



XJive SCD (12G-SDI 出力対応デコーダ装置) 操作説明書

ターボシステムズ株式会社

目次

1. はじめに.....	4
1.1. 概要.....	4
1.2. 装置仕様.....	4
1.3. 装置ログイン.....	5
1.4. 関連ファイル.....	5
2. xjive_scd.....	6
2.1. xjive_scd の実行.....	6
2.2. xjive_scd の終了.....	7
2.3. 設定ファイル (/etc/xjive_scd.cfg).....	7
2.4. スケジュールファイルの編集.....	8
3. 補足 : nmtui を使用した IP ネットワークの設定.....	9
4. 補足 : NTP の設定.....	13

変更履歴

日付	内容
2021/06/25	初版

1. はじめに

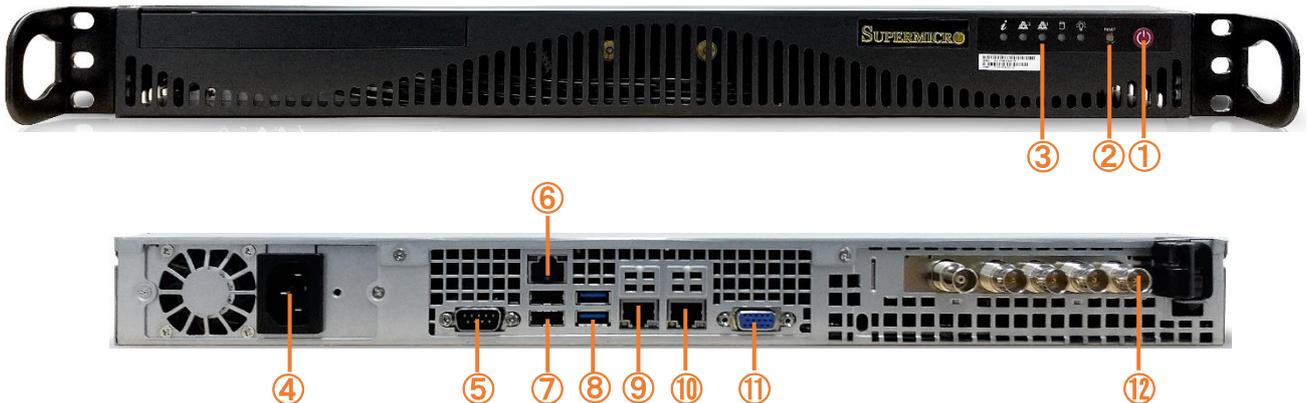
本書は、「XJive SCD」（12G-SDI 出力対応デコーダ装置）の操作方法について解説しています。

1.1. 概要

XJive SCD は、本装置の SSD へコピーした mp4 ファイル（4K HEVC/AAC）をデコードし、12G-SDI 出力する機能を持つ 1U サイズのアプライアンスサーバです。指定された書式でスケジュールファイルを記述することで、ファイルの再生順序、再生開始時間、再生時間、再生回数といった設定を行うことが可能です。なお、正確な時刻にファイルの再生を開始するために本装置のシステム時刻は、外部 NTP サーバと同期をとり、正確な時刻に設定しておく必要があります。

また、XJive SCD は、Linux OS(CentOS 7)上に実装されていますので、操作はコンソールへログインし、コマンド操作で行います。

1.2. 装置仕様



※ ご購入の時期によりハードウェアは異なる可能性があります

①	電源ボタン
②	リセットボタン（システム強制再起動）
③	ステータス LEDs
④	電源ポート
⑤	シリアルポート
⑥	IPMI LAN ポート
⑦	USB2.0 ポート
⑧	USB3.0 ポート
⑨	RJ45 1G Ethernet ポート (eno1)
⑩	RJ45 1G Ethernet ポート (eno2)
⑪	VGA ポート

⑫	12G-SDI ポート (右から 0,1,2,3) ※ 4K/59.94fps 出力固定
---	--

装置の仕様は以下の通りです。

OS	CentOS 7
映像コーデック	HEVC Main (4:2:0 8bit) HEVC Main 10 (4:2:0 10bit)
音声コーデック	AAC-LC 16bit 48kHz 1ch/2ch/5.1ch
コンテナ	MP4(拡張子.mp4)
解像度/フレームレート	3840x2160 (60/59.94/30/29.97 fps)
内蔵 SSD サイズ	1TB
UDP/IP 信号出力	IP/Ethernet 形式、RJ-45 コネクタ
VGA 出力	Cent OS 7 コンソール出力用
筐体サイズ(mm / 幅 x 高 x 奥行)	43mm(H)x437mm(W)x366mm(D)
電源容量	350W 80 PLUS Platinum Level Power Supplies

1.3. 装置ログイン

装置前面の電源ボタンを押して装置を起動します。

ログイン画面が表示されます。出荷時は以下でログインできます。

ユーザ名	パスワード
root	xjive

1.4. 関連ファイル

ファイル	説明
/usr/bin/xjive_scd	デコーダの実行ファイルです
/etc/xjive_scd.cfg	スケジュールファイルで指定した開始時刻よりも早く実行するためのオフセットを指定するための設定ファイルです。
/var/log/xjive.log	xjive_scd のログが出力されます。

2. xjive_scd

XJive SCD の実行バイナリは xjive_scd です。この章では、xjive_scd の実行方法について解説しています。

2.1. xjive_scd の実行

xjive_scd は、引数に指定したスケジュールファイルに従って mp4 を再生します。

以下のように引数なしで実行すると指定可能なオプションが表示されます。

```
# xjive_scd
Usage:
xjive_scd [-c] [-n] [-s 0-3] schdule.sch
-c/--check      check mode
-n/--nofork     no frok/ no daemon
-s/--sdi=0-3   select SDI output PORT
```

通常はスケジュールファイル（例：/data/sample.sch）を指定して以下のように実行します。

```
# xjive_scd /data/sample.sch
```

実行すると、xjive_scd は以下のように動作します。

1. スケジュールファイルに記載されてる全てのファイルを検査します。（正しく読み込めるか、素材全体の長さ、その他、再生に必要な項目等）
2. スケジュールファイルや再生ファイルに問題がなければ、デーモンに切り替わりターミナル上の実行は終了します

※ ssh ログインして実行した場合にリモートターミナルをクローズされても動作し続けるようにデーモンになります

指定可能なオプションは以下の通りです。

オプション	説明
-c	上記の 1. だけを実行します。 スケジュールファイル、映像ファイルに異常がないかを調べるモードです。
-n	上記の 2. でデーモンにはならず、そのままコンソール上で実行を続けます。
-s	SDI のポートを指定して実行します。指定しなければ SDI0 に出力します。



xjive_scd を 2 重起動した場合、xjive_scd がデーモン化していれば、既に起動しているデーモンは終了し、後から起動した xjive_scd が実行されます。

また、--sdi=1 のように別のポートを指定した場合は、SDI ポート毎にデーモン（2 プロセスまで）を起動できます。

2.2. xjive_scd の終了

実行中の xjive_scd を終了するには、デーモンのプロセス番号を確認し、kill します。プロセス番号は、xjive_scd のログファイルや、ps コマンドから確認してください。

```
# tail -f /var/log/xjive.log
"2021-01-11T13:54:20.534645+09:00", "xjive_scd[1261]:", "10030", "14207400frames"
"2021-01-11T13:54:30.544651+09:00", "xjive_scd[1261]:", "10030", "14208000frames"

# ps aux | grep xjive
root      1261   101   8.3 3420036 2740688 ?        Rl   Jan08 4043:34 xjive_scd /tmp/sample.sch

# kill 1261
```

2.3. 設定ファイル (/etc/xjive_scd.cfg)

xjive_scd の設定ファイルは、/etc/xjive_scd.cfg です。

この設定ファイルには、スケジュールファイルで指定した開始時刻よりも早く実行するためのオフセットをミリ秒単位で指定する事ができます。

```
offset=1000      #mSec
```

スケジュールは全てシステム時計に従って実行されますので、実時間より早く実行しないと正しい時間にならない場合に早くなる分のオフセットを記述できます。

0 を指定した場合は定時に実行されます。

2.4. スケジュールファイルの編集

以下はスケジュールファイルのサンプルです。

```
01/18 17:00:00
1          /data/Sample01.mp4
2          /data/Sample02.mp4
00:10:00  /data/Sample03.mp4
```

書式は以下の通りです。

1 行目	開始する日時または時刻を指定します。 例 1) 01/18 17:00:00 例 2) 17:00:00 24 時間単位、未来の指定した時刻から再生を開始します。 1 行目は省略可能です。その場合はすぐに再生を開始します。
2 行目以降	スケジュールと再生ファイルへのパスを指定します。 第一トークン ループ回数 (0-999) または、再生時間 (01:00:00) を指定します。 ループ回数 0 は無限ループです。 よって、0 は 1 番最後の行に指定する必要があります。再生時間 (01:00:00) は、1 時間ジャスト再生します。 第二トークン 再生する mp4 ファイルへのフルパスを指定します。

3. 補足 : nmtui を使用した IP ネットワークの設定

分割装置と合成装置は、CentOS 7 上に実装されており、各ネットワークインターフェイスの設定は、CentOS7 に付属するユーザインターフェイスツール nmtui を使用して設定可能です。

ここでは、nmtui を使用してネットワークを設定する基本的な操作を説明します。

nmtui ツールを起動します。

```
# nmtui
```

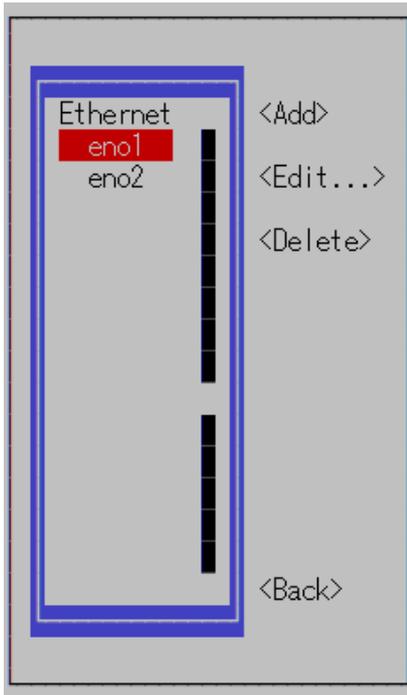
ユーザインターフェイスが表示されます。



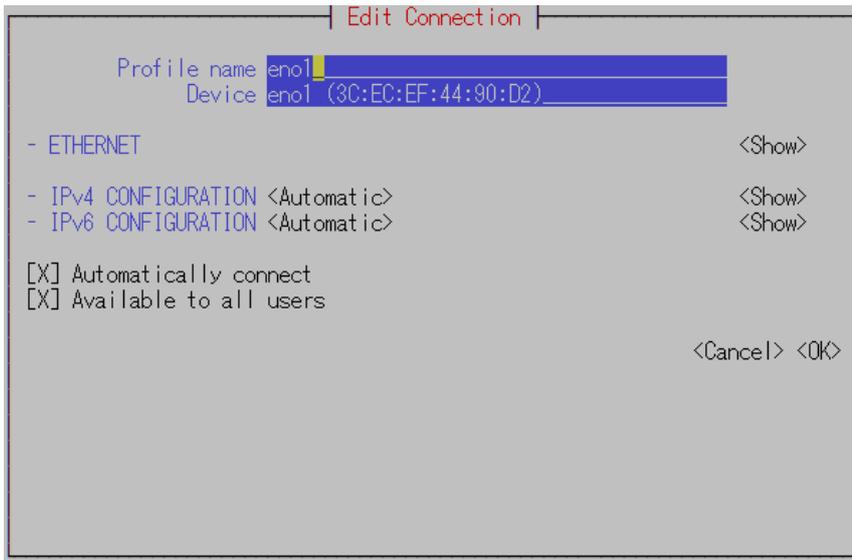
移動するには矢印キーを使用するか、「Tab」キーを押して次に進みます。「Enter」キーを押して項目を選択します。「Space」キーは、チェックボックスのステータスを切り替えます。

接続の設定を行うには「Edit a connection」を選択し、「Enter」キーを押します。

すでにアクティブになっている接続の設定を変更した場合には、接続の再アクティブ化が必要です。「Activate a connection」を選択表示し、設定を変更した NIC を再アクティブ化してください。あるいは、network サービスを再起動して、nmtui で行った設定を反映させます。network サービスの再起動方法は後述しています。

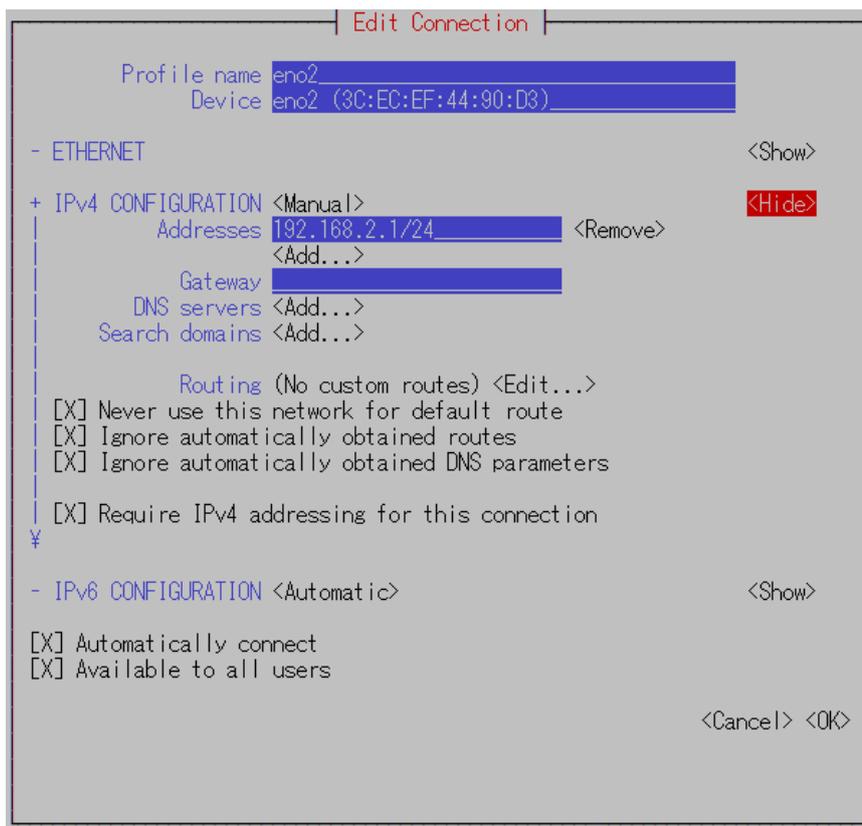


設定変更を行う NIC を選択後、<Edit...> を選んで「Enter」キーを押します。NIC の設定画面が表示されます。



各項目の設定欄が表示されていない場合は<Show>と表示されている箇所を選択し、「Enter」キーを押すことで、設定欄を表示させることができます。

以下は IPv4 の設定欄を表示しています。



設定項目は以下の通りです。

IPv4 CONFIGURATION	DHCP か固定 IP アドレスを割り振るかを選択します。 「Automatic」は DHCP、「Manual」は固定 IP アドレスの指定です。 「Manual」を設定した場合は、固定 IP アドレス、ゲートウェイ、DNS サーバ、サーチドメイン等を設定できます。
IPv4 CONFIGURATION	IPv4 と同様に設定を行えます。
Automatically connect	OS 起動時に NIC を有効化させる場合はチェックします。
Available to all users	すべてのユーザが NIC を使用できるように通常はチェックを入れます。

すべての設定完了後 <OK> を選択し「Enter」キーを押して設定を完了させます。

NIC の選択画面が表示されるので <Quit> を選択し、「Enter」キーを押して設定画面を閉じます。

設定変更後は、「network」サービスを再起動して、nmtui で行った設定を反映させます。

```
# system restart network
```

ifconfig や ip コマンドを使用して IP アドレスが正しく設定されているかを確認します。

```
# ifconfig  
# ip addr show
```

4. 補足 : NTP の設定

本装置は、CentOS 7 上に実装されており、NTP サーバ/クライアントは、CentOS7 に標準で付属する chrony を使用可能です。

chrony は ntpd に代わり CentOS7 で標準となった NTP クライアント兼サーバです。

chrony の設定

chrony の設定ファイルは /etc/chrony.conf です。以下は標準の設定ファイルです。

```
# Use public servers from the pool.ntp.org project.
# Please consider joining the pool (http://www.pool.ntp.org/join.html).
server 0.centos.pool.ntp.org iburst
server 1.centos.pool.ntp.org iburst
server 2.centos.pool.ntp.org iburst
server 3.centos.pool.ntp.org iburst

# Record the rate at which the system clock gains/losses time.
driftfile /var/lib/chrony/drift

# Allow the system clock to be stepped in the first three updates
# if its offset is larger than 1 second.
makestep 1.0 3

# Enable kernel synchronization of the real-time clock (RTC).
rtcsync

# Enable hardware timestamping on all interfaces that support it.
#hwtimestamp *

# Increase the minimum number of selectable sources required to adjust
# the system clock.
#minsources 2

# Allow NTP client access from local network.
#allow 192.168.0.0/16

# Serve time even if not synchronized to a time source.
#local stratum 10

# Specify file containing keys for NTP authentication.
#keyfile /etc/chrony.keys

# Specify directory for log files.
logdir /var/log/chrony

# Select which information is logged.
#log measurements statistics tracking
```

server 行に同期したい NTP サーバを指定します。

chrony の設定の詳細は、インターネットの情報等を参照してください。

chronyd の再起動

chrony のデーモンは chronyd です。デーモンはサーバ起動時に自動起動するように設定されています。

設定を変更した場合は以下を実行してサービスを再起動する必要があります。

```
# systemctl restart chronyd
```

chronyd の状態確認

同期状態を確認するには以下のコマンドを実行します。

```
# chronyc sources
210 Number of sources = 4
MS Name/IP address          Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^+ 66.85.78.80                2 10 377 567 +18ms[ +18ms] +/- 128ms
^+ ns1.backplannedns.org     2 10 163 831 +1282us[+1523us] +/- 176ms
^+ vps-7a06577e.vps.ovh.net  3 10 377 47  +11ms[ +11ms] +/- 223ms
^* 104.194.8.227             2 10 377 478 +11ms[ +11ms] +/- 83ms
```



TURBOSYSTEMS

ターボシステムズ株式会社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 3-7-13 早川ビル 4F-A