

XILINX,ALTERA 両対応のライターキットです。XILINX は Parallel Cable III, ALTERA は Byte Blaster MV 互換になっています。

VHDL の学習や各種マイコンと接続、ロボット関係など多様な用途でご利用いただけます。

この度はキットをお求めいただき有難うございます。まず、この製作マニュアルをよくお読みになってから組み立ててください。

■パーツリスト

名称	記号	型番	数量	備考
抵抗	R2,R3,R4,R7,R9,R11,R14,R15,R16,R17,R18,R19,R25,R26,R27,R28,R29	100Ω	17	表示：茶黒茶金
	R5,R30,R31	1kΩ	3	表示：茶黒赤金
	R20,R21,R22,R23,R24,R32	2.2kΩ	6	表示：赤赤赤金
	R1,R8,R10,R12,R13	300Ω	5	表示：橙黒茶金
	R6	5.1kΩ	1	表示：緑茶赤金
コンデンサ	C2,C6,C7,C8	0.1uF	4	積層セラミック (表示：104)
	C1,C3,C4,C5	100pF	4	表示：101
IC	U1,U2	74HC125	2	
	U3	74HC244	1	
コネクタ	J4	10ピンフレーム	1	ALTERA 用
	J3	20ピンフレーム	1	XILINX 用
		80ピンヘッダ	1	切断して使用します
	P1,P2	Dサブ25ピン	2	メス
ダイオード	D1,D2		2	ショットキー・バリアダイオード
LED	D3,D4	赤色5φ	2	パワーランプ
ICソケット		14ピン	2	74HC125 用
		20ピン	1	74HC244 用
基板			1	PLD-PGM 基板

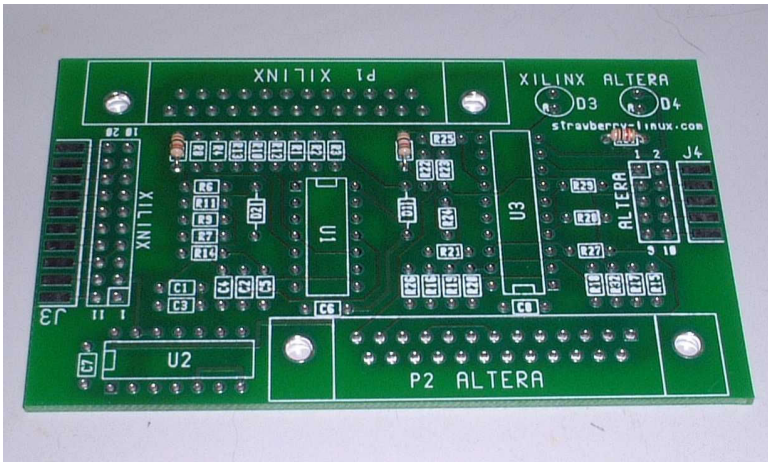
○部品は十分に注意して包装しておりますが、万一不足がありましたら下記へご連絡ください。

メール：shop@strawberry-linux.com

■組み立て

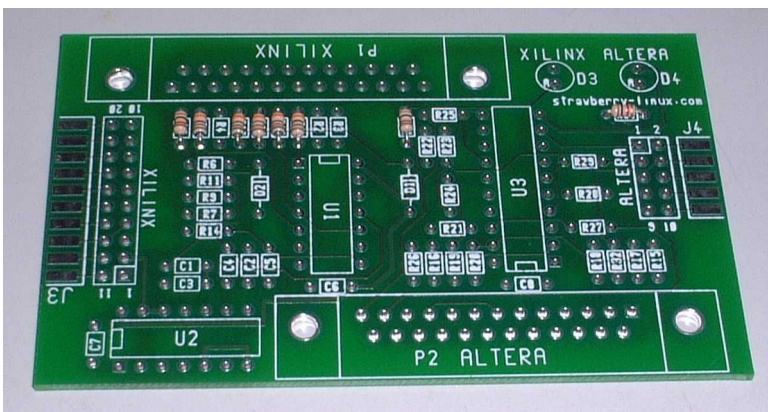
抵抗が多く 1/6W サイズと小さいため、よく部品表と照らし合わせて製作してください。

1. 1 k Ω （茶黒赤金）を写真のように半田付けします。全部で3本です。
抵抗には取り付け向き（方向）はありません。



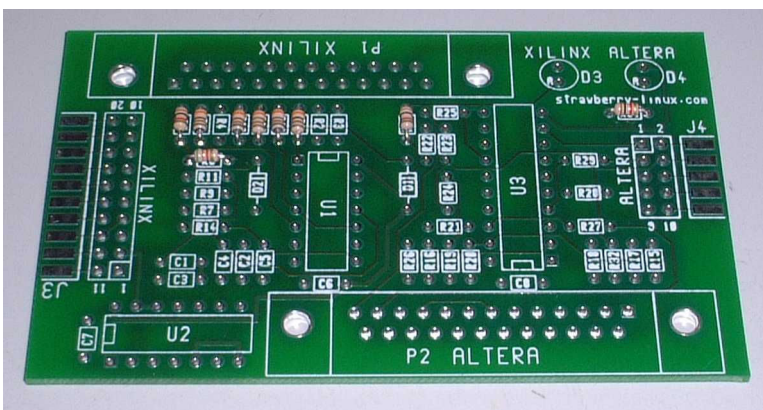
取り付け箇所：R5,R30,R31

2. 300 Ω （橙黒茶金）を半田付けします。全部で5本です。



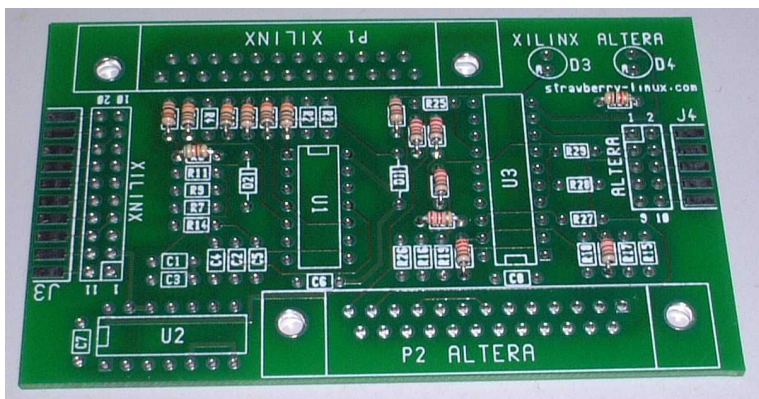
取り付け箇所：R1,R8,R10,R12,R13

3. 5. 1 k Ω （緑茶赤金）を半田付けします。1本だけです。



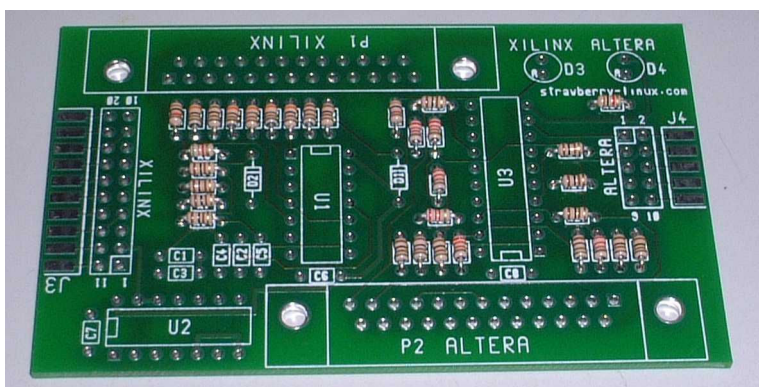
取り付け箇所：R6

4. 2 k Ω (赤赤赤金) を半田付けします。全部で6本です。



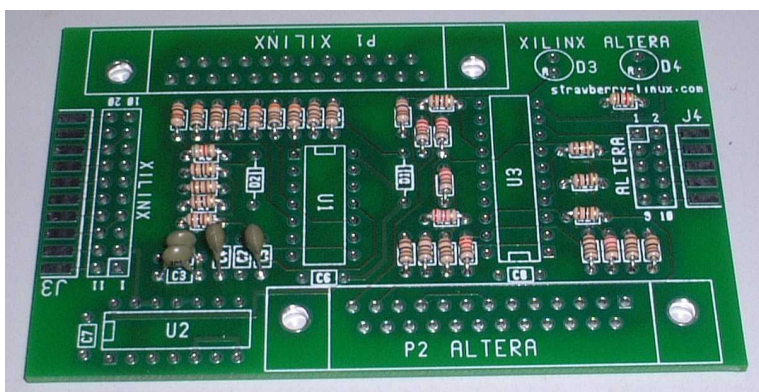
取り付け箇所：R20,R21,R22,R23,R24,R32

5. 100 Ω を半田付けします。これは非常に多く、全部17本です。



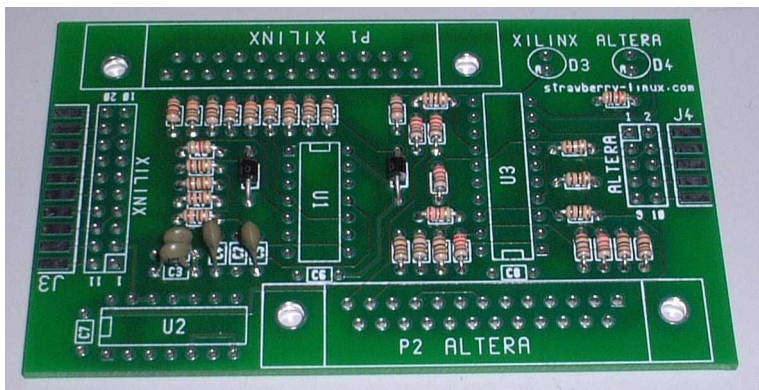
取り付け箇所：R2,R3,R4,R7,R9,R11,R14,R15,R16,R17,R18,R19,R25,R26,R27,R28,R29

6. 100 pF コンデンサを半田付けします。全部4箇所です。向きはありません。



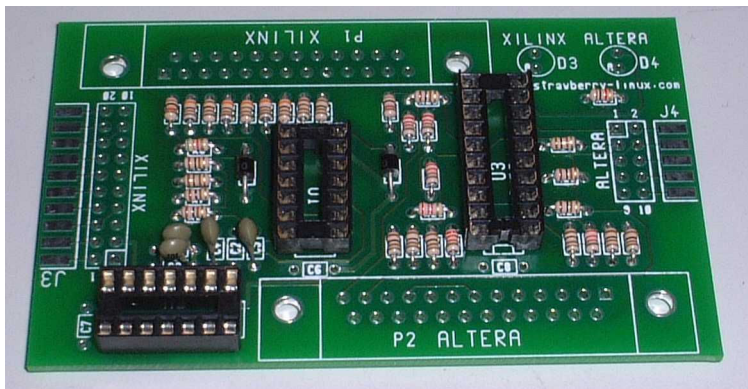
取り付け箇所：C1,C3,C4,C5

7. ダイオードを半田付けします。帯がある方を写真向かって上に取り付けます。
(アノードが下、カソードが上です)



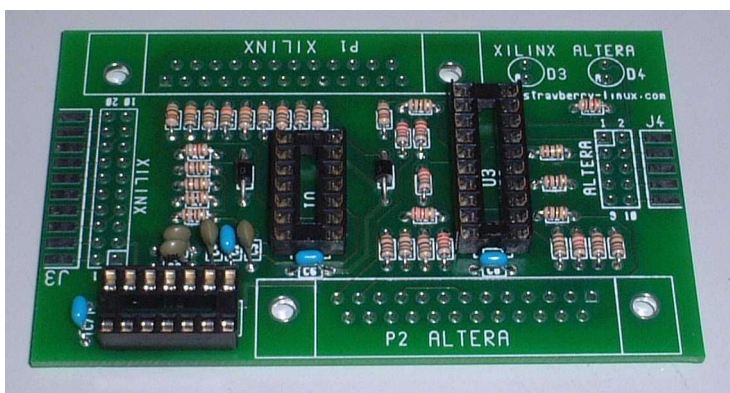
取り付け箇所：D1,D2

8. ICソケットを半田付けします。



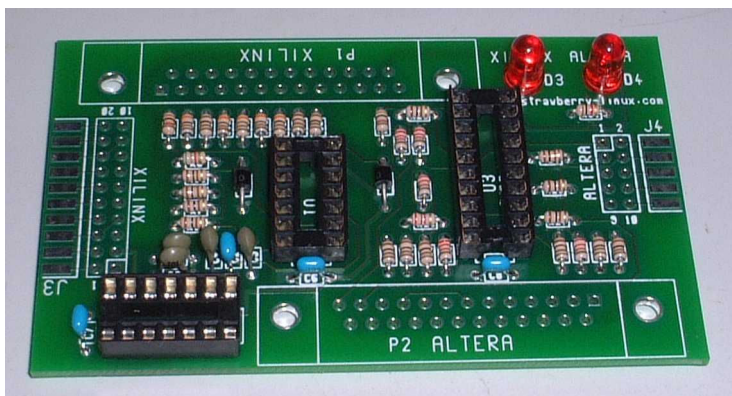
取り付け箇所：U1,U2,U3

9. 積層セラミックコンデンサ (0.1 μ F) を半田付けします。向きはありません。



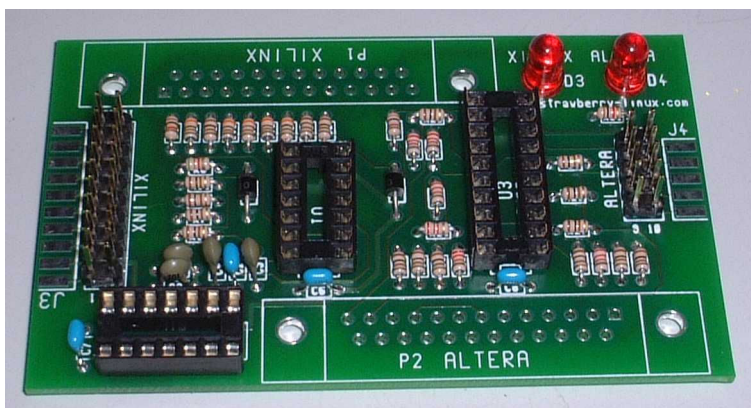
取り付け箇所：C2,C6,C7,C8

10. LEDを半田付けします。アノード（足の長いほう）が写真に向かって下になるようにします。（アノードが下、カソードが上です）



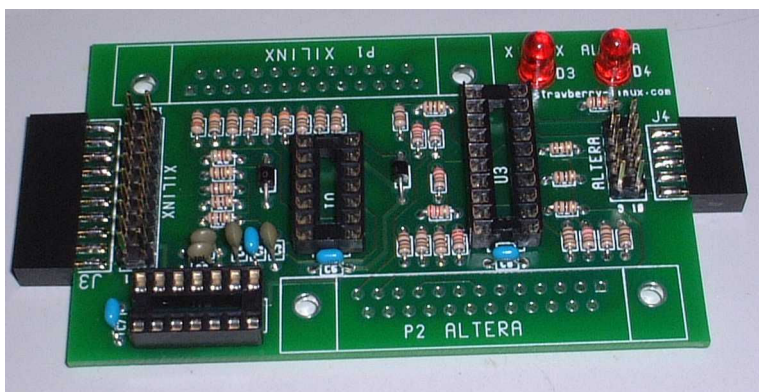
取り付け箇所：D3,D4

1 1. ピンヘッドを写真の位置に取り付けます。80ピンのを20ピン、10ピンにカットして取り付けてください。余りはご自由に使ってください。



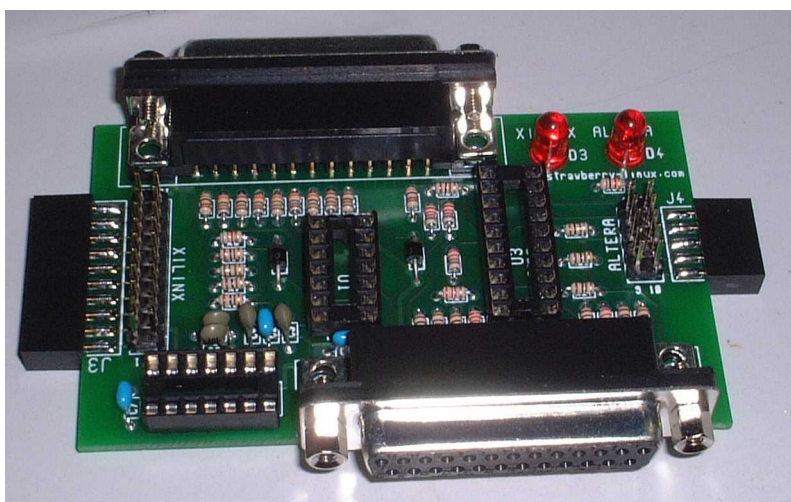
取り付け箇所：XILINX 端子,ALTERA 端子

1 2. 基板をはさむようにピンフレームを取り付けます。



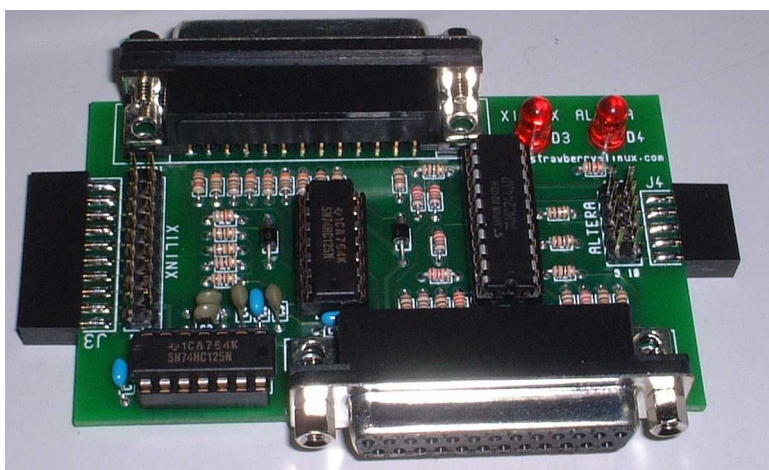
取り付け箇所：J3,J4

1 3. Dサブコネクタを半田づけします。



取り付け箇所：P1,P2

14. 向きを間違えないようにICを差し込んで完成です。



取り付け箇所：U1,U2,U3

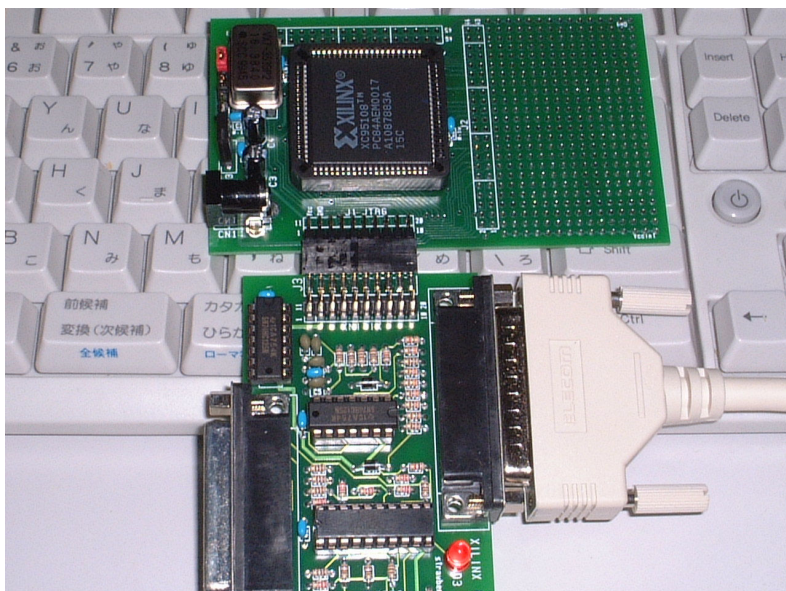
■動作試験

PLDボードと接続してみないと動作確認は難しいです。ここではザイリンクスのPLDキットと接続して試験します。あらかじめXilinx社のWebPackをインストールしておいてください。

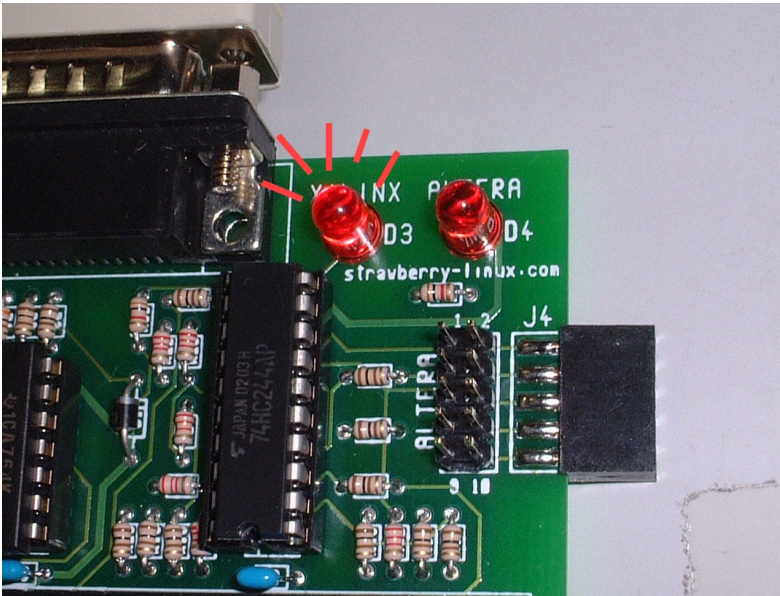
1. パソコンのプリンタ端子（LPT1など）にDサブ25ピンストレートのケーブルで接続します。ザイリンクスですから、XILINX側の端子と接続してください。



2. PLDキットと写真のように接続します。

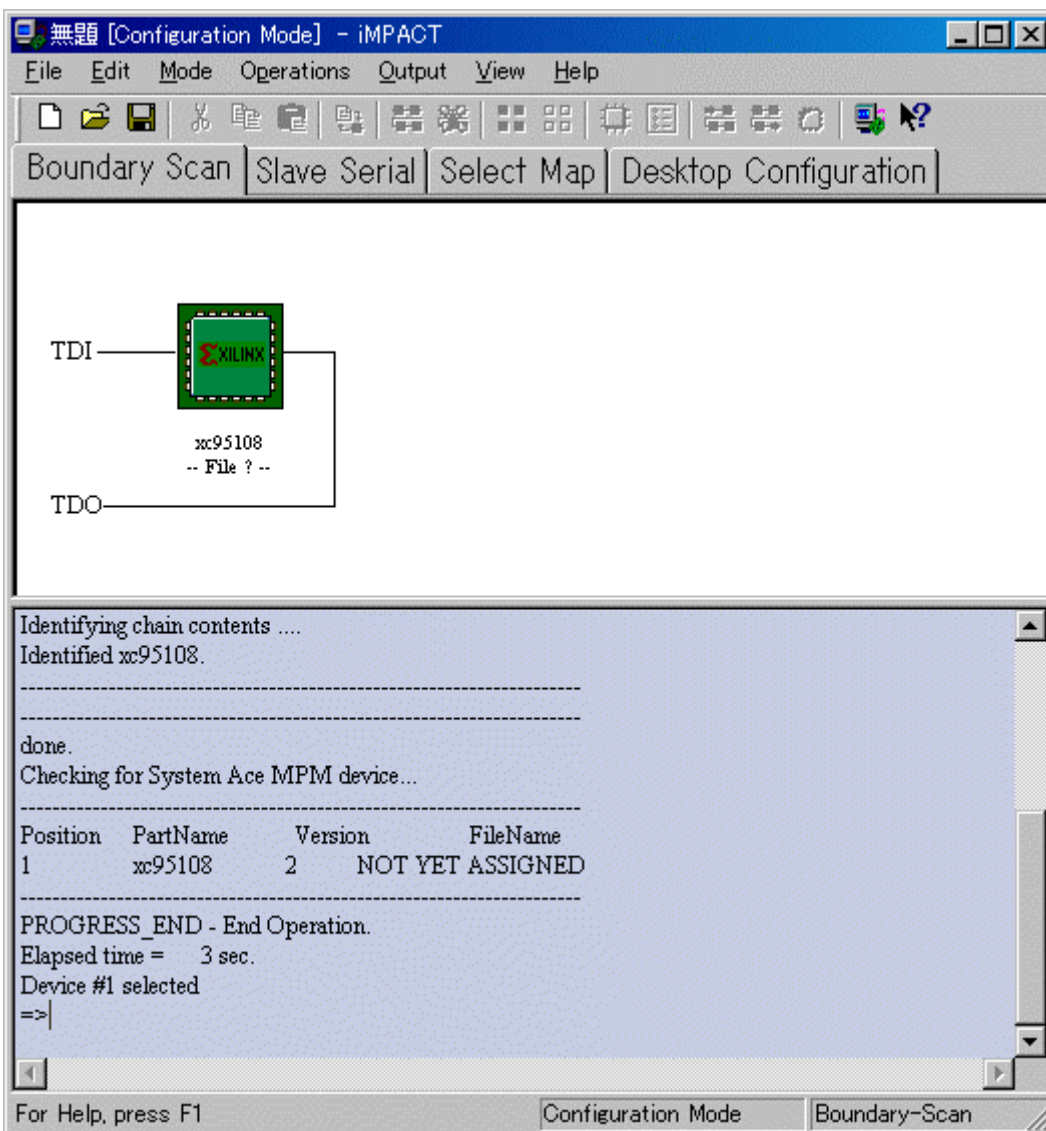


3. PLDキットの電源を入れます。このキットのXILINX LED が点灯します。



4. WebPack の Device Programming を立ち上げます。

File メニューの Initialize Chain を実行すると、差し込んだ PLD のデバイス名が表示されるはずですが、うまくいかない場合はすぐに電源を切って配線、電源などをテスターなどで確認してください。この表示ができれば、キットはほぼ100%動作しています。



※PLDキットの電源を入れなくてもパソコンと接続するだけで、XILINX LED がうっすら点灯しますがそれは正常です。

■コネクタピン配置

・ J3 端子 (XILINX 側)

No.		No.	
1	Vcc	11	Vcc
2	GND	12	GND
3	NC	13	CCLK
4	TCK	14	NC
5	NC	15	NC
6	TDO	16	D/P
7	TDI	17	DIN
8	NC	18	PROG
9	TMS	19	NC
10	NC	20	NC

・ピンの並びが ALTERA と違って1列ずつ数えるようになっています。

※ピン1～10まではJTAG用, 11～20まではFPGA用となっているようです。

・ J4 端子 (ALTERA 側)

JTAG Mode

No.		No.	
1	TCK	2	GND
3	TDO	4	VCC
5	TMS	6	NC
7	—	8	NC
9	TDI	10	GND

PS Mode

No.		No.	
1	DCLK	2	GND
3	CONF_DONE	4	VCC
5	nCONFIG	6	NC
7	nSTATUS	8	NC
9	DATA0	10	GND

・ピンの並びが XILINX と違ってジグザグに数えるようになっています。

参考 URL : (リンク切れになっている可能性もあります)

XILINX:

http://toolbox.xilinx.com/docsan/3_1i/data/common/hug/chap01/hug01005.htm

<http://www.xilinx.com/support/programr/files/0380507.pdf>

ALTERA:

<http://www.altera.com/literature/lit-devkits.html>

<http://www.altera.com/literature/ds/dsbytemv.pdf>

使用上の注意を守りいかに関わらず、このキットを使ったことによって生じた損害はいかなる理由であっても一切その責を負いません。同意できない場合は使用しないでください。

キットである以上、製作の良し悪しによる動作の不具合は保証の対象外となります。

このマニュアルに記載された内容に関して、不備やミスがあったとしても保証はございません。