

# Pioneer

## 業務用DVDプレーヤ (DVD V730)

通信インターフェース  
ユーザーズマニュアル

バージョン1.03

2004年 8月

パイオニア株式会社



	ページ
目次	1
第 1 章 はじめに	3
第 2 章 インターフェース	4
2 - 1 インターフェースコネクタ	4
2 - 2 コントロール機能	5
第 3 章 シリアルコントロール	6
3 - 1 インターフェース仕様	6
3 - 2 コンピュータとの接続	6
3 - 3 コマンドとステータス	7
3 - 4 エラーメッセージ	8
3 - 5 初期設定	9
3 - 6 コマンドの解説	10
コマンド ニーモニック	14
アーギュメント	14
コマンド列	15
完了メッセージ	15
エラーメッセージ	15
リクエストステータス	15
タイミング	16
コマンドの詳細	17
1. OPEN	17
2. CLOSE	17
3. REJECT	18
4. START	18
5. PLAY	19
6. PAUSE	20
7. STILL	20
8. STEP FORWARD	21
9. STEP REVERSE	21
10. SCAN FORWARD	21
11. SCAN REVERSE	21
12. SCAN STOP	21
13. MULTI-SPEED FORWARD	22
14. MULTI-SPEED REVERSE	22
15. SPEED	23
16. SEARCH	24
17. SEARCH & PLAY	25
18. STOP MARKER	26
19. LEAD OUT SYMBOL	27
20. CLEAR	28
21. FRAME	28
22. BLOCK NUMBER	29
23. TIME	29
24. CHAPTER	30
25. TITLE	30
26. INDEX	31
27. TRACK	31
28. SELECT SUBTITLE	32
29. SELECT AUDIO	32
30. SELECT ASPECT	33
31. SELECT ANGLE	33
32. SELECT PARENTAL-LEVEL	34
33. AUDIO CONTROL	34
34. VIDEO CONTROL	35
35. DISPLAY CONTROL	36

36. KEY LOCK	37
37. STACK GROUP SET	38
38. BARCODE/COMMAND STACK PLAY	38
39. VIDEO BLACKBOARD DISPLAY	39
40. VIDEO BLACKBOARD CLEAR	39
41. BLACKBOARD/STACK DATA UPLOAD	40
42. BLACKBOARD/STACK DATA DOWNLOAD	46
43. WEEKLY TIMER DATA UPLOAD	47
44. WEEKLY TIMER DATA DOWNLOAD	53
45. TEXT FILE DATA UPLOAD	54
46. CURRENT ADDRESS REQUEST	55
47. TITLE/TRACK NUMBER REQUEST	55
48. CHAPTER NUMBER REQUEST	56
49. TIME CODE REQUEST	56
50. INDEX NUMBER REQUEST	57
51. FRAME NUMBER REQUEST	57
52. BLOCK NUMBER REQUEST	58
53. TOTAL FRAME REQUEST	58
54. TOC INFORMATION REQUEST	59
55. DISC REGION CODE REQUEST	59
56. DVD DISC STATUS REQUEST	60
57. LD DISC STATUS REQUEST	61
58. CD DISC STATUS REQUEST	62
59. REGISTER-A SET (DISPLAY)	63
60. REGISTER-B SET (SQUELCH)	65
61. REGISTER-D SET (TxD TERMINATOR)	65
62. PRINT CHARACTER	66
63. CLEAR SCREEN	67
64. REAL TIME CLOCK SET	67
65. ADVANCED SETUP	68
66. COMMUNICATION CONTROL SET	69
67. PLAYER ACTIVE MODE REQUEST	70
68. PLAYER MODEL NAME REQUEST	71
69. REAL TIME CLOCK REQUEST	71
70. ADVANCED SETUP REQUEST	72
71. PLAYER REGION CODE REQUEST	72
72. CCR MODE REQUEST	73
73. INPUT NUMBER REQUEST	73
74. ERROR CODE REQUEST	73
75. INPUT UNIT REQUEST	74
76. INPUT BARCODE DATA REQUEST	74
77. REGISTER-A REQUEST	75
78. REGISTER-B REQUEST	75
79. REGISTER-D REQUEST	76
80. MENU CALL	77
81. NUMERIC BUTTON	78
82. BUTTON SELECT	78
83. ENTER BUTTON	79
84. GET INFORMATION	80
85. MEMORY DATA UPLOAD	82
第4章 プレーヤの動作モード	83
第5章 プレーヤの内部レジスタ	84
第6章 パラレルコントロール	87
6 - 1 外部オプションスイッチ機能	87
6 - 2 SWとファンクション(コマンド)	87
6 - 3 コントローラ(SWインターフェース)との接続	89

# 第 1 章 はじめに

DVD - V 7 3 0 は、DVD、CD、VCDの再生が可能な業務用DVDプレーヤです。

本機は、本体及びリモコンによる基本的な操作に加え、コンピュータとの接続が可能なRS - 232C対応のシリアルコントロールインターフェースや 平行コントロールインターフェースを搭載しています。

このマニュアルは、本機をこれらのインターフェースからコントロールする場合の使用方法和注意点を説明しています。リモコンやマウス、キーボード、フロントパネルのボタンによる操作に関しては、本機の取扱説明書を参照してください。

第3章では、シリアルインターフェースの仕様、接続、コントロールプロトコル、そしてプレーヤの内部動作を含めたコマンドについて説明します。

コマンドの解説の中でわからない用語がある時は、第4章のプレーヤの動作モードや第5章の内部レジスタの項目を参照してください。

第6章では、平行インターフェースについて説明しています。

なお、本マニュアルでは、教育用等としてリリースされたレーザーディスク(LD)のプログラムをDVD化したものを、LB(レザ-バ-コード)コンパチブルDVDディスクと称して説明しています。CAV対応ディスクとCLVディスク対応があります。

このマニュアルは、DVD - V 7 3 0 のシステムコントロールマイコンのVer. 1 . 0 1 6 以降に対応しています。

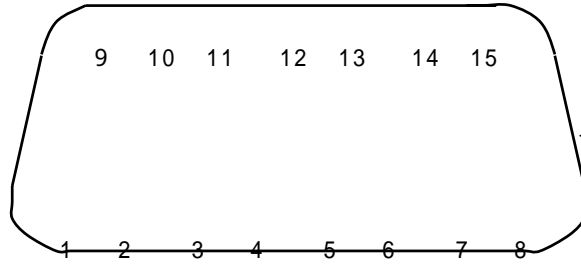
注意： 本機におけるシリアルコントロールコマンドは、レーザーディスク(LD)プレーヤのそれと似ていますが、本機はDVDプレーヤのため、詳細部分ではLDプレーヤのコマンドとは異なるものがあります。シリアルコマンドでコントロールする際は、注意してください。

## 第 2 章 インターフェース

### 【 2 - 1 】 インターフェースコネクタ

#### (1) コネクタ

15ピン D-SUBコネクタ (JAE DALC-J15SAF)  
適合プラグ例 JAE DA-15PF-N



#### (2) 信号線

ピン番号	端子名	入出力	機能
1	GND		グラウンド
2	TxD	出力	送信出力
3	RxD	入力	受信入力
4	DTR	出力	送信許可
5	POWER	入力	外部からの電源制御
6	SW1	入力	
7	SW2	入力	
8	SW3	入力	
9	SW4	入力	
10	SW5	入力	
11	SW6	入力	
12	SW7	入力	
13	SW8	入力	
14	DLTST	入力	(サービス用：接続厳禁)
15	V+8V	出力	(サービス用：接続厳禁)

【 2 - 2 】 コントロール機能

- (a) シリアルコントロール (第3章、第4章、第5章 参照)

T x D、R x D、D T R

R S - 2 3 2 C 規格に準拠したシリアルコントロールインターフェースです。

- (b) パラレルコントロール [外部オプションスイッチ対応] (第6章 参照)

S W 1、S W 2、S W 3、S W 4、S W 5、S W 6、S W 7、S W 8

この端子の外部にスイッチをつけることでプレーヤの簡単なコントロールができます。  
キーロック設定状態では、コントロールできません。解除してから行なって下さい。

- (c) 外部からの電源制御

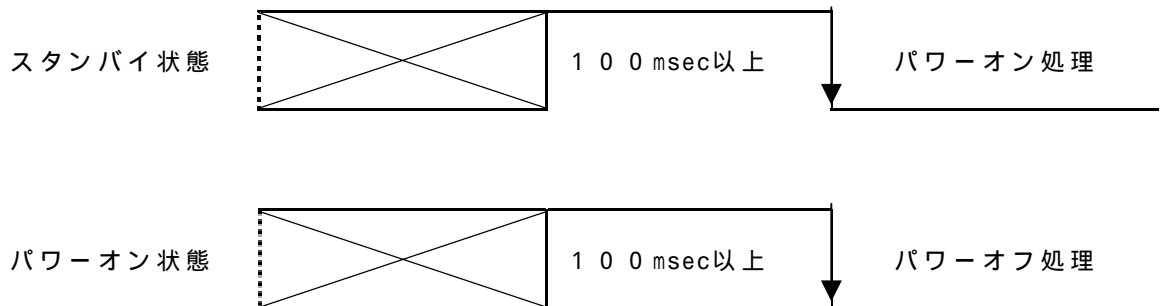
キーロック設定状態では、制御できません。解除してから行なって下さい。

P O W E R

スタンバイ状態で、100 msec以上のH信号の後にL信号が検出された場合、パワーオン処理を行います。

パワーオン状態で同様の信号を受けた場合は、パワーオフ処理を行い、スタンバイ状態にします。

端子の入力電圧は  $\pm 12$  V以下で、H信号レベルは4.5 V以上、L信号レベルは0.5 V以下で動作可能です。



## 第3章 シリアルコントロール

### 【3-1】 インターフェース仕様

(1) 信号レベル RS-232Cレベル

(2) データ形式      データ長           : 8ビット  
                               ストップビット   : 1ビット  
                               パリティ           : 無し

(3) 通信スピード(ボーレート)

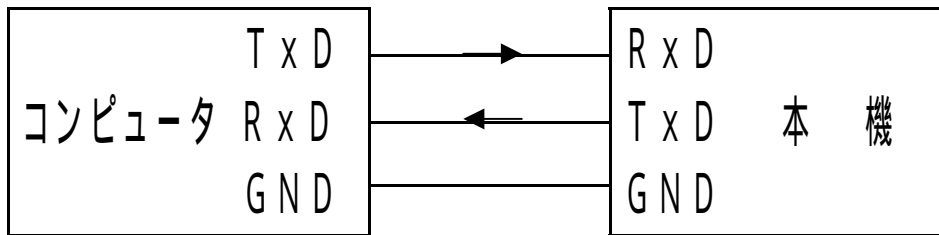
ボーレートは、4800、9600 (bps) より選択でき、プレーヤの専用メニューで設定することができます。

工場出荷時は、4800 bpsに設定されています。

以降、ボーレートの設定を変更する度に記憶しており、電源コンセントを抜いても設定値を保持しています。

### 【3-2】 コンピュータとの接続

コンピュータと本機は、3線接続で下図のように接続されます。



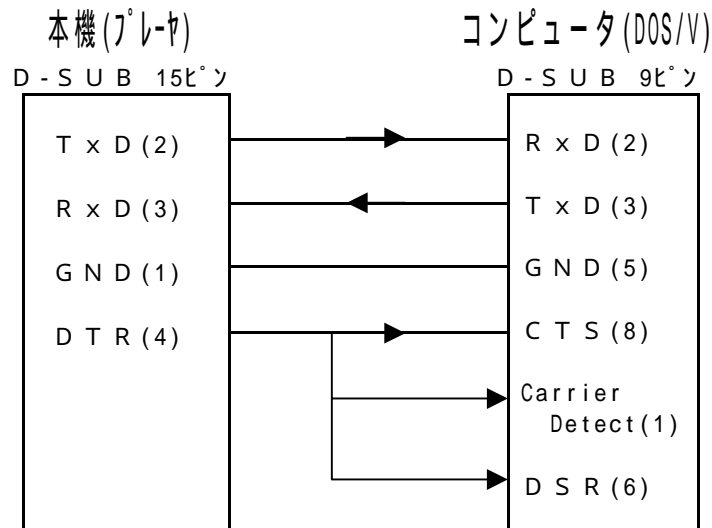
プレーヤは、電源が入っていれば常時コマンドを受け付けることができます。

従って、コンピュータ側が標準のRS-232Cポートで使用する場合も、TXD、RXD以外のコントロール線を接続する必要はありません。

ただし、コンピュータによってはCTS入力をハード的に処理しないと動作しないものがあります。この場合には、DTR出力を利用することができます。DTRは通信可能であれば常に+の電位を出力しています。その時には、DTR出力をコンピュータのCTS入力に接続します。

プレーヤのパワーオン直後は1秒以上待ってから通信を開始してください。それ以前に送信されたコマンドに対しては、受け付けなかったりエラーを返すことがあります。

接続例 (DOS/V機との接続)





## 【 3 - 3 】 コマンドとステータス

基本的なプロトコルは、コンピュータがコマンドを与え、プレーヤがステータスを返す方式です。

【例】	<u>コンピュータ</u>	<u>本機</u>
(1)	" フレーム 1 0 0 0 をサーチせよ "	(2) サーチ実行
		(3) " 完了 "
(4)	" フレーム 2 0 0 0 までプレイせよ "	(5) プレイ実行
		(6) " 完了 "

実際のコマンドやステータスは、ASCIIによる文字コードが使用されます。

コマンドのニックは、2文字で表現されます。

多くの場合、大文字と小文字の区別はありませんが、大文字が標準的に使用されます。

チャプターナンバーやスピードを指定するために、コマンドにアークギュメント(引数)が付く場合があります。これは、コマンドがアークギュメントのターミネータを兼ねているためです。

最も簡単なプロトコルでは、ひとつのコマンドを与えるだけでプレーヤは直ちに実行します。

コマンドラインのターミネータとして<CR>コードが最後に付きます。

【例】	CH<CR>	:	アドレスモード指定をチャプターにする
-----	--------	---	--------------------

【例】	10SE<CR>	:	チャプター10をサーチせよ
-----	----------	---	---------------

本機は、コマンド受信バッファを持っているので、32文字までのコマンド群を重ねて与えることができます。(【3-6】コマンドの解説 コマンド列 参照)

【例】	10SE 20PL<CR>	:	チャプター10をサーチし、20までプレイ
-----	---------------	---	----------------------

この例では、<CR>コードを受け取ると、バッファの最初のコマンドから順に実行します。コマンドラインの長さは、32文字です。

(注) オートストップが設定されたコマンド(例えば、PL, MF, MR等)に続けて別のコマンドが指定された場合は、このコマンドの完了を待たずに次の別のコマンドを実行します。( <コマンドの詳細> でそれぞれのコマンドの説明を参照してください。 )

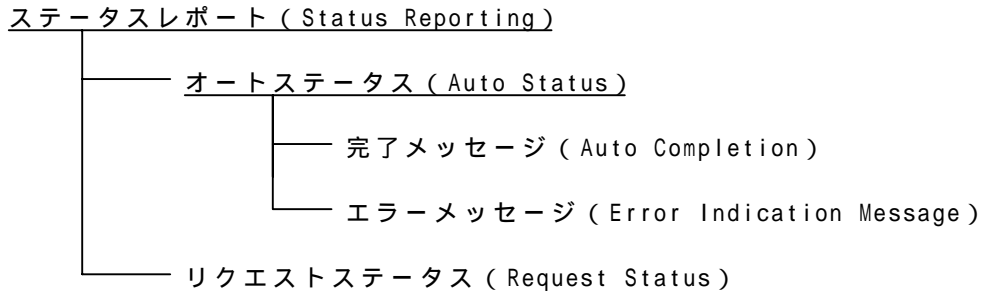
コマンドの実行がすべて終了すると、プレーヤは完了のメッセージ(R<CR>)を送信します。もしエラーが発生すると、"E04<CR>" というようにエラーメッセージがエラーコードと共に送られてきます。

コマンドの実行に対して、自動的にステータスを返す機能をオートステータスと呼んでいます。オートステータスは、コンピュータが次のコマンドを与えるタイミングを知るのに大変役に立ちます。もし、この機能を使用しない場合は、コマンドの処理時間を十分に考慮してから次のコマンドを与えなければなりません。

オートステータスでエラーメッセージを受け取ったときは、プレーヤがどのような状態にあるのかわかる必要があります。もっとも、プレーヤが故障してエラーになることは少ないでしょう。ディスクに記録されていないチャプターをサーチしようとしたり、リードアウトエリアに飛び込んだりすることは時々起こるかも知れません。このようなときには、リクエストステータスの機能が役に立ちます。主な機能は次の通りです。

- (1) プレーヤの動作モード、情報を知る。  
? P、? X、? W、? M、? H、? S
- (2) 現在のフレーム、タイム、チャプター、タイトル/トラックナンバー等を知る。  
? F、? T、? C、? R、? I、? B、? A
- (3) ディスクの情報を知る。  
? V、? D、? K、? G、? Y、? Q

ステータスの機能をまとめると次のようになります。



### 【3 - 4】 エラーメッセージ

コマンドの実行中にエラーが発生すると、エラーコードを返します。

エラーコード	メッセージ	説明
E 0 0	Communication error	通信ラインのエラー ・フレーミングエラー ・バッファオーバーフロー
E 0 4	Feature not available	使用できない機能を実行しようとした ・コマンドモニターが違う ・そのモードでは使用できない
E 0 6	Missing argument	正しいパラメータが指定されていない
E 1 1	Disc not exist	ディスクが装着されていない
E 1 2	Search error	サーチアドレスが見つけれない Textファイルリードエラー (UUコマンド時)
E 1 5	Picture stop	ピクチャストップ ・オートプレイ中にピクチャストップコードでスチルになった
E 1 6	Interrupt by Other device	コマンド実行中に本体キーやリモコン、外部からの制御による割り込みがあった Text送信中に強制終了された (UUコマンド時)
E 9 9	Panic	致命的なエラーが発生した ・ディスクローディングができない ・メカ的なエラーで停止した ・再生が続けられなくて停止した

## 【 3 - 5 】 初期設定

内部レジスタやスイッチはパワーオン時に以下のように設定されています。  
アプリケーションプログラム作成時には、初期設定を忘れないようにしてください。

キーロック	パワーオフ時に2だった時は、 2：トレイロック、他は0：解除
ビデオスイッチ	1：ON
オーディオスイッチ	3：音声1
ディスプレイスイッチ	0：OFF
アドレスモード	1：タイム
スピードパラメータ	30：×1/2倍速
CCR (コミュニケーションモード)	3：モード3
レジスタA	3：タイトル/チャプター/フレーム表示(DVD) トラック/タイム表示(CD、VCD)
レジスタB	0：ノーマルスケルチ
レジスタD	0：CR

## 【 3 - 6 】 コマンドの解説

次の表は、本機で実行できるコマンドの一覧です。

No. / Page	Command	Mnemonic	D V D	LBコンパチ D V D	C D	V C D
1 P17	Open	O P				
2 P17	Close	C O				
3 P18	Reject	R J				
4 P18	Start	S A				
5 P19	Play	(adrs) P L				
6 P20	Pause	P A				
7 P20	Still	S T				
8 P21	Step Forward	S F				
9 P21	Step Reverse	S R				
1 0 P21	Scan Forward	N F				
1 1 P21	Scan Reverse	N R				
1 2 P21	Scan Stop	N S				
1 3 P22	Multi-Speed Forward	(adrs) M F				
1 4 P22	Multi-Speed Reverse	(adrs) M R				
1 5 P23	Speed	arg S P				
1 6 P24	Search	adrs S E				
1 7 P25	Search & Play	adrs S L				
1 8 P26	Stop Marker	adrs S M				
1 9 P27	Lead Out Symbol	L O				
2 0 P28	Clear	C L				
2 1 P28	Frame	F R				
2 2 P29	Block number	B K				
2 3 P29	Time	T M				
2 4 P30	Chapter	C H				
2 5 P30	Title	T I				
2 6 P31	Index	I X				
2 7 P31	Track	T R				

No. / Page	Command	Mnemonic	D V D	LBコハチ D V D	C D	V C D
2 8 P32	Select Subtitle	arg S U				
2 9 P32	Select Audio	arg A U				
3 0 P33	Select Aspect	arg A P				
3 1 P33	Select Angle	arg A G				
3 2 P34	Select Parental-level	arg P T				
3 3 P34	Audio Control	arg A D				
3 4 P35	Video Control	arg V D				
3 5 P36	Display Control	arg D S				
3 6 P37	Key Lock	arg K L				
3 7 P38	Stack Group Set	arg G P				
3 8 P38	Barcode/Command Stack Play	arg B S				
3 9 P39	Video Blackboard Display	arg V S				
4 0 P39	Video Blackboard Clear	C B				
4 1 P40	Blackboard/Stack Data Upload	B U				
4 2 P46	Blackboard/Stack Data Download	B D				
4 3 P47	Weekly Timer Data Upload	W U				
4 4 P53	Weekly Timer Data Download	W D				
4 5 P54	Text File Data Upload	U U				
4 6 P55	Current Address Request	? A				
4 7 P55	Title/Track Number Request	? R				
4 8 P56	Chapter Number Request	? C				
4 9 P56	Time Code Request	? T				
5 0 P57	Index Number Request	? I				
5 1 P57	Frame Number Request	? F				
5 2 P58	Block Number Request	? B				
5 3 P58	Total Frame Request	? Y				
5 4 P59	TOC Information Request	? Q				
5 5 P59	Disc Region Code Request	? G				

No. / Page	C o m m a n d	Mnemonic	D V D	LBコパチ D V D	C D	V C D
5 6 P60	DVD disc Status Request	? V				
5 7 P61	LD disc Status Request	? D				
5 8 P62	CD disc Status Request	? K				
5 9 P63	Register A set (Display)	arg R A				
6 0 P65	Register B set (Squelch)	arg R B				
6 1 P65	Register D set (TxD Term)	arg R D				
6 2 P66	Print Character	arg P R				
6 3 P67	Clear Screen	C S				
6 4 P67	Real Time Clock Set	W W				
6 5 P68	Advanced Setup	arg M S				
6 6 P69	Communication Control Set	arg C M				
6 7 P70	Player Active Mode Request	? P				
6 8 P71	Player Model Name Request	? X				
6 9 P71	Real Time Clock Request	? W				
7 0 P72	Advanced Setup Request	? S				
7 1 P72	Player Region Code Request	? H				
7 2 P73	CCR Mode Request	? M				
7 3 P73	Input Number Request	? N				
7 4 P73	Error Code Request	? E				
7 5 P74	Input Unit Request	# I				
7 6 P74	Input Barcode data Request	# B				
7 7 P75	Register A request	\$ A				
7 8 P75	Register B request	\$ B				
7 9 P76	Register D request	\$ D				

No. / Page	Command	Mnemonic	D V D	LBコンパチ D V D	C D	V C D
8 0 P77	Menu Call	arg M C				
8 1 P78	Numeric Button	arg N B				
8 2 P78	Button Select	arg C U				
8 3 P79	ENTER Button	(arg) E T				
8 4 P80	Get Information	arg G I				
8 5 P85	Memory Data Upload	M U				

arg : アーギュメント ( argument )  
 adrs : アドレス ( address )  
 カッコ付きの場合は、省略できます。

: V730にて追加になったコマンド

コマンド ニーモニック

- (1) コマンドは A S C I I の英文字、2文字で表現されます。
- (2) プリント命令(P R)のデータ以外は、大文字と小文字は区別されずに受けます。
- (3) ビデオテキスト表示時は、ビデオテキスト出力命令(U U)、リジェクト命令(R J)およびオープン命令(O P)以外のコマンドは受けません(E 0 4)。

アーギュメント(引数)

- (1) アーギュメントは A S C I I の 1 0 進数で表現されます。
- (2) アーギュメントはコマンドの前に置かれます。  
アーギュメントの必要なコマンドにアーギュメントが無いときはエラーになります。
- (3) アーギュメントには次の種類があります。

1. アドレス： タイトルナンバー、チャプターナンバー、トラックナンバー、インデックスナンバー、フレームナンバー、タイムコード等を表します。  
フレーム、タイム、チャプター、トラック、タイトル等のどれを取り扱うかは、アドレスモード指定の設定値に従います。  
最大値より大きな数値を与えた場合は正常に評価しません。

タイトルナンバー	【 D V D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 最小 1 - 最大 9 9
チャプターナンバー	【 D V D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 最小 0 - 最大 9 9
フレームナンバー	【 D V D 】 ( 1 秒 = 3 0 フレーム でフレーム換算 ) N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> 最小 1 - 最大 9 9 9 9 9 9
タイムコード	【 D V D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> 最小 0 - 最大 5 9 9 : 5 9 ( N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> 分 N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> 秒 ) 【 C D / V C D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 最小 0 - 最大 9 9 : 5 9 ( N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 分 N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 秒 )
トラックナンバー	【 C D / V C D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 最小 1 - 最大 9 9
インデックスナンバー	【 C D / V C D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 最小 1 - 最大 9 9
ブロックナンバー	【 C D / V C D 】 N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> 最小 0 - 最大 9 9 5 9 7 4 ( N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> 分 N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 秒 N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> ブロック )

2. 整数： 上記のアドレス以外の引数を持つコマンド(S U, A G, V S, M S...等)のためのパラメータを表し、A S C I I の 1 0 進数で表現されます。



コマンド列

(1)コマンド列は、複数のコマンドを重ねたものです。

コマンド列の最大長は、32文字です。

【例】 FR2000SE2300PL<CR>

WWコマンド、PRコマンド、BUコマンド、WUコマンド、BDコマンド、WDコマンド、UUコマンド、MUコマンドは単独コマンドで指定してください。

(2)コマンド列は、<CR>(コード0DH)で終端されます。

(3)終端の後、コマンド列は、先頭のコマンドから順番に評価、実行されます。

(4)エラーが発生すると、それ以降のコマンドは実行されません。

(5)実行が完了する前に新しいコマンド列の入力が行われると、残りのコマンドの内容は消滅し、その実行は放棄されます。

この性質を利用して<CR>だけを送りコマンドの中断ができます。

(6)コマンドスタック実行中にコマンドを入力すると、UUコマンド、?\*、#\*、\$\*(ステータス関係)のコマンドを除いてはコマンドスタック実行を解除します。

完了メッセージ

オートステータスで使用される完了メッセージは、'R'です。

R<CR>

エラーメッセージ

エラーメッセージは、'E'に続く2桁のエラー番号で示されます。

EN<sub>1</sub>N<sub>2</sub><CR>

エラーメッセージは、与えられたコマンドが実行不能でコントロールの継続に支障をきたす場合に返送されます。

リクエストステータス

(1)1個のリクエストコマンドに対して、ステータスは<CR>で終端された文字列として返送されます。

(2)同一コマンド列内で、複数のリクエストコマンドを与えると、各々が<CR>で終端されたステータスが返送されます。

【例】 ?C?F<CR>                    02<CR>  
    10260<CR>

(3)リクエストコマンドがコマンド列の最後にあると、完了メッセージの'R'が省略されます。

【例】 ST?F<CR>                    23005<CR>  
【例】 ?FST<CR>                    23005<CR>R<CR>

タイミング

コマンド受信から返送までのタイミングは、次のようになります。

T 1 は、コマンド列終端の<C R>を受信してからコマンドの評価・実行が始まるまでの時間で、最大で約 3 5 msec程度です。

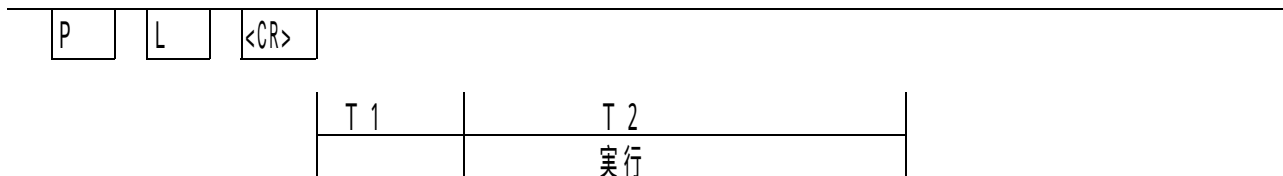
T 2 の値はコマンドの実行時間で、コマンドやプレーヤのその時の処理内容によって変化します。? F 等のようなステータスを要求するコマンドの場合は、T 2 = 0 です。

送信データ (Tx D) の1バイト毎の送信間隔 T 3 は、最大 4 msec程度かかることがあります。

? F に対してフレームナンバーを送信する場合、フレーム7桁 + <CR> の計 8 バイトのデータを送信しますが、その 8 バイトの間隔すべてが 4 msecになる場合があるわけではありません。

8 バイトの送信に要する時間は通常10msec前後、最大でおよそ16msecです。

RxD



Tx D

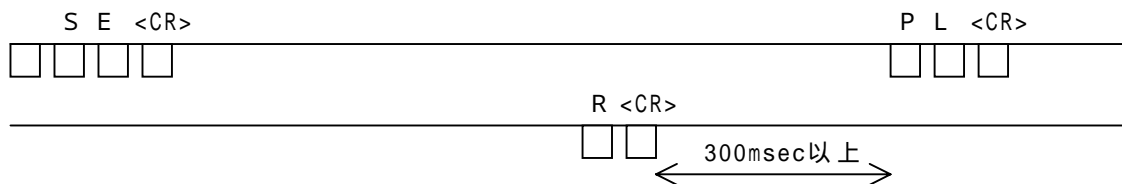
M S、R J コマンド実行後の次のコマンド送信のタイミング

M S、R J コマンド完了後の R を返した後に、次のコマンドを受けられない期間があります。R の受信後、次のコマンド送信まで M S の場合で最低350msec、R J で850msec待つ必要があります。

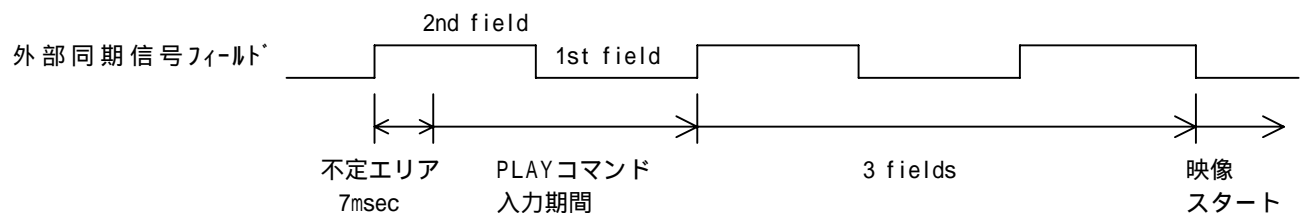
外部同期モードで複数のプレーヤを同時スタートさせるためのタイミング条件

外部同期信号に同期させて複数のプレーヤを同時スタートさせるには、各プレーヤにサーチコマンドを送信し、すべてのプレーヤでサーチが完了したことを確認した後に、すべてのプレーヤに同時に P L コマンドを送信します。その際、P L コマンド送信のタイミングを下記のように制御すれば、一定のタイミングで映像がスタートします。

プレーヤが S E コマンドを受信してサーチを実行し、完了時に R を返した後に、P L コマンドは受け付けてもすぐにプレイには移行できない期間があります。そのため、最後のプレーヤのサーチ完了を確認後、P L コマンド送信まで最低300msec待つ必要があります。



上記の300msec待ちの後に、下図の「PLAYコマンド入力期間」内に<CR>の送信が完了するようなタイミングで、P L <CR>を送信してください。P L コマンドを受けてから3フィールド後のファーストフィールドから映像はスタートします。不定エリアはセカンドフィールド開始点から7msec間とします。この不定エリア内でP L コマンド終端の<CR>を送信した場合、映像スタートが下図のタイミングか1フレーム前にスタートするかのどちらかが不定になります。



上記のように V Sync に同期して実行されるコマンドは外部同期モード時の P L コマンドのみです。

パラレルコントロール (第 6 章参照) やリモコンによる制御では、複数台のプレーヤのフレーム精度での同期再生はできません。上記のようなシリアルコマンドによる制御を行ってください。

## コマンドの詳細

## 1 OPEN

機能 : ディスクテーブルを出します。

書式 : OP

解説 : パークモードにあるとき、このコマンドが与えられるとディスクテーブルを出し、オープンモードに入ります。そこで完了ステータスを返します。  
 パークモード以外でもこのコマンドは有効で、そのような場合はディスクの回転を停止した後ディスクテーブルを出します。  
 すでにオープンモードにあるときに、このコマンドを与えるとエラーメッセージを返します。  
 オープンモードはディスク交換のためにディスクテーブルが出された状態です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
OP<CR>	R<CR>	パークモード  (オープン動作) オープンモード

## 2 CLOSE

機能 : ディスクテーブルを引き込みます。

書式 : CO

解説 : オープンモードにあるとき、このコマンドが与えられると出ているディスクテーブルを引き込みパークモードに入り、完了ステータスを返します。  
 オープンモード以外は、エラーとなります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
CO<CR>	R<CR>	オープンモード  (クローズ動作) パークモード

## 3 R E J E C T

機能 : ディスクの回転を停止します。

書式 : R J

解説 : ランダムアクセスモードかセットアップモードにあるとき このコマンドが与えられると、リジェクトモードに入り ディスクの回転を停止し、パークモードに入ると 完了ステータスを返します。  
パークモードにあるときに、このコマンドが与えられるとオープンモードに入り、トレイをオープンします。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
R J < C R >		ランダムアクセスモード
	R < C R >	パークモード

(注) R が返ってから、次のコマンドの送信は最低850msec待つて下さい。

## 4 S T A R T

機能 : ディスクの回転を始めます。

書式 : S A

解説 : オープンモード、パークモードあるいはリジェクトモードにあるときに、このコマンドが与えられるとセットアップモードに入りディスクの回転を始めます。  
再生の準備ができると、DVDならば最初の再生すべきところの始まりでスチルに、CD及びVCDならば最初のトラックの始まりでポーズモードまたはスチルモードになり、完了ステータスを返します。  
ただし、メニュー再生中にこのコマンドを受けるとエラーを返し、スチルまたはポーズ等の禁止の場合は、エラーを返すことがあります。  
このコマンド受信以前に、0VDでビデオオフまたは0AUでオーディオオフに設定されていた場合は、このコマンド実行によってビデオはオンに、オーディオは0AUでオフする以前の音声の設定に戻ります。また、argPL, argSMコマンド等で設定されていたマーカーはクリアされます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
S A < C R >	R < C R >	パークモード (ディスク立ち上げ) ポーズ(スチル)モード
S A < C R >	E 1 1 < C R >	オープンモード (クローズ及びディスク検知) パークモード (ディスクが装着されていない)

5	PLAY
---	------

機能 : 映像と音声を再生します。

書式 : (アドレス) PL (オプション - - オートストップ)

- 解説 :
- (1) オープンモード、パークモードあるいはリジェクトモードにあるとき、このコマンドが与えられると、セットアップモードに入り、DVDならメニューがあればメニュー通りに、なければタイトル1のはじめから、CD及びVCDならトラック1のはじめからプレイします。  
プレイモードにはいると直ちに完了ステータスを返します。
  - (2) ランダムアクセスモードにあるとき、このコマンドが与えられるとプレイモードになり、直ちに完了ステータスを返します。  
プレイモードは音声も同時に再生できる唯一のモードです。
  - (3) アドレスがオプションで指定されるとそのアドレスでオートストップします。  
指定されたアドレスはそのときのアドレスモードと共にマーカー設定され、現在のアドレスと比較されます。両者が一致すると、スチルモードになり、完了ステータスを返します。  
オートストップは指定されたアドレスに到達する前に、他のいかなるコマンドが与えられても解除され、ノーマルプレイモードになります。  
また、指定されたアドレスに到達する前にピクチャストップコードを検出するとエラーを返し、スチルモードになります。  
同様な機能としてストップマーカーコマンドがあります。  
ただし、ストップする位置がスチルやポーズ禁止の場合は、エラーになることがあります。また、現在アドレスとオプションで指定されたアドレスとの差が24フレームに満たない場合は、エラーE06を返しマーカー設定は行わず、プレイモードへの移行も行いません。

以下に、ディスクの種類とオートストップ可能なアドレスモードを示します。

ディスク	DVD	LBコンパチDVD	CD	VCD
アドレスモード				
FR (フレーム)				
TM (タイム)				
CH (チャプター)				
TI (タイトル)				
BK (ブロック)				
IX (インデックス)				
TR (トラック)				

VCDのブロックモードでのオートストップは、映像データ取り込みのタイミングにより、最大数十ブロック遅れることがあります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
PL<CR>	R<CR>	パークモード プレイモード
TM0325PL<CR>	R<CR>	ポーズモード プレイモード 3分25秒到達 スチルモード

6	P A U S E
---	-----------

機能 : 一時停止します。

書式 : P A

解説 : ランダムアクセスモードにあるとき、このコマンドが与えられると、その位置で一時停止し、直ちに完了ステータスを返します。  
ポーズモードはスチル動作にビデオスケルチを働かせた状態になっています。  
ただし、その位置がポーズ禁止の場合にはエラー ( E 0 4 ) を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
P A < C R >		プレイモード
	R < C R >	ポーズモード
P L < C R >		プレイモード
	R < C R >	プレイモード

7	S T I L L
---	-----------

( D V D 、 V C D )

機能 : 映像を出力した状態で静止します。

書式 : S T

解説 : ランダムアクセスモードにあるとき、このコマンドが与えられると、その位置で静止し、スチルモードに入り、直ちに完了ステータスを返します。  
ただし、その位置がスチル禁止の場合にはエラー ( E 0 4 ) を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
S T < C R >		プレイモード
	R < C R >	スチルモード
P L < C R >		プレイモード
	R < C R >	プレイモード

8	STEP FORWARD	(DVD: SF / SR、VCD: SFのみ)
9	STEP REVERSE	

機能 : 映像を1コマ前または後ろに送ります。

書式 : SF - Step Forward  
SR - Step Reverse

解説 : ランダムアクセスモードにあるとき、このコマンドが与えられると、映像を1コマ前または後ろに送り、スチルモードになり、直ちに完了ステータスを返します。  
ここでいう1コマとは、プレーヤの送ることのできる最小フレーム数を示します。  
フォワード方向は1フレーム、DVDのリバース方向は(ADV.SETUPのREV STEP/REV PLAY = VOB時間)15 ~ 30フレーム送りに、又(Frame時)1フレーム送りになります。  
VCDのリバース方向は実行できません。  
ただし、その位置がスチル禁止の場合にはエラー(E04)を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
SF<CR>		プレイモード
SR SR SR<CR>	R<CR>	スチルモード
	R<CR>	スチルモード

10	SCAN FORWARD
11	SCAN REVERSE
12	SCAN STOP

機能 : 前または後ろに早送りします(NF、NR)。早送りをやめ再生をします(NS)。

書式 : NF - Scan Forward  
NR - Scan Reverse  
NS - Scan Stop (& Play)

解説 : ランダムアクセスモードにあるとき、NFまたはNRコマンドが与えられると、前または後ろに早送りを始め(スキャンモード)、完了ステータスを返します。  
NSコマンドを与えられると、早送りを終了し通常再生モードになり、完了ステータスを返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
NF<CR> または NR<CR>		プレイモード
	R<CR>	スキャンモード
NS<CR>	R<CR>	プレイモード

1 3	MULTI - SPEED FORWARD	( DVD : MF / MR、VCD : MFのみ )
1 4	MULTI - SPEED REVERSE	

機能 : スピードレジスタに指定された速さで再生します。(オプション:オートストップ)  
 書式 : (アドレス) MF - Multi-Speed Forward  
 (アドレス) MR - Multi-Speed Reverse (アドレス > 0)

解説 : (1) ランダムアクセスモードにあるとき、このコマンドが与えられるとマルチスピードモードになり、直ちに完了ステータスを返します。  
 マルチスピードモードではスピードレジスタで指定された速さで映像の再生をします。音声は出力されません。  
 (2) アドレスがオプションで指定されるとオートストップします。指定されたアドレスはそのときのアドレスモードと共にマーカー設定され、現在のアドレスと比較されます。両者が一致するとポーズモードまたはスチルモードになり、完了ステータスを返します。  
 オートストップは指定されたアドレスに到達する前に、他のいかなるコマンドが与えられても解除され、通常マルチスピードモードになります。  
 同様な機能としてストップマーカーコマンドがあります。  
 ただし、その位置がスチルまたはポーズ禁止の場合には、エラーになることがあります。

DVDのリバース方向(ADV.SETUPのREV STEP/REV PLAYがFrameに設定されている場合)は1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, STEP1のスピードで、又(VOBUに設定されている場合)SLOWスピードで、VCDのフォワード方向は1/2~1/16で、リバース方向はありません。また、設定スピードによってはアドレスの読みとりが1フレーム毎ではないため、最大十数フレーム手前で完了します。

以下に、ディスクの種類とオートストップ可能なアドレスモードを示します。

ディスク アドレスモード	DVD	LBコンパチDVD	CD	VCD
FR (フレーム)				
TM (タイム)				
CH (チャプター)				
TI (タイトル)				
BK (ブロック)				
IX (インデックス)				
TR (トラック)				

VCDのブロックモードでのオートストップは、映像データ取り込みのタイミングにより、最大十数ブロック遅れることがあります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
MF <CR>	R <CR>	プレイモード マルチスピードモード
TM 0 3 2 5 MF <CR>	R <CR>	ポーズモード マルチスピードモード 3分25秒に到達 ポーズモード



1 5	S P E E D
-----	-----------

( D V D 、 V C D )

機能 : マルチスピード再生のスピードを指定します。

書式 : 整数 S P

解説 : スピードレジスタの内容を書き換え、直ちに完了ステータスを返します。  
このコマンドによりプレーヤの動作状態は変化しません。スピードパラメータは0から90までの範囲で指定できます。スピードレジスタの初期値は15です。整数で指定されたスピードパラメータと実際の再生スピードの関係は次のようになります。

スピードパラメータ		再生スピード
代表値		
60	46 ~ 90	1 / 1
30	23 ~ 45	1 / 2
15	12 ~ 22	1 / 4
7	6 ~ 11	1 / 8
4	3 ~ 5	1 / 16
1	0 ~ 2	Step 1

VCDのフォワード方向は1/2~1/16で、リバース方向はありません。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
4 S P M F < C R >	R < C R >	プレイモード 1 / 16 倍速 正方向 マルチスピード
3 0 S P < C R >	R < C R >	1 / 2 倍速マルチスピード
4 S P M R < C R >	R < C R >	1 / 16 倍速 逆方向 マルチスピード

## 16 SEARCH

機能 : 再生時に、指定されたアドレスをサーチします。

書式 : アドレス SE

解説 : 再生時にサーチアドレスを指定すると、アドレスモード指定に従いサーチレジスタに書き込まれます。  
 サーチの実行が始まると現在のアドレスとサーチアドレスが比較されその差が0になるようピックアップを移動します。  
 指定アドレスを発見すると、CDはポーズモードに、他はスチルモードになります。  
 指定アドレスを誤ったり、発見できない場合は、エラー（E06、12）を返します。  
 また、サーチが禁止されている場合もエラー（E04）を返します。  
 ただし、サーチを実行した位置でスチルやポーズ禁止の場合は、エラーになることがあります。

以下に、ディスクの種類とサーチ可能なアドレスモードを示します。

ディスク アドレスモード	DVD	LBコンパチDVD	CD	VCD
FR（フレーム）				
TM（タイム）				
CH（チャプター）				
TI（タイトル）				
IX（インデックス）				
BK（ブロック）				
TR（トラック）				

VCDのサーチは、サーチ後の映像データ取り込みのため、終了位置が最大数十ブロック遅れることがあります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
FR4500SE<CR>	R<CR>	プレイモード 4500フレームをサーチ スチルモード（DVD）
CH5SE<CR>	R<CR>	チャプター5をサーチ スチルモード
TR2SE<CR>	R<CR>	トラック2をサーチ スチルモード（VCD）
IX902SE<CR>	R<CR>	トラック9のインデックス 2をサーチ ポーズモード（CD）

## 17 SEARCH &amp; PLAY

機能 : 再生時に、指定されたアドレスをサーチし、その位置から再生します。

書式 : アドレス SL

解説 : 再生時にサーチアドレスを指定すると、アドレスモード指定に従いサーチレジスタに書き込まれます。  
 サーチの実行が始まると現在のアドレスとサーチアドレスが比較されその差が0になるようピックアップを移動します。  
 指定アドレスを発見すると、その位置から再生を開始します。  
 指定アドレスを誤ったり、発見できない場合は、エラー (E06、12) を返します。  
 また、サーチが禁止されている場合もエラー (E04) を返します。  
 アドレスモードがFR (フレーム) の場合は、実行できません。

以下に、ディスクの種類と実行可能なアドレスモードを示します。

ディスク アドレスモード	DVD	LBコッパ°DVD	CD	VCD
FR (フレーム)				
TM (タイム)				
CH (チャプター)				
TI (タイトル)				
IX (インデックス)				
BK (ブロック)				
TR (トラック)				

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
CH5SL<CR>	R<CR>	プレイモード チャプター5をサーチ プレイモード
TR2SL<CR>	R<CR>	トラック2をサーチ プレイモード (VCD)

## 18 STOP MARKER

機能 : 指定されたアドレスにストップマーカ-を立てます。

書式 : アドレス SM

解説 : 指定アドレスはアドレスモードと共にマーカ-設定され、直ちに完了ステータスを返します。

その後、プレイ、マルチスピード等でマークアドレスに到達すると、CDはポーズモード、他はスチルモードになり、ストップマーカ-はクリアされます。

ここでは完了ステータスは返しません。

マーカ-アドレスに到達したかどうかはタイムコードやチャプターナンバーリクエスト等で知ることができます。また、到達する前にCLEARやREJECTコマンドが与えられるとマーカ-は強制的にクリアされます。

ただし、その位置がスチルまたはポーズ禁止の場合は、正しく動作しません。

また、現在アドレスとオプションで指定されたアドレスとの差が24フレームに満たない場合は、エラーE06を返しマーカ-設定は行いません。

ストップマーカ-は、プレイやマルチスピードのオートストップ動作と機能的には同じですが、完了ステータスの戻り方が異なります。オートストップ動作では、マークアドレスに到達したとき、ストップマーカ-ではセットしたときに完了ステータスが返ります。

プレイやマルチスピードで  
オートストップをセット

+

プレイ

マークアドレス

+

ポーズ  
またはスチル

R&lt;CR&gt;

ストップマーカ-をセット

+

プレイ

マークアドレス

+

ポーズ  
またはスチル

R&lt;CR&gt;

以下に、ディスクの種類とマーカ-設定可能なアドレスモードを示します。

ディスク アドレスモード	DVD	LBコンパチDVD	CD	VCD
FR (フレーム)				
TM (タイム)				
CH (チャプター)				
TI (タイトル)				
BK (ブロック)				
IX (インデックス)				
TR (トラック)				

VCDのブロックモードでのオートストップは、映像データ取り込みのタイミングにより、最大数十ブロック遅れることがあります。

実行 : (ストップマーカの実行例)

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
T M 0 3 2 5 S M P L < C R >	R < C R >	ポーズモード プレイモード
M F < C R >	R < C R >	マルチスピードモード
P L < C R >	R < C R >	プレイモード 3分25秒に到達 スチルモード

19	LEAD OUT SYMBOL
----	-----------------

機能 : アドレスにリードアウトを指定します。

書式 : L O コマンド < C R >

解説 : サーチやオートプレイの目標アドレスとして、数値の代わりにこのシンボルが使用できます。

ディスクのTOC等のイニシャルデータを読み込んでいれば、リードアウトの時間またはフレームに置き換えられます。リードアウトサーチをすると、CD、VCDはリードアウトエリアの直前、DVDではそのタイトルのエンドで収束します。

VCDでリードアウトサーチを行うと、映像データを読み込む必要があるため、サーチアドレスをリードアウトアドレスより数秒前に設定しています。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
L O S E < C R >	R < C R >	サーチモード スチルモード
? T < C R >	1 3 6 4 2 < C R >	プログラムエリアの エンドタイムコード
L O P L < C R >	R < C R >	プログラムエンドまでプ レイして到達したタイミ ングを知る

20	CLEAR
----	-------

機能 : クリアします。

書式 : CL

解説 : (1) デジットバッファ (数値入力) の内容を削除し、直ちに完了ステータスを返します。  
 (2) オートプレイモード、ストップマーカを解除し、直ちに完了ステータスを返します。オートプレイ、ストップマーカの動作を解除すると通常再生となります。マルチスピード再生は、解除されません。  
 (3) リピート再生およびコマンドスタック実行を解除します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
FR 2 2 0 0 CL 2 3 0 0 SE <CR>	R <CR>	プレイモード フレーム 2 3 0 0 をサーチ
TM 5 0 0 SMP L <CR>	R <CR>	スチルモード マーカ設定しプレイ
CL <CR>	R <CR>	マーカクリア (プレイ継続)

21	FRAME
----	-------

(DVD)

機能 : アドレスモード指定をフレームにします。

書式 : FR

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をフレームにし、以後取り扱われるアドレスはフレームナンバーとして評価されます。  
 アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
FR 1 2 3 4 5 0 SE <CR> (最大6桁)	R <CR>	プレイモード フレーム 1 2 3 4 5 0 をサーチ スチルモード

2 2	B L O C K N U M B E R	( C D )
-----	-----------------------	---------

機能 : アドレスモード指定をブロック ナンバーにします。  
ここでいうブロックとは、CDの1秒を75の単位に分けている物理ブロックのことをさします。

書式 : B K

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をブロックにし、以後取り扱われるアドレスはブロックナンバーとして評価されます。  
VCDのブロックナンバーサーチはできません。  
アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
B K 2 4 3 0 2 0 S E < C R >	R < C R >	プレイモード(CD) 2 4 分 3 0 秒 2 0 ブロック をサーチ ポーズモード

2 3	T I M E	( タイムなしディスクを除く )
-----	---------	------------------

機能 : アドレスモード指定をタイムにします。

書式 : T M

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をタイムにし、以後取り扱われるアドレスはタイムコードとして評価されます。  
アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
T M 1 2 3 4 5 S E < C R >	R < C R >	プレイモード 1 2 3 分 4 5 秒をサーチ スチルモード

## 2 4 CHAPTER

( D V D )

機能 : アドレスモード指定をチャプターにします。

書式 : C H

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をチャプターにし、以後取り扱われるアドレスはチャプターナンバーとして評価されます。  
 タイトルのみで、チャプターの記録されていないディスクを再生している場合はエラーとなります。  
 アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
C H 2 3 S E < C R >	R < C R >	プレイモード チャプター 2 3 をサーチ スチルモード

## 2 5 TITLE

( D V D )

機能 : アドレスモード指定をタイトルにします。

書式 : T I

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をタイトルにし、以後取り扱われるアドレスはタイトルナンバーとして評価されます。  
 アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
T I 5 S E < C R >	R < C R >	プレイモード タイトル 5 をサーチ スチルモード



## 26 INDEX

( C D )

機能 : アドレスモード指定をインデックスにします。

書式 : I X

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をインデックスにし、以後取り扱われるアドレスはインデックスナンバーとして評価されます。  
アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
I X 1 2 0 4 S E < C R >	R < C R >	プレイモード トラック 1 2 インデックス 4 をサーチ ポーズモード ( C D )

## 27 TRACK

( C D 、 V C D )

機能 : アドレスモード指定をトラックにします。

書式 : T R

解説 : このコマンドが与えられるとアドレスモード指定をトラックにし、以後取り扱われるアドレスはトラックナンバーとして評価されます。  
アドレスモード指定については、第5章プレーヤの内部レジスタの(10)シリアル用アドレスモード指定フラグの項を参照してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
T R 1 5 S E < C R >	R < C R >	プレイモード トラック 1 5 をサーチ ポーズモード

2 8	S E L E C T   S U B T I T L E	( D V D )
-----	-------------------------------	-----------

機能 : 指定された サブタイトル を設定します。

書式 : 整数 S U

解説 : 指定された サブタイトル (字幕言語) を設定します。最大値 3 2 ( 1 0 進数 )。  
0 を指定すると、サブタイトルオフを設定します。  
ディスクにない数値を設定した場合は、エラー ( E 0 6 ) を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
0 S U < C R >	R < C R >	プレイモード  サブタイトル (字幕) オフ

2 9	S E L E C T   A U D I O	( D V D )
-----	-------------------------	-----------

機能 : 指定された オーディオを設定します。

書式 : 整数 A U

解説 : 指定された オーディオ (音声言語) を設定します。最大値 8 ( 1 0 進数 )。  
0 を指定すると、オーディオミュートオンを設定します。  
ディスクにない数値を設定した場合は、エラー ( E 0 6 ) を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
0 A U < C R >	R < C R >	プレイモード  オーディオミュートオン (音声 O F F)

3 0	S E L E C T A S P E C T
-----	-------------------------

( D V D )

機能 : 指定された アスペクトを設定します。

書式 : 整数 A P

解説 : 指定された アスペクト (画面比率: PAN&SCAN, LETTER\_BOX, WIDE ) を設定します。  
設定禁止時は、エラー ( E 0 4 ) を返します。  
ディスクによって、再生中に設定を禁止しているものがあります。このときにも、エラーを返します。

A R G .	アスペクト (画面比率)
1	P A N & S C A N
2	L E T T E R B O X
3	W I D E

3 1	S E L E C T A N G L E
-----	-----------------------

( D V D )

機能 : 指定された アングルを設定します。

書式 : 整数 A G

解説 : 指定された アングルを設定します。最大値 9 ( 1 0 進数 )。  
禁止されている場合、ディスクにない数値を設定した場合は、エラー ( E 0 4 、 0 6 )  
を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 A G < C R >	R < C R >	プレイモード アングルが切替ります。

3 2	SELECT PARENTAL_LEVEL	( DVD )
-----	-----------------------	---------

機能 : 指定された パレンタルレベルを設定します。

書式 : 整数 PT

解説 : 指定された パレンタルレベルを設定します。最大値 8 ( 10 進数 )。  
DVD がセットされていて、かつ停止中のみ受け付けます。その他の場合はエラー  
E 0 4 を返します。

3 3	AUDIO CONTROL	( DVD、CD、VCD )
-----	---------------	----------------

機能 : オーディオ出力の制御をします。

書式 : 整数 AD

解説 : オーディオ出力を制御し、直ちに完了ステータスを返します。  
整数で指定されたアークギュメントと出力されるオーディオチャンネルの関係は次のよう  
になります。電源投入後は、3 ( 音声 1 ) に初期化されます。

ARG.	オーディオ出力		
	DVD (含 LBソナ <sup>®</sup> f)	CD	VCD
0	OFF	OFF	OFF
1	音声 2	-	-
2	音声 3	-	-
3	音声 1	-	-
4	OFF	OFF	OFF
5	音声 5	L	L
6	音声 6	R	R
7	音声 4	STEREO	STEREO

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
5 AD<CR>	R<CR>	オーディオ出力 = ステレオ  オーディオ出力 = 音声 5 , L -ch

## 3 4 V I D E O C O N T R O L

機能 : ビデオ出力の制御をします。

書式 : 整数 V D

解説 : ビデオ出力を制御し、直ちに完了ステータスを返します。  
 初期値は1でビデオスイッチはONになっています。この状態ではスケルチスイッチによりビデオ出力はコントロールされます。  
 スケルチスイッチは画像が再生可能なときだけ自動的にONになり、パーク、サーチ、ポーズモードのときはOFFになり設定色画面になります。  
 ビデオスイッチをOFFにすると、スケルチスイッチに関係なくいつでも設定色画面になります。

A R G .	ビデオ出力
0	O F F
1	O N

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
0 V D < C R >	R < C R >	ビデオ出力 O N (ビデオスイッチ = O N)  ビデオ出力 O F F (ビデオスイッチ = O F F)

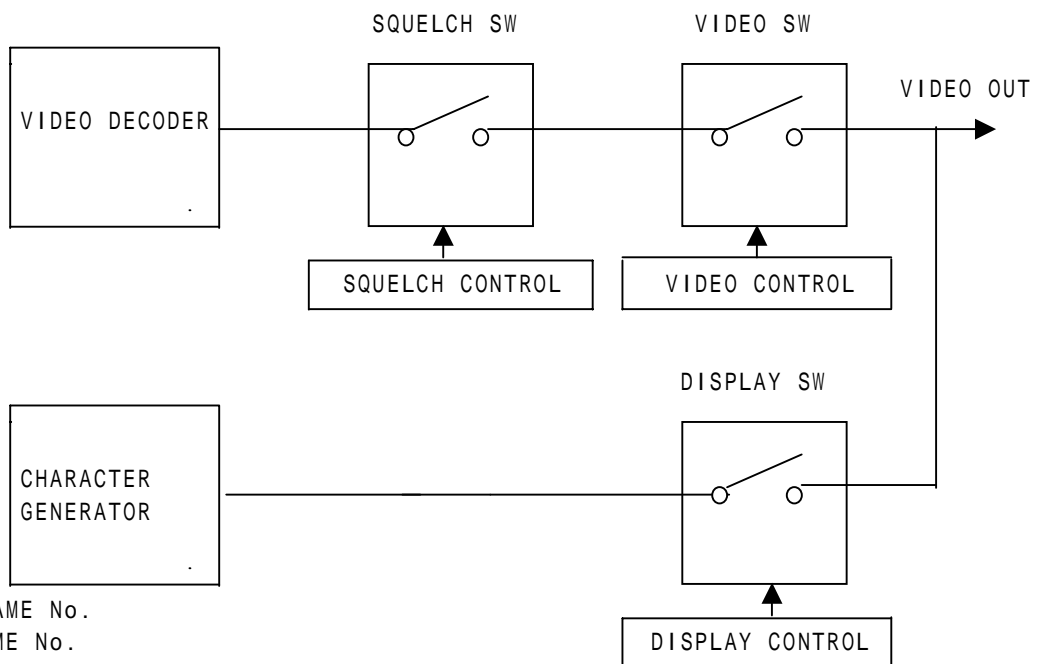
3 5 | D I S P L A Y   C O N T R O L

機能 : キャラクターディスプレイ出力の ON / OFF 及び切替えをします。

書式 : 整数 DS

解説 : ディスプレイコントロールレジスタの内容を書き換え、直ちに完了ステータスを返します。初期値は0でディスプレイスイッチはOFFとなります。  
 値を変えることでユーザーズエリアの表示や、タイトルナンバー、タイムコード、チャプターナンバー、出力音声等の表示ができます。  
 2から6の表示は、ディスプレイキーを押すことにより表示される内容となります。  
 1を設定すると、ディスプレイキーにより表示される内容やプレーヤの状態表示は表示されません。  
 動画再生中のフレームナンバー表示は2フレーム程度ずれる場合があります。

ARG.	キャラクターディスプレイ出力
0	OFF
1	レジスタAで設定されるユーザーズエリア表示
2	タイトル、チャプター、トラックナンバー、プレイタイム タイトル単位のリメインタイム、トータルタイム
3	タイトル、チャプター、プレイタイム チャプター(トラック)単位のプレイタイム、トータルタイム
4	タイトル、チャプター、トラックナンバー、プレイタイム チャプター(トラック)単位のリメインタイム、トータルタイム
5	タイトル、チャプター、プレイタイム 転送レート(Tr.Rate)
6	タイトル、チャプター、プレイタイム フレームナンバー、タイトル単位のトータルフレーム



FRAME No.  
 TIME No.  
 CHAPTER No.  
 TRACK No., TITLE No.  
 USER'S

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
1 D S < C R >	R < C R >	ディスプレイスイッチ = O F F ディスプレイスイッチ = O N ディスプレイ内容 = レジスタ A で設定
3 D S < C R >	R < C R >	ディスプレイ内容 = 3
D S < C R >	R < C R >	ディスプレイスイッチ = O F F

## 3 6 KEY LOCK

機能 : キーロックの制御をします。

書式 : 整数 K L

解説 : フロントパネルの操作キーおよびリモコンキーの操作入力をロック / 解除します。初期値は O F F ( 0 ) で解除状態になっています。

1 に設定するとすべてのキー、パラレルコントロール、マウスによるコントロールおよび外部からの電源制御 ( P O W E R ) がロック状態になります。

本機をコンピュータによりコントロールする場合、メインキーおよびリモコンによりコマンドの実行を中断させられることがあるので、まずキーロックコマンドでそれらの入力を無効にすることをお勧めします。

2 に設定するとトレイをロックし開かなくします ( O P コマンドでも開きません )。トレイのロックは、電源を切っても記憶され、プレーヤ内のディスクを盗難等から防ぎます。

A R G .	ロック状況
0	ロック解除
1	すべてのキーをロック
2	トレイオープンロック

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
1 K L < C R >	R < C R >	キーロック O N
0 K L < C R >	R < C R >	キーロック O F F ( 解除 )
2 K L < C R >	R < C R >	トレイロック O N

## 3 7 | S T A C K   G R O U P   S E T

( D V D )

機能 : ビデオブラックボード 及びバーコード / コマンドスタックのアクセスまたは実行するグループを設定します。

書式 : 整数 GP

解説 : ビデオブラックボード 及びバーコード / コマンドスタックのアクセスまたは実行するグループを設定します。  
以降のBSコマンドやVSコマンドと組み合わせて使用します。  
グループの指定は、1 から 3 0 0 の 1 0 進整数です。

## 3 8 | B A R C O D E / C O M M A N D   S T A C K   P L A Y

( D V D )

機能 : バーコード / コマンド スタックの指定ステップからの呼び出し、実行をします。

書式 : 整数 BS ( 整数 : 1 ~ 3 0 0 )

解説 : GPコマンドで指定したバーコード / コマンド スタック グループの、整数で指定されたステップのコマンドから順に実行します。  
設定のないグループまたはステップを指定するとエラー ( E 0 6 ) を返します。  
ステップの指定は、1 から 3 0 0 の 1 0 進整数です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 5 G P 1 6 B S < C R >	R < C R >	グループ 2 5 の ステップ 1 6 のコマンドから実行



## 3 9 V I D E O B L A C K B O A R D D I S P L A Y

( D V D )

機能 : ビデオブラックボードでメモリーした図形やテキストを呼び出します。

書式 : 整数 VS (整数: 0、1 ~ 300)

解説 : 0を指定すると、GPコマンドで指定したグループの図形やテキストの表示を有効にし、AUTO DISPLAYに設定されている図形やテキストが自動的に表示されます。

1 ~ 300を指定すると、GPコマンドで指定したグループ内の、整数で指定されたステップの図形やテキストを読み出して表示します。

設定のないグループを指定するとエラー(E06)を返します。

ステップの指定は、1から300の10進整数です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
25GP0VS<CR>	R<CR>	グループ25が有効となり自動的に表示される
25GP32VS<CR>	R<CR>	グループ25のステップ32の図形やテキストを表示

## 4 0 V I D E O B L A C K B O A R D C L E A R

( D V D )

機能 : ビデオブラックボード表示をクリアします。

書式 : CB

解説 : GPコマンドにより指定したグループにおいて、ステップを指定(VSコマンド)して画面上に呼び出したビデオブラックボード表示のみをクリアします。

また、指定したステップの表示がまだ行われていない場合は、そのステップの実行をとりやめます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
CB<CR>	R<CR>	ビデオブラックボード表示をクリアする

4 1	BLACKBOARD / STACK DATA UPLOAD
-----	--------------------------------

機能 : ブラックボードデータ、バーコードスタック、コマンドスタックのデータを読み出します。

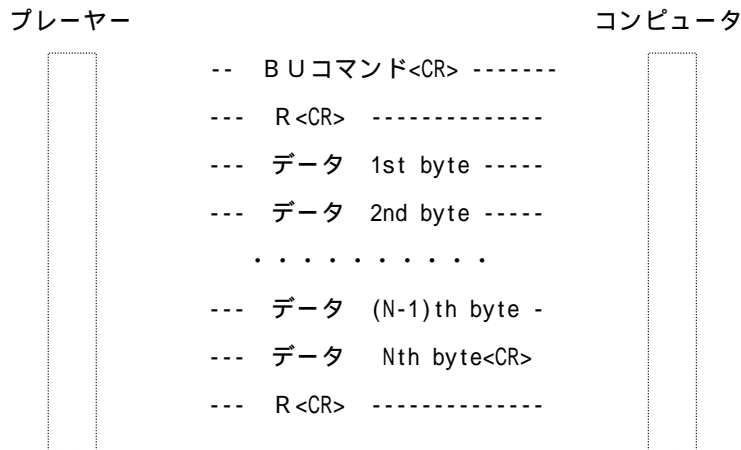
書式 : BU

解説 : プレーヤ停止状態で、ブラックボードデータ、バーコードスタック、コマンドスタックのデータを外部へ読み出すことができます。

このコマンドは、ディスクがセットされ停止している状態で使用してください。

コマンドとデータ、ステータスの送受信フォーマット、及びデータフォーマットは以下の通りです。

送受信フォーマット (N=8420)



データフォーマット (HEX は16進数を指す)

B P	CONTENTS	Number of bytes
0 - 1	(1) データのバイト数(固定 = 2468H)	2 bytes
2 - 3	(2) データ構造体のバージョン(固定)	2 bytes
4 - 5	(3) Barcode #1 Search Pointer	2 bytes
6 - 7	Barcode #2 Search pointer	2 bytes
.....	.....	.....
600 - 601	Barcode #299 Search Pointer	2 bytes
602 - 603	Barcode #300 Search Pointer	2 bytes
604 - 605	(4) Number of Next Barcode Data	2 bytes
606 - 607	(5) Number of Next Barcode Group	2 bytes
608 - 609	(6) Blackboard #1 Search Pointer	2 bytes
610 - 611	Blackboard #2 Search Pointer	2 bytes
.....	.....	.....
1204 - 1205	Blackboard #299 Search Pointer	2 bytes
1206 - 1207	Blackboard #300 Search Pointer	2 bytes

1208 - 1209	(7) Number of Next Blackboard Data	2 bytes
1210 - 1211	(8) Number of Next Blackboard Group	2 bytes
1212 - 1213	(9) Number of Next Blackboard Unit	2 bytes
1214 - 1215	(10) Next Data Address	2 bytes
1216 - 9315	(11) Barcode & Blackboard Data	8100 bytes
9316 - 9319	(12) Checksum	4 bytes

( 1 ) ( 固定データ )。

送受信しようとするデータの総バイト数をHEX で示す。 2468h = 9320

( 2 ) ( 固定データ )。

データ構造体のバージョン。0200h とし、ソフトの仕様変更等で、データ構造体に変更があった場合に変更する。ユーザーは絶対に変更しないでください。

( 3 ) Barcode/Command Stack の n 番目のデータの先頭アドレスを、Barcode&Blackboard Dataの最初のバイト(BP = 1216)からの相対バイト数で示す。( n: 1~300 )。

n 番目のデータがない場合は、ffffhとする。

( 4 ) 次にBarcode/Commandが入力された時に、そのBarcode/Command に与えられる番号(0 ~ 299)を HEX で示す。言い換えれば既に入力済みのBarcode/Command の数と等価である。

( 5 ) 次に入力されるBarcode/Command Groupに与えられる番号(0 ~ )を HEX で示す。

( 6 ) Blackboardの n 番目のデータの先頭アドレスを、DATA の最初のバイト(BP = 1216)からの相対バイト数で示す。( n: 1~300 )。n 番目のデータがない場合は、ffffhとする。

( 7 ) 次に図形 / TEXTが入力された時に、その図形 / TEXT に与えられる番号(0 ~ 299)をHEXで示す。言い換えれば既に入力済みの図形 / TEXT の数と等価である。

( 8 ) 次に新たなグループとして図形 / TEXTが入力された時に、そのグループに与えられる番号(0 ~ 299)をHEXで示す。

( 9 ) 次に図形 / TEXTのユニットが入力された時に、そのユニットに与えられる番号(0 ~ 299)をHEXで示す。

( 10 ) 次にBarcode/Command または 図形 / TEXTが入力される時、そのデータを保存すべきアドレスを Barcode&Blackboard Dataの最初のバイト(BP = 1216)からの相対バイト数で示す。

( 11 ) Barcode/Command または 図形 / TEXTのデータ。

Barcode/Command、図形、TEXTのデータフォーマット「BU」コマンドを参照。

( 12 ) BP 0 ~ 9315 までをbyte加算した結果をHEX(double word)で示す。

## Barcode/Command Stackデータのフォーマット

Barcode/Command Stack のデータは16バイトの固定長である。

バーコードフォーマットで規定される最大16桁の数字のそれぞれの上位ニブルをAにした値である。  
16桁に満たない部分は00である。

例 . Title 02 の Frame 3600 ~ 4800 のフレームセグメント再生命令

4020036000048007		BARCODE_SRP #n :Barcode #n Search Pointer
1216 + BARCODE_SRP #n		A4h
+ 1		A0h
+ 2		A2h
+ 3		A0h
+ 4		A0h
+ 5		A3h
+ 6		A6h
+ 7		A0h
+ 8		A0h
+ 9		A0h
+ 10		A0h
+ 11		A4h
+ 12		A8h
+ 13		A0h
+ 14		A0h
+ 15		A7h

規定されるバーコードフォーマットには、以下の種類がある。

- D V D 単独コマンド (4h 1つ)
- D V D 属性設定コマンド (6h 1つ)
- D V D タイトル&チャプターサーチ (10h 1つ)
- D V D タイトル&チャプターセグメント再生 (12h 1つ)
- D V D タイトル&フレームサーチ (14h 1つ)
- D V D タイトル&フレームセグメント再生 (16h 1つ)
- L B コマンド単独コマンド (4h 1つ)
- L B コマンドチャプターサーチ (6h 1つ)
- L B コマンドチャプターセグメント再生 (8h 1つ)
- L B コマンドフレーム/タイムサーチ (10h 1つ)
- L B コマンドフレーム/タイムセグメント再生 (14h 1つ)
- L B コマンドフレームセグメント再生 (16h 1つ)

バーコードフォーマットで規定していない、Barcode/Command Stack 機能専用の命令は次の2つである。

「グループの区切り」マーク : 最初の1バイトがffh、それ以外は00

REPEAT : 49A3

フォーマットの詳細は、バーコードフォーマット参照。

## Blackboard 図形データのフォーマット

Blackboardの図形データは27バイトの固定長である。

例 . Title 02のFrame 3600 ~ 4800 の間でPGC番号4,PG番号2,GROUP 01,UNIT 03の座標(24,36) ~ (260,200)で  
長方形の内部を青色で塗りつぶした図形を強制表示させるデータの場合

BLACKBOARD_SRP #n :Blackboard #n Search Pointer		
1216 + BLACKBOARD_SRP #n	46h	図形IDの“F”
+ 1	04h	表示モード (強制表示) ( 1)
+ 2	02h	表示開始タイトル
+ 3	00h	表示開始アドレス(MSB)
+ 4	00h	表示開始アドレス
+ 5	0Eh	表示開始アドレス
+ 6	10h	表示開始アドレス(LSB) (hex)
+ 7	02h	表示終了タイトル
+ 8	00h	表示終了アドレス(MSB)
+ 9	00h	表示終了アドレス
+ 10	12h	表示終了アドレス
+ 11	C0h	表示終了アドレス(LSB) (hex)
+ 12	00h	グループ番号
+ 13	01h	グループ番号
+ 14	00h	ビット番号
+ 15	03h	ビット番号
+ 16	00h	PGC番号
+ 17	04h	PGC番号
+ 18	02h	PG番号
+ 19	71h	図形の種類、色データ ( 2)
+ 20	00h	線幅
+ 21	00h	図形の始点のX座標 MSB
+ 22	18h	図形の始点のX座標 LSB
+ 23	01h	図形の終点のX座標 MSB
+ 24	04h	図形の終点のX座標 LSB
+ 25	24h	図形の始点のY座標
+ 26	C8h	図形の終点のY座標

## 1 表示モード

00h:何もしない                      01h:表示開始アドレスで\*                      02h:表示区間で\*を表示  
03h:表示区間で\*を表示して\*                      04h:強制表示                      05h:強制表示して\*  
0dh:表示区間の1フレーム前で\*

## 2 図形の種類、色データの詳細

bit7,6,5:図形の種類    0:描画なし                      1:テキスト入力                      2:直線描画  
   3:長方形描画                      4:楕円描画                      5:円描画  
bit4,3,2:色                      0:白 1:黒 2:灰 3:赤 4:青 5:緑 6:黄 7:橙  
bit1,0:イントロ                      0:枠のみ                      1:枠内塗りつぶし                      2:枠外塗りつぶし

Blackboard TEXTデータのフォーマット

BlackboardのTEXTデータは最小25バイト、最大344バイトである。

例 . Title 02のFrame 3600 ~ 4800 の間でPGC番号4,PG番号2,GROUP 01,UNIT 03のTEXTデータ “ Black ” を  
3行目に強制表示させる場合

BLACKBOARD\_SRP #n :Blackboard #n Search Pointer

1216 + BLACKBOARD_SRP #n	54h	図形IDの“T”
+ 1	04h	表示モード (強制表示) ( 1)
+ 2	02h	表示開始タイトル
+ 3	00h	表示開始アドレス(MSB)
+ 4	00h	表示開始アドレス
+ 5	0Eh	表示開始アドレス
+ 6	10h	表示開始アドレス(LSB) (hex)
+ 7	02h	表示終了タイトル
+ 8	00h	表示終了アドレス(MSB)
+ 9	00h	表示終了アドレス
+ 10	12h	表示終了アドレス
+ 11	C0h	表示終了アドレス(LSB) (hex)
+ 12	00h	グループ番号
+ 13	01h	グループ番号
+ 14	00h	エント番号
+ 15	03h	エント番号
+ 16	00h	PGC番号
+ 17	04h	PGC番号
+ 18	02h	PG番号
+ 19	00h	文字列の挿入位置 MSB
+ 20	40h	文字列の挿入位置 LSB
+ 21	00h	文字列の終了位置 MSB
+ 22	44h	文字列の終了位置 LSB
+ 23	42h	文字データ 'B'
:	:	: "lack"
+ m-1	6Bh	文字データ 'k'
+ m	FFh	0xff

23 < m < 344

文字は、画面上の左上の最初の文字から右下の最後の文字までを記憶するので、中に空白があってもそれをデータとして記憶する。

1 表示モード

00h:何もしない

01h:表示開始アドレスでホース

02h:表示区間で\*を表示

03h:表示区間で\*を表示してホース

04h:強制表示

05h:強制表示してホース

0dh:表示区間の1フレーム前でホース

PGC番号、PG番号について（図形データ・TEXTデータ共通）

PGC番号 = 0000h かつ PG番号 = 00hの時：One Sequential PGC

PGC番号 0000h かつ PG番号 00hの時：Random/Shuffle PGC

PGC番号 0000h かつ PG番号 = 00hの時：上記以外

実行：

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
B U < C R >	R < C R > 2 4 6 8 0 1 0 0 ... ... ( 9 3 2 0 バイト ) ... ... 0 2 6 7 4 3 < C R > R < C R >	ストップ状態  コマンド受け付け（続けてデータ送信） データ ( 9 3 2 0 バイト ) （終わりを < C R > で括られる）  コマンド終了

4 2	BLACKBOARD / STACK DATA DOWNLOAD
-----	----------------------------------

機能 : ブラックボードデータ、バーコードスタック、コマンドスタックのデータを書込みます。

書式 : B D

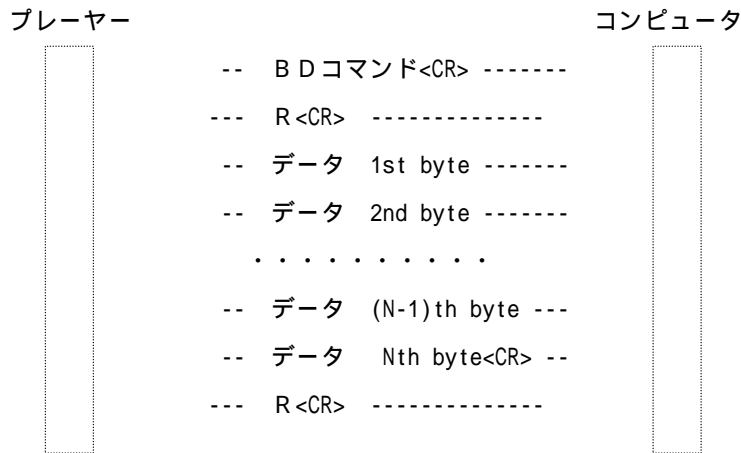
解説 : プレーヤ停止状態で、ブラックボードデータ、バーコードスタック、コマンドスタックのデータを外部から書込むことができます。

このコマンドは、ディスクがセットされ停止している状態で使用してください。

コマンドとデータ、ステータスの送受信フォーマットは以下の通りです。

データフォーマットは、BLACKBOARD / STACK DATA UPLOAD (BU) コマンドを参照してください。

送受信フォーマット (N=8420)



実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
<pre> B D&lt;C R&gt; 2 4 6 8 0 1 0 0... ...(9 3 2 0ﾊﾞｲﾄ)... ...0 2 6 7 4 3&lt;C R&gt;                 </pre>	<pre> R&lt;C R&gt; R&lt;C R&gt;                 </pre>	<p>ストップ状態</p> <p>コマンド受け付け (データ受信準備OK)</p> <p>プレーヤへ、データ(9 3 2 0ﾊﾞｲﾄ)送信</p> <p>(終わりを&lt;C R&gt;で括る)</p> <p>コマンド終了</p>

以前のバージョン (データサイズが h'20e4) のデータも同様にダウンロード可能です。



43 WEEKLY TIMER DATA UPLOAD

機能 : ウィークリータイマーのデータを読み出します。

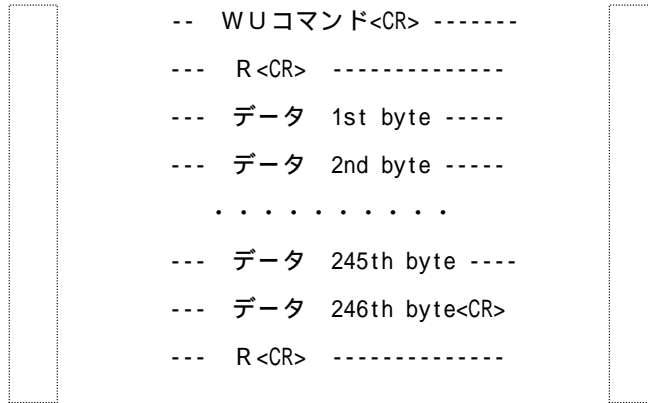
書式 : WU

解説 : プレーヤ停止状態で、ウィークリータイマーのデータを外部へ読み出すことができます。  
このコマンドは、ディスクがセットされ停止している状態で使用してください。  
コマンドとデータ、ステータスの送受信フォーマット、及びデータフォーマットは以下の通りです。

送受信フォーマット

プレーヤー

コンピュータ



データフォーマット (HEX は16進数を指す)

BP	CONTENTS	Number of bytes
0 - 1	(1) データのバイト数 (固定値 00f6H) 1ページ目	2 bytes
2	(2) 月曜日のモード指定	1 byte
3	(3) 月曜日のオンタイム(時)	1 byte
4	月曜日のオンタイム(分)	1 byte
5	(4) 月曜日のオフタイム(時)	1 byte
6	月曜日のオフタイム(分)	1 byte
7	(5) 00	1 byte
8	(6) 月曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
9	月曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)の下位バイト	1 byte
10	(7) 月曜日のサーチチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
11	月曜日のサーチチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
12	(2) 火曜日のモード指定	1 byte

.....	(3) ~ (7) .....	.....
22	(2) 水曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
32	(2) 木曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
42	(2) 金曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
52	(2) 土曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
62	(2) 日曜日のモード指定	1 byte
63	(3) 日曜日のオンタイム(時)	1 byte
64	日曜日のオンタイム(分)	1 byte
65	(4) 日曜日のオフタイム(時)	1 byte
66	日曜日のオフタイム(分)	1 byte
67	(5) 00	1 byte
68	(6) 日曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
69	日曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)の下位バイト	1 byte
70	(7) 日曜日のサーチチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
71	日曜日のサーチチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
72	(2) ALL曜日のモード指定	1 byte
73	(3) ALL曜日のオンタイム(時)	1 byte
74	ALL曜日のオンタイム(分)	1 byte
75	(4) ALL曜日のオフタイム(時)	1 byte
76	ALL曜日のオフタイム(分)	1 byte
77	(5) 00	1 byte
78	(6) ALL曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
79	ALL曜日のサーチタイム / 実行STACKグループ (BCD)下位バイト	1 byte
80	(7) ALL曜日のサーチチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
81	ALL曜日のサーチチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
	2 ページ目	
82	(2) 月曜日のモード指定	1 byte
83	(3) 月曜日のオンタイム(時)	1 byte
84	月曜日のオンタイム(分)	1 byte
85	(4) 月曜日のオフタイム(時)	1 byte
86	月曜日のオフタイム(分)	1 byte

87	(5) 00	1 byte
88	(6) 月曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
89	月曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)の下位バイト	1 byte
90	(7) 月曜日のサーチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
91	月曜日のサーチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
92	(2) 火曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
102	(2) 水曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
112	(2) 木曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
122	(2) 金曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
132	(2) 土曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
142	(2) 日曜日のモード指定	1 byte
143	(3) 日曜日のオンタイム(時)	1 byte
144	日曜日のオンタイム(分)	1 byte
145	(4) 日曜日のオフタイム(時)	1 byte
146	日曜日のオフタイム(分)	1 byte
147	(5) 00	1 byte
148	(6) 日曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
149	日曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)の下位バイト	1 byte
150	(7) 日曜日のサーチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
151	日曜日のサーチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
152	(2) ALL曜日のモード指定	1 byte
153	(3) ALL曜日のオンタイム(時)	1 byte
154	ALL曜日のオンタイム(分)	1 byte
155	(4) ALL曜日のオフタイム(時)	1 byte
156	ALL曜日のオフタイム(分)	1 byte
157	(5) 00	1 byte
158	(6) ALL曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
159	ALL曜日のサーチャイトル / 実行STACKグループ (BCD)下位バイト	1 byte

160	(7) ALL曜日のサーチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
161	ALL曜日のサーチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
	3 ページ目	
162	(2) 月曜日のモード指定	1 byte
163	(3) 月曜日のオンタイム(時)	1 byte
164	月曜日のオンタイム(分)	1 byte
165	(4) 月曜日のオフタイム(時)	1 byte
166	月曜日のオフタイム(分)	1 byte
167	(5) 00	1 byte
168	(6) 月曜日のサーチタイトル/実行STACKグループ(BCD)の上位バイト	1 byte
169	月曜日のサーチタイトル/実行STACKグループ(BCD)の下位バイト	1 byte
170	(7) 月曜日のサーチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
171	月曜日のサーチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
172	(2) 火曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
182	(2) 水曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
192	(2) 木曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
202	(2) 金曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
212	(2) 土曜日のモード指定	1 byte
.....	(3) ~ (7) .....	.....
222	(2) 日曜日のモード指定	1 byte
223	(3) 日曜日のオンタイム(時)	1 byte
224	日曜日のオンタイム(分)	1 byte
225	(4) 日曜日のオフタイム(時)	1 byte
226	日曜日のオフタイム(分)	1 byte
227	(5) 00	1 byte
228	(6) 日曜日のサーチタイトル/実行STACKグループ(BCD)の上位バイト	1 byte
229	日曜日のサーチタイトル/実行STACKグループ(BCD)の下位バイト	1 byte
230	(7) 日曜日のサーチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
231	日曜日のサーチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
232	(2) ALL曜日のモード指定	1 byte
233	(3) ALL曜日のオンタイム(時)	1 byte
234	ALL曜日のオンタイム(分)	1 byte

235	(4) ALL曜日のオフタイム(時)	1 byte
236	ALL曜日のオフタイム(分)	1 byte
237	(5) 00	1 byte
238	(6) ALL曜日のサーチタイトル / 実行STACKグループ (BCD)の上位バイト	1 byte
239	ALL曜日のサーチタイトル / 実行STACKグループ (BCD)下位バイト	1 byte
240	(7) ALL曜日のサーチチャプター(BCD)の上位バイト	1 byte
241	ALL曜日のサーチチャプター(BCD)の下位バイト	1 byte
242 - 245	( 8 ) Checksum	1 byte

( 1 ) ( 固定データ )。

送受信しようとするデータの総バイト数をHEX で示す。 00f6h = 246 byte

( 2 ) それぞれのオンタイム時に実行するモードを指定する。

上位ニブル 4:指定Title & Chapterサーチ      下位ニブル 曜日データ 0:月 1:火 2:水  
8:指定Stack の実行                              3:木 4:金 5:土 6:日曜 7:ALL

( 3 ) オンタイムを時分で指定する。

時は00 ~ 23、分は00 ~ 59とし、時刻が設定されていない時は、それぞれFFhになる。

( 4 ) オフタイムを時分で指定する。

時は00 ~ 23、分は00 ~ 59とし、時刻が設定されていない時は、それぞれFFhになる。

( 5 ) ( 固定データ )。 00hを指定する。

( 6 ) オンタイム時に実行するモード(2)によって、次のものを指定する。(Xは曜日データ)

モード指定 : 4X : サーチタイトル  
8X : 実行Stackのグループ値

( 7 ) オンタイム時に実行するモード(2)によって、次のものを指定する。(Xは曜日データ)

モード指定 : 4X : サーチチャプター  
8X : 00h(H)、01h(L) ( 固定データ )

( 8 ) B P 0 ~ 242 までをbyte加算した結果をHEX(double word)で示す。

Weekly Timer データの例

ON OFF  
 MON. 08:30 17:20 T20:C05 ...(SEARCH\_POINT:title,chapter)  
 TUE. 09:30 --- GROUP123 ...(STACK\_GROUP\_SET)

のように設定されているとすると、

月曜日のモード指定	40h
(月)オンタイム(時)	08h
(分)	30h
(月)オフタイム(時)	17h
(分)	20h
(月)固定データ	00h
(月)サーチタイトル	00h
	20h
(月)サーチチャプター	00h
	05h
火曜日のモード指定	81h
(火)オンタイム(時)	09h
(分)	30h
(火)オフタイム(時)	FFh
	FFh
(火)固定データ	00h
(火)実行スタックグループ	01h
	23h
(火)固定データ	00h
	01h
水曜日のモード指定	
:	
:	

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
WU<C R>	R<C R> 0 0 4 C 4 0 0 8 ... ...( 2 4 6 8 10 ) ... ... 0 0 1 A B 6 <C R> R<C R>	ストップ状態  コマンド受け付け ( 続けてデータ送信 ) データ ( 2 4 6 8 10 ) 送信 ( 終わりを <C R> で括られる )  コマンド終了

4 4	WEEKLY TIMER DATA DOWNLOAD
-----	----------------------------

機能 : ウィークリータイマーのデータを書込みます。

書式 : WD

解説 : プレーヤ停止状態で、ウィークリータイマーのデータを外部から書込むことができます。  
 このコマンドは、ディスクがセットされ停止している状態で使用してください。  
 コマンドとデータ、ステータスの送受信フォーマットは以下の通りです。  
 データフォーマットは、WEEKLY TIMER DATA UPLOAD (WU) コマンドを参照してください。

送受信フォーマット

プレーヤー

コンピュータ



```

-- WDコマンド<CR> -----
--- R<CR> -----
-- データ 1st byte -----
-- データ 2nd byte -----
. . . . .
-- データ 245th byte -----
-- データ 246th byte<CR> --
--- R<CR> -----
    
```



実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
WD<CR>	R<CR>	ストップ状態
004C4008...		コマンド受け付け(データ受信準備OK)
...(246バイト)...		プレーヤから、データ(246バイト)受信
...001AB6<CR>		(終わりを<CR>で括る)
	R<CR>	コマンド終了

尚、V700で作成したWeekly Timerのデータは受け付けません。

4 5	TEXT FILE DATA UPLOAD
-----	-----------------------

機能 : ビデオテキスト機能のテキストファイルを読み出します。

書式 : UU

解説 : ビデオテキスト機能のテキストファイルを表示中にこのコマンドを与えると、まず R < C R > を返し、続いてテキストファイルの全文、テキストの最後に < E O F > (End Of File : 1Ah) を送出し、最後に R < C R > を返して終了します。  
 テキストファイル表示中以外はエラーになります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
UU<C R>	R<C R> PIONEER ANNOUNCES NEW INDUSTRIAL DVD-VIDEO PLAYER  On February 2, 1998, Pioneer New Media Technologies unveiled its ..... ..... or registered trademarks of their respective owners. <E O F>R<C R>	ビデオテキスト表示中  コマンド受け付け 続けてテキスト全文を送信   テキストの最後に<E O F>を送信 し、R<C R>でコマンド終了



## 4 6 C U R R E N T A D D R E S S R E Q U E S T

( P - B L O C K N U M B E R R E Q U E S T )

機能 : 現在再生中の各ナンバー、コードをまとめて返送します。

書式 : ? A

解説 : 現在再生中のディスクの種類により以下の値を返します。

(DVD)	タイトル、チャプター、タイム
(LBコンパチDVD、CAV)	タイトル、チャプター、フレーム
(LBコンパチDVD、CLV)	タイトル、チャプター、タイム
(CD、VCD)	トラック、インデックス、タイム、ブロック

プレイスピードで再生中にこのコマンドを使用すると、通信の間にもフレームナンバーが更新されるため、連続したフレームナンバーを受け取ることができない場合があります。

ランダムアクセスモード以外にあるときや、リードイン、リードアウトエリアでは正しい値を示しません。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? A < C R > (CD)	1 2 0 1 0 3 3 5 4 5 < C R >	プレイモード トラック12 インデックス1 3分 35秒 45ブロック
? A < C R > (DVD)	0 1 3 5 0 0 1 2 4 7 < C R >	タイトル1 チャプター-35 12分 47秒
? A < C R > (LBコンパチDVD) (CAV)	0 4 0 1 0 0 2 5 5 2 < C R >	タイトル4 チャプター-1 2552フレーム

## 4 7 T I T L E / T R A C K N U M B E R R E Q U E S T

( DVD : T I T L E )  
( CD、VCD : T R A C K )

機能 : 現在再生中のタイトル/トラックナンバーを返します。

書式 : ? R

解説 : タイトル/トラックナンバーの値を返送します。  
ナンバーは2桁の整数です。ランダムアクセスモード以外にあるときや、リードイン、リードアウトエリアでは正しい値を示しません。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? R < C R >	1 2 < C R >	プレイモード

4 8	CHAPTER NUMBER REQUEST
-----	------------------------

(DVD)

機能 : 現在再生中のチャプターナンバーを返します。

書式 : ? C

解説 : チャプターナンバーの値を返送します。  
チャプターナンバーは2桁の整数です。ディスクによってはチャプターナンバーの入っていないものもあります。そのときにはエラー(E04)を返します。  
ランダムアクセスモード以外にあるときは、正しい値を示しません。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? C < C R >	1 2 < C R >	プレイモード

(注) チャプターサーチのユーザーオペレーションが禁止に設定されたタイトルの場合  
・ファームウェアのバージョンが Ver 1.056 まではエラー(E04)を返します。  
・Ver 1.066 以降のファームウェアではチャプターナンバーを返します。

4 9	TIME CODE REQUEST
-----	-------------------

機能 : 現在再生中のタイムコードを返します。

書式 : ? T

解説 : カレントタイムコードの値を返送します。  
(DVD) 分3桁と秒2桁で示します。  
(CD,VCD) 時間1桁(0固定)、分2桁と秒2桁で示します。  
ランダムアクセスモード以外にあるときや、リードイン、リードアウトエリアでは正しい値を示しません。時間情報の入っていないディスクでは、エラー(E04)になります。  
ディスクのタイムコードが正しく読めなかった場合はその前の値を保持しています。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? T < C R >	0 3 2 1 3 < C R >	プレイモード 3 2 分 1 3 秒
? T < C R >	1 1 7 4 2 < C R >	1 1 7 分 4 2 秒

5 0	I N D E X N U M B E R R E Q U E S T	( C D 、 V C D )
-----	-------------------------------------	-----------------

機能 : 現在再生中のトラックナンバー、インデックスナンバーを返します。

書式 : ? I

解説 : トラックナンバー、インデックスナンバーの内容をまとめて4桁の整数で返送します。ランダムアクセスモード以外にあるときや、リードイン、リードアウトエリアでは正しい値を示しません。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? I < C R >	0 1 0 2 < C R >	プレイモード トラック1 インデックス2

5 1	F R A M E N U M B E R R E Q U E S T	( D V D )
-----	-------------------------------------	-----------

機能 : 現在再生中のフレームナンバーを返します。

書式 : ? F

解説 : カレントフレームナンバーの値を返します。  
プレイスピードで再生中にこのコマンドを使用すると、通信の間にもフレームナンバーが更新されるため、連続したフレームナンバーを受け取ることができない場合があります。時間情報の入っていないディスクでは、エラー ( E 0 4 ) になります。  
ランダムアクセスモード以外にあるときは、正しい値を示しません。  
ディスクのフレームナンバーコードが正しく読めなかった場合は、その前の値を保持しています。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? F < C R >	0 0 0 2 0 4 7 < C R >	プレイモード 2 0 4 7フレーム
? F < C R >	0 0 9 5 0 1 0 < C R >	9 5 0 1 0フレーム

5 2	B L O C K N U M B E R R E Q U E S T
-----	-------------------------------------

( C D、V C D )

機能 : 現在再生中のブロックナンバーを返します。

書式 : ? B

解説 : 5桁のタイムコードと2桁のブロックナンバーの7桁を返送します。  
ランダムアクセスモード以外にあるときや、リードイン、リードアウトエリアでは正しい値を示しません。  
ディスクのブロックナンバーコードが正しく読めなかった場合はその前の値を保持しています。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? B < C R >	0 1 1 5 3 1 0 < C R >	プレイモード 1 1 分 5 3 秒 1 0 ブロック

5 3	T O T A L F R A M E R E Q U E S T
-----	-----------------------------------

( D V D )

機能 : 再生中のタイトルのトータルフレームナンバーを返します。

書式 : ? Y

解説 : タイトルのトータルフレームナンバーの値を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? Y < C R >	0 1 2 4 8 3 2 < C R >	プレイモード 1 2 4 8 3 2 フレーム

## 5 4 T O C I N F O R M A T I O N R E Q U E S T

( C D , V C D )

機能 : T O C 情報を返します。

書式 : ? Q

解説 : 最初のトラックのトラックナンバー、最後のトラックのトラックナンバーおよび現在再生中のエリア（映像、音声）のリードアウトの始まる時間（絶対時間）をまとめて以下のフォーマットで返します。

C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 C 6 C 7 C 8 C 9 C 1 0 &lt; C R &gt;

C 1 C 2 : 最初のトラックのトラックナンバー  
 C 3 C 4 : 最後のトラックのトラックナンバー  
 C 5 C 6 C 7 C 8 C 9 C 1 0 : リードアウトの始まる時間

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? Q < C R >	0 1 0 9 6 6 5 5 4 4 < C R >	最初のトラック = 1 最後のトラック = 9 リードアウトの開始時間 = 66分 55秒 447 フック

## 5 5 D I S C R E G I O N C O D E R E Q U E S T

( D V D )

機能 : ディスクのリージョンコードを返します。

書式 : ? G

解説 : ディスクのリージョンコードを返送します。  
 返送する1バイトの値は、リージョンナンバー1をbit0、リージョンナンバー2をbit1、...、リージョンナンバー6をbit5とし、該当するbitに0をセットした数値です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? G < C R >	F 9 < C R > ( = 1 1 1 1 1 0 0 1 B )	リージョン2および3
? G < C R >	C 0 < C R > ( = 1 1 0 0 0 0 0 0 B )	リージョン1, 2, 3, 4, 5, 6 ( A L L )

## 5 6 DVD DISC STATUS REQUEST

(DVD)

機能 : 再生中のディスクの属性を返します。

書式 : ? V

解説 : ディスクに関するステータス情報を次のフォーマットで返送します。  
DVDディスク以外がセットされている時は、エラー (E 0 4) を返します。

C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 < C R >

C 1:	ディスク装着	0 = なし	1 = あり	X = 不明
C 2:	レイヤー構造	0 = シングルレイヤー	1 = デュアルレイヤー	X = 不明
C 3:	パス	0 = パラレルパス	1 = オポジットパス	X = 不明
C 4:	チャプターサーチ	0 = 不可	1 = 可	X = 不明
C 5:	タイムサーチ	0 = 不可	1 = 可	X = 不明

再生中のディスク (C 4 C 5 はタイトル) に関する情報を得ることができます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? V < C R >	0 X X X X < C R >	ディスクが装着されていない
? V < C R >	1 0 0 1 0 < C R >	チャプターサーチ可、 タイムサーチ不可
? V < C R >	E 0 4 < C R >	D V D 以外

57	L D D I S C S T A T U S R E Q U E S T	( L B コ ン パ ー D V D )
----	---------------------------------------	-----------------------

機能 : 再生中のディスクの属性を返します。

書式 : ? D

解説 : ディスクに関するステータス情報を次のフォーマットで返送します。  
L B コ ン パ ー D V D ディスク以外のDVDやCD、またはVCDがセットされている時は、エラー ( E 0 4 ) を返します。

C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 < C R >

C 1 :	ディスク装着	0 = 無し	1 = 有り	X = 不明
C 2 :	CAV / CLV	0 = CAV	1 = CLV	X = 不明
C 3 :	ディスクサイズ	( L B コ ン パ ー D V D デ ィ ス ク 時 、 0 固 定 )		X = 不明
C 4 :	ディスクサイズ	( L B コ ン パ ー D V D デ ィ ス ク 時 、 0 固 定 )		X = 不明
C 5 :	チャプターコード	0 = なし	1 = あり	X = 不明

再生中のディスクに関する情報を得ることができます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? D < C R >	0 X X X X < C R >	ディスクが装着されていない
? D < C R >	1 1 0 0 1 < C R >	CLVディスク
? D < C R >	E 0 4 < C R >	CDまたはVCD

5 8	C D D I S C S T A T U S R E Q U E S T
-----	---------------------------------------

( C D )

機能 : 再生中のディスクの属性を返します。

書式 : ? K

解説 : ディスクに関するステータス情報を次のフォーマットで返送します。  
DVDがセットされている時は、エラー ( E 0 4 ) を返します。

C 1 C 2 C 3 C 4 C 5 C 6 C 7 C 8 < C R >

C 1 : ディスク装着	0 = 無し	1 = 有り	X = 不明
C 2 : 未使用	X 固定		
C 3 : 未使用	X 固定		
C 4 : 未使用	X 固定		
C 5 : 未使用	X 固定		
C 6 : V C D	0 = N O	1 = Y E S	X = 不明
C 7 : ( 予約 )	X 固定		
C 8 : ( 予約 )	X 固定		

再生中のディスクに関する情報を得ることができます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? K < C R >	0 X X X X X X X < C R >	ディスクが装着されていない
? K < C R >	1 X X 0 X 1 X X < C R >	V C D
? K < C R >	E 0 4 < C R >	D V D



59	REGISTER A SET
----	----------------

機能 : レジスタ A の内容を書き換えます。

書式 : 整数 R A

解説 : レジスタ A はディスプレイに関する細かな属性を設定しています。

本機では、 フレームナンバーまたはタイムコード  
 タイトル&チャプターナンバー/トラックナンバー  
 ユーザーズエリア

の 3 種類のディスプレイができます。

D V D ディスク再生時に「フレームナンバーまたはタイムコード」を設定した場合は、通常フレームナンバーを表示します。動画再生中のフレームナンバー表示は誤差があります。

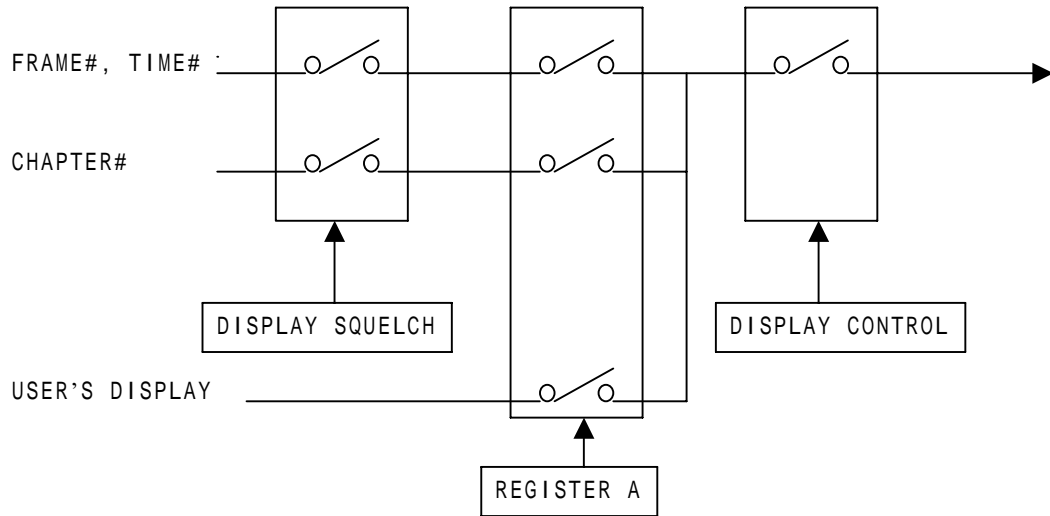
「フレームナンバーまたはタイムコード」と同時に「タイムコード(DVD)」を設定すると D V D ディスク再生時でもタイムコードを表示します。

C D、V C D ディスク再生時は、いずれの場合にもタイムコードを表示します。

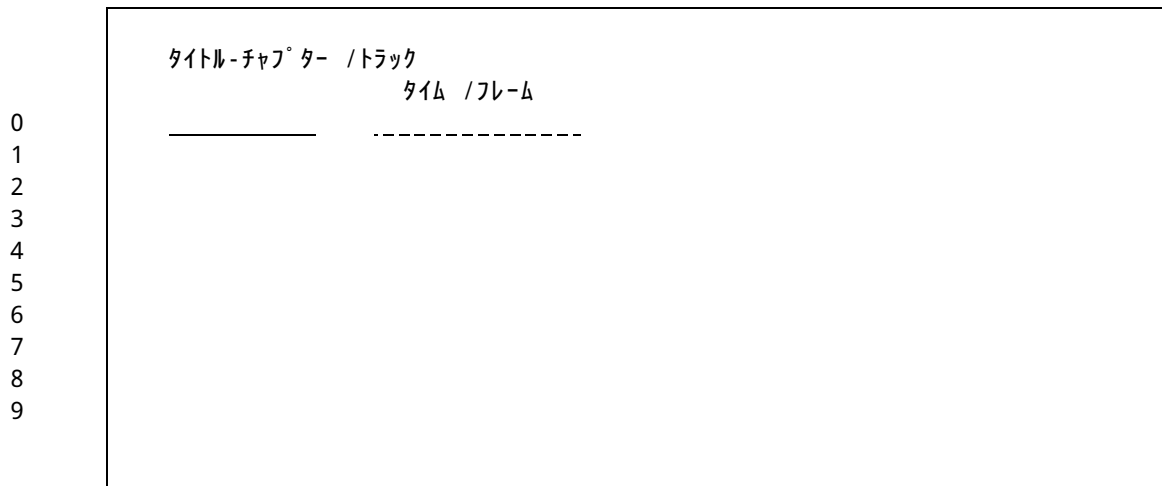
それぞれの組み合わせは次の表になります。レジスタ A の初期値は 3 です。

A R G .	表示内容	USER'S AREA	T&CHAP /TRACK	FRAME or TIME	TIME (DVD)
0	DISPLAY OFF	0	0	0	0
1	FRAME NUMBER(DVD) / TIME CODE(CD,VCD)	0	0	1	0
2	TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER	0	1	0	0
3	FRAME NUMBER(DVD) / TIME CODE(CD,VCD) TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER	0	1	1	0
4	USER'S AREA	1	0	0	0
5	FRAME NUMBER(DVD) / TIME CODE(CD,VCD) USER'S AREA	1	0	1	0
6	TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER USER'S AREA	1	1	0	0
7	FRAME NUMBER(DVD) / TIME CODE(CD,VCD) TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER USER'S AREA	1	1	1	0
1 1	TIME CODE(DVD,CD,VCD)	0	0	1	1
1 3	TIME CODE(DVD,CD,VCD) TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER	0	1	1	1
1 5	TIME CODE(DVD,CD,VCD) USER'S AREA	1	0	1	1
1 7	TIME CODE(DVD,CD,VCD) TITLE&CHAPTER NUMBER / TRACK NUMBER USER'S AREA	1	1	1	1

キャラクターディスプレイは、ディスプレイコントロールコマンドによってON、OFFされます。そして、その表示内容はこのレジスタAで定められます。



画面上の表示位置は次のようになります。



ライン0は、タイムコード/フレームナンバー、タイトル&チャプターナンバー/トラックナンバーの表示に使用されます。  
 ユーザーズエリアはライン0からライン9までの10行ですが、ライン0にシステムの表示がある場合には表示されません。  
 1行あたり32文字、全部で320文字の表示ができます。  
 ユーザーズ表示をする場合には、まずレジスタAでユーザーズ表示を選択しプリントキャラクターコマンドによって表示データをセットします。この状態でディスプレイスイッチをONにすることで表示されます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
1 DS<CR>	R<CR>	ディスプレイOFF
1 RA<CR>	R<CR>	ディスプレイON
		フレームナンバーのみ表示

## 6 0 REGISTER B SET

機能 : レジスタ B の内容を書き換えます。

書式 : 整数 R B

解説 : レジスタ B はビデオ、オーディオのスケルチスイッチに関する属性を設定します。スケルチスイッチは通常プレーヤーの動作モードに合わせて自動的にコントロールされています。  
レジスタ B の内容を書き換えるとスケルチスイッチを有効にすることができます。プレーヤでサーチ中等、自動的にスケルチになっている状態をスケルチ無効 (INVALID) にすることはできません。レジスタ B の初期値は 0 です。

ARG .	スケルチ
0	NORMAL
64	AUDIO SQ INVALID
128	VIDEO SQ INVALID
192	VD / AD SQ INVALID

## 6 1 REGISTER D SET

機能 : レジスタ D の内容を書き換えます。

書式 : 整数 R D

解説 : レジスタ D はシリアル通信 (RS232C) の送信時のターミネーターに関する設定をします。  
送信ターミネーター (Tx D terminator) は、CR と CR + LF から選択します。  
レジスタ D の初期値は 0 です。

ARG .	FUNCTION
0	CR
64	CR + LF

6 2	P R I N T   C H A R A C T E R
-----	-------------------------------

機能 : ユーザーディスプレイエリアにキャラクターデータを書き込みます。

書式 : 整数 P R <C R >  
 文字列 <C R > (複数コマンドのコマンド列化はできません)

解説 : ディ스플레이エリア 1 ライン分の文字列を書き込みます。  
 レジスタ A のユーザーディスプレイ指定が ON になっているとき表示可能です。  
 まずライン番号を整数で指定します。ライン番号は 0 から 9 までが有効です。  
 コマンドキャラクター P R の後は<C R >で一旦ターミネートする必要があります。  
 もしこの後にコマンドが続いても無視されます。  
 つぎのコマンドラインで文字列を指定します。文字列は 3 2 文字までが有効です。

注 : 使用できません

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	注
C	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
D	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
E	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
4 R A 1 D S <C R >	R <C R >	
4 P R <C R >	R <C R >	
* * *   D V D - V 7 3 0   * * * <C R >	R <C R >	

6 3	C L E A R   S C R E E N
-----	-------------------------

機能 : ユーザーズディスプレイエリアのキャラクターデータをクリアします。

書式 : C S

解説 : 設定したユーザーズディスプレイの全てのキャラクターデータをクリアします。  
もし特定のラインのデータだけをクリアしたい場合は、そのラインを P R コマンドによってオーバーライトしてください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
C S < C R >	R < C R >	全ラインクリア
3 P R < C R >	R < C R >	
HELLO! < C R >	R < C R >	ライン 3 に文字列を 書き込む
3 P R < C R >	R < C R >	
< C R >	R < C R >	ライン 3 だけをクリア (スペースを上書き)

6 4	R E A L   T I M E   C L O C K   S E T
-----	---------------------------------------

機能 : リアルタイムクロックを設定します。

書式 : W W < C R >  
7 バイト整数列 < C R > (複数コマンドのコマンド列化はできません)

解説 : リアルタイムクロックを設定します。  
続けて、7 バイトの整数データを入力します。7 バイト以外はエラーを返します。  
年は下 2 桁、曜日は 月曜日を 0 0、日曜日を 0 6 とした 2 桁整数、時間は 2 4 時間  
入力します。

Y Y M M D D W W H H M M S S (年・月・日・曜日・時・分・秒)

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
W W < C R >	R < C R >	リアルタイムクロック設定モード
0 0 0 4 0 1 0 2 0 8 3 0 2 5 < C R >	R < C R >	0 0 年 4 月 1 日水曜日午前 8 時 3 0 分 2 5 秒を設定

6 5	ADVANCED SETUP
-----	----------------

機能 : ADV. SETUPの設定をします。

書式 : 整数 MS

解説 : ADV. SETUPの設定を次のフォーマットで行います。  
各機能で示される数値( ARG. )を足し合せた値をコマンドで設定します。  
工場出荷時の初期値は0です。画面上で業務用メニュー設定中は、エラーになります。  
現在の設定値は、ADVANCED SETUP REQUESTコマンド(? S)で読み出すことができます。

ARG.	FUNCTION	詳細	
		0	1
1	WEEKLY TIMER	OFF	ON
2	POWER ON START	OFF	ON
4	TITLE PLAY MODE	SINGLE	ALL
8	REPEAT MODE	( 0 ) OFF ( 8 ) CHAPTER ( 16 ) TITLE ( 24 ) DISC (TitlePlayMode=1時)	
16			
32	BAUD RATE	4800bps	9600bps
64	TRAY LOCK	OFF	ON
128	BLACKBOARD LOCK	OFF	ON
256	STACK MODE OSD	ON	OFF
512	REV STEP / REV PLAY	VOBU	Frame
1024	PLAYER CONTRL PANEL Selectable	( 0 ) Selectable ( 1024 ) Always off ( 2048 ) Always on	
2048			
4096	SETUP LOCK	ON	OFF
8192	EXTERNAL OPTION SW	Standard	Limit
16384	EXTERNAL SYNC	( 0 ) OFF ( 16384 ) NTSC ( 32768 ) PAL	
32768			
65536	AV SYNC COMPENSATE	ON	OFF
* 262144	KEYBOARD	JAPANESE	ENGLISH

\* KEYBOARDの設定は、国内モデルのみ対応(Japan Only)。

設定値の算出方法は、以下のように表現されます。

$$\begin{aligned} \text{設定値} = & \frac{1 * (0 / 1) + 2 * (0 / 1) + 4 * (0 / 1) + (0 / 8 / 16 / 24)}{\text{WeeklyTimer PowerOnStart TitlePlayMode RepeatMode}} \\ & + \frac{32 * (0 / 1) + 64 * (0 / 1) + 128 * (0 / 1) + 256 * (0 / 1)}{\text{BaudRate TrayLock BlackboardLock Stack Mode OSD}} \\ & + \frac{512 * (0 / 1) + 8192 * (0 / 1) + 16384 * (0 / 1 \sim 2)}{\text{EV STEP/REV PLAY EXTERNAL OPTION SW EXTERNAL SYNC}} \\ & + \frac{65536 * (0 / 1)}{\text{AV SYNC COMPENSATE}} \\ & + \frac{262144 * (0 / 1)}{\text{Keyboard(Japan Only)}} \end{aligned}$$

式中の(X / Y)表現は、カッコ内から詳細条件(XまたはY)を選択することを示します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
1 1 2 M S < C R >	R < C R > (ホ-レート 9600bpsで返送)	タイトルリピート ( 1 6 ) ボーレート 9 6 0 0 b p s ( 3 2 ) トレイロック ( 6 4 )

(注) R が返ってから、次のコマンドの送信は最低350msec待って下さい。

6 6	COMMUNICATION CONTROL SET
-----	---------------------------

機能 : コミュニケーションモードを選択します。

書式 : 整数 C M

解説 : コミュニケーションコントロールレジスタ ( C C R ) の内容を書き換えます。  
オートステータスの O N / O F F の選択ができます。

A R G .	M O D E	オート ステータス
2	M O D E - 2	O F F
3	M O D E - 3	O N

C C R の初期値はモード 3 に設定されています。このコマンドにより必要に応じて  
コミュニケーションモードを変更できます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 C M < C R >	( C C R = 2 のため 何も返らない)	C C R = 3 ( コミュニケーション モード 3 )  C C R = 2 ( コミュニケーション モード 2 )

6 7	P L A Y E R   A C T I V E   M O D E   R E Q U E S T
-----	---

機能 : プレーヤの現在の動作モードを返します。

書式 : ? P

解説 : プレーヤの動作モードを次の表に従って返送します。  
このコマンドはプレーヤがすでに立ち上げられて、ランダムアクセスモードに入っているかどうかを確認するのに便利です。

P00	OPEN	P05	STILL
P01	PARK	P06	PAUSE
P02	SET-UP	P07	SEARCH
P03	UNLOAD	P08	SCAN
P04	PLAY	P09	MULTI-SPEED

- P 0 0 (OPEN) : ディスクテーブルが出ています。
- P 0 1 (PARK) : ディスクの回転が停止しています。
- P 0 2 (SET-UP) : 再生の準備をしています。
- P 0 3 (UNLOAD) : オープン動作中です。
- P 0 4 (PLAY) : 画像と音声を通常のスピードで再生しています。
- P 0 5 (STILL) : 画像を出したまま静止しています。
- P 0 6 (PAUSE) : 画像を消して静止しています。
- P 0 7 (SEARCH) : 指定したアドレスを検索しています。
- P 0 8 (SCAN) : 早送りをしています。
- P 0 9 (MULTI) : マルチスピードで再生しています。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? P < C R >	P 0 4 < C R >	プレイモード
S T < C R >	R < C R >	スチルモード
? P < C R >	P 0 5 < C R >	



6 8	P L A Y E R M O D E L N A M E R E Q U E S T
-----	---

機能 : プレーヤのモデル名を返します。

書式 : ? X

解説 : 本機では次のように返送されます。

P 1 5 5 8 X X

P 1 5 5 8 はシリーズ名で、X X は 2 桁の送り番号です。

プレーヤファームウェアのバージョン 1.016 では01

1.036 では02

1.056 では03

1.066 ~ 1.106では04

1.116 ~ 1.156では05です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? X < C R >	P 1 5 5 8 0 1 < C R >	シリーズ P 1 5 5 8 副番 0 1

6 9	R E A L T I M E C L O C K R E Q U E S T
-----	---

機能 : リアルタイムクロックを返します。

書式 : ? W

解説 : リアルタイムクロックを返送します。

年は下 2 桁、曜日は 月曜日を 0 0、日曜日を 0 6 とした 2 桁整数、時間は 2 4 時間表記です。

Y Y M M D D W W H H M M S S ( 年 ・ 月 ・ 日 ・ 曜日 ・ 時 ・ 分 ・ 秒 )

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? W < C R >	0 0 0 6 1 0 0 2 1 4 2 5 2 0 < C R >	( 2 0 ) 0 0 年 6 月 1 0 日 ( 水 ) 1 4 時 2 5 分 2 0 秒

## 70 ADVANCED SETUP REQUEST

機能 : ADV.SETUPの設定値を返します。

書式 : ? S

解説 : 現在のADV.SETUPの設定値を返します。  
返される値は、メニューの各機能で示される数値を足し合せた値で示されます。  
各機能の数値は、ADVANCED SETUP (MS) コマンドの項を参照してください。  
工場出荷時の値は0です。画面上でADV.SETUPの設定中は、エラー (E04) を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? S < C R >	1 1 2 < C R >	タイトルリピート ( 1 6 ) ボーレート 9 6 0 0 b p s ( 3 2 ) トレイロック ( 6 4 )

## 71 PLAYER REGION CODE REQUEST

機能 : プレーヤのリージョンコードを返します。

書式 : ? H

解説 : プレーヤのリージョンコードを返送します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? H < C R >	0 2 < C R >	リージョンコード 2

7 2	C C R   M O D E   R E Q U E S T
-----	---------------------------------

機能 : 現在のコミュニケーションモードを返します。

書式 : ? M

解説 : コミュニケーションコントロールレジスタ ( C C R ) の内容を返送します。

C M 2	コミュニケーションモード 2
C M 3	コミュニケーションモード 3

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? M < C R >	C M 3 < C R >	C C R = 3 ( コミュニケーション モード 3 )

7 3	I N P U T   N U M B E R   R E Q U E S T
-----	---

機能 : 数字入力を待ちます。

書式 : ? N

解説 : 外部入力装置 ( リモコン ) より数字が入力されるのを待って入力された数字を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
? N < C R >	7 < C R >	数字 7 キー入力

7 4	E R R O R   C O D E   R E Q U E S T
-----	-------------------------------------

機能 : 最新のエラーコードを返します。

書式 : ? E

解説 : 電源オン後に発生したエラーの最新のコードを返します。

## 75 INPUT UNIT REQUEST

機能 : 入力装置に入力されたデータを返します。

書式 : # I

解説 : 外部入力装置(リモコン)より入力された最後のデータを4桁のASCII-HEXコードで返します。  
 リモコンからのデータには、4桁のコードの場合と8桁の拡張コード(前4桁のコードを1stコード、後4桁のコードを2ndコードと称する)の場合があり、データが拡張コードであった場合は、1stコードの上位2桁と2ndコードの下位2桁を4桁のコードとして返します。  
 一度データを読み出すと次にリモコンの入力があるまでノーキー(F F F F)が返されます。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
# I < C R >	A 3 9 F < C R >	ポーズキー (A39F)入力
# I < C R >	F F F F < C R >	
# I < C R >	A 3 B E < C R >	AUDIOキー (A399_AFBE)入力
# I < C R >	F F F F < C R >	

## 76 INPUT BARCODE DATA REQUEST

機能 : 入力されたバーコードデータを返します。

書式 : # B

解説 : 外部入力装置(バーコードリモコン)より入力されたバーコードデータをASCIIコードで返します。  
 ただし、ディスクにない属性を設定したコードを受けた場合は、入力されたコードが正しく返らないことがあります。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
# B < C R >	4 3 0 7 < C R >	DVD プレイ コード入力

## 77 REGISTER A REQUEST

機能 : レジスタAの内容を返します。

書式 : \$A

解説 : レジスタAのディスプレイに関する属性を次のフォーマットで返します。

A C<sub>8</sub> C<sub>7</sub> C<sub>6</sub> C<sub>5</sub> C<sub>4</sub> C<sub>3</sub> C<sub>2</sub> C<sub>1</sub> <CR>

C<sub>8</sub>、C<sub>7</sub>、C<sub>6</sub>: (0固定)

C<sub>5</sub>: C<sub>1</sub>がONで、DVD再生時タイムコード表示 0 = OFF 1 = ON

C<sub>4</sub>: (0固定)

C<sub>3</sub>: ユーザーズディスプレイ表示 0 = OFF 1 = ON

C<sub>2</sub>: タイトル&チャプターナンバー表示 0 = OFF 1 = ON

C<sub>1</sub>: フレームナンバーまたはタイムコード表示 0 = OFF 1 = ON  
(DVD) (CD,VCD)

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
3 R A <CR>	R <CR>	
\$ A <CR>	A 0 0 0 0 0 0 1 1 <CR>	(表示) フレーム(DVD)orタイム(CD,VCD)
\$ A <CR>	A 0 0 0 0 0 0 1 1 <CR>	タイム(DVD,CD,VCD)

## 78 REGISTER B REQUEST

機能 : レジスタBの内容を返します。

書式 : \$B

解説 : レジスタBのビデオ、オーディオのスケルチに関する細かな属性を次のフォーマットで返します。

B C<sub>8</sub> C<sub>7</sub> C<sub>6</sub> C<sub>5</sub> C<sub>4</sub> C<sub>3</sub> C<sub>2</sub> C<sub>1</sub> <CR>

C<sub>8</sub>: ビデオスケルチ 0 = 許可 1 = 禁止

C<sub>7</sub>: オーディオスケルチ 0 = 許可 1 = 禁止

C<sub>6</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>1</sub>: (0固定)

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
1 2 8 R B <CR>	R <CR>	
\$ B <CR>	B 1 0 0 0 0 0 0 0 <CR>	

79	REGISTER D REQUEST
----	--------------------

機能 : レジスタDの内容を返します。

書式 : \$D

解説 : レジスタDのシリアル通信送信時のターミネーターに関する設定を返します。

D C 8 C 7 C 6 C 5 C 4 C 3 C 2 C 1 < C R >

C 8 : ( 0 固定 )

C 7 : T x Dターミネーター設定

0 = C R    1 = C R + L F

C 6 : ( 0 固定 )

C 5 : ( 0 固定 )

C 4 : ( 0 固定 )

C 3 : ( 0 固定 )

C 2 : ( 0 固定 )

C 1 : ( 0 固定 )

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
6 4 R D < C R >	R < C R >	
\$ D < C R >	D 0 1 0 0 0 0 0 0 < C R >	

8 0	M E N U   C A L L	( D V D )
-----	-------------------	-----------

機能 : ディスクメニューの呼び出し、リジュームを行います。

書式 : a r g M C

解説 : ディスクメニューがある時、ルートメニューおよびタイトルメニューを呼び出します。また、メニューからタイトルへリジューム（メニューが呼び出された時に再生していたところに戻る機能）します。argumentによってルートメニューかタイトルメニューかを指定する。

a r g = 1 の時      タイトルメニュー

a r g = 2 の時      ルートメニュー

ディスクメニューが呼び出されている時は、argumentなしの

M C < C R >

でリジュームします。

コマンドが有効ならば、すぐに完了ステータスRを返します。（注意：メニューの呼び出しあるいはリジュームの完了を待つてRを返すわけではありません）

ディスクメニューのないディスク・タイトルの時は、エラー E 0 4 を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 M C < C R >	R < C R >	タイトル再生中 ルートメニュー
M C < C R >	R < C R >	リジューム

## 8 1 | N U M E R I C   B U T T O N

( D V D )

機能 : ボタンの選択・実行

書式 : a r g N B

解説 : ディスクメニュー中で、番号によりボタンを選択・実行するコマンドです。

指定された番号のボタンが有効ならば、すぐに完了ステータスRを返します。  
 (注意: コマンドの実行完了を待ってRを返すわけではありません)

無効な番号が指定された場合は、エラー E 0 6 を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
3 N B < C R >	R < C R >	ディスクメニュー中 ボタン3のコマンドを実行

## 8 2 | B U T T O N   S E L E C T

( D V D )

機能 : ボタンの選択

書式 : a r g C U

解説 : ディスクメニュー中でボタンを選択するためのコマンドで、リコモンの矢印キー相当の動作をします。方向はargumentによって指定します。

a r g = 1 の時 :

a r g = 2 の時 :

a r g = 3 の時 :

a r g = 4 の時 :

コマンドが有効ならば、すぐに完了ステータスRを返します。

(注意: コマンドの実行完了を待ってRを返すわけではありません)

無効な場合は、エラー E 0 4 を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 C U < C R >	R < C R >	ディスクメニュー中 それまで選択されていたボタンの下のボタンを選択する



## 8 3 ENTER BUTTON

( D V D )

機能 : ボタンの決定

書式 : E T

解説 : a r g C U コマンドで選択したボタンを決定するためのコマンドです。

コマンドが有効ならば、すぐに完了ステータス R を返します。  
 ( 注意 : コマンドの実行完了を待って R を返すわけではありません )  
 無効な場合は、エラー E 0 4 を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 C U < C R >	R < C R >	ディスクメニュー中 それまで選択されていたボタンの下のボタンを選択する
E T < C R >	R < C R >	決定 ボタンコマンド実行

機能 : マウス左クリック

書式 : a r g E T

解説 : 画面上の任意の位置でのマウス左クリックに相当するコマンドです。  
 6桁のargumentで画面上の座標を指定します。最初の3桁がX、後の3桁がYです。  
 クリックされる位置は、引数のX,Yそれぞれに+32ドットのオフセットがついた  
 (X+32,Y+32)の位置になります。

引数の値によって下記のような動作をします。

Ver 1.056までのファームウェアの場合

- (1) X < 720 かつ Y 415(NTSC)/511(PAL) の時  
 (X+32,Y+32) をクリックし、すぐに完了ステータス R を返します。  
 注意 : 指定したポイントでのボタンの有無や有効 / 無効のチェックは行いません
- (2) X < 720 かつ 415(NTSC)/511(PAL) < Y < 480(NTSC)/576(PAL) の時  
 NTSCなら (X+32,415)、PALなら (X+32,511) をクリックし、すぐに完了ステータス R を返します。
- (3) X 720 または Y 480(NTSC)/576(PAL) の時  
 エラー E 0 6 を返します。

Ver 1.066以降のファームウェアの場合

- (1) 0 X 656 かつ 0 Y 416(NTSC)/510(PAL) の時  
 (X+32,Y+32) をクリックし、すぐに完了ステータス R を返します。  
 注意 : 指定したポイントでのボタンの有無や有効 / 無効のチェックは行いません
- (2) 657 X 719 または 417(NTSC)/511(PAL) Y 479(NTSC)/575(PAL) の時  
 マウスカーソルを消し、クリック動作は行わず完了ステータス R を返します。

マウスカーソルの表示を消すだけのコマンドとして使います。

- (3) X 720 または Y 480(NTSC)/576(PAL) の時  
エラー E 0 6 を返します。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
2 5 6 3 8 4 E T < C R >	R < C R >	マウスで(256+32,384+32)の位置をポイントして左クリックするのと同じ動作をする。
3 0 0 4 7 9 E T < C R >	R < C R >	マウスカーソルを消す
7 2 0 2 0 0 E T < C R >	E 0 6 < C R >	

8 4	GET INFORMATION	(DVD)
-----	-----------------	-------

機能 : ディスク情報の取得

書式 : a r g G I

解説 : 4桁のIDと4桁のSub-IDからなる a r g で指定された情報を返します。

a r g = X X X X Y Y Y Y

ID(XXXX)	Sub-ID(YYYY)	返す値
0000		E06 (argument error)
0001	0000 ~ 0023	システムパラメータ0~23の値を4桁で返す(0000 ~ FFFF)
	24以上	E06 (argument error)
0002以上		E06 (argument error)

対応する情報は、ID = 0001のシステムパラメータのみです。

0002以上のIDについてはReserveとし、エラー E 0 6 を返します。

システムパラメータについては次ページを参照してください。

選択されているボタンナンバーはSPRM(8)に保存されているので、それを取得するコマンドは

0 0 0 1 0 0 0 8 G I < C R >

です。

IDの上位桁の0は省略可能ですが、Sub-IDは必ず4桁で指定してください。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
0 0 0 1 0 0 0 8 G I < C R >	1 4 0 0 < C R >	ボタン5が選択されている

## 参考：システムパラメータ（SPRM）一覧

SPRMはすべて2バイトです。従って、0000 ~ FFFFhの範囲の値を持ちます。

SPRM	意味
0	メニュー記述言語コード (M_LCD)
1	TT_DOM用オーディオストリーム番号 (ASTN)
2	TT_DOM用サブピクチャストリーム番号 (SPSTN)とon/offフラグ
3	TT_DOM用アングル番号 (AGLN)
4	TT_DOM用タイトル番号 (TTN)
5	TT_DOM用VTSタイトル番号 (VTS_TTN)
6	TT_DOM用タイトルPGC番号 (TT_PGCN)
7	One Sequential PGC Title 用Part of Title番号 (PTTN)
8	選択状態用ハイライトボタン番号 (HL_BTNN)
9	ナビゲーションタイマ (NV_TMR)
10	NV_TMR用TT_PGCN
11	カラオケプレーヤオーディオミキシングモード (P_AMXMD)
12	パレンタル管理用国コード (CTY_LVL)
13	パレンタルレベル (PTL_LVL)
14	ビデオ用プレーヤ構成 (P_CFG)
15	オーディオ用プレーヤ構成 (P_CFG)
16	AST用初期言語コード (INI_LCD)
17	AST用初期言語コード拡張子 (INI_LCD_EXT)
18	SPST用初期言語コード (INI_LCD)
19	SPST用初期言語コード拡張子 (INI_LCD_EXT)
20	プレーヤ地域コード
21	reserved
22	reserved
23	reserved (拡張再生モード用)

SPRM(8)：選択されている現在のボタン番号

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8
HL_BTNN						reserved	
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
reserved							

HL\_BTNN ..... 1 to 36 : HL\_BTNN値 (binary)

Others : reserved

その他のSPRMについては、DVD Book を参照してください。

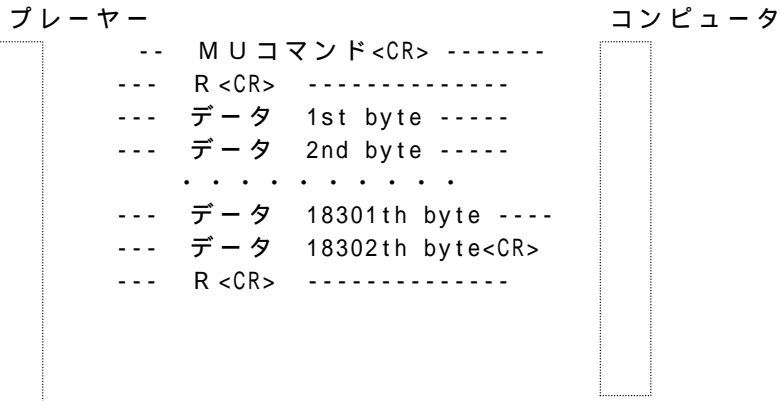
8 5 | M E M O R Y   D A T A   U P L O A D

機能 : メモリーデータを読み出します。

書式 : M U

解説 : プレーヤ停止状態で、メモリーのデータを外部へ読み出すことができます。コマンドとデータ、ステータスの送受信フォーマット、は以下の通りです。このコマンドは、ディスクがセットされ停止している状態で使用してください。

送受信フォーマット



コンディション / ラストメモリー ( SETUP, ADV. SETUP, イラ履歴, フォームIIA etc... ) ( 2044byte ) + Blackboard / Barcode データ ( 16252byte ) のデータを読み出す。

データフォーマット ( HEX は16進数を指す )

B P	C O N T E N T S	Number of byte
0 - 1	(1) データのバイト数 ( 固定 = 477EH )	2 bytes
2 - 5	(2) 00000000 ( 固定 )	4 bytes
6 - 9	(3) プレーヤ ID ( 501558XX ) 1	4 bytes
10 - 16253	(4) Blackboard / Barcode データ 他	16244 bytes
16254 - 16277	(6) LD/VCDラストメモリー用データ	24 bytes
16278 - 16401	(7) セットアップ用データ イラ発生時間履歴 BP=16282から32byte イラ発生回数履歴 BP=16314から8byte イラステータス履歴 BP=16389から8byte	124 bytes
16402 - 17429	(8) DVDコンディション/ラストメモリー 通電 BP=16802から4byte 再生時間 BP=16806から4byte	1028 bytes
17430 - 18297	(9) フォーム用データ	868 byte
18298 - 18301	(10) チェックサム	4 bytes

1: プレーヤIDのXXは、ファームウェア Ver 1.016では01、1.036では02です。

実行 :

コマンド列	返送ステータス	プレーヤの状態
M U < C R >		ストップ状態
	R < C R > ... ( 18302バイト ) ...	コマンド受け付け ( 続けてデータ送信 ) データ ( 18302バイト ) 受信 ( 終わりを < C R > で括られる )
	R < C R >	コマンド終了

## 第4章 プレーヤの動作モード

プレーヤの動作は、動作モード (Active Mode) の移り変わりとしてとらえることができます。あるコマンドを与えて実行させると、プレーヤの内部では動作モードの変化が起こります。プレーヤの動作をモード単位で認識すると、与えたコマンドが及ぼす効果について理解し易くなります。

動作モードは大きく分けると、オープン、パーク、セットアップ、ランダムアクセス、リジェクトモードから成ります。

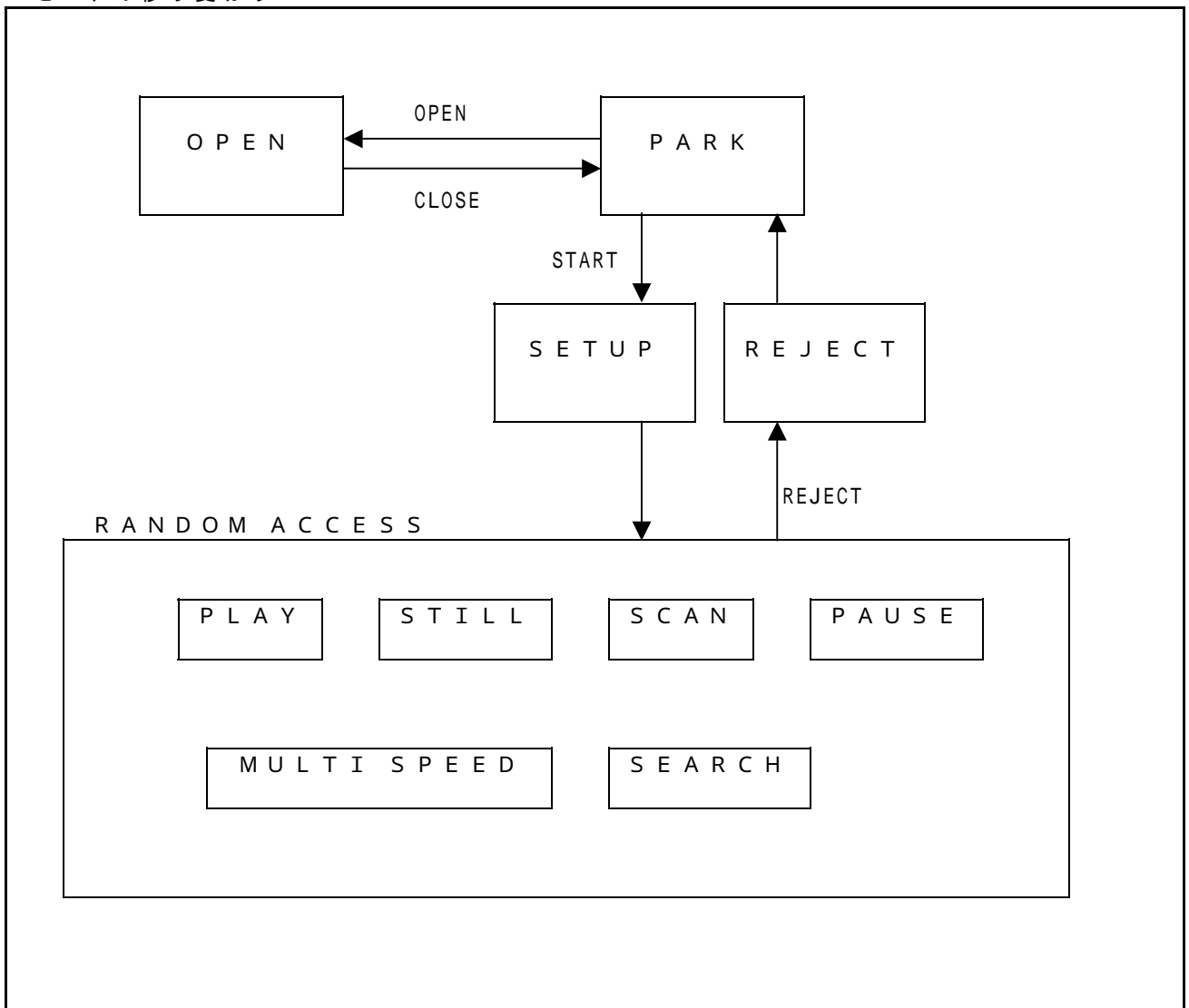
オープンモードはディスクテーブルが出ている状態です。ディスクテーブルがクローズされるとパークモードになります。この状態でディスクがセットされていれば、STARTコマンドによりディスクの回転が始まり、セットアップモードになります。

やがて、画像や音声を再生できる準備が整うとランダムアクセスモードになります。ランダムアクセスモードは、さらに細かいプレイ、スチル、スキャン、ポーズ、マルチスピード、サーチといったモードに分類することができます。DVDやVCDにおける、様々な画像効果を生むトリックプレイはランダムアクセスモードにある時可能であり、それもまた細かいモードの移り変わりにより実現しています。

REJECTコマンドが与えられるとリジェクトモードへ移ります。画像の再生は直ちに中止され、やがてディスクの回転も停止するとパークモードへ戻ります。

これらのモードの移り変わりを図に示すと次のようになります。

モードの移り変わり



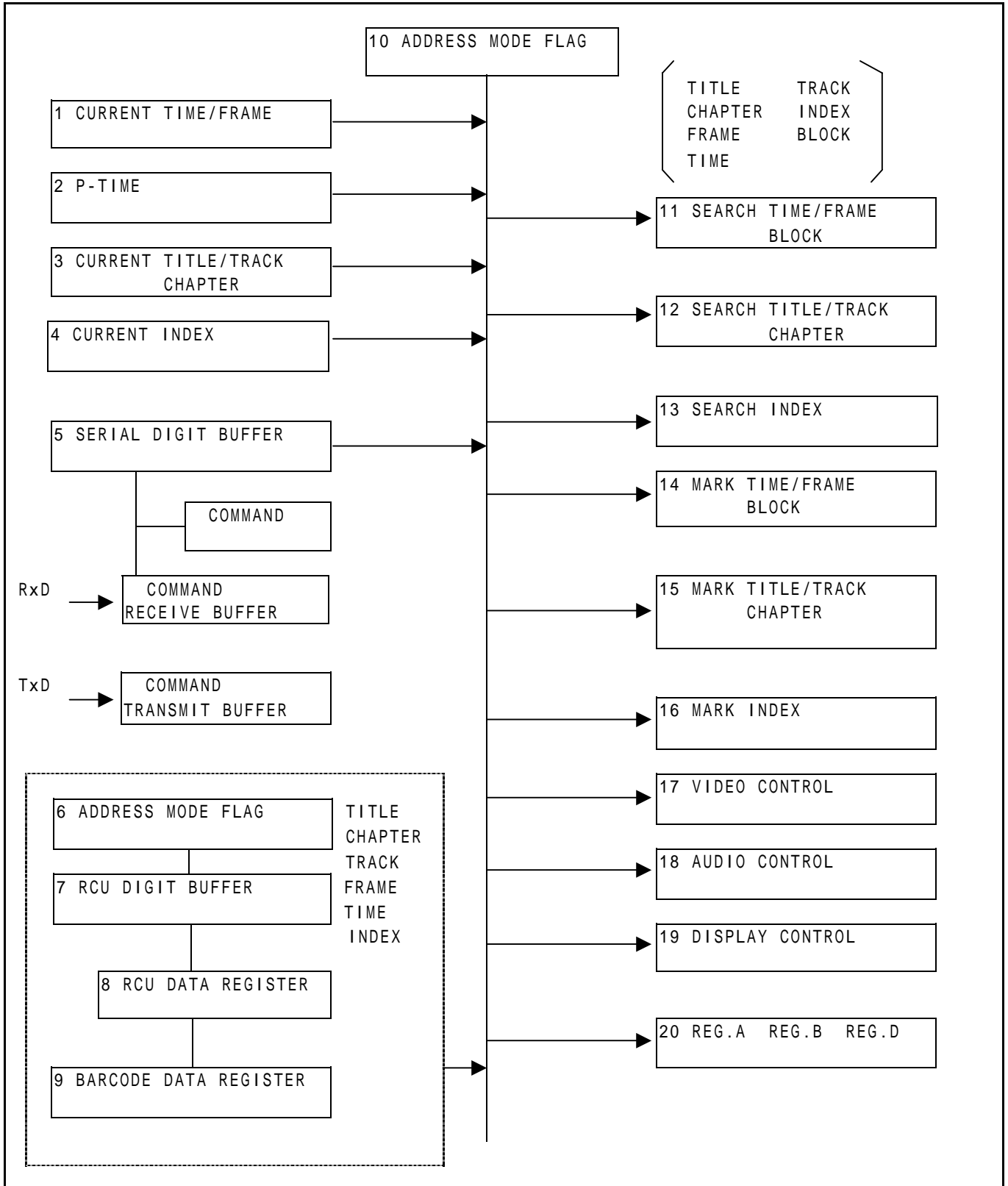
# 第5章 プレーヤの内部レジスタ

プレーヤに与えられる多くのコマンドはタイトル・チャプターナンバー、タイムコード等の各種のパラメータといったアーギュメントを伴っています。

これらの値はプレーヤ内部でそれぞれ専用のレジスタにセットされることになっています。

下図はレジスタの相互関係の観念を示しています。特定のレジスタについて、その初期状態がどうなっているかとか、コマンドによってどう内容が変化していくかを考える上でこのモデルが役に立ちます。

レジスタモデル



レジスタにはそれぞれ次のような役目があります。

- ( 1 ) カレント タイム / フレーム  
DVDは、現在再生中のタイムコードまたはフレームナンバーが入っています。  
CD、VCDでは、現在再生中のタイムコードおよびブロックナンバーが入っています。
- ( 2 ) P - T I M E  
トラック またはチャプター内の経過時間が入っています。
- ( 3 ) カレントタイトル / トラック ( カレントチャプター )  
現在再生中のタイトル / トラックナンバー ( チャプターナンバー ) が入っています。
- ( 4 ) カレントインデックス  
現在再生中のインデックスナンバーが入っています。
- ( 5 ) シリアルデジットバッファ  
コマンドラインの中でアーギュメントの数値だけがここに格納されます。  
コマンドは別の専用レジスタに入ります。コマンドの評価時にこのバッファの内容は指定されたレジスタの転送されます。
- ( 6 ) リモコン用アドレスモード指定フラグ  
サーチモードにおいてアドレスの指定がタイトル / トラック、チャプター、タイム、フレームのいずれに対しているかを指定します。
- ( 7 ) リモコンデジットバッファ  
リモコンにより入力された数字はここに格納されます。
- ( 8 ) リモコンデータレジスタ  
リモコンにより入力されたデータは一時ここに格納されます。
- ( 9 ) レーザーバーコードバッファ  
リモコンのデータ内のレーザーバーコードに対応するデータが転送されます。
- ( 10 ) シリアル用アドレスモード指定フラグ  
シリアルコマンドにおいてアドレスの指定がタイトル / トラック、チャプター、タイム、フレーム、インデックス、ブロック のいずれに対しているかを指定します。
- ( 11 ) サーチタイム / フレーム  
サーチ先のフレームナンバー、タイムコード、ブロックナンバーが入ります。
- ( 12 ) サーチタイトル / トラック ( サーチチャプター )  
サーチ先のタイトル / トラックナンバー ( チャプターナンバー ) が入ります。  
使用目的はサーチタイム / フレームと同じです。
- ( 13 ) サーチインデックス  
サーチ先のインデックスナンバーが入ります。  
使用目的はサーチタイム / フレームと同じです。
- ( 14 ) マークタイム / フレーム  
マーカ用のフレームナンバー、タイムコード、ブロックナンバーが入ります。  
マーカはオートプレイの終点を示すのに使います。  
オートプレイ動作時はマークタイム / フレームとカレントタイム / フレームの内容が比較されます。

- (15) マークタイトル/トラック(マークチャプター)  
マーカ用のタイトル/トラック(マークチャプター)が入ります。  
使用目的はマークタイム/フレームと同じです。
- (16) マークインデックス  
マーカ用のインデックスナンバーが入ります。  
使用目的はマークタイム/フレームと同じです。
- (17) ビデオコントロール  
ビデオのON/OFFスイッチです。
- (18) オーディオコントロール  
オーディオの選択スイッチです。
- (19) ディスプレイコントロール  
タイム/フレームナンバーやタイトル/トラックナンバー等のキャラクター表示のON/OFFスイッチです。
- (20) REG. A、REG. B、REG. D  
本機の専用機能に関する各種スイッチです。



## 第 6 章 パラレルコントロール

### 【6-1】 外部オプションスイッチ機能

第 2 章のインターフェースコネクタ SW 1 ~ SW 8 の各入力端子は 20K で +5V にプルアップされており、各端子をグランド (GND) とショートするか否かの組み合わせにより各ファンクションを発生します。

SW 1 ~ SW 8 本の入力ポートの組み合わせで最大 82 個のスイッチを接続ができます。これらのスイッチは単独で押すことにより 6-2 表に示すファンクション (コマンド) になります。

### 【6-2】 SW とファンクション (コマンド)

外部オプションスイッチの各ファンクション (コマンド) は大きく 3 つに分類できます。

1. バーコード / コマンドスタックの GROUP を呼び出し実行させるもの
  - ・ファンクションの STACK GROUP1 ~ 27 は、リモコンキーの MEMORY キー + ENTER (BARCODE/COMMAND) で登録した COMMAND STACK を実行するキーです。
2. リモコンのキーと同じ機能をするもの
  - ( 、ENTER, PLAY, STOP, PAUSE, STEP FORWARD, STEP REVERSE, SCAN FORWARD, SCAN REVERSE, SKIP FORWARD, SKIP REVERSE, DISPLAY, RECALL, MEMORY, REPEAT, REPEAT A-B, AUDIO, ANGLE, SUBTITLE, MENU, TOP MENU, SETUP, 0 ~ 9, >10, CLEAR RETURN, TITLE/CHP/FRM/TIME )
  - ただし、SCAN FWD/REV はリモコンと異なり、スキャンロック (SW をはなしても早送り / 早戻しをし続ける) の機能はありません。
3. リモコンのキーを拡張したもの
  - ・ファンクションの OPEN (Video Blackboard 時のカーソル斜め移動用)
  - ・ファンクションの 10 ~ 20 (サーチおよびメニュー選択時に 20 までの数字を直接指定)
  - ・ファンクションの OPEN/CLOSE

No.	sw1	sw2	sw3	sw4	sw5	sw6	sw7	Sw8	ファンクション
					ENTER	X	Y	Z	
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				ENTER
6						1			STACK GROUP1
7							1		STACK GROUP2
8								1	STACK GROUP3
9	1			1					↗
10		1		1					↘
11		1	1						↙
12	1		1						↖
13					1	1			PLAY
14					1		1		STOP
15					1			1	PAUSE
16					1	1	1		STEP FORWARD
17					1	1		1	STEP REVERSE
18					1		1	1	RETURN
19	1	1							OPEN/CLOSE
20			1	1					DISPLAY
21	1	1	1						SCAN FORWARD
22	1	1		1					SCAN REVERSE
23	1		1	1					SKIP FORWARD
24		1	1	1					SKIP REVERSE
25	1					1			1
26		1				1			2
27			1			1			3
28				1		1			4

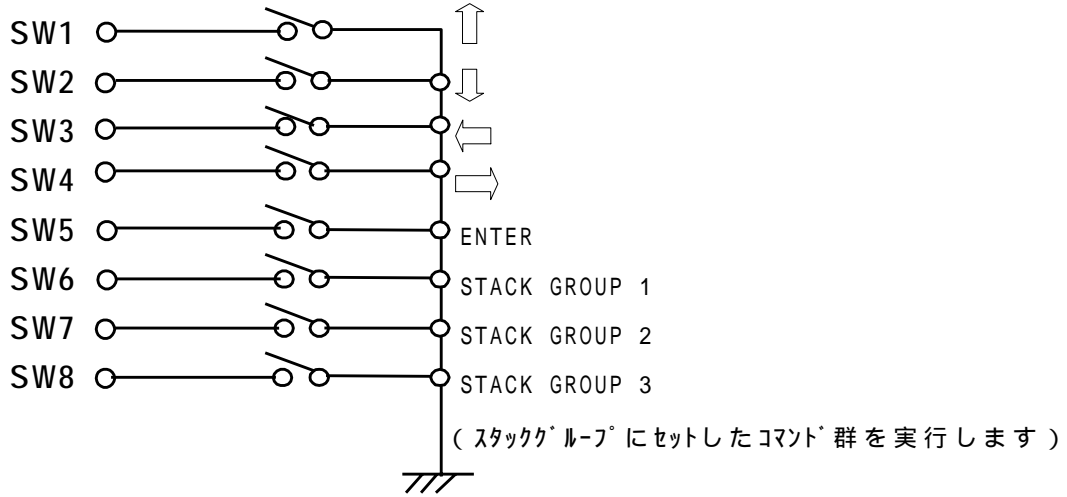
No.	sw1	Sw2	sw3	sw4	sw5 ENTER	Sw6 X	Sw7 Y	Sw8 Z	ファンクション
29	1						1		5
30		1					1		6
31			1				1		7
32				1			1		8
33	1							1	9
34		1						1	10
35			1					1	11
36				1				1	12
37	1	1				1			13
38	1		1			1			14
39	1			1		1			15
40		1	1			1			16
41		1		1		1			17
42			1	1		1			18
43	1					1	1		19
44		1				1	1		20
45			1			1	1		STACK GROUP4
46				1		1	1		STACK GROUP5
47	1	1					1		STACK GROUP6
48	1		1				1		STACK GROUP7
49	1			1			1		STACK GROUP8
50		1	1				1		STACK GROUP9
51		1		1			1		STACK GROUP10
52			1	1			1		STACK GROUP11
53	1						1	1	STACK GROUP12
54		1					1	1	STACK GROUP13
55			1				1	1	STACK GROUP14
56				1			1	1	STACK GROUP15
57	1	1						1	STACK GROUP16
58	1		1					1	STACK GROUP17
59	1			1				1	STACK GROUP18
60		1	1					1	STACK GROUP19
61		1		1				1	STACK GROUP20
62			1	1				1	STACK GROUP21
63	1					1		1	STACK GROUP22
64		1				1		1	STACK GROUP23
65			1			1		1	STACK GROUP24
66				1		1		1	STACK GROUP25
67						1	1		STACK GROUP26
68						1		1	STACK GROUP27
69							1	1	TOP MENU
70						1	1	1	MENU
71	1				1	1			RECALL
72	1				1		1		SETUP
73	1				1			1	MEMORY
74		1			1	1			>10
75		1			1		1		REPEAT
76		1			1			1	REPEAT A-B
77			1		1	1			AUDIO
78			1		1		1		ANGLE
79			1		1			1	SUBTITLE
80				1	1	1			TITLE/CHP/FRM/TIME
81				1	1		1		0
82				1	1			1	CLEAR

ADV.SETUPのEXTERNAL OPTION SWの設定によりLimitを指定した場合 印のSWだけが有効になります。

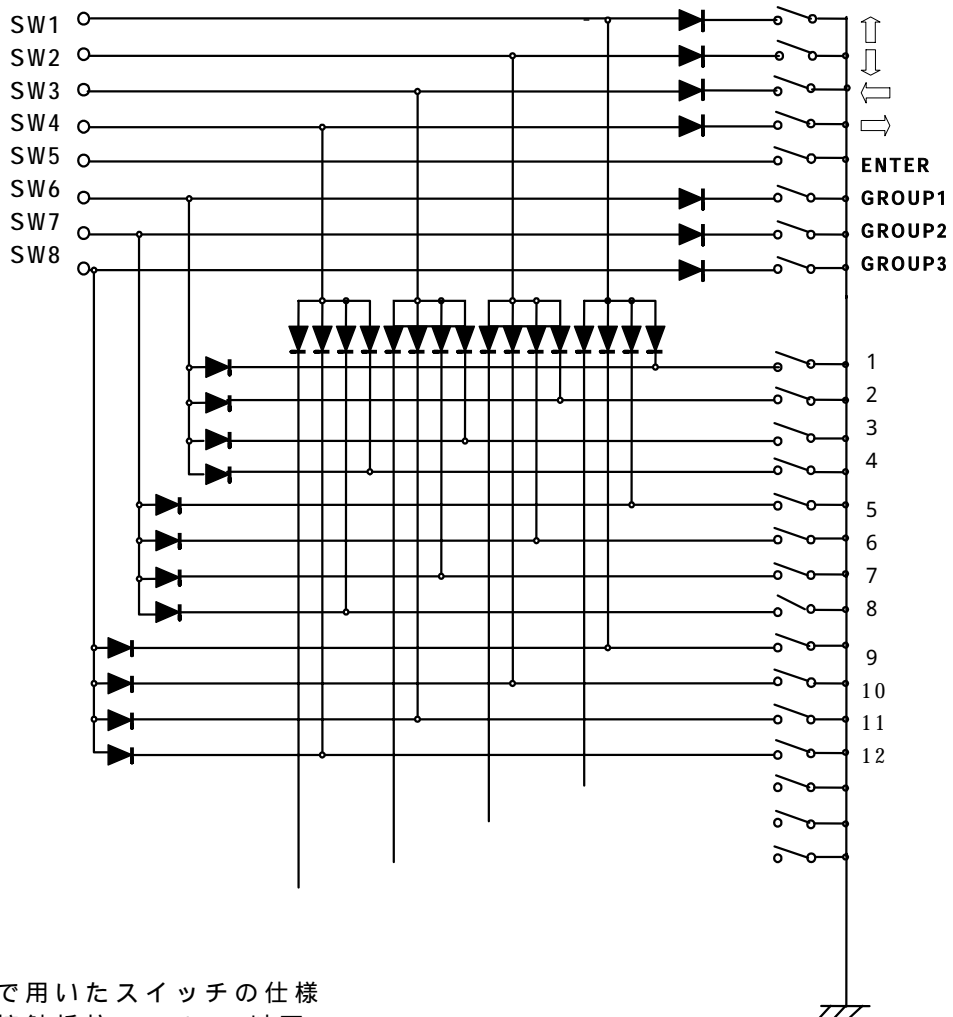
【6-3】 コントローラ（SWインターフェース）との接続

コントローラと本機の接続例を示します。

- 1) 簡単な、ダイオードマトリクスを使用しない例  
 この場合、割り当てできるスイッチの数は少なくなります



- 2) ダイオードマトリクスを使用した場合の例（一部分）  
 この場合、割り当てできるスイッチの数は最大82個となります。



接続例で用いたスイッチの仕様  
 接触抵抗 1 以下  
 絶縁抵抗 1 M 以上

## ノンロックタイプ

接続例で用いたダイオードの仕様

順方向電圧(V<sub>F</sub>) 0.7 V 以下 (I<sub>F</sub> 1mA)

サージ電流 100 mA 以下

順方向電流 10  $\mu$ A 以下 (V<sub>R</sub>=10V)

一般用スイッチングダイオード、ショットキーバリアダイオード等

例 1SS254 (ROHM社製)

複数台のプレーヤをフレーム精度で同期再生をする場合は、シリアルコマンドによる制御が必要です(16ページ参照)。このパラレルコントロールおよびリモコン(ワイヤード、ワイヤレスとも)による制御ではフレーム精度での同期再生はできません。

**業務用DVDプレーヤ DVD-V730**  
**通信インターフェース ユーザーズマニュアル**

---

本機の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります

バージョン 1.03 発行 2004年 8月

パイオニア株式会社