

# IMAGENICS

## TBC & FRAME SYNCHRONIZER

# FS-550

## RS - 232C 制御について

お買い上げありがとうございます。

本書は、FS-550 を RS-232C 通信を利用してリモート制御するための手順書です。  
FS-550 の各機能については、本体に同梱されている取扱説明書を合わせてご参照願います。

## RS-232C 通信によるリモート制御方法

FS-550 は RS-232C からの制御により、フリーズ関係とプロセス調整関係の項目に対してリモート制御が可能になります。制御ホストコンピュータに DOS/V 系パソコンの COM ポートなどを使用する場合は、9 ピンの D-SUB ストレートケーブル（メス - メス）にて FS-550 へ接続します。

映像プロセス関係のリモート操作を行うには、必ず本体 DIP-SW の 1 番を OFF 側でご使用ください。

## 1 RS-232C 通信仕様

表 1-1 に通信パラメータ、表 1-2(A,B) に RS-232C 信号の結線図を示します。

表 1-1 RS-232C 通信パラメータ

パリティチェック	なし
データビット長	8 ビット
ストップビット長	1 ビット
ハードフロー (RTS/CTS)	有効
Xパラメータ (ソフトフロー)	無効
転送方式	全二重通信
転送速度	9,600bps

表 1-2(A) ホストコンピュータが 9 ピン仕様の場合の結線

FS-550 側 Dsub9 ピンオス ピン番号	下図のように 1:1 で 各ピンを接続しま す。	ホスト側 Dsub9 ピン ピン番号	信号名
1		1	
2		2	RXD 受信データ
3		3	TXD 送信データ
4		4	DTR データ端末レディ
5		5	GND 信号グランド
6		6	DSR データセットレディ
7		7	RTS 送信要求
8		8	CTS 送信可
9		9	

表 1-2(B) ホストコンピュータが 25 ピン仕様の場合の結線

FS-550 側 Dsub9 ピンオス ピン番号	下図のように各ピン を接続します。	ホスト側 Dsub25 ピン ピン番号	信号名
1			
2		3	RXD 受信データ
3		2	TXD 送信データ
4		20	DTR データ端末レディ
5		7	GND 信号グランド
6		6	DSR データセットレディ
7		4	RTS 送信要求
8		5	CTS 送信可
9			

2 制御コマンド一覧

FS-550 への制御は、8 バイト形式のキャラクタ（アスキーコード）で制御します。  
 制御コマンド形式の基本は、

ヘッダー コマンド パラメータ c r のようになります。

ヘッダー	ヘッダーは常にキャラクター'#'を使用します。
コマンド	コマンドはアルファベットキャラクタ 2 文字を使用します。
パラメータ	パラメータは 4 バイト形式で、'+', '-'の符号と'0' ~ '9'の数値キャラクタを使用します。
c r	c r（キャリジリターン）は 16 進数で 0D(hex)を使用します。

コマンド 2 文字のキャラクタ並びが、  
大文字・小文字の並びのときは FS-550 へのパラメータ設定（FS-550 への書き込み）で、  
小文字・大文字の並びのときはデータリード（FS-550 からの読み取り）動作をします。  
 データリードの場合のパラメータはゼロ 4 桁('0000')を使用します。FS-550 からの戻り値は、この  
 '0000' 部分に符号と数値を代入した形で送られて来ます。

表 2 に FS-550 で使用可能な、各コマンドとパラメータによる制御内容を示します。  
 なお表中の、アルファベット及び数値は全てキャラクタです。  
 各キャラクタの 16 進数値は、諸般のアスキーコード表等を参照ください。

表 2 コマンドとパラメータによる制御内容

コマンド	動 作	パラメータ値の範囲と説明
<b>映像プロセス系コマンド</b>		
Pb	LUMI（白レベル）	± 050 ( ± 50%)
Pc	SETUP（黒レベル）	± 050 ( ± 25.0%)
Bc	COLOR（カラーレベル）	± 050 ( ± 50%)
Bd	HUE（色合い）	± 045 ( ± 45deg)
Cb	3D.NR（ノイズリダクション）	+000 ~ +005 (+000 = OFF , +005 = 最大)
<b>手動フリーズ制御コマンド</b>		
Ba	手動フリーズ動作	OFF = +000      FRAME = +002 FIELD = +001 (手動フリーズは、他の調整操作により強制的に解除される場合があります)

FS-550 への状態問い合わせ専用コマンド (データリード専用)		
kA	現在の入力端子における入力信号状態	入力信号無し = +000 入力信号検出中 = +001
kB	現在のフリーズ処理状態 (オートフリーズまたは手動フリーズの動作状態)	動画映像処理中 (FREEZE OFF) = +000 FIELD FREEZE 動作中 = +001 (含む QUICK FREEZE) FRAME FREEZE 動作中 = +002
kC	現在のゲンロック処理状態	フリーラン動作中 = +000 ラインゲンロック中 = +002

  

バージョン情報		
vA	機器のバージョン	#vA0000cr で機器内部のバージョンを返します。弊社管理・テスト用です。

### 3 ACK とエラーについて

RS-232C 通信からコマンドを受け付けると、そのコマンドがデータリード以外ならば、タリー情報をその都度返します。通常タリーはコマンド最後の「cr」を受け付けたタイミングで転送されます。タリーは 4 バイト形式で、

ヘッダー
コマンド
受信ステータス
cr
 のようになります。

ヘッダー	ヘッダーは常にキャラクタ '#' を使用します。
コマンド	コマンドは常にキャラクタ 'T' を使用します。
受信ステータス	受信ステータスは、コマンドの受付状況を、'A', '1', '5' で返します。
cr	cr (キャリジリターン) は 16 進数で 0D(hex) を使用します。

タリーコマンドの、受信ステータス一覧は、表 3 を参照ください。

表 3 受信ステータス一覧表

受信ステータス	タリーの意味
'A'	正常処理されました。
'1'	不正なコマンドまたはパラメータです。FS-550 は何も処理しません。
'5'	その他の通信エラー、FS-550 は通信機能をリセットしました。

### 4 RS-232C 使用例と注意事項

#### 4-1 制御例

次の例の英数記号は全てキャラクタコードとし、キャリジリターン(0D hex)は cr で表します。

<例-1> 手動でフレームフリーズ状態にします。

ホストからの送りデータ	#Ba+002cr
FS-550 からのタリー	#TAcr (正常処理を示すタリー)

<例-2> ルミナンスレベルを+25%に設定します。

ホストからの送りデータ	#Pb+025cr
FS-550 からのタリー	#TAcr

<例-3> セットアップレベルを+7.5%に設定します。

ホストからの送りデータ	#Pc+014cr (SETUP = 7.5 * 2 = +14 設定)
FS-550 からのタリー	#TAcr

<例-4> カラーレベルに+70%を設定します。(設定範囲をオーバーする不正設定)

ホストからの送りデータ	#Bc+070cr
FS-550 からのタリー	#T1cr (不正処理を示すタリー)

#### 4-2 RS-232C 通信での注意事項

1. FS-550 本体の各種映像プロセス調整機能を使用する場合は、必ず本体 DIP-SW の 1 番を OFF にしてください。
2. FS-550 は、ホストコンピュータから非同期にいつでも通信制御できますが、FS-550 がコマンドを受け取って、ACK を返すまでに最大 200ms 程度の時間を要する場合があります。また、実際に映像に反映されるまでには最大 300ms 程度の時間を要する場合があります。  
(通常は 20ms 以内に ACK を返し、約 34ms 以内に映像に反映されます)
3. 複数のコマンドを連続的に受信した場合は、1つ1つのコマンドを順番に処理するため、物理的な通信時間より処理時間の方が長くなります。  
(連続でコマンドを処理する場合、次のコマンドの処理まで最低でも 17ms かかります)
4. データリードを何回も連続して実行すると、FS-550 の動作全体が遅くなる場合があります。
5. タリーコマンドで、FS-550 が '#T5cr' (その他の通信エラー) を送信した場合は、ハード的に通信エラーがあった可能性があります。この場合、正常にタリーを返したコマンド以降の受信コマンドを全て破棄する場合があります。これは、FS-550 が RS-232C 通信機能を初期化するためです。
6. FS-550 は通信の受信バッファが一杯になりかけると、ハードフロー制御を実行します。ホスト側がこの制御を無視してコマンドを送り続けると、コマンドの取りこぼしが発生します。また、ホスト側がフロー制御を出し続けた場合、FS-550 が出力するタリー出力が中断する場合があります。

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
5. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社  
All Rights Reserved.2004

仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元

イメージニクス株式会社

お問い合わせは下記営業本部または営業所までおねがいします。

本社 〒182-0022 東京都調布市国領町 1-31-5

TEL 0424-40-7811 FAX 0424-40-7812

営業本部 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F

TEL 03-3464-1401 FAX 03-3477-2216

大阪営業所 〒534-0024 大阪市都島区東野田町 1-21-7 ワイティビル 4F

TEL 06-6354-9599 FAX 06-6354-9598

Home Page [www.imagenics.co.jp](http://www.imagenics.co.jp)

0509MU v1.1