

SUZAKU I/O お使いになる前に

SIL00-UXX
SID00-UXX
SIV00-UXX

Version 1.0.13
2011/03/26

株式会社アットマークテクノ [<http://www.atmark-techno.com>]

SUZAKU 公式サイト [<http://suzaku.atmark-techno.com>]

SUZAKU I/O お使いになる前に

株式会社アットマークテクノ

060-0035 札幌市中央区北 5 条東 2 丁目 AFT ビル
TEL 011-207-6550 FAX 011-207-6570

製作著作 © 2006-2011 Atmark Techno, Inc.

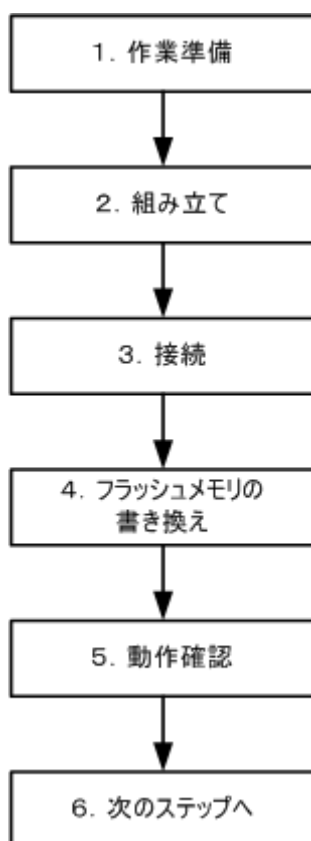
Version 1.0.13
2011/03/26

はじめに

この度は SUZAKU I/O シリーズをお買い上げいただきありがとうございます。

「お使いになる前に」は、SUZAKU I/O シリーズの I/O ボード(LED/SW ボード、A/D ボード、AV ボード)の動作確認方法について説明する資料です。動作確認は下図の順序で行います。

下図の作業それぞれについて、簡単にしか説明いたしませんので、詳細は必ず 6 章に記載している資料をご確認ください。



目次

1. 作業準備	6
1.1. 本書および関連ファイルのバージョンについて	6
1.2. LED/SW ボード・A/D ボードを使用する準備	6
1.3. AV ボードを使用する準備	6
2. 組み立て	8
2.1. SUZAKU と I/O ボードの組み立て	8
2.2. SUZAKU スターターキットを購入されていないお客様へ	8
2.2.1. コネクタの実装位置	9
2.2.2. 半田付けの際の注意	9
3. 接続	10
3.1. LED/SW・A/D ボードの接続	10
3.2. AV ボードの接続	11
4. フラッシュメモリの書き換え	12
4.1. イメージファイルのダウンロード	12
4.2. 書き換え方法	13
5. 動作確認	14
5.1. LED/SW ボード	14
5.2. A/D ボード	15
5.2.1. ブート	15
5.2.2. 動作確認	16
5.3. AV ボード	17
5.3.1. ブート	17
5.3.2. 動作確認	19
6. 次のステップへ	20

目次

1.1. 4 極ミニプラグ-RCA ピンプラグ×3 ケーブル	7
--------------------------------------	---

1. 作業準備

1.1. 本書および関連ファイルのバージョンについて

本書を含めた関連マニュアル、FPGA プロジェクトファイルやイメージファイルなどの関連ファイルは最新版を使用することをおすすめいたします。本書を読み進める前に、SUZAKU 開発者サイト (<http://suzaku.atmark-techno.com>) から最新版の情報をご確認ください。

1.2. LED/SW ボード・A/D ボードを使用する準備

以下のものが必要となります。ご準備ください。

- ・ 作業用 PC (シリアルポート 1 ポートがあり、シリアル通信ソフトウェアが入っていること)
- ・ SUZAKU ボード
- ・ 40~44 ピンのソケット (SUZAKU に未実装の場合)
- ・ AC アダプタ 5V
- ・ D-Sub9 ピン-10 ピン変換ケーブル
- ・ D-Sub9 ピンクロスケーブル
- ・ ジャンパプラグ×2

1.3. AV ボードを使用する準備

以下のものが必要となります。ご準備ください。

- ・ 作業用 PC (シリアルポート 1 ポートがあり、シリアル通信ソフトウェアが入っていること)
- ・ SUZAKU ボード (SZ130-U00, SZ410-U00 のみ)
- ・ 40~44 ピンのソケット (SUZAKU に未実装の場合)
- ・ AC アダプタ 5V
- ・ D-Sub9 ピン-10 ピン変換ケーブル
- ・ D-Sub9 ピンクロスケーブル
- ・ ジャンパプラグ×2
- ・ NTSC 信号の入出力が可能な装置 (RCA ピンジャック入出力のあるもの)
- ・ 音声の Line 入出力が可能な装置 (RCA ピンジャック入出力のあるもの)
- ・ 4 極ミニプラグ-RCA ピンプラグ×3 ケーブル 2 本

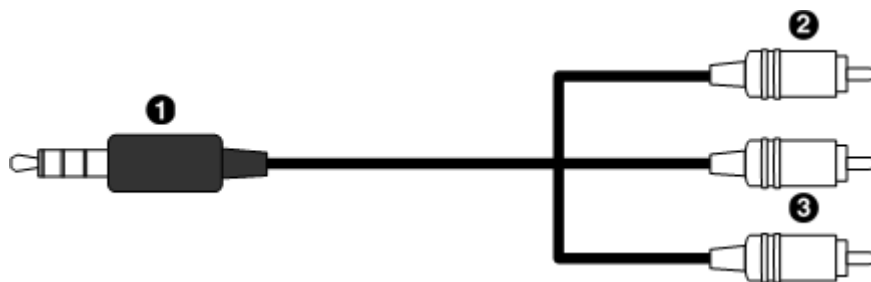


図 1.1 4 極ミニプラグ-RCA ピンプラグ×3 ケーブル

- ❶ 4 極ミニプラグ(ビデオ・オーディオ用)
- ❷ ピンプラグ(ビデオ用)
- ❸ ピンプラグ×2(オーディオ用)

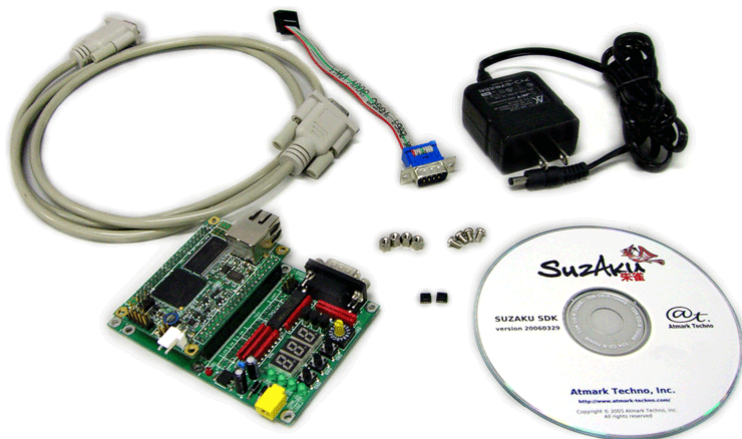


SUZAKU スターターキット (別売)

SUZAKU スターターキットには I/O ボードを動かすために必要な SUZAKU ボード、各種付属品が含まれています。(作業用 PC、NTSC 信号の入出力が可能な装置、音声の Line 入出力が可能な装置、4 極ミニプラグ-RCA ピンプラグ×3 ケーブル 2 本を除く)

また、スターターキット付属 CD-ROM にはスターターキットガイドが収録されており、スターターキットガイドには SUZAKU のブロック図や機能、コンフィギュレーション方法、ISE、EDK の簡単な使い方、SUZAKU のデフォルト FPGA プロジェクトなどの説明が記載されています。

はじめて SUZAKU をお使いになられる方は、SUZAKU スターターキットガイドをご一読いただくことをお勧めいたします。

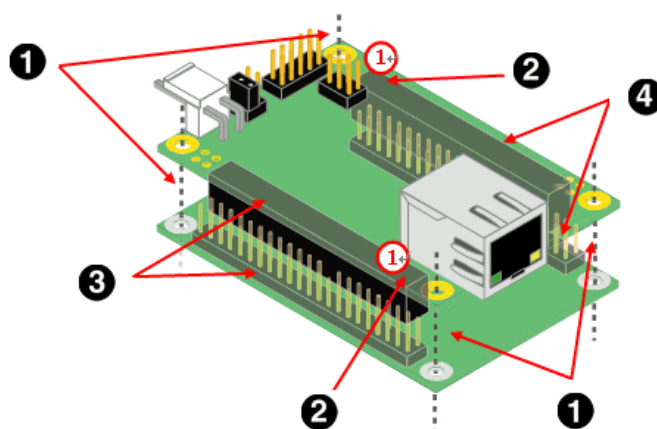


2. 組み立て

2.1. SUZAKU と I/O ボードの組み立て

SUZAKU の CON2 の 1 番ピンと I/O ボードの CON2 の 1 番ピンを合わせて接続してください。その際 SUZAKU の CON3 の 1 番ピンと I/O ボードの CON3 の 1 番ピンが合っている事と固定穴の位置がすべて一致していることを確認してください。誤挿入をすると、機器を破損する恐れがあります。

SUZAKU-S スターターキットおよび SUZAKU-V スターターキットの場合、SUZAKU の CON2 の 19 番ピンに誤挿入防止対策が施されております。そのため、I/O ボードの 19 番ピンにも誤挿入防止対策が施されておりますのでご了承ください。



- ① 固定穴の位置が一致しているか確認
- ② 1 番ピン(①)が合っているか確認
- ③ CON2
- ④ CON3

2.2. SUZAKU スターターキットを購入されていないお客様へ

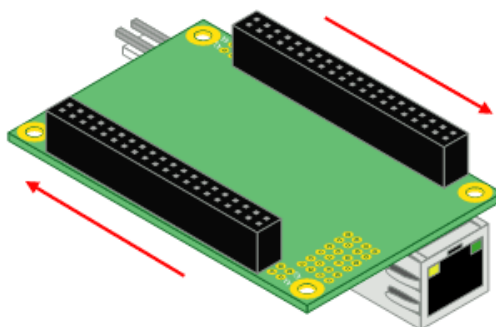
SUZAKU を単体で購入された場合(SUZAKU-KIT-OPTION の場合も含む)は、SUZAKU に 40~44 ピンのソケットコネクタを実装するする必要があります。

2.2.1. コネクタの実装位置

コネクタの取り付け面は、LAN コネクタや白い電源コネクタの反対面になります。

下図を参照し、取り付け面と位置に注意してコネクタを半田付けしてください。

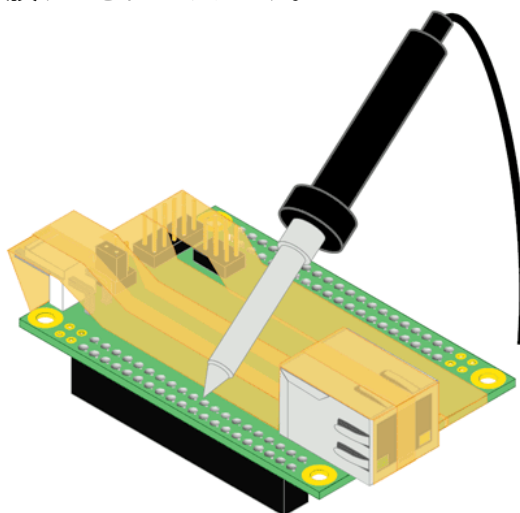
CON2 の 41～44 ピン、CON3 の 41～44 ピンにはコネクタを接続しなくても動作します。コネクタが 44 ピンに足りない場合は、1 ピン側によせて半田付けしてください。



2.2.2. 半田付けの際の注意

半田付けする際はマスキングをし、周囲の部品に半田くず、半田ボール等付着しないよう十分ご注意ください。

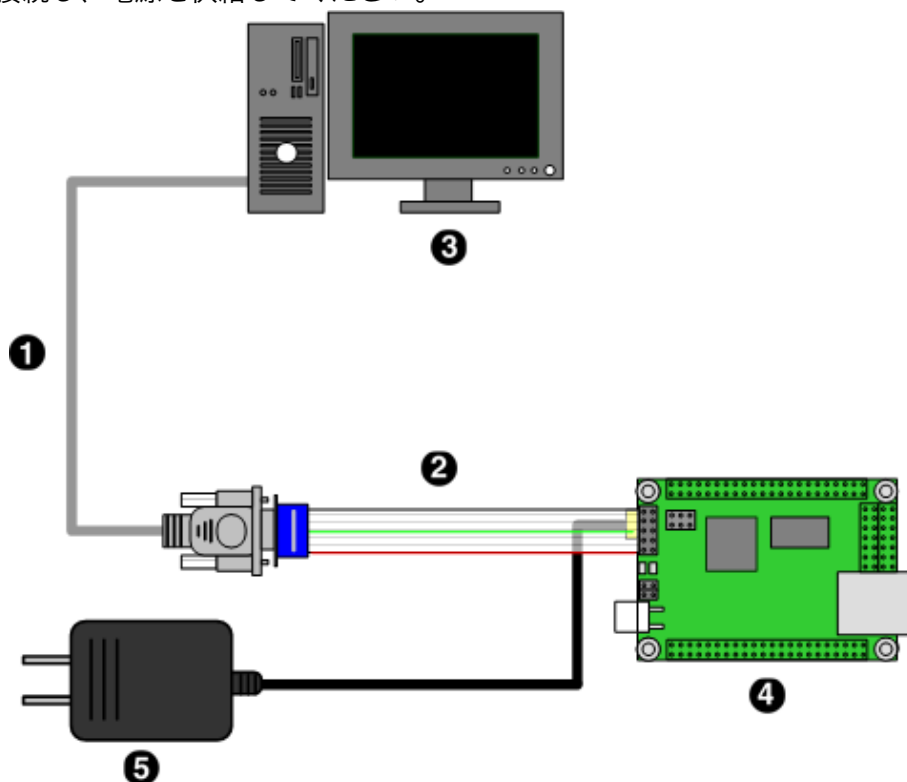
部品がショートし、機器を破損する恐れがあります。



3. 接続

3.1. LED/SW・A/D ボードの接続

下図を参照し、シリアルクロスケーブルを SUZAKU の CON1 に接続してください。シリアル通信ソフトウェアを起動後、SUZAKU の JP1 をショートし、AC アダプタを LED/SW ボードまたは A/D ボードの CON6 に接続し、電源を供給してください。



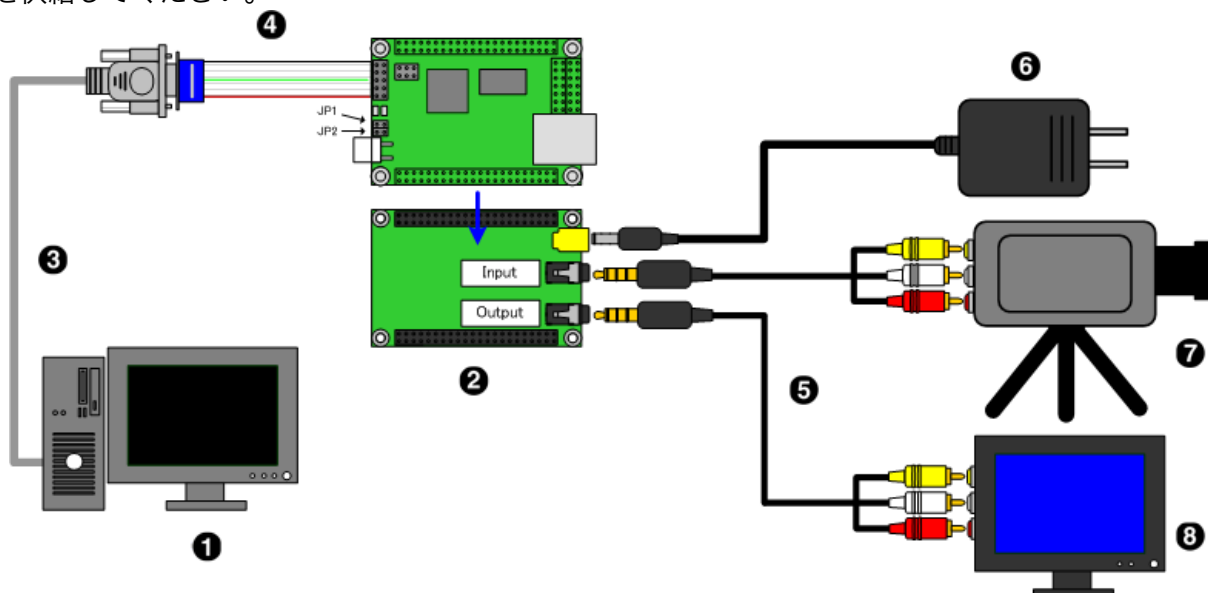
- ① D-Sub9 ピンクロスケーブル
- ② D-Sub9 ピン-10 ピン変換ケーブル
- ③ 作業用 PC
- ④ SUZAKU + I/O ボード
- ⑤ AC アダプタ 5V



SUZAKU の CON6 からは絶対に電源を供給しないでください。電源がショートし、機器を破損する可能性があります。SUZAKU への電源は、I/O ボードから供給されるようになっています。

3.2. AV ボードの接続

下図を参照し、シリアルクロスケーブルを SUZAKU の CON1 に接続し、AV ボードの CON7 に NTSC・Line 入力ケーブル、CON8 に NTSC・Line 出力ケーブルを接続して下さい。シリアル通信ソフトウェアを起動後、SUZAKU の JP1 をショートし、AC アダプタを AV ボードの CON6 に接続し、電源を供給してください。



- ① 作業用 PC
- ② SUZAKU+AV ボード
- ③ D-Sub9 ピンクロスケーブル
- ④ D-Sub9 ピン-10 ピン変換ケーブル
- ⑤ 4 極ミニプラグ-RCA ピンプラグ (NTSC・Line 入出力用)
- ⑥ AC アダプタ 5V
- ⑦ NTSC、Line 出力が可能な装置
- ⑧ NTSC、Line 入力が可能な装置



SUZAKU の CON6 からは絶対に電源を供給しないでください。電源がショートし、機器を破損する可能性があります。SUZAKU への電源は、I/O ボードから供給されるようになっています。

4. フラッシュメモリの書き換え

I/O ボード用のイメージファイル（ソフトウェアおよび FPGA のコンフィギュレーション用データ）を SUZAKU 上のフラッシュメモリに書き込む必要があります。イメージファイルの取得方法および書き換え方法について説明します。

SUZAKU のフラッシュメモリ内のイメージを I/O ボード用に書き換えます。

4.1. イメージファイルのダウンロード

イメージファイルは、SUZAKU 公式サイトのダウンロードページ [<http://suzaku.atmark-techno.com/downloads/all>]から最新版をダウンロードしてください。

xxi には FPGA イメージファイルを作成した ISE/EDK のバージョン(91 等)が、***には SUZAKU ボードの型式(010、030、130、310、410)が、YYYYMMDD にはファイルの更新日(20061130 等)が、?には Linux のディストリビューションのバージョンが入ります。

LED/SW ボード用

```
suzaku-stater-kit/image/
  fpga-sz***-sil-xxi-YYYYMMDD.bin           : FPGA イメージファイル(FPGA 編用)
  image-sz***-sil-uclinux-dist-YYYYMMDD-suzaku?.bin : Linux イメージファイル
  image-sz***-sid_atmark-dist-YYYYMMDD_linux-2.6.18-at?.bin : Linux イメージファイル
                                                                (SZ310,SZ410 のみ)
```

A/D ボード用

```
suzaku-io-boards/ad/image/
  fpga-sz***-sid-xxi-YYYYMMDD.bin           : FPGA イメージファイル
  image-sz***-sid-uclinux-dist-YYYYMMDD-suzaku?.bin : Linux イメージファイル
  image-sz***-sid_atmark-dist-YYYYMMDD_linux-2.6.18-at?.bin : Linux イメージファイル
                                                                (SZ310,SZ410 のみ)
```

※FPGA イメージは SID00-U00 用となっております。SID00-U01,SID00-U02,SID00-U03 をお使いの場合は別途 FPGA イメージファイルを作成する必要があります。FPGA イメージファイルの作成方法につきましては、IP コアのデータシートおよび「SUZAKU スターターキットガイド(FPGA 開発編)」をご参照ください。

AV ボード用

suzaku-io-boards/av/image/ fpga-sz***-siv-xxi-YYYYMMDD.bin	: FPGA イメージファイル
image-sz***-siv-uclinux-dist-YYYYMMDD-suzaku?.bin	: Linux イメージファイル
image-sz***-siv_atmark-dist-YYYYMMDD_linux-2.6.18-at?.bin	: Linux イメージファイル (SZ410 のみ)

4.2. 書き換え方法

ダウンローダ Hermit を使ってフラッシュメモリを書き換えます。

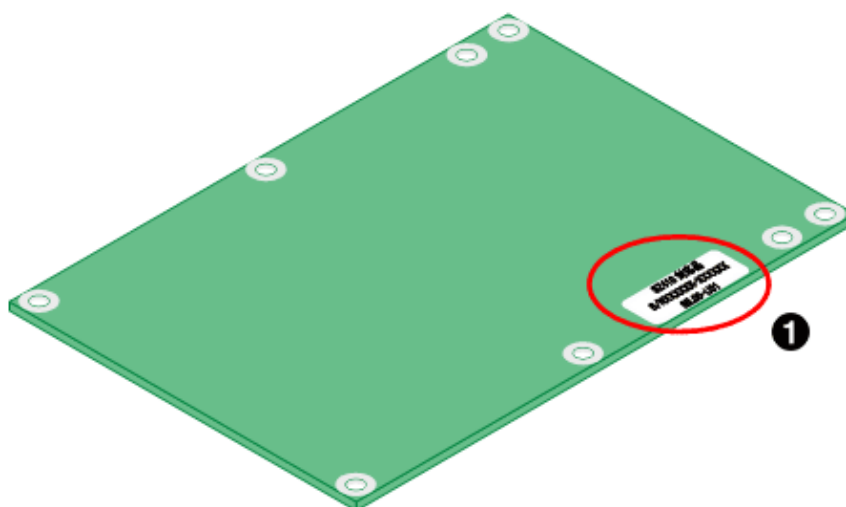
書き換え方法の詳細については、「SUZAKU ソフトウェアマニュアル」の“フラッシュメモリの書き換え方法”をご参照ください。

5. 動作確認

5.1. LED/SW ボード

LED/SW ボードの動作確認は、「SUZAKU スターターキットガイド(FPGA 編)」の“SUZAKU + LED/SW ボードを動かす”をご参照ください。

SZ410-U00 には未対応の LED/SW ボードの場合があります。SZ410-U00 をお使いの場合は、LED/SW ボードの裏面に SZ410 対応品シールが貼ってあるかご確認ください。



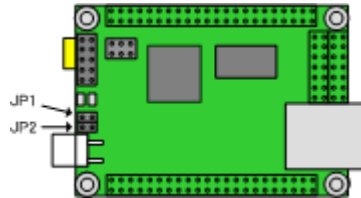
- ❶ SZ410 対応品
S/NXXXXXXXX-XXXXXXXX
SIL00-U01

5.2. A/D ボード

5.2.1. ブート

SUZAKU のジャンパピンを以下の設定にし、電源を投入してください。

- ・ JP1 : オープン
- ・ JP2 : オープン



正常に起動した場合、シリアル通信ソフトウェアに以下のようなログが出力されます。ログの途中に太字の部分があるのを確認してください。A/D ボード用のイメージに書き換えられていることが確認できます。

(SUZAKU ボード: SZ130 ディストリビューション: uClinux-dist-20051110-suzaku5)

```

Copying kernel.....done.
Linux version 2.4.32-uc0 (atmark@atde) (gcc version 3.4.1 ( Xilinx EDK 8.1 Build EDK_I.17 090206 ))
#5 Tue Nov 30 16:25:48 JST 2006
On node 0 totalpages: 8192
zone(0): 8192 pages.
zone(1): 0 pages.
zone(2): 0 pages.
CPU: MICROBLAZE
Kernel command line:
Console: xmbserial on UARTLite
Calibrating delay loop... 25.39 BogoMIPS
Memory: 32MB = 32MB total
Memory: 29484KB available (991K code, 1928K data, 44K init)
Dentry cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes)
Inode cache hash table entries: 2048 (order: 2, 16384 bytes)
Mount cache hash table entries: 512 (order: 0, 4096 bytes)
Buffer cache hash table entries: 1024 (order: 0, 4096 bytes)
Page-cache hash table entries: 8192 (order: 3, 32768 bytes)
POSIX conformance testing by UNIFIX
Linux NET4.0 for Linux 2.4
Based upon Swansea University Computer Society NET3.039
Initializing RT netlink socket
Microblaze UARTlite serial driver version 1.00
ttyS0 at 0xffff2000 (irq = 1) is a Microblaze UARTlite
Starting kswapd
xgpio #0 at 0xFFFFA000 mapped to 0xFFFFA000
Xilinx GPIO registered
sid (v1.0.0) : SUZAKU I/O Boards -A/D- Driver
  OPB-SID00 (id: 0x5009; ver: 0x200a)
RAMDISK driver initialized: 16 RAM disks of 4096K size 1024 blocksize
eth0: LAN9115 (rev 1150001) at ffe00000 IRQ 2
Suzaku MTD mappings:
  Flash 0x800000 at 0xff000000
flash: Found an alies 0x800000 for the chip at 0x0, ST M25P64 device detect.
Creating 7 MTD partitions on "flash":
0x00000000-0x00800000 : "Flash/All"
0x00000000-0x00100000 : "Flash/FPGA"

```



```

0x00100000-0x00120000 : "Flash/Boot loader"
0x007f0000-0x00800000 : "Flash/Config"
0x00120000-0x007f0000 : "Flash/Image"
0x00120000-0x00420000 : "Flash/Kernel"
0x00420000-0x007f0000 : "Flash/User"
FLASH partition type: spi
uclinux[mttd]: RAM probe address=0x8012da3c size=0x1ad000
uclinux[mttd]: root filesystem index=7
NET4: Linux TCP/IP 1.0 for NET4.0
IP Protocols: ICMP, UDP, TCP
IP: routing cache hash table of 512 buckets, 4Kbytes
TCP: Hash tables configured (established 2048 bind 4096)
VFS: Mounted root (romfs filesystem) readonly.
Freeing init memory: 44K
Mounting proc:
Mounting var:
Populating /var:
Running local start scripts.
Mounting /etc/config:
Populating /etc/config:
flatfsd: Created 4 configuration files (149 bytes)
Setting hostname:
Setting up interface lo:
Starting DHCP client:
Starting inetd:
Starting thttpd:

SUZAKU-S.SZ130 login:

```

以下のユーザ名、パスワードでログインしてください。

ユーザ名	パスワード
root	root

5.2.2. 動作確認

A/D ボードの動作確認をします。

A/D ボードの CON7(アナログ入力)の奇数ピンに 0V~+2.5V の範囲の電圧を入力してください(偶数ピンは全てグランド)。CON7 のピンアサインについては「SUZAKU I/O A/D ボード ハードウェアマニュアル」をご参照ください。

demo-ad を実行してください。demo-ad の使い方については「SUZAKU I/O A/D ボード ソフトウェアマニュアル」をご参照ください。

demo-ad 出力例 (サンプル周波数 100Hz, サンプル数 2, CH1 に + 2.0V の電圧を入力)

```

[SUZAKU /]# demo-ad 100 2
3353 0 0 0 0 0 0 0
3353 0 0 0 0 0 0 0

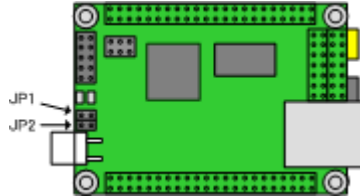
```


5.3. AV ボード

5.3.1. ブート

SUZAKU のジャンパピンを以下の設定にし、電源を投入してください。

- ・ JP1 : オープン
- ・ JP2 : オープン



正常に起動した場合、シリアル通信ソフトウェアに以下のようなログが出力されます。ログの途中に太字の部分があるのを確認してください。AV ボード用のイメージに書き換えられていることが確認できます。

(SUZAKU ボード: SZ130 ディストリビューション: uClinux-dist-20051110-suzaku11)

```

Copying kernel.....done.
Linux version 2.4.32-uc0 (build@sv-build) (gcc version 3.4.1 ( Xilinx EDK 8.1 Build EDK_I.17
090206 )) #3 2008 年 1 月 18 日 金曜日 16:04:41 JST
On node 0 totalpages: 8192
zone(0): 8192 pages.
zone(1): 0 pages.
zone(2): 0 pages.
CPU: MICROBLAZE
Kernel command line:
Console: xmbserial on UARTLite
Calibrating delay loop... 25.44 BogoMIPS
Memory: 32MB = 32MB total
Memory: 24804KB available (1300K code, 6299K data, 68K init)
Dentry cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes)
Inode cache hash table entries: 2048 (order: 2, 16384 bytes)
Mount cache hash table entries: 512 (order: 0, 4096 bytes)
Buffer cache hash table entries: 1024 (order: 0, 4096 bytes)
Page-cache hash table entries: 8192 (order: 3, 32768 bytes)
POSIX conformance testing by UNIFIX
Linux NET4.0 for Linux 2.4
Based upon Swansea University Computer Society NET3.039
Initializing RT netlink socket
Microblaze UARTlite serial driver version 1.00
ttyS0 at 0xffff2000 (irq = 3) is a Microblaze UARTlite
Starting kswapd
i2c-core.o: i2c core module version 2.6.1 (20010830)
i2c-algo-bit.o: i2c bit algorithm module
i2c-core.o: adapter SUZAKU registered as adapter 0.
i2c-suzaku: i2c SUZAKU driver, (C) 2008 Atmark Techno, Inc.
i2c-core.o: driver ADV7171 registered.
i2c-core.o: client [ADV7171] registered to adapter [SUZAKU](pos. 0).
i2c-core.o: driver ADV7180 registered.
i2c-core.o: client [ADV7180] registered to adapter [SUZAKU](pos. 1).
i2c-adv71xx: i2c ADV71xx driver, (C) 2008 Atmark Techno, Inc.
i2c-core.o: driver tlv320aic registered.
i2c-core.o: client [tlv320aic] registered to adapter [SUZAKU](pos. 2).
tlv320aic: TI TLV320AIC Audio codec driver [Rev.1], (C) 2007 Atmark Techno, Inc.

```



```

siv (v1.0.0) : SUZAKU I/O A/V Board Video Driver
  OPB-SIV00 (id: 0x5007; ver: 0x100a)
fb0: siv frame buffer at 0x8018A680 mapped to 0x8018A680
fb1: siv frame buffer at 0x802E0680 mapped to 0x802E0680
fb2: siv frame buffer at 0x80436680 mapped to 0x80436680
xgpio #0 at 0xFFFFA000 mapped to 0xFFFFA000
Xilinx GPIO registered
RAMDISK driver initialized: 16 RAM disks of 4096K size 1024 blocksize
eth0: LAN9115 (rev 1150001) at ffe00000 IRQ 4
Advanced Linux Sound Architecture Driver Version 1.0.8.
sia (v1.0) : SUZAKU I/O A/V Board Audio Driver
  OPB-SIA00 (id: 0x5008; ver: 0x100a)
ALSA device list:
 #0: sia
Suzaku MTD mappings:
  Flash 0x800000 at 0xff000000
flash: Found an alies 0x800000 for the chip at 0x0, ST M25P64 device detect.
Creating 7 MTD partitions on "flash":
0x00000000-0x00800000 : "Flash/All"
0x00000000-0x00100000 : "Flash/FPGA"
0x00100000-0x00120000 : "Flash/Boot loader"
0x007f0000-0x00800000 : "Flash/Config"
0x00120000-0x007f0000 : "Flash/Image"
0x00120000-0x00420000 : "Flash/Kernel"
0x00420000-0x007f0000 : "Flash/User"
FLASH partition type: spi
uclinux[mtd]: RAM probe address=0x8058e980 size=0x1de000
uclinux[mtd]: root filesystem index=7
NET4: Linux TCP/IP 1.0 for NET4.0
IP Protocols: ICMP, UDP, TCP
IP: routing cache hash table of 512 buckets, 4Kbytes
TCP: Hash tables configured (established 2048 bind 4096)
VFS: Mounted root (romfs filesystem) readonly.
Freeing init memory: 68K
Mounting proc:
Mounting var:
Populating /var:
Running local start scripts.
Mounting /etc/config:
Populating /etc/config:
Clock: old time 1970/01/01 - 00:00:04
Clock: new time 1970/01/01 - 00:01:31
flatfsd: Created 7 configuration files (661 bytes)
Setting hostname:
Setting up interface lo:
Starting DHCP client:
Starting inetd:
Starting thttpd:

SUZAKU-S.SZ130-SIV login:

```

以下のユーザ名、パスワードでログインしてください。

ユーザ名	パスワード
root	root

5.3.2. 動作確認

AV ボードの動作確認をします。詳細につきましては「SUZAKU I/O AV ボード ソフトウェアマニュアル」をご参照ください。

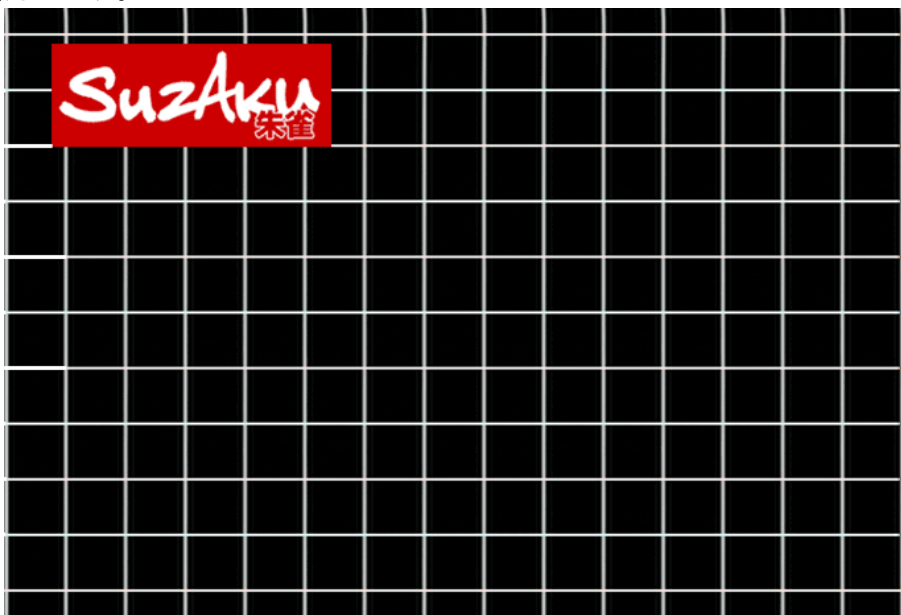
Video の確認

demo-impose を実行してください。

Video の確認 実行例

```
[SUZAKU /]# demo-impose &
```

AV ボードに入力した画像(動作例では格子模様を入力しています。)に SUZAKU のロゴをスーパーインポーズして出力します。



Audio の確認

オープンソースである brec と bplay を使用して動作を確認します。以下のコマンドを実行してください。

Audio の確認 実行例

```
[SUZAKU /]# brec -S -s 32000 -b 16 -w | bplay &
```

AV ボードに入力した音声が少しおくれて出力されます。

6. 次のステップへ

開発するための資料は SUZAKU 公式サイトダウンロードページからダウンロードすることが出来ます。最新版をご入手ください。以下に資料名とダウンロードサイトでの所在を示します。

LED/SW ボード

	資料名	PATH
ハードウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド (FPGA 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_fpga_jp- x.x.x.pdf
	SUZAKU ハードウェアマニュアル	suzaku/doc/sz***- u00_hardware_manual_ja-x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O LED/SW ボードハードウェアマニ ュアル	suzaku-starter-kit/doc/ sil00_hardware_manual_ja-x.x.x.pdf
	LED/SW ボード用 OPB 版 IP コア OPB-SIL00 DataSheet	suzaku-starter-kit/fpga/ opb_sil00_vx_xx_x.zip/doc /opb-sil00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	LED/SW ボード用 PLB 版 IP コア XPS-SIL00 DataSheet	suzaku-starter-kit/fpga/ xps_sil00_vx_xx_x.zip/doc /xps-sil00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	LED/SW ボード 回路図	suzaku-starter-kit/doc/sil00_sch-x.x.x.pdf
LED/SW ボー ド 部品表	suzaku-starter-kit/doc/ sil00-u**_parts-x.x.x.pdf	
ソフトウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド (Linux 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_linux-x.x.x.pdf
	SUZAKU ソフトウェアマ ニュアル	suzaku/doc/suzaku_software_manual_ja- x.x.x.pdf
	uCLinux-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/uclinux-dist-developers- guide_ja-x.x.x.pdf
	atmark-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/atmark-dist-developers- guide-x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O LED/SW ボード ソフトウェアマニュアル	suzaku-starter-kit/doc/ sil00_software_manual_ja-x.x.x.pdf

A/D ボード

	資料名	PATH
ハードウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド (FPGA 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_fpga_jp-x.x.x.pdf
	SUZAKU ハードウェアマ ニュアル	suzaku/doc/sz***- u00_hardware_manual_ja-x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O A/D ボード ハードウェアマニュアル	suzaku-io/ad/doc/ sid00_hardware_manual_ja-x.x.x.pdf
	A/D ボード用 OPB 版 IP コ ア OPB-SID00 DataSheet	suzaku-io/ad/fpga/opb_sid00_vx_xx_x.zip/ doc /opb-sid00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	A/D ボード用 PLB 版 IP コア XPS-SID00 DataSheet	suzaku-io/ad/fpga/xps_sid00_vx_xx_x.zip/ doc /xps-sid00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	A/D ボード 回路図	suzaku-io/ad/doc/sid00_sch-x.x.x.pdf
	A/D ボード 部品表	suzaku-io/ad/doc/sid00-u**_parts-x.x.x.pdf
ソフトウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド (Linux 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_linux-x.x.x.pdf
	SUZAKU ソフトウェアマ ニュアル	suzaku/doc/suzaku_software_manual_ja- x.x.x.pdf
	uCLinux-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/uclinux-dist-developers- guide_ja-x.x.x.pdf
	atmark-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/atmark-dist-developers-guide- x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O A/D ボード ソフトウェアマニュアル	suzaku-io/ad/doc/ sid00_software_manual_ja-x.x.x.pdf

AV ボード

	資料名	PATH
ハードウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド (FPGA 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_fpga_jp-x.x.x.pdf
	SUZAKU ハードウェアマ ニュアル	suzaku/doc/sz***-u00_hardware_manual_ja- x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O AV ボード ハードウェアマニュアル	suzaku-io/av/doc/ siv00_hardware_manual_ja-x.x.x.pdf
	AV ボード Video 用 OPB 版 IP コア OPB-SIV00 DataSheet	suzaku-io/av/fpga/opb_siv00_vx_xx_x.zip/ doc /opb-siv00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	AV ボード Video 用 PLB 版 IP コア XPS-SIV00 DataSheet	suzaku-io/av/fpga/xps_siv00_vx_xx_x.zip/ doc /xps-siv00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	AV ボード Audio 用 OPB 版 IP コア OPB-SIA00 DataSheet	suzaku-io/av/fpga/opb_sia00_vx_xx_x.zip/ doc /opb-sia00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	AV ボード Audio 用 PLB 版 IP コア XPS-SIA00 DataSheet	suzaku-io/av/fpga/xps_sia00_vx_xx_x.zip/ doc /xps-sia00_xxxx_Data_Sheet.pdf
	AV ボード 回路図	suzaku-io/av/doc/siv00_sch-x.x.x.pdf
	AV ボード 部品表	suzaku-io/av/doc/siv00-u**_parts-x.x.x.pdf
ソフトウェア 開発	SUZAKU スターターキット ガイド(Linux 開発編)	suzaku-starter-kit/ suzaku_starter_kit_guide_linux-x.x.x.pdf
	SUZAKU ソフトウェアマ ニュアル	suzaku/doc/suzaku_software_manual_ja- x.x.x.pdf
	uCLinux-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/uclinux-dist-developers- guide_ja-x.x.x.pdf
	atmark-dist 開発者ガイド	suzaku/doc/atmark-dist-developers-guide- x.x.x.pdf
	SUZAKU I/O AV ボード ソフトウェアマニュアル	suzaku-io/av/doc/ siv00_software_manual_ja-x.x.x.pdf

***にはボードの型式(010、030、130、310、410 等)が、x.x.x にはバージョン名が入ります。

改訂履歴

バージョン	年月日	改訂内容
1.0.0	2006/11/30	・ 初版作成
1.0.1	2006/12/15	・ 内容修正 ・ シリーズ名、マニュアル名を変更
1.0.2	2007/01/19	・ 組み立て方の文章を変更
1.0.3	2007/10/10	・ SZ410 対応の内容追記
1.0.4	2007/10/19	・ 「6. 次のステップへ」 path 修正
1.0.5	2007/12/14	・ A/D ボード受注品への対応について追記
1.0.6	2008/01/18	・ AV ボードについての内容追記
1.0.7	2008/02/15	・ 誤記訂正
1.0.8	2008/06/30	・ IP コア XPS-SID についての情報追加
1.0.9	2008/09/26	・ タイトルを英語表記からカタカナ表記に
1.0.10	2009/03/19	・ 参照先を記述する際の表記を統一 ・ 表記ゆれを修正
1.0.11	2009/07/17	・ 本文のレイアウト統一
1.0.12	2010/09/17	・ 表のレイアウト統一 ・ 「6. 次のステップへ」 PLB 版の IP コアの足りなかった情報を追加
1.0.13	2011/03/25	・ 会社住所変更

SUZAKU I/O お使いになる前に
Version 1.0.13
2011/03/26

株式会社アットマークテクノ
060-0035 札幌市中央区北 5 条東 2 丁目 AFT ビル TEL 011-207-6550 FAX 011-207-6570
