

TASCAM

TASCAM BD-MP4K

CONTROL I/O 端子
RS-232C/ETHERNET プロトコル仕様書

Ver. 1.01

2021 年 9 月

ティアック株式会社

ご注意

ティアック株式会社(以下、弊社といいます)は、本仕様書記載のプロトコルにつきまして、お客様が以下のプロトコル使用約款の条件にご同意されることを前提として、ご使用を許諾申し上げます。

以下のプロトコル使用約款の条件にご同意頂けない場合は、本件プロトコルをご使用になることはできませんので本仕様書をご返却下さい。また、お客様が以下のプロトコル使用約款の条件に違反されますと、弊社の権利を侵害することになり、以降のご使用の停止、また、損害賠償等の請求対象となりますことをご承知おき下さい。

プロトコル使用約款

1. 本契約は、お客様が本プロトコルのご使用を開始したときから発効します。
2. 弊社は、該当するタスカム製品と互換性を有する装置(ソフトウェアを含む)を開発するために「使用」する非独占的、譲渡不能の権利をお客様に許諾します。
3. お客様が本仕様書を入手されたことは、本使用約款に規定された以外に本プロトコルのいかなる権利、権原若しくは利権の取得を意味するものではありません。お客様は、本仕様書が弊社に帰属する著作物として、「万国著作権条約」または「文学的および美術的著作物保護に関するベルヌ条約」の加盟国の著作権法に基づき保護されることをご認識下さい。本プロトコルに係る一切の知的財産権は、弊社若しくは弊社への供給元に帰属しております。
4. (1) お客様は、本仕様書を複製することはできません。
(2) お客様は、本仕様書を弊社の事前承諾無く、第三者に譲渡することはできません。
(3) 本仕様書は、弊社に帰属する秘密情報が記載されておりますので、お客様は、弊社の事前承諾無く、第三者に開示することはできません。
5. 本仕様書および本プロトコルは、現状あるがままの状態でご提供申し上げます。弊社は、本仕様書の記載事項や本プロトコルが、お客様の特定の使用目的に適合するか、或いは、誤りがないか、について何等の保証するものではありません。
6. 弊社は、本仕様書の記載内容について、お客様のお問い合わせに対応することはできません。
7. 弊社は、本仕様書および本プロトコルの使用や使用不能から生じたいかなる損害(事業上の損失、営業の中断、営業上の情報の損失、その他の金銭上の損害など)についても責任を負いません、例え、その損害の可能性が弊社に事前に知らされていたとしても同様です。

以上

1. 概要

BD-MP4K に装備の CONTROL I/O 端子 (RS-232C または、ETHERNET) を使用して、コンピューターなどの外部機器より BD-MP4K を制御することが可能です。ここでは BD-MP4K は被制御機器 (デバイス) となります。また、外部より制御を行う機器は制御機器 (コントローラ) となります。

2. 仕様

2.1. RS-232C コントロール

2.1.1. 電氣的仕様

準拠規格	JIS X-5101 (旧 JIS C-6361、EIA RS-232C 相当) (業務用 VTR 等の RS-422A との互換性はありません)
受信器側のインピーダンス	±3~15V の印加電圧で測定して、3KΩ 以上、7KΩ 以下の直流抵抗 総合実行負荷容量は 2500pF 以下
送信器側の開放回路電圧	25V 以下
受信器側の開放回路電圧	2V 以下
信号電圧	受信器側の開放回路電圧が 0V の場合、3K~7KΩ の負荷抵抗に対して、±5V ~ ±15V
信号の識別	論理“1” -3V 以下 論理“0” +3V 以上

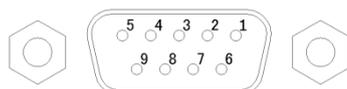
2.1.2. 通信仕様

伝送形態	非同期 / 全二重
転送速度	115200, 57600, 38400 bit/sec ただし、スタンバイ時は 57600 bit/sec のみ
データ長	8 bit
パリティビット	なし
ストップビット	1 bit
最大転送サイズ	600 Bytes (開始文字から終了文字まで含みます)

※データ長、パリティビット、ストップビットの設定は、固定です。

ピン配列

コネクタ D-sub 9pin メス (インチネジ)

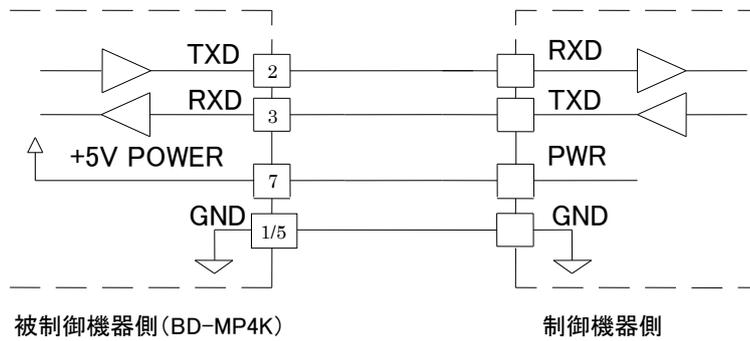


端子のピン配置と入出力信号

ピン番号	In/Out	信号名称	内容
1	-	GND	グラウンド
2	Out	TxD	送信データ
3	In	RxD	受信データ
4	-	NC	未使用
5	-	S.GND	シグナルグラウンド
6	-	NC	未使用
7	-	+5V Power	5V / 500mA 電源として使用できます。
8	-	NC	未使用
9	-	NC	未使用

*注意

7ピンは、5V 電源の出力端子ですので、ケーブルを配線する際はご注意ください。

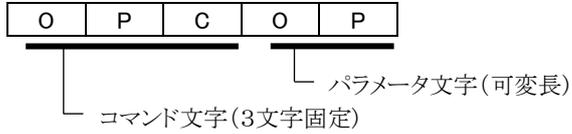


2.2. IP コントロール(Ethernet)

伝送形態 全二重
転送速度 10 / 100 / 1000 Mbps
TCP port No. 9030
最大転送サイズ 600 Bytes (開始文字から終了文字まで含みます)

3. プロトコル概要

3文字のコマンドと、可変長パラメータのシリアル制御プロトコルで構成されます。
文字は、ASCII Code。



3.1. RS-232C プロトコル

コントローラからデバイスへのメッセージ例

Disc Tray (Open)

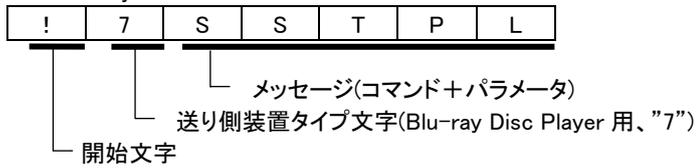


特殊文字

[CR] キャリッジリターン ASCII Code 0x0D

デバイスからコントローラへのメッセージ例

Status = Play



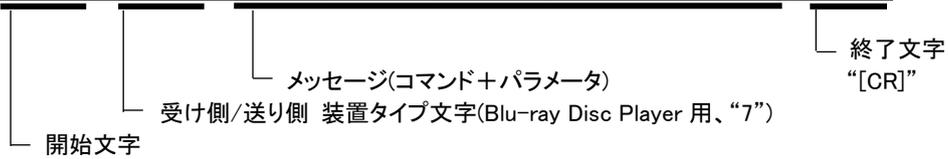
3.2. ETHERNET プロトコル

プロトコルは TCP(Transmission Control Protocol)です。
被制御装置ポート番号 9030(固定)です。

コントローラからデバイスへのメッセージ例

Disc Tray (Open)

1st Char	2nd Char	3rd Char	4th Char	5th Char	6th Char	7th Char	Last Char
!	7	O	P	C	O	P	[CR]



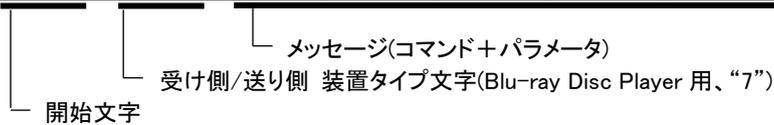
特殊文字

[CR] キャリッジリターン ASCII Code 0x0D

デバイスからコントローラへのメッセージ例

Status = Play

1st Char	2nd Char	3rd Char	4th Char	5th Char	6th Char	Last Char
!	7	S	T	T	P	L



装置タイプは、機器カテゴリーID です。Blu-ray player は、“7”です。

注意:

サーバーとクライアント間の接続は、継続的にオープンを保持する必要があります。
接続が閉じた場合、クライアントは、サーバーからのメッセージステータス通知を受けることができません。
一度に一つのクライアントの接続のみ可能です。
クライアントからのメッセージは、処理を受け付けるまで 50msec 以上間を空ける必要があります。

4. 通信フローの説明

4.1. メッセージの構造

メッセージには「COMMAND」、「REQUEST」、「ANSWER/NOTIFICATION」の三種類があります。

4.2. ACK(Acknowledge)および NACK(Not Acknowledge)

本機は次の表に従って ACK または NACK をコントローラに送信します。

4.2.1. ACK

本機からコントローラに送られる肯定的な回答です。データ転送が正常に完了すると、本機はそのことをコントローラに通知します。

4.2.2. NACK

本機からコントローラに送られる否定的な回答です。データ転送が正しく完了しない場合、本機はそのことをコントローラに通知します。

Name	Value(HEX)	Transmission Requirement
ACK	'ack' (0x61/0x63/0x6B)	・本機は、コマンドを正常に受信したことを確認しました。
NACK	'nack' (0x6E/0x61/0x63/0x6B)	<ul style="list-style-type: none"> ・本機は、開始文字 '! (0x21)' を受信する前に、終了文字 'CR(0x0D)' を受信しました。 ・本機は、開始文字 '! (0x21)' を受信直後に装置タイプ文字 '7(0x37)' を受信しませんでした。 ・本機は、 '!7' を受信直後に不明な文字を受信しました。 ・本機は、 '!7' を受信直後に不明なコマンドを受信しました。 ・パラメータが範囲外です。 ・データのサイズが異常です。 ・本機がコマンドを完了するのに必要なコード間遅延が 5ms を越えました。

4.3. 通信ルール

4.3.1. 通信の主導権

本機とコントローラ間の通信では、コントローラが主導権を握る必要があります。ただし、本機から自動で送信する状態情報通知は例外になります。

本機がコントローラからコマンドを受信すると、本機は次の通りに返信します。

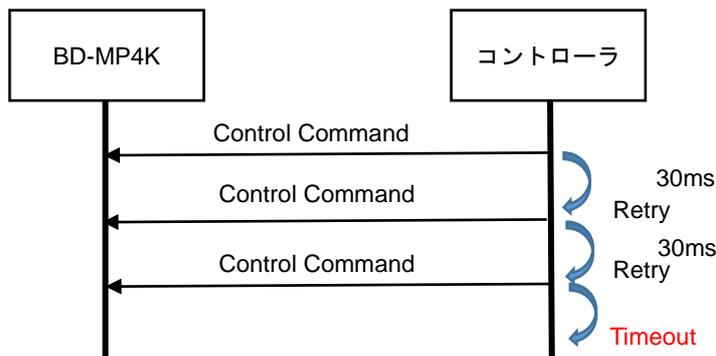
- ・ステータス情報を必要としないコマンドを受信した時 'ack'
- ・ステータス情報が必要なコマンドを受信した時 'ack' + ' ステータス情報 (ANSWER)
- ・通信に失敗または不明なコマンドなど 'nack'

4.3.2. 通信の順序

コントローラは、コマンド送信後、ACK または NACK を受信するまで、またはタイムアウト("4.3.3. タイムアウト"を参照)になるまで、新しいコマンドを送信してはいけません。

4.3.3. タイムアウト

コントローラは本機にメッセージを送信した後、本機からの応答を 30ms(IP Control)/300ms(RS-232C)待ちます。コントローラが所定の時間経過しても応答を受信しなかった時、コントローラは同じメッセージを本機に送信します。しかしながら、コントローラ同じメッセージを 3 回送信しても、本機から応答がない場合は、コントローラは本機に 'CR(0x0D)' を送信します。その後、コントローラは再試行などの回復プロセスを実行する必要があります。



4.3.4. ACK

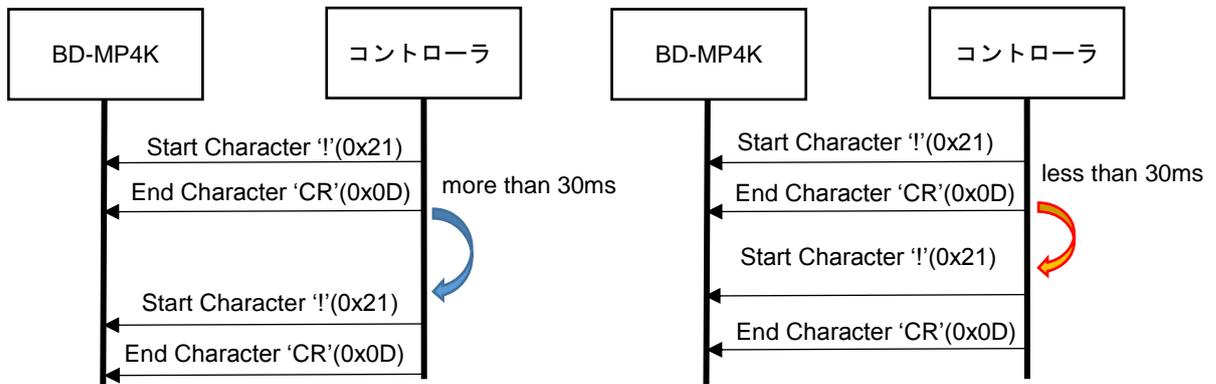
“4.2.1. ACK”を参照。

4.3.5. NACK

本機はコントローラとの通信の失敗を検出するとすぐに NACK を返します(“4.2.2. NACK”を参照)。コントローラが NACK を受信した場合、現在の残りのコマンドの送信をすぐに停止し、再試行などの回復プロセスを実行する必要があります。

4.3.6. コマンドの間隔時間

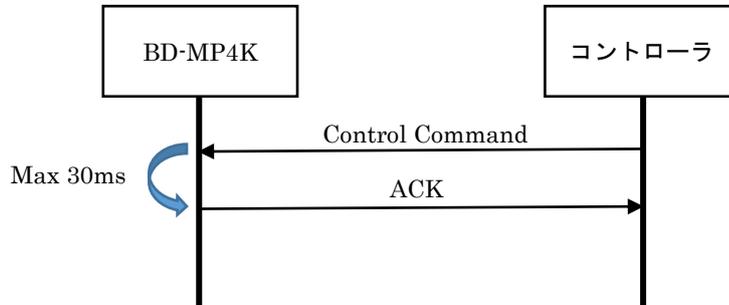
- ・コントローラからの文字コード間のインターバル時間は 5ms 未満でなければなりません。本機が次の文字コードを受信する前に 5ms が経過すると、本機は NACK を送信します。
- ・コマンド間のインターバル時間は 30ms 以上です。
コマンド間のインターバル時間が 30ms 未満の場合
 - 1) 後続のコマンドは保証されません。
 - 2) コマンドのためのバッファに余裕がある場合、コマンドが実行されます。
 - 3) コマンドのためのバッファに余裕がない場合、本機はコマンドを実行せず、代わりに Busy(@0BDERBUSY)をコントローラに送信します。



4.4. 基本的な制御フロー

4.4.1. 制御フロー

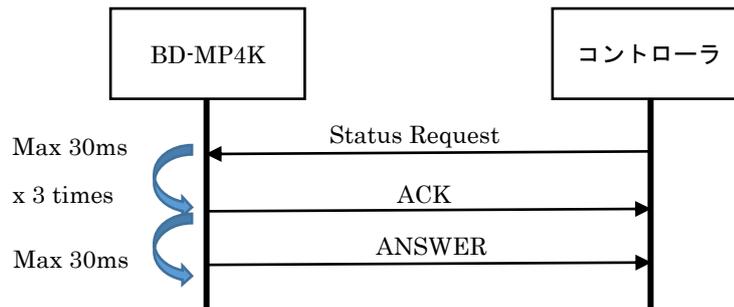
本機がコントローラからコマンドを受信すると、ACK を送信しそのコマンドを実行します。
制御コマンドのリストは”5. コマンド一覧”を参照してください。



本機が未知のコマンド、または開始文字'!'のない終了文字'CR'を受信すると、送信エラーが発生し NACK を返します。NACK の送信条件については”4.2.2. NACK”を参照してください。

4.4.2. ステータス要求フロー

本機がコントローラからステータス要求を受信すると、ACK とコントローラが要求した ANSWER を返します。
ステータス要求と対応する回答のリストは”5.3. Current Status Request”を参照してください。

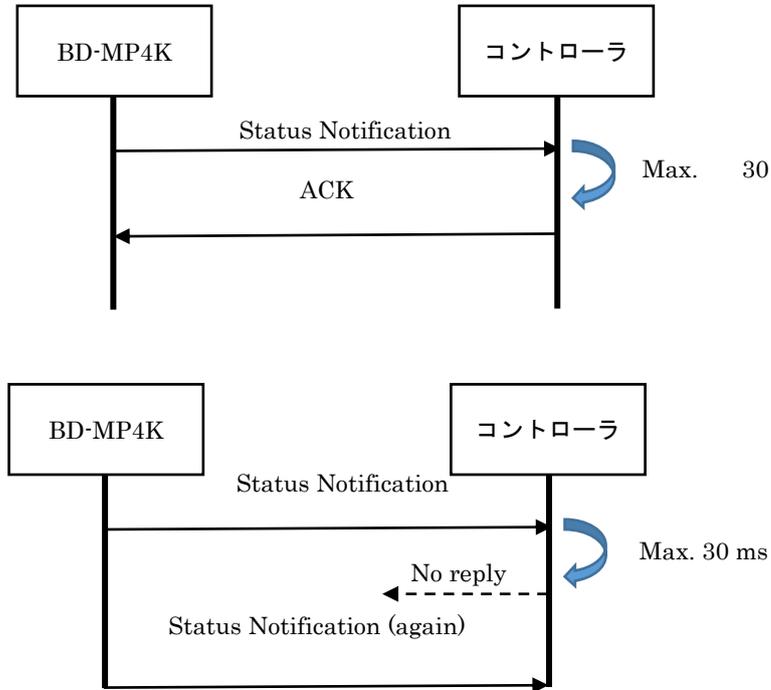


本機がコントローラからステータス要求を受信すると、ACK をコントローラに送信します。その後、本機は現在のステータスを取得し、コントローラに送信します。

本機が未知のコマンド、または開始文字'!'のない終了文字'CR'を受信すると、送信エラーが発生し NACK を返します。NACK の送信条件については”4.2.2. NACK”を参照してください。

4.4.3. 状態通知フロー

本機は、トランスポートステータス、現在のトラック、ストレージメディアのステータス、その他のステータスなど、本機のステータスが変更される度に”5.3. Current Status Request”にリストされたステータス情報を通知します。



本機は、コントローラにステータスを送信します。コントローラは ACK を本機に返信します。本機は ACK を最大 30ms 待機します。本機がコントローラから ACK を受信しない場合、本機は同じステータス通知をコントローラに再送信します。その後、コントローラから ACK を受信しなくても、本機は同じステータス通知を送信しません。

ステータス情報は、”5.3. Current Status Request”にリストされている回答と同じです。

5. コマンド一覧

メモ

- コマンドの斜体文字はパラメータを意味します。(例: Hide MENU “!7OSD*XX*”→ Parameter: *XX*)
- “Track”とは、“Chapter”(DVD または BD の再生)と“File”(USB およびその他の再生)を意味します。“Group”とは“Title”(DVD または BD の再生)と“Track”(オーディオ CD の再生)を意味します。

5.1. Key Control

#	Function	Command/Response	Status Request	Description
1	Power On	!7PWR01	-	Power On *Ethernet(Telnet)では本コマンドは無効です。 WoL(ウエイク・オン・ラン)機能を使ってください。 このコマンド使用時は転送レートを 57600 bit/sec にして送信する必要があります。
2	Power Off	!7PWR00	-	Power Off (スタンバイ)
3	Stop	!7STP	-	Stop (停止)
4	Play	!7PLY	-	Play (再生)
5	Play Pause	!7PAS	-	Playback is Paused (一時停止)
6	Track (Chapter/File) Skip	!7SKP <i>nnnn</i>	-	メディアが DVD/BD のときは指定したチャプターに、ファイルのときは指定したファイルにスキップします。 <i>nnnn</i> : DVD/BD Chapter, File No ('0001'-'2000')
7	Track (Chapter/File) Skip Next	!7SKPNX	-	メディアが DVD/BD のときは次のチャプターに、ファイルのときは次のファイルにスキップします。
8	Track (Chapter/File) Skip Prev.	!7SKPPV	-	メディアが DVD/BD のときは前のチャプターに、ファイルのときは前のファイルにスキップします。
9	Group (Title/CD-track) Skip	!7GSK <i>nnnn</i>	-	メディアが DVD/BD のときは指定したタイトルに、CD のときは指定したトラックにスキップします。 <i>nnnn</i> : DVD/BD Title/CD Track No ('0001'-'2000')
10	Group (Title/CD-track) Skip Next	!7GSKNX	-	メディアが DVD/BD のときは次のタイトルに、CD のときは次のトラックにスキップします。
11	Group (Title/CD-track) Skip Prev.	!7GSKPV	-	メディアが DVD/BD のときは前のタイトルに、CD のときは前のトラックにスキップします。
12	Time Display Mode	!7TMD <i>XX</i>	!7?TMD	時間表示を切り替えます。 <i>XX</i> : Time Display Mode 'TL': タイトル(CD はディスク)の経過時間 'TR': タイトル(CD はディスク)の残り時間 'EL': チャプター(CD は Track)の経過時間 'RM': チャプター(CD は Track)の残り時間
13	Hide MENU	!7OSD <i>XX</i>	!7?OSD	HOME 画面のメニューおよびトランスポート・アイコン(▶, など)を画面に表示しないようにします。 <i>XX</i> : On/Off '00': Hide Menu - On. (非表示) '01': Hide Menu - Off. (表示)
14	Setup Menu	!7SMN	-	設定画面を表示します。
15	Top Menu (Disc Menu)	!7TMN	-	ビデオディスクの再生中に送ると、トップメニュー画面を表示します。
16	Option Menu	!7OMN	-	ビデオディスクの再生中に送ると、オプションメニュー画面を表示します。
17	Pop Up Menu	!7PMN	-	ビデオディスクの再生中に送ると、ポップアップメニューを表示します。

18	Return	!7RET	-	BD/DVD ディスクの設定画面などで1つ前のメニューに戻ります。
19	Audio Dialog	!7ADGX	-	BD/DVD の音声を次の音声に切換えます。 X: 音声ストリーム '+': プライマリー・オーディオ '-': セカンダリー・オーディオ(第二音声)
20	Subtitle	!7SBT1	-	字幕の設定を次の字幕に切換えます。
21	Enter	!7ENT	-	セットアップ画面などで選択されている項目を決定します。
22	Disc Tray (Open/Close)	!7OPCXX	-	ディスクトレイを操作します。 XX: ディスクトレイの開閉 'OP': 開く Open 'CL': 閉じる Close
23	Video Resolution (Specified resolution)	!7RSCX	!7?RSC	HDMI の解像度を変更します。 X: 解像度 '1': Auto, '2': 480/576i, '3': 480/576P, '4': 720P '5': 1080i, '6': 1080P, '7': 2160P
24	Display/Info	!7DSP	-	画面に情報を表示します。 (リモコンの ON SCREEN ボタン)
25	Function/Color	!7CBCX	-	カラーボタン X: 色 '1':赤, '2':緑, '3':青, '4':黄色
26	Home	!7HOM	-	HOME 画面を表示します。
27	Ten Key	!7NUMX	-	0-9を入力します。 X: 数字 '1': 1, '2': 2, '3': 3, '4': 4, '5': 5, '6': 6, '7': 7, '8': 8, '9': 9, '0': 0
28	Slow/Search	!7SCNds	!7?SCN	サーチまたはスロー再生を行います。 d: 再生方向 'F': 順方向, 'R': 逆方向 s: サーチ速度 'f': 早送り/早戻し (1,2,3,4,5,通常の順に切換え) 's': スロー(1/16x, 1/8x, 1/4x, 1/2x, 1x の順に切換え) 注: 'Rs' (Reverse & slow)は無効
29	Mute	!7MUTXX	!7?MUT	XX: On/Off '00': On ミュート有効 '01': Off ミュート無効
30	Cursor	!7OSDX	-	指定した方向にカーソルを移動します。 X: カーソル移動方向 '1':左, '2':右, '3':上, '4':下
31	Clear	!7CLR	-	現在入力中のフィールド項目の値を消去します。 ブックマーク一覧では、選択したブックマークを消去します。

5.2. Menu Setting

#	Function	Command	Status Request	Response	Description
1	Disc Auto Playback (自動再生)	!7APL00	!7?APL	!7APL00	オン(リポートオフ)
		!7APL01		!7APL01	オフ
		!7APL02		!7APL02	オン(リポートオン)
2	PIP Mark (PIP マーク)	!7PMK00	!7?PMK	!7PMK00	On
		!7PMK01		!7PMK01	Off
3	HDMI 3D	!73DOAT	!7?3DO	!73DOAT	Auto
		!73DO01		!73DO01	Off
4	TV Screen (TV スクリーン TV アスペクト比)	!7ASC9W	!7?ASC	!7ASC9W	16:9 Wide (16:9 フル)
		!7ASC9A		!7ASC9A	16:9 Wide/Auto (16:9 ノーマル)
		!7ASC3P		!7ASC3P	4:3 pan & scan (4:3 パンスキャン)
		!7ASC3L		!7ASC3L	4:3 letterbox (4:3 レターボックス)
5	TV System (TV システム)	!7TVSNT	!7?TVS	!7TVSNT	NTSC
		!7TVSPL		!7TVSPL	PAL
		!7TVSMS		!7TVSMS	Multi-system
6	HDMI 1080p 24Hz	!7R1K00	!7?R1K	!7R1K00	On
		!7R1K01		!7R1K01	Off
7	HDMI Color Space (HDMI 色空間)	!7CLSRV	!7?CLS	!7CLSRV	RGB Video Level (RGB)
		!7CLSRP		!7CLSRP	RGB PC Level (フル RGB)
		!7CLSY4		!7CLSY4	YCbCr 4:4:4 (YCbCr)
		!7CLSY2		!7CLSY2	YCbCr 4:2:2 (YCbCr422)
8	HDMI Deep Color (HDMI ディープカラー)	!7DPC48	!7?DPC	!7DPC48	48 Bits
		!7DPC36		!7DPC36	36 Bits
		!7DPC30		!7DPC30	30 Bits
		!7DPCOF		!7DPCOF	Off
9	Secondary Audio Mark (第二音声マーク)	!7SCA00	!7?SCA	!7SCA00	On
		!7SCA01		!7SCA01	Off
10	Audio Output - Fs Setting (オーディオ出力 - FS 設定)	!7COO48	!7?COO	!7COO48	48k LPCM
		!7COO96		!7COO96	96k LPCM
		!7COO19		!7COO19	192k LPCM
11	Speaker Setting - Configuration - Down Mix Mode (スピーカー設定 - チャンネル構成 ダウンミックスモード)	!7SPCXX	!7?SPC	!7SPCXX	XX: スピーカー・サブウーハーの数 (サブウーハーは 1 固定) '21': 2.1Ch, '31': 3.1Ch '41': 4.1Ch, '51': 5.1Ch '61': 6.1Ch, '71': 7.1Ch

12	Speaker Setting – Configuration Speaker settings (スピーカー設定 – チャンネル構成 スピーカー設定)	!7SPSdsvvvvdddd			<p>d: スピーカーの種類 (設定するスピーカーを指定) 'C': center 'L': L, 'R': R 'l': Ls, 'r': Rs 'B': Lsr, 'b': Rsr 's': SW</p> <p>s: サイズ '0':大, '1':小</p> <p>vvvv: トリム (Trim) [dB] '-100'~'+000'~'+100' (0dB は+000, -000 のどちらも可) ex) '-010': -1dB, '+100': +10dB</p> <p>4 文字目が 0~4 のときは 0 に、5~9 のときは 5 になります。</p> <p>dddd: デイレイ [cm] '0000'~'1000' ex) '0005': 5 cm 4 文字目が 0~4 のときは 0 に、5~9 のときは 5 になります。1000 を超える場合は 1000 になります。</p>
13	Upgrade (アップグレード)	!7FWUUS	-	!7FWUUS	USB/SD
		!7FWUDS		!7FWUDS	ディスク
14	HDMI CEC	!7CCRH1		!7CCRH1	HDMI1 on
		!7CCRH2	!7?CCR	!7CCRH2	HDMI2 on
		!7CCROF		!7CCROF	Off
15	Load Default (設定初期化)	!7INI	-	!7INI	
16	BD-Live Connection (BD-LIVE コネクション)	!7LNA00		!7LNA00	許可 (Permitted)
		!7LNALT	!7?LNA	!7LNALT	部分的に許可 (Partially Permitted)
		!7LNA01		!7LNA01	禁止 (Prohibited)
17	HDR Setting (HDR 設定)	!7HDRAT		!7HDRAT	Auto (オート)
		!7HDRHD	!7?HDR	!7HDRHD	HDR
		!7HDRSD		!7HDRSD	SDR
18	Dolby Vision Mode (ドルビービジョンモード)	!7DBVAT		!7DBVAT	Auto (オート)
		!7DBVLO	!7?DBV	!7DBVLO	Low Latency (低遅延)
		!7DBVLR		!7DBVLR	LL RGB (低遅延 RGB)
		!7DBVOF		!7DBVOF	Off (オフ)
19	Motion Video Process - Video Mode (動画処理 - ビデオモード)	!7MVMbbbssshhccsst	!7?MVM	!7MVMCU	<p>カスタム</p> <p>bbb: 明るさ: '-10' ~ '+10'</p> <p>sss: 飽和度: '-10' ~ '+10'</p> <p>hhh: 色相: '-10' ~ '+10'</p> <p>ccc: コントラスト: '-10' ~ '+10'</p> <p>s: シャープ: '0' ~ '5'</p> <p>t: CTI: '0' ~ '3'</p>
		!7MVMST		!7MVMST	標準
		!7MVMVI		!7MVMVI	ビビッド
		!7MVMCI		!7MVMCI	シネマ
20	Motion Video Process - Color Adjust (動画処理- 色調整)	!7MVCcbbbssshh	!7?MVCc	!7MVCcbbbssshh	<p>c: 色 (設定する色を指定) 'R': 赤, 'G': 緑, 'B': 青, 'Y': 黄, 'C': シアン, 'M': マゼンタ</p> <p>bbb: 明るさ: '-10' ~ '+10'</p> <p>sss: 飽和度: '-10' ~ '+10'</p> <p>hhh: 色相: '-10' ~ '+10'</p>

21	動画処理 - ノイズリダクション	!7MVNx	!7?MVN	!7MVNx	x: ノイズリダクションレベル '0' ~ '3'
22	オーディオ設定 - ポストプロセス - EQ	!7PEQOF	!7?PEQ	!7PEQOF	オフ Off
		!7PEQRO		!7PEQRO	ロック Rock
		!7PEQPO		!7PEQPO	ポップ Pop
		!7PEQLI		!7PEQLI	ライブ Live
		!7PEQDA		!7PEQDA	ダンス Dance
		!7PEQCL		!7PEQCL	クラシック Classical
23	オーディオ設定 - ポストプロセス - ダウンミックス	!7DMXOF	!7?DNM	!7DMXOF	Off
		!7DMXDH		!7DMXDH	DH
		!7DMXDV		!7DMXDV	DVS
		!7DMXMV		!7DMXMV	MVS

5.3. Current Status Request

#	Function	Command	Response	Description
1	Power Status	!7?PWR	ACK	See "Key Control"
			--- (反応なし)	
2	Disc Status	!7?MST	!7MSTNC	ディスク無し
			!7MSTCI	ディスクあり
			!7MSTUF	ディスクあり(不明ディスク)
			!7MSTTO	トレイ開
			!7MSTTC	トレイ閉
			!7MSTTE	エラー
3	Status	!7?SST	!7SSTPL	Play (再生中)
			!7SSTPP	Pause (一時停止中)
			!7SSTDV SX	Slow play (スロー再生中) X: 再生方向 'R': 逆方向 Reverse, 'F': 順方向 Forward
			!7SSTDV FX	Search play (サーチ中) X: 再生方向 'R': 逆方向 Reverse, 'F': 順方向 Forward
			!7SSTDV SU	設定(セットアップ)画面
			!7SSTDV MC	メディア(メディアセンター)画面
			!7SSTDV TR	トップメニュー(ルートメニュー)再生中
			!7SSTDV HM	ホーム画面
4	Total Chapter Number	!7?STT	!7TTNXXXX	XXXX: 全チャプター数(BD/DVD 再生時), フォルダ内の全ファイル数(File 再生時) '0000' ~ '9999' 'UNKN': 不明
5	Current Chapter Number	!7?STC	!7TNMXXXX	XXXX: 現在のチャプター番号(BD/DVD 再生時), 現在のファイル番号(File 再生時) '0000' ~ '9999' 'UNKN': 不明
6	Total Title Number	!7?STG	!7TGNXXXX	XXXX: 全タイトル数(BD/DVD 再生時), 全トラック数(CD 再生時) '0000' ~ '9999' 'UNKN': 不明
7	Current Title Number	!7?SGN	!7GNMXXXX	XXXX: 現在のタイトル番号(BD/DVD 再生時), 現在のトラック番号(CD 再生時) '0000' ~ '9999' 'UNKN': 不明
8	Elapsed Time	!7?SET	!7SET <hhmmss< td=""> <td><i>hhmmss</i>: 時間, hhh=時(3 桁), mm=分(2 桁), ss=秒(2 桁) タイトル経過時間かチャプター経過時間かは現在の表示設定に依存します。</td> </hhmmss<>	<i>hhmmss</i> : 時間, hhh=時(3 桁), mm=分(2 桁), ss=秒(2 桁) タイトル経過時間かチャプター経過時間かは現在の表示設定に依存します。
9	Remaining Time	!7?SRT	!7SRT <hhmmss< td=""> <td><i>hhmmss</i>: 時間, hhh=時(3 桁), mm=分(2 桁), ss=秒(2 桁) タイトル経過時間かチャプター経過時間かは現在の表示設定に依存します。</td> </hhmmss<>	<i>hhmmss</i> : 時間, hhh=時(3 桁), mm=分(2 桁), ss=秒(2 桁) タイトル経過時間かチャプター経過時間かは現在の表示設定に依存します。

*Note-1

許容される文字セットは ISO/IEC 8859-1 です。

	x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	xA	xB	xC	xD	xE	xF
0x																
1x																
2x	SP	!	"	#	\$	%	&		()	*	+	,	-	.	/
3x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4x	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5x	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[¥]	^	_
6x	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7x	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
8x																
9x																
Ax	NBSP	ı	¢	£	¤	¥	ı	§	¨	©	ª	«	¬		®	¯
Bx	°	±	˙	˚	˛	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
Cx	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
Dx	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
Ex	à	á	â	ã	Ä	å	æ	ç	è	É	ê	ë	ì	í	î	ï
Fx	ð	ñ	ò	ó	Ô	õ	ö	÷	ø	Ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

改訂履歴

- V1.00 初版
- V1.01 「3.プロトコル概要」の「デバイスからコントローラへのメッセージ例」のコマンドの最後にある CR を削除