ゲイン番号 1 速度ループ積分時定数
R0492～R0493	P246		ゲイン番号 1 速度ループ微分時定数
R0494～R0495	P247		ゲイン番号 1 速度ループ比例ゲイン分配率
R0496～R0497	P248		ゲイン番号 1 速度ループ微分ゲイン分配率
R0498～R0499	P249		ゲイン番号 1 低速速度ループ比例ゲイン
R0500～R0501	P250		ゲイン番号 1 低速速度ループ積分時定数
R0502～R0503	P251		ゲイン番号 1 低速速度ループ微分時定数
R0504～R0505	P252		ゲイン番号 1 低速速度ループ比例ゲイン分配率
R0506～R0507	P253		ゲイン番号 1 低速速度ループ微分ゲイン分配率
R0508～R0509	P254		ゲイン番号 1 速度ループ積分トルク制限値
R0510～R0511	P255		ゲイン番号 1 位置ループゲイン
R0512～R0513	P256		ゲイン番号 1 低速位置ループゲイン
R0514～R0515	P257	4～1	ゲイン番号 1 位置ループ微分時定数
		8～5	ゲイン番号 1 低速位置ループ微分時定数
R0516～R0517	P258	4～1	予約
		8～5	ゲイン番号 1 位置指令遅延時間
R0518～R0519	P259	4～1	ゲイン番号 1 速度フィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 1 速度フィードフォワード・シフト率
R0520～R0521	P260		ゲイン番号 1 速度フィードフォワード・フィルタ時定数
R0522～R0523	P261		ゲイン番号 1 イナーシャ
R0524～R0525	P262		ゲイン番号 1 粘性摩擦
R0526～R0527	P263	4～1	ゲイン番号 1 イナーシャフィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 1 粘性摩擦フィードフォワード率
R0528～R0529	P264		ゲイン番号 1 トルクフィードフォワードフィルタ時定数
R0530～R0531	P265	3～1	ゲイン番号 1 停止中フィルタ微分係数
		6～4	ゲイン番号 1 停止中フィルタ時定数
R0532～R0533	P266	4～1	ゲイン番号 1 ノッチフィルタ中心周波数
		7～5	ゲイン番号 1 ノッチフィルタバンド幅率
R0534～R0539	----		予約
R0540～R0541	P270		ゲイン番号 2 低速ゲイン切替速度
R0542～R0543	P271		ゲイン番号 2 低速ゲイン切替偏差パルス

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0544～R0545	P272	3～1	ゲイン番号 2 通常→低速ゲイン切替移行フィルタ時定数
		6～4	ゲイン番号 2 低速→通常ゲイン切替移行フィルタ時定数
		7	ゲイン番号 2 低速ゲイン切替仕様 1 選択
		8	ゲイン番号 2 低速ゲイン切替仕様 2 選択
R0546～R0547	P273	4～1	ゲイン番号 2 低速ゲイン切替遅延時間
		9～5	ゲイン番号 2 低速ゲイン切替後保持時間
R0548～R0549	P274		ゲイン番号 2 速度ループ比例ゲイン
R0550～R0551	P275		ゲイン番号 2 速度ループ積分時定数
R0552～R0553	P276		ゲイン番号 2 速度ループ微分時定数
R0554～R0555	P277		ゲイン番号 2 速度ループ比例ゲイン分配率
R0556～R0557	P278		ゲイン番号 2 速度ループ微分ゲイン分配率
R0558～R0559	P279		ゲイン番号 2 低速速度ループ比例ゲイン
R0560～R0561	P280		ゲイン番号 2 低速速度ループ積分時定数
R0562～R0563	P281		ゲイン番号 2 低速速度ループ微分時定数
R0564～R0565	P282		ゲイン番号 2 低速速度ループ比例ゲイン分配率
R0566～R0567	P283		ゲイン番号 2 低速速度ループ微分ゲイン分配率
R0568～R0569	P284		ゲイン番号 2 速度ループ積分トルク制限値
R0570～R0571	P285		ゲイン番号 2 位置ループゲイン
R0572～R0573	P286		ゲイン番号 2 低速位置ループゲイン
R0574～R0575	P287	4～1	ゲイン番号 2 位置ループ微分時定数
		8～5	ゲイン番号 2 低速位置ループ微分時定数
R0576～R0577	P288	4～1	予約
		8～5	ゲイン番号 2 位置指令遅延時間
R0578～R0579	P289	4～1	ゲイン番号 2 速度フィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 2 速度フィードフォワード・シフト率
R0580～R0581	P290		ゲイン番号 2 速度フィードフォワード・フィルタ時定数
R0582～R0583	P291		ゲイン番号 2 イナーシャ
R0584～R0585	P292		ゲイン番号 2 粘性摩擦
R0586～R0587	P293	4～1	ゲイン番号 2 イナーシャフィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 2 粘性摩擦フィードフォワード率
R0588～R0589	P294		ゲイン番号 2 トルクフィードフォワードフィルタ時定数
R0590～R0591	P295	3～1	ゲイン番号 2 停止中フィルタ微分係数
		6～4	ゲイン番号 2 停止中フィルタ時定数
R0592～R0593	P296	4～1	ゲイン番号 2 ノッチフィルタ中心周波数
		7～5	ゲイン番号 2 ノッチフィルタバンド幅率
	----		予約
R0600～R0601	P300		ゲイン番号 3 低速ゲイン切替速度
R0602～R0603	P301		ゲイン番号 3 低速ゲイン切替偏差パルス
R0604～R0605	P302	3～1	ゲイン番号 3 通常→低速ゲイン切替移行フィルタ時定数
		6～4	ゲイン番号 3 低速→通常ゲイン切替移行フィルタ時定数
		7	ゲイン番号 3 低速ゲイン切替仕様 1 選択
		8	ゲイン番号 3 低速ゲイン切替仕様 2 選択
R0606～R0607	P303	4～1	ゲイン番号 3 低速ゲイン切替遅延時間
		9～5	ゲイン番号 3 低速ゲイン切替後保持時間
R0608～R0609	P304		ゲイン番号 3 速度ループ比例ゲイン
R0610～R0611	P305		ゲイン番号 3 速度ループ積分時定数
R0612～R0613	P306		ゲイン番号 3 速度ループ微分時定数
R0614～R0615	P307		ゲイン番号 3 速度ループ比例ゲイン分配率
R0616～R0617	P308		ゲイン番号 3 速度ループ微分ゲイン分配率
R0618～R0619	P309		ゲイン番号 3 低速速度ループ比例ゲイン
R0620～R0621	P310		ゲイン番号 3 低速速度ループ積分時定数

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0622～R0623	P311		ゲイン番号 3 低速速度ループ微分時定数
R0624～R0625	P312		ゲイン番号 3 低速速度ループ比例ゲイン分配率
R0626～R0627	P313		ゲイン番号 3 低速速度ループ微分ゲイン分配率
R0628～R0629	P314		ゲイン番号 3 速度ループ積分トルク制限値
R0630～R0631	P315		ゲイン番号 3 位置ループゲイン
R0632～R0633	P316		ゲイン番号 3 低速位置ループゲイン
R0634～R0635	P317	4～1	ゲイン番号 3 位置ループ微分時定数
		8～5	ゲイン番号 3 低速位置ループ微分時定数
R0636～R0637	P318	4～1	予約
		8～5	ゲイン番号 3 位置指令遅延時間
R0638～R0639	P319	4～1	ゲイン番号 3 速度フィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 3 速度フィードフォワード・シフト率
R0640～R0641	P320		ゲイン番号 3 速度フィードフォワード・フィルタ時定数
R0642～R0643	P321		ゲイン番号 3 イナーシャ
R0644～R0645	P322		ゲイン番号 3 粘性摩擦
R0646～R0647	P323	4～1	ゲイン番号 3 イナーシャフィードフォワード率
		8～5	ゲイン番号 3 粘性摩擦フィードフォワード率
R0648～R0649	P324		ゲイン番号 3 トルクフィードフォワードフィルタ時定数
R0650～R0651	P325	3～1	ゲイン番号 3 停止中フィルタ微分係数
		6～4	ゲイン番号 3 停止中フィルタ時定数
R0652～R0653	P326	4～1	ゲイン番号 3 ノッチフィルタ中心周波数
		7～5	ゲイン番号 3 ノッチフィルタバンド幅率
R0654～R0659	----		予約
R0660～R0661	P330	1	トルク指令フィルタ次数選択
		5～2	トルク指令フィルタ周波数
R0662～R0663	P331	4～1	ノッチフィルタ中心周波数 1
		7～5	ノッチフィルタバンド幅率 1
R0664～R0665	P332	4～1	ノッチフィルタ中心周波数 2
		7～5	ノッチフィルタバンド幅率 2
R0666～R0667	P333	4～1	ノッチフィルタ中心周波数 3
		7～5	ノッチフィルタバンド幅率 3
R0668～R0669	P334	4～1	ノッチフィルタ中心周波数 4
		7～5	ノッチフィルタバンド幅率 4
R0670～R0679	----		予約
R0680～R0681	P340		制振フィルタ無効速度範囲
R0682～R0683	P341	4～1	制振フィルタ中心周波数
		7～5	制振フィルタバンド幅率
R0684～R0685	P342	1	フィードバックフィルタ次数選択
		5～2	フィードバックフィルタ周波数
R0686～R0697	----		予約
R0698～R0699	P348	3～1	制振制御モデルゲイン
		6～4	制振制御制振ゲイン
R0700～R0701	P349	1	制振制御次数選択
		5～2	制振制御下限周波数
		9～6	制振制御上限周波数
R0702～R0759	----		予約
R0760～R0761	P380		磁極検出トルク制限値
R0762～R0763	P381		磁極検出ゲイン 1
R0764～R0765	P382		磁極検出積分時定数
R0766～R0767	P383		磁極検出ゲイン 2
R0768～R0769	P384		磁極検出完了範囲

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0770～R0771	P385	1	磁極検出フィルタ次数選択
		5～2	磁極検出フィルタ周波数
R0772～R0773	P386	3～1	踊り場トルク
		7～4	踊り場トルク保持時間
R0774～R0775	P387	3～1	磁極検出トルク最小値
		4	磁極検出トルク減衰パターン選択
R0776～R0799	----		予約

表 3-7 指令関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0800～R0801	P400		アナログトルク指令仕様選択
R0802～R0803	P401		アナログ速度指令電圧ゲイン
R0804～R0805	P402		アナログ速度指令オフセット
R0806～R0807	P403		アナログ速度指令フィルタ時定数
R0808～R0809	P404		速度指令加速基準速度
R0810～R0811	P405		速度指令減速基準速度
R0812～R0813	P406		アナログ速度指令加速時間
R0814～R0815	P407		アナログ速度指令減速時間
R0816～R0817	P408		内部速度指令加速時間
R0818～R0819	P409		内部速度指令減速時間
R0820～R0821	P410	1	SPDSEL0 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL0 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL0 オーバートラベル仕様選択
R0822～R0823	P411		SPDSEL0 速度指令値
R0824～R0825	P412		SPDSEL0 トルク制限値
R0826～R0827	P413	1	SPDSEL1 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL1 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL1 オーバートラベル仕様選択
R0828～R0829	P414		SPDSEL1 速度指令値
R0830～R0831	P415		SPDSEL1 トルク制限値
R0832～R0833	P416	1	SPDSEL2 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL2 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL2 オーバートラベル仕様選択
R0834～R0835	P417		SPDSEL2 速度指令値
R0836～R0837	P418		SPDSEL2 トルク制限値
R0838～R0839	P419	1	SPDSEL3 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL3 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL3 オーバートラベル仕様選択
R0840～R0841	P420		SPDSEL3 速度指令値
R0842～R0843	P421		SPDSEL3 トルク制限値
R0844～R0845	P422	1	SPDSEL4 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL4 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL4 オーバートラベル仕様選択
R0846～R0847	P423		SPDSEL4 速度指令値
R0848～R0849	P424		SPDSEL4 トルク制限値
R0850～R0851	P425	1	SPDSEL5 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL5 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL5 オーバートラベル仕様選択
R0852～R0853	P426		SPDSEL5 速度指令値

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0854～R0855	P427		SPDSEL5 トルク制限値
R0856～R0857	P428	1	SPDSEL6 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL6 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL6 オーバートラベル仕様選択
R0858～R0859	P429		SPDSEL6 速度指令値
R0860～R0861	P430		SPDSEL6 トルク制限値
R0862～R0863	P431	1	SPDSEL7 速度指令値仕様選択
		2	SPDSEL7 ゲイン番号選択
		3	SPDSEL7 オーバートラベル仕様選択
R0864～R0865	P432		SPDSEL7 速度指令値
R0866～R0867	P433		SPDSEL7 トルク制限値
R0868～R0869	P434		トルク指令モード時アナログ速度指令仕様
R0870～R0871	P435		アナログトルク指令電圧ゲイン
R0872～R0873	P436		アナログトルク指令オフセット
R0874～R0875	P437		アナログトルク指令フィルタ時定数
R0876～R0877	P438		アナログトルク指令増減変化時間
R0878～R0879	P439		内部トルク指令増減変化時間
R0880～R0881	P440		トルク指令モード時速度制限値
R0882～R0883	P441	1	TRQSEL0 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL0 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL0 オーバートラベル仕様選択
R0884～R0885	P442		TRQSEL0 トルク指令値
R0886～R0887	P443		TRQSEL0 速度制限値
R0888～R0889	P444	1	TRQSEL1 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL1 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL1 オーバートラベル仕様選択
R0890～R0891	P445		TRQSEL1 トルク指令値
R0892～R0893	P446		TRQSEL1 速度制限値
R0894～R0895	P447	1	TRQSEL2 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL2 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL2 オーバートラベル仕様選択
R0896～R0897	P448		TRQSEL2 トルク指令値
R0898～R0899	P449		TRQSEL2 速度制限値
R0900～R0901	P450	1	TRQSEL3 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL3 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL3 オーバートラベル仕様選択
R0902～R0903	P451		TRQSEL3 トルク指令値
R0904～R0905	P452		TRQSEL3 速度制限値
R0906～R0907	P453	1	TRQSEL4 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL4 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL4 オーバートラベル仕様選択
R0908～R0909	P454		TRQSEL4 トルク指令値
R0910～R0911	P455		TRQSEL4 速度制限値
R0912～R0913	P456	1	TRQSEL5 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL5 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL5 オーバートラベル仕様選択
R0914～R0915	P457		TRQSEL5 トルク指令値
R0916～R0917	P458		TRQSEL5 速度制限値
R0918～R0919	P459	1	TRQSEL6 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL6 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL6 オーバートラベル仕様選択

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0920～R0921	P460		TRQSEL6 トルク指令値
R0922～R0923	P461		TRQSEL6 速度制限値
R0924～R0925	P462	1	TRQSEL7 トルク指令値仕様選択
		2	TRQSEL7 ゲイン番号選択
		3	TRQSEL7 オーバートラベル仕様選択
R0926～R0927	P463		TRQSEL7 トルク指令値
R0928～R0929	P464		TRQSEL7 速度制限値
R0930～R0931	P465	1	パルス列指令モード時アナログ速度指令仕様
		2	パルス列指令モード時アナログトルク指令仕様
R0932～R0933	P466	1	パルス列指令入力仕様選択
		2	パルス列指令入力方向切替
R0934～R0935	P467	1	PLSSEL0 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL0 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL0 オーバートラベル仕様選択
R0936～R0937	P468		PLSSEL0 比率分子
R0938～R0939	P469		PLSSEL0 比率分母
R0940～R0941	P470		PLSSEL0 S 字時間 1
R0942～R0943	P471	4～1	PLSSEL0 遅れ補償
		8～5	PLSSEL0 進み補償
R0944～R0945	P472		PLSSEL0 トルク制限値
R0946～R0947	P473	1	PLSSEL1 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL1 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL1 オーバートラベル仕様選択
R0948～R0949	P474		PLSSEL1 比率分子
R0950～R0951	P475		PLSSEL1 比率分母
R0952～R0953	P476		PLSSEL1 S 字時間 1
R0954～R0955	P477	4～1	PLSSEL1 遅れ補償
		8～5	PLSSEL1 進み補償
R0956～R0957	P478		PLSSEL1 トルク制限値
R0958～R0959	P479	1	PLSSEL2 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL2 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL2 オーバートラベル仕様選択
R0960～R0961	P480		PLSSEL2 比率分子
R0962～R0963	P481		PLSSEL2 比率分母
R0964～R0965	P482		PLSSEL2 S 字時間 1
R0966～R0967	P483	4～1	PLSSEL2 遅れ補償
		8～5	PLSSEL2 進み補償
R0968～R0969	P484		PLSSEL2 トルク制限値
R0970～R0971	P485	1	PLSSEL3 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL3 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL3 オーバートラベル仕様選択
R0972～R0973	P486		PLSSEL3 比率分子
R0974～R0975	P487		PLSSEL3 比率分母
R0976～R0977	P488		PLSSEL3 S 字時間 1
R0978～R0979	P489	4～1	PLSSEL3 遅れ補償
		8～5	PLSSEL3 進み補償
R0980～R0981	P490		PLSSEL3 トルク制限値
R0982～R0983	P491	1	PLSSEL4 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL4 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL4 オーバートラベル仕様選択
R0984～R0985	P492		PLSSEL4 比率分子

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R0986～R0987	P493		PLSSEL4 比率分母
R0988～R0989	P494		PLSSEL4 S 字時間 1
R0990～R0991	P495	4～1	PLSSEL4 遅れ補償
		8～5	PLSSEL4 進み補償
R0992～R0993	P496		PLSSEL4 トルク制限値
R0994～R0995	P497	1	PLSSEL5 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL5 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL5 オーバートラベル仕様選択
R0996～R0997	P498		PLSSEL5 比率分子
R0998～R0999	P499		PLSSEL5 比率分母
R1000～R1001	P500		PLSSEL5 S 字時間 1
R1002～R1003	P501	4～1	PLSSEL5 遅れ補償
		8～5	PLSSEL5 進み補償
R1004～R1005	P502		PLSSEL5 トルク制限値
R1006～R1007	P503	1	PLSSEL6 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL6 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL6 オーバートラベル仕様選択
R1008～R1009	P504		PLSSEL6 比率分子
R1010～R1011	P505		PLSSEL6 比率分母
R1012～R1013	P506		PLSSEL6 S 字時間 1
R1014～R1015	P507	4～1	PLSSEL6 遅れ補償
		8～5	PLSSEL6 進み補償
R1016～R1017	P508		PLSSEL6 トルク制限値
R1018～R1019	P509	1	PLSSEL7 比率分子仕様選択
		2	PLSSEL7 ゲイン番号選択
		3	PLSSEL7 オーバートラベル仕様選択
R1020～R1021	P510		PLSSEL7 比率分子
R1022～R1023	P511		PLSSEL7 比率分母
R1024～R1025	P512		PLSSEL7 S 字時間 1
R1026～R1027	P513	4～1	PLSSEL7 遅れ補償
		8～5	PLSSEL7 進み補償
R1028～R1029	P514		PLSSEL7 トルク制限値
R1030～R1031	P515	1	内蔵指令モード時アナログ速度指令仕様
		2	内蔵指令モード時アナログトルク指令仕様
R1032～R1033	P516		原点復帰未完時位置決め許可選択
R1034～R1035	P517	1	SEL0 位置決め完了信号選択
		2	SEL0 ゲイン番号選択
		3	SEL0 オーバートラベル仕様選択
R1036～R1037	P518		SEL0 加速基準速度
R1038～R1039	P519		SEL0 減速基準速度
R1040～R1041	P520		SEL0 加速時間
R1042～R1043	P521		SEL0 減速時間
R1044～R1045	P522		SEL0 S 字時間 1
R1046～R1047	P523		SEL0 トルク制限値
R1048～R1049	P524	1	SEL1 位置決め完了信号選択
		2	SEL1 ゲイン番号選択
		3	SEL1 オーバートラベル仕様選択
R1050～R1051	P525		SEL1 加速基準速度
R1052～R1053	P526		SEL1 減速基準速度
R1054～R1055	P527		SEL1 加速時間
R1056～R1057	P528		SEL1 減速時間

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R1058～R1059	P529		SEL1 S 字時間 1
R1060～R1061	P530		SEL1 トルク制限値
R1062～R1063	P531	1	SEL2 位置決め完了信号選択
		2	SEL2 ゲイン番号選択
		3	SEL2 オーバートラベル仕様選択
R1064～R1065	P532		SEL2 加速基準速度
R1066～R1067	P533		SEL2 減速基準速度
R1068～R1069	P534		SEL2 加速時間
R1070～R1071	P535		SEL2 減速時間
R1072～R1073	P536		SEL2 S 字時間 1
R1074～R1075	P537		SEL2 トルク制限値
R1076～R1077	P538	1	SEL3 位置決め完了信号選択
		2	SEL3 ゲイン番号選択
		3	SEL3 オーバートラベル仕様選択
R1078～R1079	P539		SEL3 加速基準速度
R1080～R1081	P540		SEL3 減速基準速度
R1082～R1083	P541		SEL3 加速時間
R1084～R1085	P542		SEL3 減速時間
R1086～R1087	P543		SEL3 S 字時間 1
R1088～R1089	P544		SEL3 トルク制限値
R1090～R1091	P545	1	SEL4 位置決め完了信号選択
		2	SEL4 ゲイン番号選択
		3	SEL4 オーバートラベル仕様選択
R1092～R1093	P546		SEL4 加速基準速度
R1094～R1095	P547		SEL4 減速基準速度
R1096～R1097	P548		SEL4 加速時間
R1098～R1099	P549		SEL4 減速時間
R1100～R1101	P550		SEL4 S 字時間 1
R1102～R1103	P551		SEL4 トルク制限値
R1104～R1105	P552	1	SEL5 位置決め完了信号選択
		2	SEL5 ゲイン番号選択
		3	SEL5 オーバートラベル仕様選択
R1106～R1107	P553		SEL5 加速基準速度
R1108～R1109	P554		SEL5 減速基準速度
R1110～R1111	P555		SEL5 加速時間
R1112～R1113	P556		SEL5 減速時間
R1114～R1115	P557		SEL5 S 字時間 1
R1116～R1117	P558		SEL5 トルク制限値
R1118～R1119	P559	1	SEL6 位置決め完了信号選択
		2	SEL6 ゲイン番号選択
		3	SEL6 オーバートラベル仕様選択
R1120～R1121	P560		SEL6 加速基準速度
R1122～R1123	P561		SEL6 減速基準速度
R1124～R1125	P562		SEL6 加速時間
R1126～R1127	P563		SEL6 減速時間
R1128～R1129	P564		SEL6 S 字時間 1
R1130～R1131	P565		SEL6 トルク制限値
R1132～R1133	P566	1	SEL7 位置決め完了信号選択
		2	SEL7 ゲイン番号選択
		3	SEL7 オーバートラベル仕様選択
R1134～R1135	P567		SEL7 加速基準速度

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R1136～R1137	P568		SEL7 減速基準速度
R1138～R1139	P569		SEL7 加速時間
R1140～R1141	P570		SEL7 減速時間
R1142～R1143	P571		SEL7 S 字時間 1
R1144～R1145	P572		SEL7 トルク制限値
R1146～R1147	P573		寸動速度 0
R1148～R1149	P574		寸動速度 1
R1150～R1151	P575		寸動速度 2
R1152～R1153	P576		寸動速度 3
R1154～R1155	P577		寸動速度 4
R1156～R1157	P578		寸動速度 5
R1158～R1159	P579		寸動速度 6
R1160～R1161	P580		寸動速度 7
R1162～R1163	P581	1	原点復帰原点マーカ選択
		2	原点復帰反転時加減速制御
		3	原点セット距離動作選択
R1164～R1165	P582		原点復帰クリープ速度
R1166～R1167	P583		原点位置定数
R1168～R1169	P584		原点セット距離
R1170～R1171	P585		位置データ基準点
R1172～R1173	P586		OT.HOME 時 OT 減速時間
R1174～R1199	----		予約

表 3-8 自己診断と入出力関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R1200～R1201	P600	3～1	状態表示 C000 表示項目選択
		4	予約
		5	状態表示 C000 表示乗数選択
		6	STO 動作状態表示選択
R1202～R1203	P601	1	オートチューニング動作方向
		4～2	オートチューニングテスト運転比率
		7～5	オートチューニング最大トルク
		8	オートチューニングイナーシャ倍率選択
R1204～R1207	----		予約
R1208～R1209	P604	1	テスト運転開始位置指定
		2	テスト運転動作方向
		3	テスト運転 SEL 選択
		9～4	テスト運転停止時間
R1210～R1211	P605		テスト運転開始位置
R1212～R1213	P606		テスト運転位置決め量
R1214～R1215	P607		テスト運転位置決め速度
R1216～R1217	P608		テスト運転開始位置移動速度
R1218～R1239	----		予約
R1240～R1241	P620		制御入力信号割付 1
R1242～R1243	P621		制御入力信号割付 2
R1244～R1245	P622		制御出力信号割付 1
R1246～R1247	P623		制御入力信号状態設定 1
R1248～R1249	P624		制御入力信号状態設定 2
R1250～R1251	P625		制御入力信号状態設定 3

パラメータデータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R1252～R1253	P626		制御入力信号状態設定 4
R1254～R1255	P627		制御入力信号状態設定 5
R1256～R1257	P628		制御入力信号状態設定 6
R1258～R1259	P629		制御入力信号状態設定 7
R1260～R1261	P630		制御入力信号状態設定 8
R1262～R1263	P631		SON 信号 OFF 時偏差クリア選択
R1264～R1265	----		予約
R1266～R1267	P633	1	EMG 信号 ON 時停止選択
		5～2	EMG 信号制動停止減速時間
		8～6	EMG 信号制動停止後サーボ OFF 遅延時間
R1268～R1269	P634	1	予約
		5～2	OT 信号制動停止減速時間
		8～6	OT 状態保持時間
R1270～R1271	P635	1	予約
		5～2	ソフト OT 制動停止減速時間
		8～6	ソフト OT 状態保持時間
R1272～R1273	P636		TL 信号トルク制限値＋
R1274～R1275	P637		TL 信号トルク制限値－
R1276～R1277	P638	3～1	MD 信号遅延時間
		6～4	SS 信号遅延時間
		9～7	ZST 信号遅延時間
R1278～R1299	----		予約
R1300～R1301	P650	1	RDY 信号仕様 OT ALM 信号 ON 時選択
		2	RDY 信号仕様 OT 以外モータ通電 ALM 信号 ON 時選択
R1302～R1303	P651		SZ 信号速度範囲
R1304～R1305	P652		VCP(速度到達)信号速度偏差範囲
R1306～R1307	P653		PE1 信号偏差範囲
R1308～R1309	P654		PE1 信号遅延時間
R1310～R1311	P655		PE2 信号偏差範囲
R1312～R1313	P656		PE2 信号遅延時間
R1314～R1315	P657		PRF 信号距離
R1316～R1317	P658	4～1	ブレーキ解除遅延時間
		8～5	ブレーキ作動遅延時間
R1318～R1319	P659		ブレーキ作動有効低速範囲
R1320～R1321	P660		ブレーキ強制作動遅延時間
R1322～R1399	----		予約

表 3-9 通信関連パラメータ

デバイス No.	パラメータ No.	桁割付	パラメータ名称
R1400～R1401	----		予約
R1402～R1403	P701	3～1	RS422 通信 IDNo.
		4	RS422 通信機能選択
		5	RS422 通信データ長
		6	RS422 通信パリティ
		7	RS422 通信ボーレート
R1404～R1405	P702		RS422 通信タイムアウト時間
R1406～R1999	----		予約

第4章 コマンドデータ

4-1 コマンドエリアのデータ設定

通信によるコマンドの編集は、「R デバイス」を使用した「書き込み／読み出し」により行います。
コマンドエリアのアドレスは「0～255」まであり、256 個のコマンドデータが設定できます。
コマンドの詳細は、VPH HA 取扱説明書の主機能の章を参照して下さい。
シリアル通信の基本仕様に関するパラメータは、通信を行う前に VPH DES より設定する必要があります。
※コマンドエリアとなっている R デバイスは、電源を再投入してもデータは保持されますが、書き換え回数が 10 億回に制限されていますのでご注意ください。

4-2 コマンドエリア一覧

R2000 からコマンドエリアになります。1 つのアドレスは 10 ワードの固定長です。（1 ワードは 16 ビット）

表 4-1 コマンドエリア一覧

デバイス No.	コマンドアドレス
R2000 ～ R2009	0
R2010 ～ R2019	1
R2020 ～ R2029	2
R2030 ～ R2039	3
R2040 ～ R2049	4
R2050 ～ R2059	5
R2060 ～ R2069	6
R2070 ～ R2079	7
R2080 ～ R2089	8
R2090 ～ R2099	9
R2100 ～ R2109	10
R2110 ～ R2119	11
R2120 ～ R2129	12
R2130 ～ R2139	13
R2140 ～ R2149	14
R2150 ～ R2159	15
R2160 ～ R2169	16
⋮	
R4550 ～ R4559	255

4-3 コマンドデータ構成

表 4-2 コマンドデータ構成

デバイス No.	項目(ビット) F E D C B A 9 8	7 6 5 4	3 2 1 0		設定内容
コマンドの 先頭デバイス	① [コマンドコード]		② [間接指定フラグ]		
先頭デバイス+1	③ [DT5]	[DT6]	[DT7]	[DT8]	DT5:INC/ABS 指定 DT6:SEL 番号選択 DT7:予約 DT8:汎用出力
先頭デバイス+2	④[DT0]			(下位データ)	位置データ等
先頭デバイス+3				(上位データ)	
先頭デバイス+4	④[DT1]			(下位データ)	速度データ等
先頭デバイス+5				(上位データ)	
先頭デバイス+6	④[DT2]			(下位データ)	外部トリガ位置データ
先頭デバイス+7				(上位データ)	
先頭デバイス+8	⑤[DT3]				汎用出力データ
先頭デバイス+9	⑤[DT4]				原点復帰方式等

4-3-1 コマンドコード

コマンドコードは 1 デバイスの上位 8 ビットを使用した 16 進数のデータです。
使用するコマンドのコマンドコードを設定します。
コマンドとコマンドコードの対応は表 4-3を参照してください。

表 4-3 コマンドコード一覧

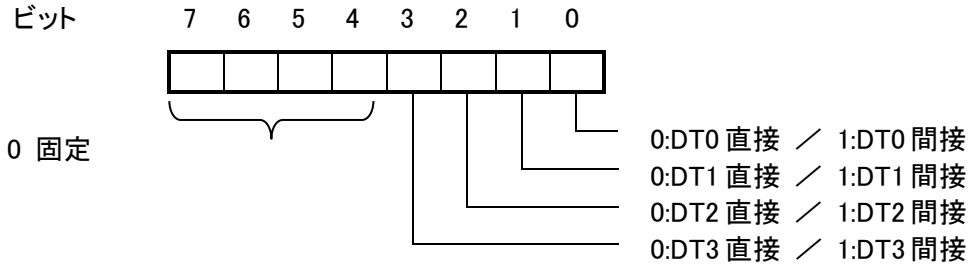
コマンド		コード
NOP	無機能	00H
POS	位置決め	01H
HOME	原点復帰	02H
INDX	割り出し位置決め	03H

4-3-2 間接指定フラグ

間接指定フラグは 1 デバイスの下位 8 ビットを使用した 16 進数データです。
DT0～4 のデータに対するデータの設定方法を指定します。

指定の種類は以下の 2 種類です。
・直接指定：DT0～4 のデータエリアへ直接数値データを設定する。
・間接指定：DT0～4 のデータエリアへ間接データを割り当て、数値の設定は間接データで行う。

●間接指定の設定
間接指定の場合、DT0～4 のデータエリアへは間接データ No.を設定します。
間接指定フラグのビット対応は以下の通りです。



＜例＞

[コマンドアドレス]: 0 → ＜デバイス No. R2000＞

[コマンドコード] :位置決め（POS） → 01H

[間接指定フラグ]

DT0：位置決めデータ	間接データを割り当てる	→ 1
DT1：速度データ	間接データを割り当てる	→ 1
DT2：外部トリガ位置データ	直接、数値データを設定する	→ 0
DT3：汎用出力データ	直接、数値データを設定する	→ 0

ビット

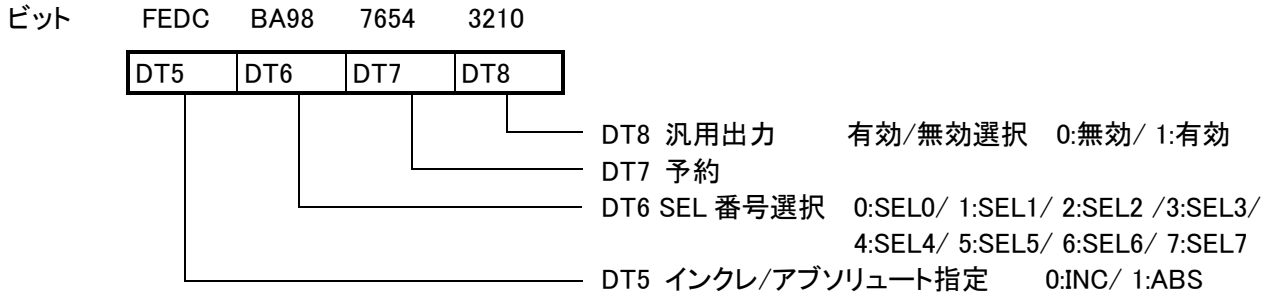
7	6	5	4	3	2	1	0		
0	0	0	0	0	0	1	1	→	03H

デバイス No.	設定データ
R2000	0103H

4-3-3 DT5～8

DT5～8 は1デバイスを 4 分割した 4 ビット長の 16 進数データです。
設定内容は下記の通りです。

●DT5～8 の設定詳細



＜例＞

[コマンドアドレス]: 0 → ＜デバイス No. R2001＞

ビット [DT5]インクレ/アブソリュート指定	→〔1:ABS	〕→ 1 →	F E D C 0 0 0 1	→ 1H
ビット [DT6]SEL 番号選択	→〔2:SEL3	〕→ 2 →	B A 9 8 0 0 1 0	→ 2H
ビット [DT7]予約		→ 0 →	7 6 5 4 0 0 0 0	→ 0H
ビット [DT8]汎用出力 有効/無効選択	→〔1:有効	〕→ 1 →	3 2 1 0 0 0 0 1	→ 1H

デバイス No.	設定データ
R2001	1201H

4-3-4 DT0～2

DT0～2 はそれぞれ 2 デバイスを使用した 32 ビット長の 16 進数データです。

設定方法は[間接指定フラグ]の指定値によって、以下の 2 種類に分かれます。

・0:DT0～2 直接 を指定した場合
　小数点を無視した符号付き 16 進数データで設定します。
・1:DT0～2 間接 を指定した場合
　間接データの「間接データ No.」を設定します。(16 進数に変換して設定)

＜例 1　0:DT0～2 直接を指定した場合＞

[DT0]:位置決め位置データ ＝ 10000.00mm
[コマンドアドレス]:0 → ＜デバイス No.R2002, R2003＞

10000.00 (10 進数) → 1000000 (10 進数) → F4240H (16 進数) → 000F4240H →

設定データ

下位	上位
R2002	R2003
4240H	000FH

小数点無視　　16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

デバイス No.	設定データ
R2002	4240H
R2003	000FH

＜例 2　1:DT0～2 間接を指定した場合＞

[DT0]:位置決め位置データ ＝間接データ No. IX10　間接データ 10
[コマンドアドレス]:0 → ＜デバイス No.R2002, R2003＞

IX10 (No.10) → 10 (10 進数) → 000AH (16 進数) → 0000000AH →

設定データ

下位	上位
R2002	R2003
000AH	0000H

16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

デバイス No.	設定データ
R2002	000AH
R2003	0000H

4-3-5 DT3～4

DT3～4 はそれぞれ 1 デバイスを使用した 16 ビット長の 16 進数データです。

設定方法は[間接指定フラグ]の指定値によって、以下の 2 種類に分かれます。

・0:DT3～4 直接 を指定した場合
　小数点を無視した符号付き 16 進数データで設定します。
・1:DT3～4 間接 を指定した場合
　間接データの「間接データ No.」を設定します。(16 進数に変換して設定)

＜例 1　0:DT3 直接を指定した場合＞

[DT3]:汎用出力データ ＝ 10101010 (2 進数)
[コマンドアドレス]:0 → ＜デバイス No.R2008＞

10101010 (2 進数) → 00AAH (16 進数) → 00AAH

16 進数変換　　データ長 16 ビット(16 進数で 4 桁)

デバイス No.	設定データ
R2008	00AAH

＜例 2　1:DT3 間接を指定した場合＞

[DT3]:汎用出力データ ＝ 間接データ No. IX69　間接データ 69
[コマンドアドレス]:0 → ＜デバイス No.R2008＞

IX69 (No.69) → 69 (10 進数) → 0045H (16 進数) → 0045H

16 進数変換　　データ長 16 ビット(16 進数で 4 桁)

デバイス No.	設定データ
R2008	0045H

4-4 各コマンドデータ

各コマンドデータの項目に対応したデバイス No.は、指定されたコマンドデータアドレスの先頭デバイス No.から開始します。

＜例＞
コマンドデータアドレス が「0」の場合、先頭のデバイス No. は「R2000」となり、コマンドデータのデバイス No.は、{[先頭 No.]+0＝R2000}～{[先頭 No.]+9＝R2009}となります。
なお、以下の表 4-4 ～ 表 4-7では コマンドデータアドレス＝「0」、[先頭 No.]＝R2000 の場合を例としています。
その他のアドレスにコマンドデータを設定する場合は、表 4-1を参照してください。

表 4-4 無機能コマンド（NOP）

デバイス No. ＜例＞	デバイス No.	項目 ビット F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0			
R2000	[先頭 No.]+ 0	コマンドコード:00H		間接指定フラグ:0 を設定(未使用)	
R2001	[先頭 No.]+ 1	DT5:0 を設定（未使用）	DT6:0 を設定（未使用）	DT7:0 を設定（未使用）	DT8:0 を設定（未使用）
R2002	[先頭 No.]+ 2	DT0:0 を設定（未使用） 下位データ			
R2003	[先頭 No.]+ 3	上位データ			
R2004	[先頭 No.]+ 4	DT1:0 を設定（未使用） 下位データ			
R2005	[先頭 No.]+ 5	上位データ			
R2006	[先頭 No.]+ 6	DT2:0 を設定（未使用） 下位データ			
R2007	[先頭 No.]+ 7	上位データ			
R2008	[先頭 No.]+ 8	DT3:0 を設定（未使用）			
R2009	[先頭 No.]+ 9	DT4:0 を設定（未使用）			

表 4-5 位置決めコマンド（POS）

デバイス No. ＜例＞	デバイス No.	項目 ビット F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
R2000	[先頭 No.]+ 0	コマンドコード:01H 間接指定フラグ ビット 0:直接、1:間接指定 0 :DT0 直接/間接指定 1 :DT1 直接/間接指定 2 :DT2 直接/間接指定 3 :DT3 直接/間接指定 上記以外は、0 を設定
R2001	[先頭 No.]+ 1	DT5【A/I】 インクレ /アブソリュート 0:INC 1:ABS DT6【UPDN】 SEL 番号選択 0:SEL0 1:SEL1 2:SEL2 3:SEL3 4:SEL4 5:SEL5 6:SEL6 7:SEL7 DT7 0 を設定 （未使用） DT8 汎用出力 0:無効 1:有効
R2002	[先頭 No.]+ 2	DT0: 位置決め位置・方向【POS】 下位データ
R2003	[先頭 No.]+ 3	−2147483648～2147483647／IX00～IX99 上位データ
R2004	[先頭 No.]+ 4	DT1:位置決め速度【F】※1 下位データ
R2005	[先頭 No.]+ 5	0～300000000／IX00～IX99 上位データ
R2006	[先頭 No.]+ 6	DT2:外部トリガ位置【TRG】※1 下位データ
R2007	[先頭 No.]+ 7	0～2147483647／IX00～IX99 上位データ
R2008	[先頭 No.]+ 8	DT3:汎用出力データ（ビット 0～7 だけ使用）【OUT】 00000000～11111111／IX00～IX99
R2009	[先頭 No.]+ 9	DT4:0 を設定（未使用）

※1 負値を設定して実行した場合は、「0」が設定されたものとして動作します。

表 4-6 原点復帰コマンド(HOME)

デバイス No. ＜例＞	デバイス No.	項目 ビット F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
R2000	[先頭 No.]+ 0	コマンドコード:02H 間接指定フラグ ビット 0:直接、1:間接指定 0 :DT0 直接指定のみ 1 :DT1 直接/間接指定 3 :DT3 直接/間接指定 4 :DT4 直接指定のみ 上記以外は、0 を設定
R2001	[先頭 No.]+ 1	DT5 0 を設定 (未使用) DT6【UPDN】 SEL 番号選択 0:SEL0 1:SEL1 2:SEL2 3:SEL3 4:SEL4 5:SEL5 6:SEL6 7:SEL7 DT7 0 を設定 (未使用) DT8 汎用出力 0:無効 1:有効
R2002	[先頭 No.]+ 2	DT0:原点復帰方向選択 上位データは 0 を設定 0:FORWARD 下位データは左記のいずれか 1 つを設定 1:REVERSE
R2003	[先頭 No.]+ 3	
R2004	[先頭 No.]+ 4	DT1:原点復帰速度【F】※2 下位データ
R2005	[先頭 No.]+ 5	0～300000000／IX00～IX99 上位データ
R2006	[先頭 No.]+ 6	DT2:0 を設定 (未使用) 下位データ
R2007	[先頭 No.]+ 7	上位データ
R2008	[先頭 No.]+ 8	DT3:汎用出力データ(ビット 0～7 だけ使用)【OUT】 00000000～11111111／IX00～IX99
R2009	[先頭 No.]+ 9	DT4:原点復帰方式選択【TYPE】 0:STD HOME 1:LS LESS 2:STOP HOME 3:OT HOME 4:SET ABS 5:OUT POS

※2 負値を設定して実行した場合は「0」が設定されたものとして動作します。

表 4-7 割出位置決めコマンド(INDX)

デバイス No. ＜例＞	デバイス No.	項目 ビット F E D C B A 9 8	7 6 5 4 3 2 1 0
R2000	[先頭 No.]+ 0	コマンドコード:03H	間接指定フラグ ビット 0:直接、1:間接指定 0 :DT0 直接/間接指定 1 :DT1 直接/間接指定 3 :DT3 直接/間接指定 4 :DT4 直接指定のみ 上記以外は、0 を設定
R2001	[先頭 No.]+ 1	DT5 0 を設定 (未使用) DT6【UPDN】 SEL 番号選択 0:SEL0 1:SEL1 2:SEL2 3:SEL3 4:SEL4 5:SEL5 6:SEL6 7:SEL7	DT7 0 を設定 (未使用) DT8 汎用出力 0:無効 1:有効
R2002	[先頭 No.]+ 2	DT0:位置決め位置【POS】※3 下位データ	
R2003	[先頭 No.]+ 3	0～2147483647／IX00～IX99 上位データ	
R2004	[先頭 No.]+ 4	DT1:位置決め速度【F】※4 下位データ	
R2005	[先頭 No.]+ 5	0～300000000／IX00～IX99 上位データ	
R2006	[先頭 No.]+ 6	DT2:0 を設定 (未使用) 下位データ	
R2007	[先頭 No.]+ 7	上位データ	
R2008	[先頭 No.]+ 8	DT3:汎用出力データ(ビット 0～7 だけ使用)【OUT】 00000000～11111111／IX00～IX99	
R2009	[先頭 No.]+ 9	DT4:位置決め方向【DIR2】 0:SHORT 1:FORWARD 2:REVERSE	

※3 [P165]回転体位置範囲を超える値や負値を設定して実行した場合は、「1回転近回り位置決め位置指定異常(AL.433)」になります。
※4 負値を設定して実行した場合は「0」が設定されたものとして動作します。

第5章 間接データ

5-1 間接データエリアのデータ設定

通信による間接データの編集は、「R デバイス」を使用した「書き込み／読み出し」により行います。
間接データ No.は IX00～IX99 の 100 個の間接データがあります。
シリアル通信の基本仕様に関するパラメータは、通信を行う前に VPH DES より設定する必要があります。
※間接データエリア IX00～IX49 の R デバイスは、電源を再投入してもデータは保持されますが、書き換え回数が 10 億回に制限されていますのでご注意ください。

1 つの間接データに対して R デバイスが 2 つ割り当てられており、32 ビットで構成されています。この 2 つのデバイスの上位／下位の関係はリトルエンディアンとなっています。「表 5-1 間接データ IX00 のデータ構成」は、例として IX00 の R デバイスとデータの関係を示しています。

表 5-1 間接データ IX00 のデータ構成

間接データ No.		デバイス No.	
IX00	→	R4800	下位データ
		R4801	上位データ

設定するデータは、32 ビット長データで小数点を無視した符号付き 16 進数データです。

表 5-2 間接データエリアの設定データ例

デバイス No.	間接データ No.	設定値（例）
R4800 R4801	IX00	10000.00 mm

設定データ

下位	上位
R4800	R4801
4240H	000FH

10000.00（10 進数） → 1000000（10 進数） → F4240H（16 進数） → 000F4240H（16 進数） →

小数点無視　16 進数変換　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

デバイス No.	間接データ No.	設定値（例）
R4820 R4821	IX10	−100.0 mm

設定データ

下位	上位
R4820	R4821
FC18H	FFFFH

−100.0（10 進数） → −1000（10 進数） → FFFFFC18H（16 進数） → FFFFFC18H（16 進数） →

小数点無視　16 進数変換　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

5-2 間接データエリア一覧

5-2-1 間接データのデータ種別

間接データは、データ種別ごとに以下の機能にわかれています。

間接データ	間接データ名称	データ種別	機能
IX00～IX49	間接データ 00～ 間接データ 49	保持	「保持」は不揮発性メモリのため、電源を OFF しても間接データの内容を保持します。 書き換え可能回数は、10 億回に制限されています。
IX50～IX89	間接データ 50～ 間接データ 89	初期化	「初期化」は揮発性メモリのため、電源を OFF すると間接データの内容は「0」に初期化されます。
IX90～IX91	間接データ 90～ 間接データ 91	変化	「変化」は、各データの内容により変化します。 IX90:アナログ速度指令値 IX91:アナログトルク指令値
IX92～IX99	間接データ 92～ 間接データ 99	予約	予約エリアです。設定しないでください。

5-2-2 間接データエリア一覧

表 5-3 間接データエリア一覧

デバイス NO.	間接データ	データ種別	内　　容 ／ （ 用　途 ）
R4800 R4801	IX00	保持	間接データ　　0 （汎用）
R4802 R4803	IX01	〃	〃　　1 （ 〃 ）
R4804 R4805	IX02	〃	〃　　2 （ 〃 ）
R4806 R4807	IX03	〃	〃　　3 （ 〃 ）
R4808 R4809	IX04	〃	〃　　4 （ 〃 ）
R4810 R4811	IX05	〃	〃　　5 （ 〃 ）
R4812 R4813	IX06	〃	〃　　6 （ 〃 ）
R4814 R4815	IX07	〃	〃　　7 （ 〃 ）
R4816 R4817	IX08	〃	〃　　8 （ 〃 ）
R4818 R4819	IX09	〃	〃　　9 （ 〃 ）
R4820 R4821	IX10	〃	〃　　10 （ 〃 ）
R4822 R4823	IX11	〃	〃　　11 （ 〃 ）

デバイス NO.	間接データ	データ種別	内　　容 ／ （ 用　途 ）
R4824 R4825	IX12	保持	間接データ　12 （汎用）
R4826 R4827	IX13	〃	〃　13 （ 〃 ）
R4828 R4829	IX14	〃	〃　14 （ 〃 ）
R4830 R4831	IX15	〃	〃　15 （ 〃 ）
R4832 R4833	IX16	〃	〃　16 （ 〃 ）
R4834 R4835	IX17	〃	〃　17 （ 〃 ）
R4836 R4837	IX18	〃	〃　18 （ 〃 ）
R4838 R4839	IX19	〃	〃　19 （ 〃 ）
R4840 R4841	IX20	〃	〃　20 （ 〃 ）
R4842 R4843	IX21	〃	〃　21 （ 〃 ）
R4844 R4845	IX22	〃	〃　22 （ 〃 ）
R4846 R4847	IX23	〃	〃　23 （ 〃 ）
R4848 R4849	IX24	〃	〃　24 （ 〃 ）
R4850 R4851	IX25	〃	〃　25 （ 〃 ）
R4852 R4853	IX26	〃	〃　26 （ 〃 ）
R4854 R4855	IX27	〃	〃　27 （ 〃 ）
R4856 R4857	IX28	〃	〃　28 （ 〃 ）
R4858 R4859	IX29	〃	〃　29 （ 〃 ）
R4860 R4861	IX30	〃	〃　30 （ 〃 ）
R4862 R4863	IX31	〃	〃　31 （ 〃 ）
R4864 R4865	IX32	〃	〃　32 （ 〃 ）
R4866 R4867	IX33	〃	〃　33 （ 〃 ）
R4868 R4869	IX34	〃	〃　34 （ 〃 ）
R4870 R4871	IX35	〃	〃　35 （ 〃 ）
R4872 R4873	IX36	〃	〃　36 （ 〃 ）

間接データ

デバイス NO.	間接データ	データ種別	内　　容 ／ （ 用　途 ）
R4874 R4875	IX37	保持	間接データ　37　（汎用）
R4876 R4877	IX38	〃	〃　38　（ 〃 ）
R4878 R4879	IX39	〃	〃　39　（ 〃 ）
R4880 R4881	IX40	〃	〃　40　（ 〃 ）
R4882 R4883	IX41	〃	〃　41　（ 〃 ）
R4884 R4885	IX42	〃	〃　42　（ 〃 ）
R4886 R4887	IX43	〃	〃　43　（ 〃 ）
R4888 R4889	IX44	〃	〃　44　（ 〃 ）
R4890 R4891	IX45	〃	〃　45　（ 〃 ）
R4892 R4893	IX46	〃	〃　46　（ 〃 ）
R4894 R4895	IX47	〃	〃　47　（ 〃 ）
R4896 R4897	IX48	〃	〃　48　（ 〃 ）
R4898 R4899	IX49	〃	〃　49　（ 〃 ）
R4900 R4801	IX50	初期化	間接データ　50　（汎用）
R4802 R4803	IX51	〃	〃　51　（ 〃 ）
R4804 R4805	IX52	〃	〃　52　（ 〃 ）
R4806 R4807	IX53	〃	〃　53　（ 〃 ）
R4808 R4809	IX54	〃	〃　54　（ 〃 ）
R4810 R4811	IX55	〃	〃　55　（ 〃 ）
R4812 R4813	IX56	〃	〃　56　（ 〃 ）
R4814 R4815	IX57	〃	〃　57　（ 〃 ）
R4816 R4817	IX58	〃	〃　58　（ 〃 ）
R4818 R4819	IX59	〃	〃　59　（ 〃 ）
R4820 R4821	IX60	〃	〃　60　（ 〃 ）
R4822 R4823	IX61	〃	〃　61　（ 〃 ）

デバイス NO.	間接データ	データ種別	内　　容 ／ （ 用　途 ）
R4824 R4825	IX62	初期化	間接データ　62 （汎用）
R4826 R4827	IX63	〃	〃　63 （ 〃 ）
R4828 R4829	IX64	〃	〃　64 （ 〃 ）
R4830 R4831	IX65	〃	〃　65 （ 〃 ）
R4832 R4833	IX66	〃	〃　66 （ 〃 ）
R4834 R4835	IX67	〃	〃　67 （ 〃 ）
R4836 R4837	IX68	〃	〃　68 （ 〃 ）
R4838 R4839	IX69	〃	〃　69 （ 〃 ）
R4940 R4841	IX70	〃	〃　70 （ 〃 ）
R4842 R4843	IX71	〃	〃　71 （ 〃 ）
R4844 R4845	IX72	〃	〃　72 （ 〃 ）
R4846 R4847	IX73	〃	〃　73 （ 〃 ）
R4848 R4849	IX74	〃	〃　74 （ 〃 ）
R4850 R4851	IX75	〃	〃　75 （ 〃 ）
R4852 R4853	IX76	〃	〃　76 （ 〃 ）
R4854 R4855	IX77	〃	〃　77 （ 〃 ）
R4856 R4857	IX78	〃	〃　78 （ 〃 ）
R4858 R4859	IX79	〃	〃　79 （ 〃 ）
R4860 R4861	IX80	〃	〃　80 （ 〃 ）
R4862 R4863	IX81	〃	〃　81 （ 〃 ）
R4864 R4865	IX82	〃	〃　82 （ 〃 ）
R4866 R4867	IX83	〃	〃　83 （ 〃 ）
R4868 R4869	IX84	〃	〃　84 （ 〃 ）
R4870 R4871	IX85	〃	〃　85 （ 〃 ）
R4872 R4873	IX86	〃	〃　86 （ 〃 ）

間接データ

デバイス NO.	間接データ	データ種別	内　　容 ／ （ 用　途 ）
R4874 R4875	IX87	初期化	間接データ　87　（汎用）
R4876 R4877	IX88	〃	〃　88　（ 〃 ）
R4878 R4879	IX89	〃	〃　89　（ 〃 ）
R4980 R4881	IX90	変化	間接データ　90　（アナログ速度指令値）
R4882 R4883	IX91	変化	間接データ　91　（アナログトルク指令値）
R4884 R4885	IX92	予約	〃　92　（予約）
R4886 R4887	IX93	〃	〃　93　（ 〃 ）
R4888 R4889	IX94	〃	〃　94　（ 〃 ）
R4890 R4891	IX95	〃	〃　95　（ 〃 ）
R4892 R4893	IX96	〃	〃　96　（ 〃 ）
R4894 R4895	IX97	〃	〃　97　（ 〃 ）
R4896 R4897	IX98	〃	〃　98　（ 〃 ）
R4898 R4899	IX99	〃	〃　99　（ 〃 ）

第6章 状態データ

6-1 状態データエリアのデータ形式

通信による状態データの参照は、「D デバイス」を使用した「読み出し」により行います。
シリアル通信の基本仕様に関するパラメータは、通信を行う前に VPH DES より設定する必要があります。

1 つの状態データに対して R デバイスが 2 つ割り当てられており、32 ビットで構成されています。この 2 つのデバイスの上位／下位の関係はリトルエンディアンとなっています。「表 6-1 状態データ C001 のデータ構成」は、例として C001 の D デバイスとデータの関係を示しています。

表 6-1 状態データ C001 のデータ構成

状態データ No.		デバイス No.	
C001	→	D0002	下位データ
		D0003	上位データ

読み出されるデータは 32 ビット長データで、小数点を無視した符号付きまたは符号無しの 16 進数データです。

表 6-2 状態データエリア読み出し例

デバイス No.	状態データ	データ(例)
D0040	現在位置	1000000
D0041	(指令位置)	

読み出しデータ

下位	上位
D9302	D9303
4240H	000FH

1000000 (10 進数) → F4240H (16 進数) → 000F4240H (16 進数) →

16 進数変換　　データ長 32 ビット(16 進数で 8 桁)

6-2 状態データエリア一覧

6-2-1 状態表示データエリア一覧

表 6-3 状態表示データエリア一覧

デバイス No.	状態項目	項目名称	単位
D0000	C000	P600 選択項目	選択した項目と同じ
D0001			
D0002	C001	モータ実動作速度	[P161 設定単位/sec]
D0003			
D0004	C002	動作可能最大速度	[P161 設定単位/sec]
D0005			
D0006	C003	アナログ速度指令値	[P161 設定単位/sec]
D0007			
D0008	C004	モータ実動作回転速度	[rpm]
D0009			
D0010	C005	実トルク指令値	[0.1%]
D0011			
D0012	C006	ピークトルク指令値	[0.1%]
D0013			
D0014	C007	アナログトルク指令値	[0.1%]
D0015			
D0016	C008	モータ負荷率(実効値)	[0.1%]
D0017			
D0018	C009	＋トルク制限値	[0.1%]
D0019			
D0020	C010	ートルク制限値	[0.1%]
D0021			
D0022	C011	速度制限値	[P161 設定単位/sec]
D0023			
D0024	C012	モータサーマルトリップ率	[0.1%]
D0025			
D0026		予約	
D0027			
D0028	C014	装置サーマルトリップ率	[0.1%]
D0029			
D0030		予約	
D0031			
D0032	C016	主電源 DC 電圧値	[V]
D0033			
D0034	C017	ピークサーボ制御異常検出率	[0.1%]
D0035			
D0036	C018	回生過負荷率	[0.1%]
D0037			
D0038	C019	ABS エンコーダ位置	[エンコーダパルス]
D0039			
D0040	C020	現在位置(指令位置)	[P161 設定単位]
D0041			
D0042	C021	現在位置(フィードバック位置)	[P161 設定単位]
D0043			

デバイス No.	状態項目	項目名称	単位
D0044	C022	インクレ位置	[P161 設定単位]
D0045			
D0046	C023	エンコーダパルス累積量	[エンコーダパルス]
D0047			
D0048	C024	エンコーダ位置	[エンコーダパルス]
D0049			
D0050	C025	エンコーダ 1 回転位置	[エンコーダパルス]
D0051			
D0052	C026	位置偏差パルス	[エンコーダパルス]
D0053			
D0054	C027	パルス列指令累積量	[パルス]
D0055			
D0056	C028	パルス列指令入力周波数	[pps]
D0057			
D0058 ～D0199		予約	
D0200	C100	外部入出力制御信号状態	
D0201			
D0202	C101	内部入力制御信号状態 1	
D0203			
D0204	C102	内部入力制御信号状態 2	
D0205			
D0206	C103	内部出力制御信号状態 1	
D0207			
D0208	C104	内部出力制御信号状態 2	
D0209			
D0210	C105	通信インジケータ表示	
D0211			
D0212	C106	SEL 番号	
D0213			
D0214	C107	ゲイン番号	
D0215			
D0216	C108	コマンドアドレス	
D0217			
D0218 ～D0399		予約	

6-2-2 状態表示データエリア／ビット一覧

表 6-4 状態表示 C100 データエリア／ビット一覧

デバイス No.	状態項目	ビット位置	項目名称	内　容
D0200～D0201 (C100)	下位ワード	0(LSB)	DI1 信号	対応ビットが 1 で ON (COM 端子間短絡)
		1	DI2 信号	〃
		2	DI3 信号	〃
		3	DI4 信号	〃
		4	DI5 信号	〃
		5	DI6 信号	〃
		6	DI7 信号	〃
		7	DI8 信号	〃
		8	DO1 信号	対応ビットが 1 で ON (COM 端子間導通)
		9	DO2 信号	〃
		A	DO3 信号	〃
		B	DO4 信号	〃
		C	予約	
		D	予約	
		E	FC 信号	対応ビットが 1 で ON (正論理信号が H)
		F(MSB)	RC 信号	〃
	上位ワード	0(LSB)	磁極信号 HA	
		1	磁極信号 HB	
		2	磁極信号 HC	
		3	予約	
		4	〃	
		5	〃	
		6	〃	
		7	〃	
		8	〃	
		9	〃	
		A	〃	
		B	〃	
		C	〃	
		D	〃	
		E	〃	
		F(MSB)	〃	

表 6-5状態表示 C101 データエリア／ビット一覧

デバイス No.	状態項目	ビット位置	項目名称	内　容
D0202～D0203 (C101)	下位ワード	0(LSB)	RST	対応ビットが 1 で ON
		1	ARST	〃
		2	EMG	〃
		3	SON	〃
		4	DR	〃
		5	CLR	〃
		6	CIH	〃
		7	TL	〃
		8	FOT	〃
		9	ROT	〃
		A	MD1	〃
		B	MD2	〃
		C	GSL1	〃
		D	GSL2	〃
		E	予約	〃
		F(MSB)	RVS	〃
	上位ワード	0(LSB)	SS1	〃
		1	SS2	〃
		2	SS3	〃
		3	SS4	〃
		4	SS5	〃
		5	SS6	〃
		6	SS7	〃
		7	SS8	〃
		8	ZST	〃
		9	ZLS	〃
		A	ZMK	〃
		B	TRG	〃
		C	CMDZ	〃
		D	ZCAN	〃
		E	FJOG	〃
		F(MSB)	RJOG	〃

表 6-6状態表示 C102 データエリア／ビット一覧

デバイス No.	状態項目	ビット位置	項目名称	内　容
D0204～D0205 (C102)	下位ワード	0(LSB)	予約	
		1	〃	
		2	〃	
		3	〃	
		4	MTOH	対応ビットが 1 で ON
		5	予約	
		6	〃	
		7	〃	
		8	〃	
		9	〃	
		A	〃	
		B	〃	
		C	〃	
		D	〃	
		E	〃	
		F(MSB)	〃	
	上位ワード	0(LSB)	〃	
		1	〃	
		2	〃	
		3	〃	
		4	〃	
		5	〃	
		6	〃	
		7	〃	
		8	〃	
		9	〃	
		A	〃	
		B	〃	
		C	〃	
		D	〃	
		E	〃	
		F(MSB)	〃	

表 6-7状態表示 C103 データエリア／ビット一覧

デバイス No.	状態項目	ビット位置	項目名称	内　容
D0206～D0207 (C103)	下位ワード	0(LSB)	ALM	対応ビットが 1 で ON
		1	WNG	〃
		2	RDY	〃
		3	SZ	〃
		4	PE1	〃
		5	PE2	〃
		6	PN1	〃
		7	PN2	〃
		8	PZ1	〃
		9	PZ2	〃
		A	ZN	〃
		B	ZZ	〃
		C	ZRDY	〃
		D	PRF	〃
		E	VCP	〃
		F(MSB)	予約	〃
	上位ワード	0(LSB)	BRK	〃
		1	LIM	〃
		2	EMGO	〃
		3	HCP	〃
		4	HLDZ	〃
		5	OTO	〃
		6	MTON	〃
		7	予約	〃
		8	SMOD	〃
		9	TMOD	〃
		A	PMOD	〃
		B	NMOD	〃
		C	予約	〃
		D	〃	〃
		E	〃	〃
		F(MSB)	〃	〃

表 6-8状態表示 C104 データエリア／ビット一覧

デバイス No.	状態項目	ビット位置	項目名称	内　容
D0208～D0209 (C104)	下位ワード	0(LSB)	OUT1	対応ビットが 1 で ON
		1	OUT2	〃
		2	OUT3	〃
		3	OUT4	〃
		4	OUT5	〃
		5	OUT6	〃
		6	OUT7	〃
		7	OUT8	〃
		8	予約	
		9	〃	
		A	〃	
		B	〃	
		C	〃	
		D	〃	
		E	〃	
		F(MSB)	〃	
	上位ワード	0(LSB)	〃	
		1	〃	
		2	〃	
		3	〃	
		4	〃	
		5	〃	
		6	〃	
		7	〃	
		8	〃	
		9	〃	
		A	〃	
		B	〃	
		C	〃	
		D	〃	
		E	〃	
		F(MSB)	〃	

6-2-3 装置情報データエリア一覧

表 6-9 装置情報データエリア一覧

デバイス No.	状態項目	項目名称	備考
D0400 D0401	L000	機種番号	τ DISC：10000 τ リニア：10100
D0402 D0403	L001	装置出力容量［W］	
D0404 D0405	L002	装置電源電圧［V］	
D0406 D0407	L003	ハードバージョン	
D0408 D0409	L004	ソフトバージョン	
D0410 D0411	L005	装置専用機コード（ソフト）	
D0412 D0413	L006	装置製造シリアル番号 ASCII コード　上位 4 文字	
D0414 D0415	L007	装置製造シリアル番号 ASCII コード　下位 4 文字	
D0416 ～D0419		予約	
D0420 D0421	L010	装置システムソフト番号	
D0422 D0423		予約	
D0424 D0425	L012	装置専用機コード（ハード）	
D0426 D0427	L013	装置リビジョン番号	
D0428 ～D0441		予約	
D0442 D0443	L021	絶対位置補正データ	0:無効 1:有効
D0443 ～D0479		予約	
D0480 D0481	L040	エンコーダタイプ	P060：エンコーダタイプの設定値
D0482 ～D0499		予約	
D0500 D0501	L050	EnDat エンコーダタイプ	
D0502 D0503	L051	EnDat エンコーダカウント方向タイプ	
D0504 D0505	L052	EnDat エンコーダ型式（上位）	
D0506 D0507	L053	EnDat エンコーダ型式（下位）	
D0508 D0509	L054	EnDat 製造シリアル番号（上位）	

状態データ

デバイス No.	状態項目	項目名称	備考
D0510	L055	EnDat 製造シリアル番号（バイナリ値）	
D0511			
D0512	L056	EnDat 製造シリアル番号（下位）	
D0513			
D0514	L057	エンコーダ分解能	
D0515			
D0516	L058	ENSIS エンコーダ型式	
D0517			
D00518 ～D0599		予約	

6-2-4 アラーム表示データエリア一覧

アラーム表示が示すアラームコードについては「6-3 アラーム／ワーニングコード一覧」を参照してください。

表 6-10 アラーム表示データエリア一覧

デバイス No.	状態項目	項目名称	内容
D0600	AL.	発生中アラーム	発生中アラームコード
D0601			
D0602	A0.	最新発生アラーム	最新発生アラームコード
D0603			
D0604	A1.	1 回前発生アラーム	1 回前発生アラームコード
D0605			
D0606	A2.	2 回前発生アラーム	2 回前発生アラームコード
D0607			
D0608	A3.	3 回前発生アラーム	3 回前発生アラームコード
D0609			
D0610	A4.	4 回前発生アラーム	4 回前発生アラームコード
D0611			
D0612	A5.	5 回前発生アラーム	5 回前発生アラームコード
D0613			
D0614	FL.	発生中ワーニングコード	発生中ワーニングコード
D0615			
D0616	F0.	最新発生ワーニング	最新発生ワーニングコード
D0617			

6-3 アラーム／ワーニングコード一覧

6-3-1 アラームコード一覧

表 6-11 アラームコード一覧

異常コード	異常内容
1	RAM 異常
2	FRAM 書き込み異常
3	装置異常
4	主電源電圧検出素子異常
10	メーカデータ保持異常
11	パラメータ保持異常
12	コマンドデータ保持異常
13	間接データ保持異常
15	絶対位置補正データ保持異常
20	ファームウェアとメーカデータ組合せ異常
40	絶対位置補正データフラッシュ ROM 消去異常
41	絶対位置補正データフラッシュ ROM 書込異常
42	絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込異常
43	絶対位置補正データフラッシュ ROM 読込データ異常
100	パワー素子異常
101	主電源断異常
102	主電源不足電圧異常
103	主電源過電圧異常
104	過速度異常
105	モータ過負荷異常
106	装置過負荷異常
107	回生抵抗過負荷異常
108	制御電源瞬停異常
109	回生過電流異常
110	サーボ制御異常
112	モータ動力線断線異常
113	過電流異常
115	装置過熱異常
116	モータ過熱異常
117	主電源欠相異常
118	制御電源断検出異常
119	モータ動力線断線異常 2
200	モータ未選択
201	モータ選択不正 1(装置電源容量組合せ不正)
202	モータ選択不正 2(装置電源電圧組合せ不正)
203	モータ選択不正 3(装置単相電源組合せ不正)
204	モータ選択不正 4(装置仕様, rev 組合せ不正)
205	モータ選択不正 5(モータ種別組合せ不正)
209	インバータ出力周波数異常
210	最大速度指令上限不正
211	最大速度指令下限不正
213	1 回転位置範囲不正
220	パラメータ設定異常
301	磁極信号パターン異常
302	磁極信号とエンコーダ分解能組合せ異常

異常コード	異常内容
303	自動磁極検出異常
304	エンコーダ信号断線異常
305	エンコーダ速度異常
307	絶対位置補正データ未登録
308	絶対位置補正データ照合異常
309	絶対位置補正データ無し異常
310	IPU 通信異常
312	エンコーダ－IPU 間通信異常
313	エンコーダ－IPU 間ケーブル断線異常
314	エンコーダ位置検出信号異常
315	1 回転位置検出速度異常
316	受光素子異常
317	発光素子異常
318	IPU バックアップ異常
319	絶対位置補正エンコーダパルス数異常
320	磁極信号断線異常
321	エンコーダ識別異常
322	未登録エンコーダ選択異常
325	エンコーダ通信タイムアウト
326	絶対位置補正データ IPU 登録異常
330	エンコーダ通信異常
331	エンコーダオーバースピード
332	エンコーダ初期化エラー
333	エンコーダハードウェアエラー
334	エンコーダ ABS 検出エラー
335	エンコーダ内部通信エラー
336	エンコーダトランスデューサエラー
337	エンコーダ信号強度エラー
338	エンコーダ光電式、容量式データ不一致
339	エンコーダ光電式エラー
340	エンコーダ静電容量式エラー
350	BiSS エンコーダ信号強度 40%以下エラー
351	BiSS エンコーダ通信 CRC エラー
352	BiSS エンコーダ通信タイムアウト
353	BiSS エンコーダ通信タイムアウト 2
354	BiSS エンコーダ通信遅延補償外
370	EnDat 通信異常
371	EnDat 光源エラー
372	EnDat 信号振幅エラー
373	EnDat 位置値エラー
374	EnDat 不明なエラー
375	EnDat エンコーダ電源電圧エラー
400	正方向オーバートラベル／自動解除
401	逆方向オーバートラベル／自動解除
402	正方向ソフトオーバートラベル／自動解除
403	逆方向ソフトオーバートラベル／自動解除
404	正方向オーバートラベル／リセット解除
405	逆方向オーバートラベル／リセット解除
406	正方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
407	逆方向ソフトオーバートラベル／リセット解除
408	正方向位置決め量オーバー
409	逆方向位置決め量オーバー

状態データ

異常コード	異常内容
410	アドレス設定異常
420	位置偏差過大 1(位置偏差最大値超え)
421	位置偏差過大 2(位置偏差理論値超え)
422	位置偏差過大 3(サーボオン時位置偏差超え)
423	パルス列指令過速度異常
424	主電源低下時偏差過大
430	原点復帰未完起動異常
431	1 回転データ未設定異常
432	位置決め指令不正
433	1 回転近回り位置決め位置指定異常
434	間接データ No.不正
435	原点位置設定実行異常(SET ABS)
436	パルス出力選択設定異常(OUT POS)
500	RS422 通信断異常
501	RS422 通信異常
505	USB 通信断異常
600	セーフティ入力タイミング異常
601	動作中セーフティ入力異常

表 6-12 ワーニングコード一覧

警告コード	異常内容
900	モータ過負荷予告
902	主電源不足電圧検出警告
903	原点復帰未完了自動起動警告
904	ドライバ入力非常停止中
905	コントローラ入力非常停止中
906	主電源低下状態
907	モータ過熱警告
908	装置過熱警告
912	エンコーダ位置検出部品劣化警告
913	エンコーダ信号強度警告
914	エンコーダサーマル警告
915	BiSS エンコーダ信号強度 80%以下
917	EnDat 通信ワーニング
918	EnDat 光源ワーニング
919	EnDat 位置値ワーニング
920	正方向オーバートラベル
921	逆方向オーバートラベル
922	正方向ソフトオーバートラベル
923	逆方向ソフトオーバートラベル

第7章 リモート制御データ

7-1 リモート制御データエリアの設定

リモート制御データは「X デバイス」を使用して「書き込み／読み出」しを行う事で、装置をリモート制御する事ができます。X デバイスは 1 データが 1 ビットで構成されており、「0」か「1」のデータを設定します。
正／負論理に関係なく、データ「1」が信号有効に対応し、データ「0」が信号解除に対応します。
外部入力信号と X デバイスによる入力信号は、論理和(OR)で制御します。
※X デバイスのデバイス No.は 16 進数になっています。R, D デバイスのデバイス No.（10 進数）とは表記が異なりますのでご注意ください。

7-2 リモート制御データエリア一覧

[P701(4 桁目):RS422 通信機能選択]の設定を確認し、以下の一覧を参照してください。

・P701 がリトルエンディアン設定　　「7-2-1」
・P701 がビッグエンディアン設定　　「7-2-2」

7-2-1 リトルエンディアンの場合

表 7-1 リトルエンディアン設定時のリモート制御データエリア一覧(1/2)

X デバイス No.	ビット位置	信号記号	信号名	D デバイス No.
X0000	0(LSB)	RST	リセット	D808
01	1	ARST	アラームリセット	
02	2	EMG	非常停止	
03	3	SON	サーボオン	
04	4	DR	起動	
05	5	CLR	偏差クリア	
06	6	CIH	パルス列指令禁止	
07	7	TL	トルク制限	
08	8	FOT	正方向オーバートラベル	
09	9	ROT	逆方向オーバートラベル	
0A	A	MD1	モード選択 1	
0B	B	MD2	モード選択 2	
0C	C	GSL1	ゲイン選択 1	
0D	D	GSL2	ゲイン選択 2	
0E	E		予約	
0F	F(MSB)	RVS	指令方向反転	
X0010	0(LSB)	SS1	指令選択 1	D809
11	1	SS2	指令選択 2	
12	2	SS3	指令選択 3	
13	3	SS4	指令選択 4	
14	4	SS5	指令選択 5	
15	5	SS6	指令選択 6	
16	6	SS7	指令選択 7	
17	7	SS8	指令選択 8	
18	8	ZST	位置決め起動	
19	9	ZLS	減速 LS	
1A	A	ZMK	外部原点マーカ	
1B	B	TRG	外部トリガ	
1C	C	CMDZ	指令ゼロ	
1D	D	ZCAN	位置決めキャンセル	
1E	E	FJOG	正方向寸動	
1F	F(MSB)	RJOG	逆方向寸動	

表 7-2 リトルエンディアン設定時のリモート制御データエリア一覧(2/2)

X デバイス No.	ビット位置	信号記号	信号名	D デバイス No.
X0020	0(LSB)		予約	D810
21	1		〃	
22	2		〃	
23	3		〃	
24	4	MTOH	モータ過熱	
25	5		予約	
26	6		〃	
27	7		〃	
28	8		〃	
29	9		〃	
2A	A		〃	
2B	B		〃	
2C	C		〃	
2D	D		〃	
2E	E		〃	
2F	F(MSB)		〃	
X0030	0(LSB)		〃	D811
31	1		〃	
32	2		〃	
33	3		〃	
34	4		〃	
35	5		〃	
36	6		〃	
37	7		〃	
38	8		〃	
39	9		〃	
3A	A		〃	
3B	B		〃	
3C	C		〃	
3D	D		〃	
3E	E		〃	
3F	F(MSB)		〃	

7-2-2 ビッグエンディアンの場合

表 7-3 ビッグエンディアン設定時のリモート制御データエリア一覧(1/2)

X デバイス No.	ビット位置	信号記号	信号名	D デバイス No.
X0000	0(LSB)	SS1	指令選択 1	D808
01	1	SS2	指令選択 2	
02	2	SS3	指令選択 3	
03	3	SS4	指令選択 4	
04	4	SS5	指令選択 5	
05	5	SS6	指令選択 6	
06	6	SS7	指令選択 7	
07	7	SS8	指令選択 8	
08	8	ZST	位置決め起動	
09	9	ZLS	減速 LS	
0A	A	ZMK	外部原点マーカ	
0B	B	TRG	外部トリガ	
0C	C	CMDZ	指令ゼロ	
0D	D	ZCAN	位置決めキャンセル	
0E	E	FJOG	正方向寸動	
0F	F(MSB)	RJOG	逆方向寸動	
X0010	0(LSB)	RST	リセット	D809
11	1	ARST	アラームリセット	
12	2	EMG	非常停止	
13	3	SON	サーボオン	
14	4	DR	起動	
15	5	CLR	偏差クリア	
16	6	CIH	パルス列指令禁止	
17	7	TL	トルク制限	
18	8	FOT	正方向オーバートラベル	
19	9	ROT	逆方向オーバートラベル	
1A	A	MD1	モード選択 1	
1B	B	MD2	モード選択 2	
1C	C	GSL1	ゲイン選択 1	
1D	D	GSL2	ゲイン選択 2	
1E	E		予約	
1F	F(MSB)	RVS	指令方向反転	

表 7-4 ビッグエンディアン設定時のリモート制御データエリア一覧(2/2)

X デバイス No.	ビット位置	信号記号	信号名	D デバイス No.
X0020	0(LSB)		予約	D810
21	1		〃	
22	2		〃	
23	3		〃	
24	4		〃	
25	5		〃	
26	6		〃	
27	7		〃	
28	8		〃	
29	9		〃	
2A	A		〃	
2B	B		〃	
2C	C		〃	
2D	D		〃	
2E	E		〃	
2F	F(MSB)		〃	
X0030	0(LSB)		〃	D811
31	1		〃	
32	2		〃	
33	3		〃	
34	4	MTOH	モータ過熱	
35	5		予約	
36	6		〃	
37	7		〃	
38	8		〃	
39	9		〃	
3A	A		〃	
3B	B		〃	
3C	C		〃	
3D	D		〃	
3E	E		〃	
3F	F(MSB)		〃	