

Media Production Suite
Video Mixer プラグイン
外部制御 API 仕様書

Version 1.0

Jun, 2025

Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.

目次

1	はじめに	3
1.1	本書の目的	3
1.2	本書で使用される語句	3
2	インタフェース	4
2.1	HTTP 通信仕様	4
2.1.1	フォーマット	4
2.2	TCP 通信仕様	5
2.2.1	フォーマット	5
2.2.2	シーケンス	6
2.3	対応コマンド一覧	7
3	コマンド詳細	8
3.1	Switch PGM	8
3.1.1	HTTP 通信仕様	8
3.1.2	TCP 通信仕様	9
3.2	DSK	10
3.2.1	HTTP 通信仕様	10
3.2.2	TCP 通信仕様	11
3.3	Capture Screenshot	12
3.3.1	HTTP 通信仕様	12
3.3.2	TCP 通信仕様	13
3.4	Capture AI Background	15
3.4.1	HTTP 通信仕様	15
3.4.2	TCP 通信仕様	16
4	異常系処理	17
4.1	HTTP 通信	17
4.2	TCP 通信	17

1 はじめに

1.1 本書の目的

本書は、Media Production Suite ソフトウェアの Video Mixer プラグインを制御する外部制御 API の通信 IF 仕様を規定したものです。通信 IF として、HTTP と TCP に対応します。

1.2 本書で使用される語句

• AI Keying

AI Keying は、AI を用いてカメラの映像から被写体を抽出する機能です。

グリーンバックや特別な照明を必要とせず、簡単にクロマキー効果を実現することができます。

ただし、AI 処理に背景差分を使用するため、以下の制約事項が発生します。

- カメラの位置（画角）は固定する必要があります。
- 被写体が映っていない状態の背景画像（AI Keying Background 画像）を事前に撮影しておく必要があります。

• AI Keying Background 画像

AI Keying Background 画像は、AI Keying の処理に必要となる、被写体が映っていない状態の背景画像です。

AI Keying を使用する場合は、カメラの位置（画角）を固定して AI Keying Background 画像を撮影しておく必要があります。

2 インタフェース

2.1 HTTP 通信仕様

HTTP 通信仕様は HTTP1.1 の通信仕様に準拠し、本ソフトウェアに対する制御を Web サーバ上の URL に対する HTTP リクエストとして実現しています。HTTP リクエストは、全て GET メソッドとなります。

2.1.1 フォーマット

Web API として提供する制御コマンドのフォーマット(URL)は以下となります。

[送信]

http://[IP Address]:[Port No]/cgi-bin/video_mixer?cmd=[コマンド]&[パラメータ]=[値]&...

表 2.1-1 送信フォーマット詳細

No	名称	説明
1	IP Address	Web Application の IP アドレス
2	Port No	Web Application の待受用ポート番号。 現在は 1337 固定。
3	コマンド	制御コマンド文字列。 2.3 対応コマンド一覧において使用可能なコマンド一覧を規定する。
4	パラメータ	制御コマンドパラメータ。"&"を使用し、複数指定可能とする。 各コマンドにおいて規定されるため、3 コマンド詳細の各節を参照ください。
5	値	制御コマンドパラメータに設定する値。 各コマンドにおいて規定されるため、3 コマンド詳細の各節を参照ください。

[受信]

コマンド発行元に返されるレスポンスデータのフォーマットは以下 2 パターンが規定されています。

パターン 1 : レスポンス値のみの返却

200 OK [レスポンス]:[レスポンス値]

パターン 2 : レスポンス値、及び画像ファイル

200 OK [レスポンス]:[レスポンス値],画像ファイル (PNG)

表 2.1-2 受信フォーマット詳細

No	名称	説明	関連コマンド
1	レスポンス	固定文字列とし、“resp”が格納される。	全コマンド
2	レスポンス値	レスポンス値として“ack”、または“nack”が格納される。	全コマンド
3	画像ファイル	PNG 画像ファイルが格納される	Capture Screenshot

2.2 TCP 通信仕様

TCP 通信で外部制御 API を使用する場合、以下のフォーマットに準拠したデータを TCP 通信待ち受け用ポート番号 1437 へ通信ください。

2.2.1 フォーマット

送受信のコマンドフォーマットは以下の通りです。

フォーマット

<STX>コマンド名:パラメータ 1:パラメータ 2:パラメータ 3<ETX>

フォーマット説明

<STX> ⇒ Start of Text(=0x02)
 コマンド名 ⇒ 対応コマンド一覧参照 (4つの英文字)
 :パラメータ 1 ⇒ 各コマンドパラメータ値参照
 :パラメータ 2 ⇒ 各コマンドパラメータ値参照 (パラメータ無の場合省略)
 <ETX> ⇒ End of Text(=0x03)

例) Video Mixer Enable ON

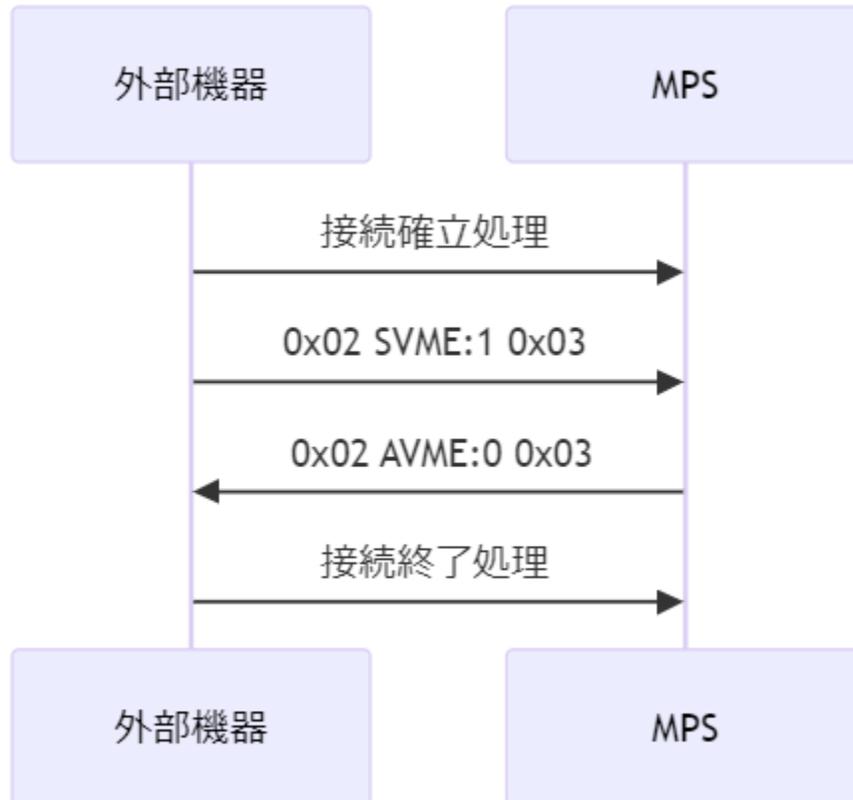
<STX>SVME:1<ETX>

文字列表記	<STX>	S	V	M	E	:	1	<ETX>
16進数表記	02	53	56	4D	45	3A	31	03

2.2.2 シーケンス

TCP における接続シーケンスは下図の通りとなります。

例) Video Mixer Enable ON



TCP 接続において、外部機器が制御コマンドを送信し、MPS が応答コマンド(異常応答含む)を送信します。外部機器は、応答コマンド受信後、コマンドを送信する必要がなくなった場合、TCP 通信の接続終了処理を行ってください。

MPS は最後の応答コマンド送信後 20 秒以上 TCP 接続が継続していた場合、接続を切断します。切断後再接続する際は、再度接続確立処理を行ってください。

各制御コマンドや応答コマンドの詳細については、3 コマンド詳細を参照ください。
規定外の異常が発生した場合の応答については、4.2 異常系処理を参照ください。

2.3 対応コマンド一覧

Media Production Suite ソフトウェアの Video Mixer プラグインが対応するコマンドの一覧は以下となります。

各コマンドの詳細は 3 コマンド詳細を参照ください。

表 2.3-1 対応コマンド一覧

No	名称	制御コマンド	応答コマンド	説明
1	Switch PGM	SPGM	APGM	Multi view の PGM 切替コマンド
2	DSK	SDSK	ADSK	Down Stream Key ON/OFF 制御コマンド
3	Capture Screenshot	SCAP	ACAP	PGM 及び KEY 画像のキャプチャコマンド
4	Capture AI BKGD	SAIB	AAIB	AI Keying の背景画像のキャプチャコマンド

3 コマンド詳細

3.1 Switch PGM

Switch PGM コマンドは、PGM 切替時に使用します。

3.1.1 HTTP 通信仕様

HTTP 通信の送信パラメータは以下になります。

表 3.1-1 送信パラメータ一覧

名称	使用	形式	説明
cmd	必須	文字列	SPGM
cell	必須	整数値	Multi Viewのセル番号を指定する (1~12,13(A),14(B))。Multi Viewのレイアウト毎に指定する番号は変わります。下図を参照ください。

レイアウト 1

1	2	A	
3	4		
5	6	7	8
9	10	11	12

レイアウト 2

A		1	2
		3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

レイアウト 3

A		B	
1	2	3	4
5	6	7	8

図 3.2 レイアウト毎のセル番号

受信レスポンスは正常応答を示す"ack"、否定応答を示す"nack"のいずれかが格納されます。

コマンド使用例：

IP アドレス 192.168.0.200 の PC で実行されている Video Mixer プラグインの、セル番号 1 の映像に PGM 切替する例です。

セル番号 1 へ PGM 切替

http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SPGM&cell=1

3.1.2 TCP 通信仕様

TCP 通信のパラメータは以下になります。

表 3.1-2 TCP 通信パラメーター一覧

フォーマット	制御コマンド	応答コマンド
コマンド	SPGM	APGM
パラメータ 1	01(0x30 0x31) : セル番号 1 へ PGM 切替 02(0x30 0x32) : セル番号 2 へ PGM 切替 : 12(0x31 0x32) : セル番号 12 へ PGM 切替 13(0x31 0x33) : セル番号 A へ PGM 切替 14(0x31 0x34) : セル番号 B へ PGM 切替	00(0x30 0x30) : 正常応答 01(0x30 0x31) : パラメータエラー 02(0x30 0x31) : 操作無効*1 03(0x30 0x31) : VideoMixerEnable OFF 中の操作
パラメータ 2	なし	なし

セル番号の対応は、レイアウト毎に異なります。図 3.2 を参照ください。

*1 操作無効を応答するケースは以下の通りです。

- ・ 現レイアウトに存在しないセル番号を指定した
- ・ PGM 切替不可のセルに対して要求を出した
- ・ 既に PGM 選択されているセルに対して要求を出した

コマンド使用例 :

セル番号 1 へ PGM 切替
<STX>SPGM:01<ETX>

セル番号 12 へ PGM 切替
<STX>SPGM:12<ETX>

正常応答
<STX>APGM:00<ETX>

異常応答(パラメータエラー)
<STX>APGM:01<ETX>

3.2 DSK

DSK コマンドは、DSK(Down Stream Key)の重畳を ON/OFF するために使用します。本機能を使用するためには、事前に WEB GUI の Multi View 画面にて DSK の画像(DSK Source)を設定し、I/O Setting 画面にて出力の Type を「PGM + DSK」に設定しておく必要があります。

3.2.1 HTTP 通信仕様

HTTP 通信の送信パラメータは以下になります。

表 3.2-1 送信パラメーター一覧

名称	使用	形式	説明
cmd	必須	文字列	SDSK
control	必須	整数値	ON/OFFのいずれかを指定する。 0 : DSK OFF 1 : DSK ON

受信レスポンスは正常応答を示す"ack"、否定応答を示す"nack"のいずれかが格納されます。

コマンド使用例：

IP アドレス 192.168.0.200 の PC で実行されている Video Mixer プラグインの DSK 出力を ON/OFF する場合の例です。

DSK ON

http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SDSK&control=1

DSK OFF

http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SDSK&control=0

3.2.2 TCP 通信仕様

TCP 通信のパラメータは以下になります。

表 3.2-2 TCP 通信パラメーター一覧

フォーマット	制御コマンド	応答コマンド
コマンド	SDSK	ADSK
パラメータ 1	0(0x30) : DSK OFF 1(0x31) : DSK ON	00(0x30 0x30) : 正常応答 01(0x30 0x31) : パラメータエラー 02(0x30 0x31) : 操作無効*1 03(0x30 0x31) : VideoMixerEnable OFF 中の操作
パラメータ 2	なし	なし

*1 操作無効エラーを応答するケースは以下の通りです。

- ・ DSK ファイルの設定が無い
- ・ 既に DSK ON(OFF)の状態 で DSK ON(OFF)要求をした
- ・ Web 画面の MultiView に PGM が設定されていない

コマンド使用例：

DSK ON
<STX>SDSK:1<ETX>

DSK OFF
<STX>SDSK:0<ETX>

正常応答
<STX>ADSK:00<ETX>

異常応答 (パラメータエラー)
<STX>ADSK:01<ETX>

3.3 Capture Screenshot

Capture Screenshot コマンドは、PGM 及び KEY 映像をキャプチャします。KEY 映像は、AI Keying を含む Scene のセルを PGM 選択している場合のみキャプチャ可能です。

本機能を使用するためには、事前に WEB GUI の Multi View 画面でキャプチャ保存フォルダの設定が必要です。

3.3.1 HTTP 通信仕様

HTTP 通信の送信パラメータは以下になります。

表 3.3-1 送信パラメータ一覧

名称	使用	形式	説明
cmd	必須	文字列	SCAP
control	必須	整数値	PGM/KEYのいずれかを指定する。 1 : PGM映像のキャプチャ 2 : KEY映像のキャプチャ
image	必須	整数値	レスポンスに画像ファイルの添付有無を指定する。 0:画像添付無 1:画像添付有

受信レスポンスは正常応答を示す"ack"、否定応答を示す"nack"のいずれかが格納されます。

Image パラメータが"1"の場合、レスポンスの Body にキャプチャしたファイルの PNG 画像を添付します。

コマンド使用例：

IP アドレス 192.168.0.200 の PC で実行されている Video Mixer プラグインにコマンドを送信する場合の例です。

PGM キャプチャ（画像添付無）

`http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SCAP&control=1&image=0`

KEY キャプチャ（画像添付有）

`http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SCAP&control=2&image=1`

3.3.2 TCP 通信仕様

TCP 通信のパラメータは以下になります。

なお、TCP 通信では画像ファイルの添付は対応しません。画像ファイルの取得が必要な場合は HTTP 通信コマンドを使用してください。

正常応答の場合、規定のフォルダに格納したファイル名をパラメータ 2 で返却します。

表 3.3-2 TCP 通信パラメータ一覧

フォーマット	制御コマンド	応答コマンド
コマンド	SCAP	ACAP
パラメータ 1	1(0x31) : PGM 映像のキャプチャ 2(0x32) : KEY 映像のキャプチャ	00(0x30 0x30) : 正常応答 01(0x30 0x31) : パラメータエラー 02(0x30 0x31) : 操作無効*1 03(0x30 0x31) : VideoMixerEnable OFF 中の操作
パラメータ 2	なし	<u>パラメータ 1 が 00(正常応答)のとき</u> ファイル名の文字列を格納 <u>パラメータ 1 が 00(正常応答)以外のとき</u> なし

*1 操作無効エラーを応答するケースは以下の通りです。

- ・保存先フォルダ名が存在しない設定になっている
- ・KEY 出力を伴わない Multi view セルを PGM 選択している

コマンド使用例：

PGM キャプチャ
<STX>SCAP:1<ETX>

KEY キャプチャ
<STX>SCAP:2<ETX>

PGM キャプチャの正常応答(キャプチャしたファイル名が pgm_24112215000000.png だった場合)
<STX>ACAP:00: pgm_24112215000000.png<ETX>

異常応答 (パラメータエラー)
<STX>ACAP:01<ETX>

3.4 Capture AI Background

Capture AI Background コマンドは、AI Keing の背景画像キャプチャに使用します。

3.4.1 HTTP 通信仕様

HTTP 通信の送信パラメータ一覧は以下になります。

表 3.4-1 送信パラメータ一覧

名称	使用	形式	説明
cmd	必須	文字列	SAIB
input	必須	整数値	キャプチャ対象のInput番号を指定する (1~4)。
bkgd	必須	整数値	キャプチャ対象のBKGD番号を指定する (1~4)。

受信レスポンスは正常応答を示す"ack"、否定応答を示す"nack"のいずれかが格納されます。

コマンド使用例：

IP アドレス 192.168.0.200 の PC で実行されている Video Mixer プラグインに、input=1 の BKGD=3 の AI Keying 背景画像キャプチャコマンドを送信する場合の例です。

`http://192.168.0.200:1337/cgi-bin/video_mixer?cmd=SAIB&input=1&bkgd=3`

3.4.2 TCP 通信仕様

TCP 通信のパラメータは以下になります。

表 3.4-2 TCP 通信パラメーター一覧

フォーマット	制御コマンド	応答コマンド
コマンド	SAIB	AAIB
パラメータ 1	1(0x31) : Input1 をキャプチャ対象 2(0x32) : Input2 をキャプチャ対象 3(0x33) : Input3 をキャプチャ対象 4(0x34) : Input4 をキャプチャ対象	00(0x30 0x30) : 正常応答 01(0x30 0x31) : パラメータエラー 02(0x30 0x31) : 操作無効*1 03(0x30 0x31) : VideoMixerEnable OFF 中の操作
パラメータ 2	1(0x31) : BKGD 番号 1 へキャプチャ 2(0x32) : BKGD 番号 2 へキャプチャ 3(0x33) : BKGD 番号 3 へキャプチャ 4(0x34) : BKGD 番号 4 へキャプチャ	なし

セル番号の対応は、レイアウト毎に異なります。図 3.2 を参照ください。

*1 操作無効エラーを応答するケースは以下の通りです。

- ・ I/F が None 設定の Input に対して要求した
- ・ Reception が OFF 状態の Input に対して要求をした

コマンド使用例 :

input=1 の BKGD=3 の AI Keying 背景画像キャプチャ
<STX>SAIB:1:3<ETX>

正常応答
<STX>AAIB:00<ETX>

異常応答 (パラメータエラー)
<STX>AAIB:01<ETX>

4 異常系処理

4.1 HTTP 通信

HTTP 通信の異常処理として、3 コマンド詳細に規定しない、異常なコマンド送信に対する受信レスポンスには、全て否定応答を示す”nack”が格納されます。

4.2 TCP 通信

制御コマンド送信後、規定外の異常が発生した場合はエラー応答します。
エラー応答のフォーマットは以下の通りです。

表 4.2-1 エラーフォーマット一覧

フォーマット	説明
コマンド	EROR
パラメータ 1	01(0x30 0x31) : API フォーマットエラー 02(0x30 0x32) : 未定義のコマンド 03(0x30 0x33) : 通信異常 04(0x30 0x34) : 通信タイムアウト
パラメータ 2	なし

例) フォーマットエラーの場合
<STX>EROR:01<ETX>