OPUSER V 部品作成

<u>I.</u>	OPUSER 部品作成····································
	1.0 : 部品の構成について
	2.0: 既存部品の編集方法4
	2-1: 既存部品の検索方法
	2-1-1 : 部品の登録情報の更新 ······5
	2-1-2 : ライブラリについて
	2-1-3: 部品の確認方法 ⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯
	2-1-4 : 部品の検索方法 ⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯
	2-2: 既存部品の編集について14
	2-2-1 : パッドスタック編集について
	3.0: 手動での部品作成方法
	3-1: シンボル作成
	3-1-1 : 移動・コピー編集について
	3-2: パッドスタックの作成
	3-3: パッケージ作成
	3-4: 部品登録
	3-5: ドリルデータ(長穴)の出力について
	4.0: 部品作成ウィザードの使用について
	4-1: ピンヘッダ 2×10 [20P] の作成(巻末に資料添付)
	4-1-1 : パッケージの作成 ······35
	4-1-2 : 部品登録⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯
	4-2: USB・シリアル変換IC FT232RLの作成(巻末に資料添付)42
	4-2-1 : シンボル作成 ·······42
	4-2-2 : パッドスタック作成 ······45
	4-2-3 : パッケージ作成 ·······46
	4-2-4 : 部品登録⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯⋯
	4-3: BGA パッケージ MAX104 の作成(巻末に資料添付)52
	4-3-1 : パッドスタック作成 ······52
	4-3-2 : パッケージ作成
	5.0 : スクリプトによる部品作成
	6.0: 基板取付け穴の作成について
	7.0: 課題

I. OPUSER 部品作成

1.0: 部品の構成について

OPUSER の部品『パーツ(Parts)』は、シンボル(Symbols)とパッケージ(Package)を組み合わせて1つの 部品として登録されています。パッドサイズ、ホールサイズはパッケージに登録されている『パッドス タック(Padstacks)』に含まれています。



Pats を開くと、下画面の様に表示されます

暮 OPUSER - ライブラリエディタ 🤃	編集 部品:[Project Library]¥LM555)	
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) /	∨レプ(H)	
		レ(m/ケージ DIP8/300
	6P 00 off 4W	
25. 25.	LM555	
接頭辞		パッケージ 🏼
i¥細	Timer	
x-n-	Linear Technology	
テクノロジ	Generic	
917	Analos.Timer	
外部 インデックスコード	- ···	
部品ソースライブラリ	[Project Library]	
□ パッケージ詳細		
パッケージ	DIP8/300	
パッケージタイプ	PMD,DIP,DIP Narrow	
パッケージJEDEC名	MO-001AN,MS-001BA	
ー-パッケージIPC名		
パッケージソー スライブラリ	[Project Library]	8×) — +1
王 シミュレーションパラメータ		
⊞ サーマルパラメータ		
		(1)9/0 - 7 1 (LIN655)
		5 × 12 n
		シンホル
		L PA TUD OUT PA
		berit TRIG
		DIS PA
	構成グループ	
□ (1) グループ 1 (LIN555) 未割り	「「「「「」」	
グループネーム	1	
シンボル	LIN555	
未割り当てのエントリ		
MM Simulatorファンクション	-2000 (ビン割当) (ロン割当)	
EDSpiceエレメントコード	None	T
EDSpice モデルコード/サブサーキ	<u>ット</u>	1 8 1
EDSpice変数		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
シンボルライブラリ	[Project Library]	
•		
部品編集 シンボル パッケージ パッ	ドスタック 基板キャビネット	
🎱 🍙 🙍 Esc		

<u>2.0: 既存部品の編集方法</u>

新規部品を作成する前に、使用する部品が既存ライブラリに存在するか確認します。 使用する部品に近似しているものがあれば、その部品を編集して新規保存し使用します。 部品が見つからない場合は新規にて部品を作成します。

2-1:既存部品の検索方法

OPUSER を起動しプロジェクトエクスプローラーからライブラリを選択、右クリックメニューからライ ブラリエクスプローラを選択します。



ライブラリエクスプローラが起動します

🢐 ライブラリエクスプ	ローラ(C:¥OPUSER-V¥L	IB)		
ファイル(E) 編集(E)) 表示(⊻) ヘルプ(<u>H</u>)			
	(PROJECT LIBRARY)	📴 @TRY_LED_SMD PART	🕺 ANALOG-2 PART	EDSPIC
🕂 🐢 Symbols	📴 @Jpn-2saPART	📴 @try-dc PART	🚾 ASSP PART	FAIRCH
🕀 🛛 💭 Packages	00 @Jpn-2sb PART	📴 @try-led PART	🞯 ATMEL PART	FETREL
🕂 😵 Padstacks	📴 @Jpn-2sc PART	📴 9try-mul PART	BASICPART	FREES(
	0 @Jpn-2sdPART	💼 4×CMOS PART	📴 BURBRO WN PART	E FUSE P
	📴 @Jpn-d PART	54CMOS PART	📴 CAP PART	📴 GND VC
	💩 @Jpn-etc.PART	54TTL PART	GATALYST PART	MITACH
	📴 @Jpn-fet PART	🕺 74CMOS PART	GIRRUS PART	🔤 IDT PAF
	🕺 @Jpn-pc PART	🕺 74TTL PART	M CONN PART	📴 IFCTI P.
	0 SJpn-zn PART	93xxPART	ORYSTAL PART	
	0 OLED KIT PART	ACTEL PART	OUSTOM PART	📴 INS TRL
	0 OLED KIT2008 PART	ALTERA PART	OYPRES PART	INTELM
	📵 Goften used parts Part	MD PART	DALLAS PART	INTFAF
	9 Sensor PART	MDPAL PART	DIODES PART	
	📴 Stry_an tei PART	analog Part	EDSMGEN PART	📴 LIN PAF
	•			•
		はありません…	>>	> ページ
92 部品ライブラリが見つか	りました			li.

<u>2-1-1:部品の登録情報の更新</u>

ここではソフトインストール後に、既存部品ライブラリを有効にする手順となります。 ライブラリエクスプローラ画面で、メニュー『表示』/『検索シーケンス』を選択します。

🥰 ライブラリエクスプロ	コーラ(C:¥OPUSER-V¥LIB)	U	
ファイル(E) 編集(E)	表示(V) ヘルプ(日)			
Parts Pa	プレビュー Register 小さいアイコン(<u>S</u>) ✓ 一覧(<u>L</u>) 詳細(<u>D</u>) リフレッシュ(<u>R</u>) 検索シーケンス(<u>S</u>) オプション(<u>D</u>) 常に最前列に表示(<u>T</u>) ei Øtry.snteiPART <	 TRYLED_SMDPART try-doPART try-doPART try-eldPART xCMOS PART 4CMOS PART 4CMOS PART 4CMOS PART 4CMOS PART 4TTL PART 3xxPART CTEL PART XXPART CTEL PART DPAL PART MDPAL PART MJ\$t U\$ 	ANALOG-2 PART ASSP PART ASSP PART ASSP PART BASIC PART BOR PART BURBROWN PART BOAP PART GOAP PART GOATALYST PART GONN PART GONN PART GOSTOM PART GOST	Image: Control of the second secon
92 部品ライブラリが見つかり	りました			

ライブラリ検索シーケンス画面の『部品』タブで、使用するライブラリにチェック(登録)します。通常は 全てのライブラリをチェックします。同様に検索シーケンス画面のタブ『シンボル』『パッケージ』『パ ッドスタック』についても、ライブラリにチェック(登録)を付けます。最後に『承認』ボタンをクリック すると、ライブラリを使用できるようになります。

 ライブラリ検索シーケンス 部品 シンボル パッケージ パッド スタック ♥ epro Symbol ♥ eLED_KIT2008 SYMBOL ♥ eJpn SYMBOL ♥ A4xCMOS SYMBOL ♥ A33xxSYMBOL ♥ A 41 TERA SYMBOL 		ライブラリ検索シーケンスによって上 に表示されているもの程、優先順位が 高い事を意味し、複数のライブラリに 同名の部品記号が登録されている場 合、順位の高いライブラリから参照さ れ、順位の低いライブラリは無視され ます。
 ✓ A AMDPAL SYMBOL ✓ A ANALOG SYMBOL ✓ A ASSP SYMBOL ✓ A ASSP SYMBOL ✓ A BURRB SYMBOL ✓ A CUSTOM SYMBOL ✓ A DGTAL SYMBOL ✓ A DISC SYMBOL 		順位を移動する場合は、ライブラリを クリックして反転表示させ、↑↓ボタン を使用します。
 ✓ AGENRALSYMBOL ✓ AJFCTLSYMBOL ✓ AJNTFASYMBOL ✓ AJNTMORSYMBOL ✓ AJNTMEMSYMBOL ✓ ALINEARSYMBOL ✓ AMAXIMSYMBOL 		新規部品保存時に「検索トップへ登録」 ヘチェックを入れることにより、優先 順位を上に上げ保存することができま す。
	ヤンセル	

<u>2-1-2:ライブラリについて</u>

OPUSER の部品には次の	4種類のライ	゙ブラリファイ	ルがあります。
----------------	--------	---------	---------

🦉 ライブラリエクス	プローラ(C:¥OPUSER-V¥LIE	3)		
ファイル(F) 編集(I	<u>E)</u> 表示(<u>V</u>) ヘルプ(<u>H</u>)			
	(PROJECT LIBRARY)	📴 @TRY_LED_SMD PART	🔯 ANALOG-2 PART	en EDSF
⊕∎ Symbols	🖲 @Jpn-2sa PART	📴 @try-dc PART	🚾 ASSP PART	📴 FAIRI
🕂 🔐 Packages	🖲 @Jpn-2sb PART	📴 @try-led PART	📴 ATMEL PART	💽 FETR
🕀 😵 Padstacks	🕺 @Jpn-2sc PART	📴 @try-mul PART	BASIC PART	💽 FREE
	🕺 @Jpn-2sd PART	🚾 4xCMOS PART	📴 BURBROWN PART	📴 FUSE
	🕺 @Jpn-dPART	📴 54CMOS PART	📴 CAP PART	📴 GND)
	🕺 @Jpn-etc PART	🥶 54TTL PART	📴 CATALYST PART	📴 HITAI
	📴 @Jpn-fetPART	📴 74CMOS PART	📴 CIRRUS PART	📴 IDT P
	📴 @Jpn-pc PART	📴 74TTL PART	🚾 CONN PART	00 IFCTI
	🕺 @Jpn-zn PART	93xxPART	📴 CRYSTAL PART	00 INDU
	0 OLED KIT PART	🚾 ACTEL PART	00 CUSTOM PART	📴 INSTI
	0 OLED KIT2008 PART	📴 ALTERA PART	📴 CYPRES PART	📴 INTEL
	🖲 @often used parts Part	📴 AMD PART	📴 DALLAS PART	📴 INTE
	👀 @Sensor PART	📴 AMDPAL PART	📴 DIODES PART	📴 INTLE
	📴 @try_an tei PART	📴 ANALOG PART	📴 EDSMGEN PART	🚾 LIN P
	L • [m			+
	< < ページ付け	はありません…	>> >	> ページ
1 選択オブジェクト				1.

- Parts 部品ライブラリ。パッケージライブラリとシンボルライブラリを登録し、ピンの割付を登録 する。回路図作成や基板パターンでは、この部品ライブラリを使用する。
- Symbols 回路シンボルライブラリ。ピン、ピン名称、シンボルが登録
- 👖 Packages パッケージ(部品形状)ライブラリ。パッド配置位置と部品形状が登録
- Padstacks スルーホール実装用部品を挿入する穴の表面周囲に設けた円形や四角形のはんだ付け 用の銅箔をパッドという(ランドともいう)。このライブラリには各部品に使用するパ ッドのみをが登録

<u>2-1-3:部品の確認方法</u>

使用する部品を Parts ライブラリから探します。



ライブラリエクスプローラ右ウィンドウに登録されている部品が表示されます。

MIXMODE PART	٠	Name	Library Name	Description	Symbol	Package	Package	7
MMMGENPART		3295W-1-102	CWOPUSER-W	Potentiometer	RESPOT3296	RTP3	FMD	
MOSFET PART		6983R10K	OWOPUSER-WW	DuelIn-Line Pr.,	RES	DIP16/300	PMD	
MOTMEMPART		CRCW2512	CWOPUSER-W	Thick Film Reota	RES	R/L244/SM	SMD	
MOTMICR/PART		PT10MH	CWOPUSER-W.	10mm 150mW Si	RESPOT	RVAR0/J	PMD	
MOUNTINGPART		PT10MV	CWOPUSER-W.	10mm 150mWT_	RESPOT	RVAR3/K	PMD	
THE MUTCH APART		PT-15LH01	CWOPUSER-W-	15 mm Carbon P	RESPOT	RVAR3/L	PMD	
NATIONAL PART		PT-15LH05	CWOPUSER-W	15 mm Carbon P	RESPOT	RVAR3/M	PMD	
OPTO PART		PT-15LV02	CWOPUSER-V#_	15 mm Carbon P	RESPOT	RVAR3/N	PMD	
DE PHLIPS PART		PT-15LV15	CWOPUSER-V#_	15 mm Carbon P	RESPOT	RVAR3/P	FMD	
PKM13EP1H4000-A0 Pm	٥.	PT-15LV17	CWOPUSER-W	15 mm Carbon P	RESPOT	RVAR3/Q	PMD	
RES PART		R00402	CWOPUSER-W.	Resistor	RES	R/L1300m/SM	SMD	
SGSTOMPART		R005	ONOPUSER-W.	1/8 WATT 0.4"	RES	R/L400/0	PMD	
SIEMENS PART		ROOSA	OWOPUSER-W.	1/8 WATT 0.4" _	RES	R/L400/D	FMD	
SIMPART		RO06	OWOPUSER-W.	1/8 WATT 0.3	RES	R/L100/B	FMD	
- HERMSTR.PART		R007	OWOPUSER-W.	1/4 WATT 0.5" _	RES	R/L500/B	PMD	
- 📴 TI PART		R007A	OWOPUSER-W.	1/4 WATT 05" _	RES	R/L500/0	PMD	
- ILLINPART		RC08	OWOPUSER-W.	1/4 WATT 0.4" _	RES	R/L400/E	FMD	
TIDSP PART		RC0805	OWOPUSER-W.	SMD 0.1" Lead	RES	R/L90/SM	SMD	
TIMEMPART		R012	OWOPUSER-W	0.6" Lead Space	RES	R/L600/B	FMD	
TOSHEAPART	Ш.	R01206	OWOPUSER-W.	SMD 0.125" Les	RES	R/L100/SM	SMD	
TRANPART	1	R01210	OWOPUSER-W	SMD 0.125" Les	RES	R/L133/SM/A	SMD	
CR VARY CATES PART		RO12A	CHOPUSER-W.	0.5" Lead Space	RES	R/L600/0	FMD	
CONTRACTOR AND A STATE		R020	CHOPUSER-W.	1/2 WATT 0.5" _	RES	R/L600/D	FMD	
CONCEPTED	ч.	R 8035	OWODURED_1W	LINKST OFFICE	001	e n enn /e	DMP1	
Carbola Carbola	-	-					,	1

メニュー表示からプレビュー/シンボル/パッケージのプレビューにチェック を入れ、プレビューにてシンボルとパッケージの確認ができます。

パッケージの寸法を確認するには、部品を選択し、右クリックメニューから『パッケージを見る』を選択します。

寸法が表示されていない場合は、画面上で右クリックメニュー表示から寸法を選択します。



<u>2-1-4:部品の検索方法</u>

ライブラリブラウザを使用して部品検索をします。

💐 ライブラリエクスプローラ (C:¥OPUSER-V¥LIB)			
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)				
Parts X 切り取り(I) Ctrl+:	K Library Name	Description	Symbol	Packag 🔺
\square		50V Lead Mount	DIODE	D041/
		250mW 5.6 V 50	ZENER	D041/
- 🛄 @Jpn 🕄 貼り付け(P) Ctrl+	V	UJT	UJT	TO18/
		Quad 2-IP NAN	2NANDSMT	DIP14/
		OptoIsolator Dar	4N33	DIP6/3
Real Bullion- すべて遅択(A) Ctrl+	A	Ac In	AC IN	ACIN
	_	Triac	TRIAC	TO 220
Generation → ツールバーロック(L) Ctrl+	н	Electrolytic Radi	CAPPO	C/L10
egi @Jpn-zn PART		Non Electrolytic	CAP	C/L10
🙀 @LED_KIT PART 🚺 CD4051		Single 8-Chann	CD4051	DIP167
🙀 @LED_KIT2008 PART 🚺 CD4510		BCD Up/Down C	CD4510A	DIP167
💀 💀 💀 💀 💀 💀 💀 💀 💀 💀		BCD to 7-Segm	CD4543	DIP167
		Fan	FAN	ACIN
🛛 💀 💀 HDSP-5503		14.2 mm Seven	DISP5503	DIP10/
@TRYLED_SMD.PART		EV the Carine V	VOI TEEGO	тороо
👘 @try-dc PART 🚽				•
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	All Pages		>> >	ページ
30 登録期品				
00 # 3% B/ B0				

🦉 ライブラリエクスプローラ(C:¥OPUSER-V¥LIB) ファイル(E) 編集(E) 表示(⊻) ヘルプ(<u>H</u>) ■部品 ●シンボル ■パッケージ ●パッドスタック (すかみ)
 (すかみ)
 (オブション)
 (名称)
 (オブクラリ)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック・ジャンク)
 (ボック)
 値 ▶ すべての検索条件 □ 大/小文字を区別
□ 数字検索 ш ALL LIBRA 検索開始() リストから検索 新規検索(W) ライブラリエディタ(E) • Name Library Name Description Symbol Pac Package Type ш • • 0 登録部品

編集からライブラリブラウザを選択しま す。

ライブラリブラウザが起動します。

部品名称が分かる場合について

🦉 ライブラリエクスプローラ (C:)	€OPUSER-V¥L	IB)					
ファイル(E) 編集(E) 表示(⊻)	へレプ <u>(</u> 且)						
Perts Symbols Perts Perts	 2) 新品 47ション 名称 ライブラリ 詳細 シンボル パッケージタイ メーカージタイ スーカージラク タイブ 	▶ シンボル ● パッケ ● ● 	ージ ●パッドス D120508* LL LIBRANES)	877	×	 ▼ すべて 下 大小3 □ 数字検索 ● 検索 ● リストが ● 新規 	の検兼条件 と字を区別 索 開始(1) D)ら検索 検索(W)
	外部インテッシー シネット・ニーション	7.43~F				ライブラリ	Iエ ディタ(E)
			- Cesci poor	- Sheer	1 SURAS		
	•	III					Þ
0 選択した部品							

部品名称がわかる場合は、名称へ部品名を 入力します。

例『PIC12C508*』 末尾にはアスタリスク(*)を入力します。

検索開始を選択します。



キーワードから検索する場合について

ズ ライブラリエクスプロー マァイル(F) 編集(F) 表	ラ(C:¥OPUSER-V¥L 雨(V) ヘルプ(H)	LIB)					• <mark>• X</mark>
J ファイル(E) 編集(E) 表示(Y) 日 録 Parts 日 ❸ Symbols 日 Packages 日 ◆ Packages 日 ◆ Packages	マック (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		(ッケージ ●バッドスタック ● ●556 ●555 ■ I ALL LIBKARIES I ALL LIBKARIES			レ すべての検索条件 レ ナイハウ字を区別 レ 大イハウ字を区別 レ 大イホウ字を区別 レ 大小ウ字を区別 ・ レ ストから検索 新提快条(M) ライブラリエディタ(E)	
	Name	Librery Name	Description	Symbol	Packa	<u>5</u> 2	Peckage
0 選択した部品	•	m					4

検索結果が下画面へ表示されます、部品を 確認するには、部品を選択し、右クリック メニューから確認ができます。

キーワードから検索する場合は、名称へ入 カします。

例『*555*』

キーワード前後にアスタリスクを入力し ます。

検索開始を選択します。

表面実装用のコンデンサを検索する場合について

ファイル(E) 編集(E) 表示(⊻)) ^	リレプ(日)							
Parts	^	2 # B C	>シンボル 🚺	パッケー	-ジ 〇パッドス・	2-0			
OD 9Jpn-2saPART		オプション		値				🖬 ਵੋਨਟ ਅ	快索条件
Jpn-2sb PART		名称						- + (1.44	8 10 EZ DI
OI 9Jon-2so PART	-	ライブラリ		[A	LL LIBRARIES]				- 202 10
OUD-2sdPART	-	許細					_	数字税索	
Jon -d PART		シンボル					_	快索開始	140)
00 Sinceto PART		199-9	-		(h)		_		
fet PART		x-h-	/	011			-01	リストから	検索
OB 9Jon-oc PART		テクノロジ		-			- 1	W 18 10 -	+ 4.0
Balan-zo PART		タイプ					-	約現機2	#(<u>W</u>)
I ED KIT PART		外部インデッジ	スコード				1	577511	ディク(F)
BIED KIT2008 PART		2/2 n L 2/10	「山岸自内				_ ·		2 12/02/
		Name	Library Nam	e	Description	Symbol	1	Packare	Pa
B Sensor PART									
Btorantei PART									
ATRYLED SMD PART									
- 001 Stor-do PART									
00 Pto-led PART									
an etre-mul PART									
AND AND AND S PART									
ST 540MOS PART									
GR 54TTI PART									
ACMOS PART									
ATTI DADT									
74TTL PART 3300 PART 60 ACTEL PART									

パッケージタイプから SMD を選択します。

部品規格		
パッケージタイプ		
	承認	キャンセル

シュミレーション機能から「Capacitor」を選択し、 検索を行います。



シンボル名・パッケージ名を指定して検索

🢐 ライブラリエクスプローラ	(C:¥	OPUSER-V¥LI	в)					例)	コンデンサ・ピッチ 0.2
ファイル(<u>E</u>) 編集(<u>E</u>) 表示(<u>v</u>) ⁄	∨レプ(<u>H</u>)						イン	ノチを検索する場合
Parts P	* III	● 部品 オブション 名称 ライブラリ 詳細 シンボル パッケージ パッケージタイひ メーカー テクノロジ タイプ 外部インデック. ペション ペション ペンデック.	シンボル 1 パッケ 体 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ージ ●パッドスS LL LIBRARIES] AP /L200*		 ✓ すべて(□ 大/小女 □ 数字検知 □ 数字検知 □ リストカ ■ 新規れ ライブラリ 	D.検索系件 :字を区別 素 間拾(!) Pら検索 東索(W) エディタ(E)	シン パッ カ	レボルへ『CAP』と入力 ッケージ『C/L200*』と入 C : コンデンサ L200 : 200mil
etry_anteiPART		Name	Library Name	Description	Symbo	bl	Package		
								検索	を開始をクリックします
	Ŧ	•	III				<u> </u>	[例]	抵抗・ビッチ 0.2 インチ
□□ 焼択した部品							//.	シン	ノボル:RES
								パッ	ッケージ:R/L200*

<u>シンボル名について</u>

シンボル名には下画面のように名前がつけられています 抵抗:RES ボリューム:RESPOT コンデンサ:CAP 電解コン: CAPPO ホル:RESPOT シンボル:CAPPO ンボル:RES L : CAP PNAME PDESC COMPNAME COMPNAME COMPDESC COMPNAME × COMPDESC COMPDESC ダイオード:DIODE ツェナーDI: ZENER LED : LED コネクタ: CONN 小ボル: DIODE シンボル: ZENER シンボル:CONN ハホル: LED 1PNAME PNAME)MPNAME OMPNAME PDFSC 5 1PDESC OMPDESC トランジスタ:NPN 電源:IDC 電源:VDC ≚ シンボル:IDC シンボル: VDC ンホル: NPN COMPNAME COMPNAME COMPNAME COMPDESC COMPDESC MPDESC

パッケージ名について

パッケージの名称には、『名称/ピッチ』として登録されています。下図は登録されているパッケージの一例となりまます。



ピッチの違うものを検索したい時には、『C/L~』と mil 単位でピッチを入力してください。 その際『C/L500*』等末尾にアスタリスクを挿入すると良い結果がえられます。







部品を検索し近似する部品がある場合は、その部品を編集して使用します。 部品を選択し、右クリックメニューから Edit Part を選択します。

ファイル(E) 編集(E) 表示(V)	\sim	レプ(<u>H</u>)								
	*	2 部品 🕨	シンボル 🗎 🚦 パッ	ッケージ 🛛 🤇	パッドスタッ	2				
MMMGEN PART		オプション		値					🔽 すべての検索	条件
MOSFET PART		名称		*					□ ★ /小文字を	र धा
MOTMEMPART		ライブラリ		RES PART					大力文字包	- //1
MOTMICR PART		晋親田 ○○○□世山。						-	1 20 12.9%	
		シノホル パッケージ		R/L400*				-	検索開始())
		パッケージタイン	7	10 2100				-		
MAIS PART		メーカー						-	リストから検索	穀
		テクノロジ							新提神泰的	Λ
		タイプ							401/0612/94310	2
		外部インデック	スコード					- •	ライブラリエディ	タE
		1808 81.480 81	/ ### BH					_		
RES PART		Name	Library Name	Descri	ption	Symbol	Package		Package Type	N
🙀 SGSTOMPART		RN50			ad Space	RES	R/L400/F		PMD	10
		RC08	View Symbol		TT 0.4″	RES	R/L400/E		PMD	(
		RC05/	View Dackage		TT 0.4"	RES	R/L400/D		PMD	0
🙀 THERMSTR PART		RC05	view ruckuge		TT 0.4"	RES	R/L400/C		PMD	- (
TI PART		RESAL 8	Edit Part		ad Space	RES	R/L400/A		PMD	
		DEC 14			TT 0.4"	DEC	R/L400		PMD	
📴 TIDSP PART		RE317 -	<u>E</u> dit Symbol			RE5	10 2400		- MD	-
📴 TIMEM PART		1	Edit Package		L					
🚾 TOSHIBAPART		_ _			L					
🚾 TRAN PART			Find Alias		L					
📴 TYRISTOR PART			- Delete From I	the Bul						
	Ξ	*	Delete From I	_ist Dei						
			Save List	Ctrl+S						
ZILGMICR PART			•							
			Select <u>A</u> ll	Ctrl+A						
Terre Symbols 										

部品編集画面が開きます。

🖀 OPUSER - ライブラリエディタ (編	集 部品:C:¥OPUSER-V¥LIB¥RES.PART¥RN50)	
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) へ	レプ(H)	
	暭맴其細	パッケージ R/L400/F
名称	RN50	
接頭辞	R	
[] [] [] [] []]	0.4" Lead Space	
メーカー	Generic	
テクノロジ	Generic	
タイプ	Discrete,Resistor	
外部インデックスコード		
部品ソースライブラリ	C:¥OPUSER-V¥LIB¥RES PART	
□ パッケージ詳細		
パッケージ	R/L400/F	
パッケージタイプ	PMD	
ー-パッケージJEDEC名		
ーーパッケージIPC名		
パッケージソー スライブラリ	C:¥OPUSER-V¥LIB¥PMD.PACKAGE	
		(1)グループ 1 (RES) ・
田 サーマルパラメータ		
4	•	
	構成グループ ▲	
日日 CTクルモナ 1 CRESJ未割り当て祭		
シルーノネーム	PEC	
シン小ル 主要地形でのエントリ	0	
米割り当くのエンドリ	0	
	-1 B	1
		1
	• •	
部品編集 シンボル パッケージ パッド	スタック	
Sec		

編集	(E) 表示(V) ヘルプ(H)		編集はメニュー編集から、シンボ
	ー ピンアウト編集(D)	Ctrl+I	ル編集・パッケージ編集を選択し ます。
✓	シンボルグループ追加(A) シンボル変更の際、割り当てを保存(P) シンボルグループ削除(D) (1) グループ 1 (RES)	Ctrl+G	編集作業は部品手動作成を参照 ください。
	Edit Script パッケージ編集(P) R/L400/F パッドスタック編集 シンボル編集(S) RES 特定部品MMシミュレータファンクション RES	×	
	検索シーケンス(S)		

シンボル編集画面





2-2-1:パッドスタック編集について

パッドスタック編集は、メニュー編集/パッケージ編集から行います。

- 例) 抵抗部品『RN50』のランドサイズ・ホールサイズを変更します。
 ランドサイズ 1.524mm から 1.016mm へ
 ホールサイズ 0.889mm から 0.6096mm へ
- ファンクションツールからプロパティを選択して、パッド上をクリックしプロパティを表示させます





現在使用されているパッドスタックは"#2"となり、下のウィンドウに詳細が表示されます。 (マスクサイズ 1.778、ランドサイズ 1.524mm、穴径 0.889mm)

Package Name: R/L	400/F
プロパティ	
回転	0.0*
X位置	0.000mm
7位温	
バッドスタック追加/変	
ハット スタック	
19F X399	[# <u></u>
サイブY=1 778mm サイ	7\1173mm
ホールの直径0.889mm	ホールカテゴリロ
ARC (Stat Hrfアイ)	テム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.3144mm aff=3360° beta=47.0° 幅回0.3048mm ギャップ=0.000mm こと) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.3144mm aff=560° beta=47.0° 幅回0.3048mm ギャップ=0.000mm
ARC (Stat Hrfアイ)	テム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm ana=0.00 be(3=47.0 備=0.3048mm キャップ=0.000mm
ARC (Stat Hrfアイ	テム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm alfa=246.0° beta=47.0° 備=0.3048mm ギャップ=0.000mm
DOMP MASK: ECIRCLE (Stot / → ⊽I	-) X=0.000mm >=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.2048mm
COMPLAYER:	
FOIROLE (Stat ノーマ)	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
A: FCIRCLE(Stat ノーマリ	▶) X=0.000mm \=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
B:	
FOIROLE (Stat ノーマ) っ	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
u. FOIROLE (Stat ノーマ)	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
FOIRGLE (Stat / - Y) E	y) X=0.000mm T=0.000mm Dm=1.524mm キャツノ=0.3048mm
FOIRCLE (Stat ノーマ)	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
F: ECIRCIE (Stat /	-) Y=0.000mm \=0.000mm \=1.504mm ままップ=0.0048mm
B:	
FCIRCLE (Stat ノーマ)	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
H: FCIRCLE(Stat ノーマリ	▶) X=0.000mm \=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
FOIROLE (Stat ノーマ) ト	↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm キャップ=0.3048mm
, FCIRCLE (Stat ノーマ)	レ) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm
K: FOIDOLE (CARA /- 71) X=0.000== X=0.000== D==1.504== # b===
FURULE (STRT / - Y)	A) X-0000mm0000mm Pm-1354mm オスシン-02048mm
4	r i i i i i i i i i i i i i i i i i i i

パッドスタック:空欄をクリックして、右に表示されるボタンをクリックします。

プロパティ (mm)	×
Package Name: R/L400/F	
□□tr 00 ⁻ ×位置 10.160mm	
1111日 000000000000000000000000000000000	
パッド スタック	
N9F X899 #2	
バッド スタック無 #2 サイズX=1.778mm サイズY=1.778mm	<u> </u>
ボールの直径0.889mm ホールカテゴリ0 ARC (Stat Hrfアイテム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm alfa=336.0° beta=47.0° 幅=0.3048mm ギャップ=0.000mm	
ARC (Stat Hrfアイテム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm alfa=66.0° beta=47.0° 幅=0.3048mm ギャップ=0.000mm ARC (Stat Hrfアイテム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm alfa=156.0° beta=47.0° 幅=0.3048mm ギャップ=0.000mm	
ARC (Stat Hrfアイテム) X=0.000mm Y=0.000mm Rd=0.9144mm alfa=246.0° beta=47.0° 幅=0.3048mm ギャップ=0.000mm COMP MASK:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm COMPLAYER:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm 水	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm B:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm C:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm D:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm E:	=
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm F:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm G:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm H:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm I:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm J:	
FCIRCLE(Stat ノーマル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.524mm ギャップ=0.3048mm K:	-
	۱.
リストに新規パッドスタックを追加する	

表示される画面から、変更するパッドスタックを選択し、『選択を承認』ボタンをクリックします。

パッケージに配置するパッドスタッ	クを選択・編集 (C:¥OPUSER-V¥LIB)	
表示		
PADSTACK GLED KIT2008 PADSTACK GUSer Padstack PADSTACK PADSTACK ライブラリ	P.0.124x62H35 P.RND.100H,48 P.RND.110H52 P.RND.120H56 P.RND.120H56 P.RND.130H,50 P.RND.130H,50 P.RND.160H58 P.RND.160H58 P.RND.160H72 P.RND.200H,12 P.RND.200H,13 P.RND.200H,150 P.RND.200H,150 P.RND.200H,150 P.RND.50H,35 P.RN	
ディスクライブラリ パッケージ 新規	/編集	
<u> </u>		選択を承認 キャンセル

パッド名称について(ライブリ名: PADSTACK.PADSTACK 内)

P_RND_40_H24: P:リードピン用 RND:ランド形状 40:パッド直径 40mil=1.016mm H24:ホール直径 24mil=0.6096mm

追加されたパッドスタックの詳細は、画面下部で詳細が確認できます。 (単位をミリに変更してプロパティを開くとサイズがミリ表示と変わります。)

コパティ	値	
Pī	°.00	
遊	0.000mm	
~直 ■ド フタック油 加!	0.000mm (李孟	
ット スタック	**	
ッド スタック	#2	
rFスタック無 #1 イズX=2.1844mm t ールの直径1.016mm CO (Stat Hrfア- CO (Stat Hrfア- CO (Stat Hrfア- CO (Stat Hrfア- MD MASK)	サイズ1~21844mm m 赤ールカテゴリ0 ケイントロカテゴリ0 イテム)ン=0000mm Y=0000mm Rd=10414mm afm=535.0° beta=49.0° 欄=03048mm ギャップ=03048mm イテム)ン=0000mm Y=0000mm Rd=10414mm afm=55.0° beta=49.0° 欄=03048mm ギャップ=03048mm イテム)ン=0000mm Y=0000mm Rd=10414mm afm=246.0° beta=49.0° 帽=03048mm ギャップ=03048mm	
IRCLE (Stat ノーマ MPLAYER: IRCLE (Stat ノーマ IRCLE (Stat ノーマ IRCLE (Stat ノーマ	ア↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=2.1844mm ギャップ=0.3048mm ア↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm ア↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm ア↓) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
ROLE (Stat ノーマ ROLE (Stat ノーマ ROLE (Stat ノーマ	アリレ) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm アリレ) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm アリレ) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
ROLE (Statノーマ ROLE (Statノーマ	アル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm アル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
ROLE (Stat ノーマ ROLE (Stat ノーマ	アル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm アル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
ROLE (Stat ノーマ	7ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
	フリーン メーロ 000mm とう 000mm Dm-1 772mm ギャップーロ 2048mm	



Package Name: R/	L400/F	
	1	
フロハティ		
0f2	0.0*	
X位置	0.000mm	
Y位置	0.000mm	
パッド スタック追加/	安更	
パッド スタック		
パッド スタック	#1	
パッポ スタック無 #1	#2	
サイズX=2.1844mm t	t - #1	
ホールの直径1.016mm	n ホールカテゴリO	
ARC (Stat Hrf 7 -	1テム」 X=0,000mm Y=0,000mm Rd=1,0414mm atta=336 U beta=48.0 幅=0.3048mm キャップ=0.3048mm	
APD (Stat Herr)/	1テム/ A-0.000mm 1-0.000mm Rd-1.041mm am-000 061943.0 10-0249mm イヤッグ=0.3048mm	=
ARD (Stat Hof 72)	(テレ) X=0.000mm Val 000mm Rd=1.0414mm alte=245.0° beta=45.0° 備=0.3048mm またっプ=0.3048mm	
DOMP MASK:		
FOIRCLE (Stat /	7ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=2.1844mm ギャップ=0.3048mm	
DOMPLAYER:		
FOIRCLE (Stat /~ 🤉	?ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm キャップ=0.3048mm	
SOIRCHE (Stat. /~ 5	21b) X=0.000mm X=0.000mm Dm=1.778mm ギオップ=0.3048mm	
3	Wy X-cooline (-cooline bit () form 4 () y -cooline	
FCIRCLE (Stat /- 🤜	7ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
2		
FOIRCLE (Stat /~ 🤉	?ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm キャップ=0.3048mm	
/ FOIRCLE (Stat. /~ 5	2世) - Xa0 000mm Vie0 000mm Dmail 778mm ギャップa0 3048mm	
E	Wy X-cooline (-cooline bit () form 4 () y -cooline	
FCIRCLE (Stat /- 🤜	7ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
R		
FOIRCLE (Stat /- 🤜	?ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm キャッフ=0.3048mm	
al Ecidor e (stat /	21.) Y=0.000mm Ms0.000mm Dm=1.772mm # mu/2=0.2049mm	
H	107 X-63064111 1-60664111 011-17741111 4 7 9 9 -630441111	
FCIRCLE (Stat /	?ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
FOIRCLE (Stat /~ 7	?ル) X=0.000mm Y=0.000mm Dm=1.778mm ギャップ=0.3048mm	
J. FOIDOLE (ONA 1) -		
ruinule (stat / = y (·	(//) X=0.000mm (=0.000mm ()m=1.77mm (+ 7.97)=0.304emm	
		-
4		F

次にもう一つのパッドを変更します。 2つ目以降の編集の場合は、パッドを 読み込む必要はなく、パッドのプロパ ティを表示させ、プルダウンのメニュ 一から追加したパッドスタックを選 択すると、パッドスタックが置き換わ ります。

メニューファイルから保存パッケー ジ名前を付けるを選択します。

名称:R/L400/Z ライブラリ名:@user

検索トップへ登録にチェックを入れ 保存します。

保存 パッケージ 保存 パッケージ	
C: [Windows7_0S]	バッケージ 名称(N) R/L400/2 Enter name of new library file or select from the below: @userPackage
~11/7 H	保存(3) キャンセル

次に編集した部品を新規保存します。

画面下にある

部品編集タブをクリックします。

| 部品編集 | シンボル | パッケージ | パッドスタック | 基板キャビネット |

パッケージ詳細からパッケージを作成した『R/L400/Z』へ変更します。

右のパッケージウィンドウが更新されます。

→ 般 名称 接頭辞 詳細 メーカー テクノロジ ラ / 11 ジ	部品詳細 RN50 R 0.4 ^{ex} Lead Space Generio 	パッケージ R/L400/Z
← 銀 各称 奏顔辞 挙細 ペーカー テクノロジ コノマゴ	RN50 R 04" Lead Space Generic	
料 調辞 細 ーカー クノロジ ノー	RN50 R 04" Lead Space Generic 	
調辞 細 -カー クノロジ プ	R 04" Lead Space Generic	
*₩ ーカー クノロジ	U4 Lead Space Generic	
- ルー クノロジ イゴ	Generic	
77H7 7 H	1 Den exte	
	Generic Discussts Pacistar	
12 超インギックファード	Discrete,Resistor	
品 リーマライブラリー		
ッケージ詳細		
ッケージ	R/L400/Z	
10/7		
パッケージJEDEC名		
パッケージIPC名		
ッケージソー スライブラリ	C#OPUSER-V#LIB#@userPackare	
ッケージソースライブラリ ミュレーションパラメータ	C:¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package	
ッケージゾー スライブラリ ミュレーション パラメータ ーーマル パラメータ	C:¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package	(1)グループ 1 (RES)
ッケージン- スライブラリ ミュレーション <i>パラメータ</i> マル <i>パラメータ</i>	C:¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package	(1)グループ 1 (RES)
ッケージゾー スライブラリ ミュレーション パラメータ ー マル パラメータ	C:¥OPUSER-V¥LIB¥@userPackage 	(1)グルーブ 1 (RES)
ッケージゾー スライブラリ ミュレーション パラメータ ー マル パラメータ (1) グルーブ 1 (RES) 未割り当1	C:¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package 	(1)グループ1 (RES)
ッケージゾー スライブラリ ミュレーション パラメータ ーマル パラメータ 10 グループ 1 (RES) 未割り当 グルーフネーム	C:#OPUSER-V#LIB#@userPackage 構成グループ て禁止 1	(1)グルーフ1(RES)
ッケージワースライブラリ ミュレーションパラメータ ーマルパラメータ 「 (1) グループ 1 (RES) 未割り当 「 グループネーム シンボル	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@userPackage 構成グループ て禁止 I RES	(1) Ø IJ-7 1 (RES)
ッケージゾースライブラリ ミュレーションパラメータ ーマルパラメータ 「(1) グループ 1 (RES) 未割り当 グルーフネーム シンボル 末割り当てのエントリ	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package 構成グループ て禁止 1 RES 0	(1) ⊅ / - → 1 (RES)
ッケージ・スライブラリ ミ ュレーションパラメータ ー マルパラメータ 「 (1) グループ 1 (RES) 未割り当 グループネーム シンボル 来割り当てのエントリ MM Simulatorファンクション	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@userPackage 構成グループ て禁止 1 RES 0 -1	(1) 7/1 (RES)
ッケージ・スライブラリ ミ ュレーションバラメータ ーマルバラメータ ーマルバラメータ 「 (1) グループ 1 (RES) 未割り当 「 グループネーム シンボル 末割り当てのエントリ MM Simulator ファングション EDSpice エレメントコード	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@userPackage 構成グループ て禁止 1 RES 0 -1 R	(1) 𝒯 𝑘 – ७ 1 (RES)
ッケージゾースライブラリ ミ ュレーションパラメータ ーマルパラメータ ーマルパラメータ 「 (1) グループ 1 (RES) 未割り当 ブルーフネーム ジンボル 未割り当てのエントリ MM Simulatorファングション EDSpiceエレメントコード EDSpiceモデルコード/サプサー:	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package 構成グループ て禁止 1 RES 0 -1 R キット	(1) 7 1 (RES)
ッケージ・スライブラリ ミ ュレーションパラメータ ーマルパラメータ ーマルパラメータ 「 (1) グループ 1 (RES) 未割り当 グループネーム シンボル 未割り当てのエントリ MM Simulatorファンクション EDSpice エレジントコード EDSpice モデルコード/サブサー: EDSpice 変数	C.¥OPUSER-V¥LIB¥@user Package	(1) 𝔅 𝑘 𝑘 ¬𝔅 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 ¬𝔅 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘 𝑘



メニューファイルから保存 部品 名前を付けるを選択します。

名称を入力します。(既存の名前は変 更します。)

ライブラリ名:@User(任意)を入力 します。

検索トップへ登録にチェックを入れ 保存します。

<u>3.0:手動での部品作成方法</u>

下のような部品を手動にて作成を行っていきます。

2. 1mm 標準DCジャック 基板取付用 MJ-179P の作成(巻末に資料添付)



 □ □ ■ ■ プロジェクトエクスプローラーからライブラリを選択、ダブルクリッ プ(H)
 クします。

アイル(F) 編集(E) 表示(F) ヘルブ(H) 第二 「Maxima di muticational part di muticational	OPUSER - ライブラリエディ	夕 (編集 部品:[New part]¥UnNamed)	
●豊 パクケージ NONE 日日 U 日 U 日 U	ァイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)	
Вав UnNume d Вав U Bas U U U		部品詳細	パッケージ NONE
Bit University University University Bit University University University Bit University Vision University Bit University </th <th></th> <th>Ula Marca d</th> <th></th>		Ula Marca d	
Вание УУЛИВ 25 Ло Олічана Ригі 26 Ло Олічана Ригі 27 Ло Вай Ло	体商粒	OliNalled	
マッカー 1000000000000000000000000000000000000	13: LH D+	UnNamed Part	
アクパロシ アパワ アパワ アクリア・ジョア語 パッサ・ジョンパウ パッサ・ジョンパウス・9 アクリア・ジョンパウス・9 アクリア・ジョン	v-n-	Chinamed Fair	
クイプ 日本 10470 日本 10470 </td <td>テクノロジ</td> <td></td> <td></td>	テクノロジ		
Image: 2007 2002 32 - F Image: 2007 2007 30 - F Image: 2007 2007 30 - F Image: 2007 2007 30 - F Image: 2007 2007 2007 2007 2007 2007 2007 200	317		
画品(ジースライブラリ) [New part] パック・ジョー NONE パック・ジョー NONE パック・ジョー NONE パック・ジョー NONE パック・ジョー パック・ジョー ジュースション フィー・パック・ジョー ジュース・フィン パック・ジョー ジュース・フィン パック・ジョー ジュース・フィン パック・ジョー ジュース・フィン パック・ジョー ジュース・フィン パック・ジョー パック・ジョー パック・ジョー ジュース・ション パック・ジョー ジュース・ション パック・ジョン ジュース・ション パック・ジョン パック・ジェース・ション パック・ジョン ボース・ション パック・ジョン ボース・ション パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン ボース・ション アンボル パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン パック・ジョン <tr< td=""><td>外部インデックスコード</td><td></td><td></td></tr<>	外部インデックスコード		
内シワージ部画 NONE パシワージ・ジルロCBC NONE -ハグワージ・ジルECBC3 -ハグワージ・ジェンス・クリージー -ハグワージ・ジェンス・クリージ -ハグワージ・ジェンス・クリージ 1 ジェージャンパラメータ	部品ソースライブラリ	[New part]	
パッケージ NONE パッケージのE003	パッケージ詳細		
パッケージシスプ ーパッケージシスDEDE3 ーパッケージシスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージスDEDE3 ーパッケージ パッケージ パッケージ パッケージ パッケージ	パッケージ	NONE	
- パッケージルEPO名 パッケージンテクジーフ 37 475 10 ジェーマージップ 37 475 10 ジェーマージ 7 37 475 10 ジェーマージ 7 37 475 10 ジェーマージ 7 175 10 ジェーマージ 7 175 10 ジェーマージ 7 175 10 ジェーマージ 100 ジェーマー ジェーマー ジェーマー ジェーマー	パッケージタイプ		
- パッケージョン パッケージョン パッケージョン フォート・ション プリーマル パラス・タ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	パッケージJEDEC名		
Ng-F 29/F 374 75 9U ジネコレーションパラス - タ サーマルパラス - タ サーマルパラス - タ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	パッケージIPO名		
ジュレーションパラメータ サーマルパラメータ サーマルパラメータ ・ <tr< td=""><td>ハッケージソー スライブラリ</td><td></td><td></td></tr<>	ハッケージソー スライブラリ		
ウーマルパラメータ ・	シミュレーションパラメータ		
	サーマルバラメータ		
構成グループ 構成グループ			
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・			
構成グループ 構成グループ 構成グループ			
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・			
構成グループ 構成グループ 株式 グループ A:編集 ジンボル バッケージ バッボ スタック 差価キャビネット			
□ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	1 1		
構成グループ 構成グループ B.G集集 シンボル バッケージ バボ スタック 蔓焼キャビネナ			
□ R編集 _ シンボル パッケージ パ <i>ポ スタッ</i> ク _ 鳌频キャビネオ		構成グループ	
▲ 品編集 ジンボル バッケージ バッデ スタック 菱焼キャビネット			
□ 品編集 _ シンボル _ バッケージ _ バッボ スタック _ 鳌栃キャビネット			
L 品編集 ジンボル バッケージ バッボ スタック 蔓焼キャビネット			
□□			
▲ 編集 ジンボル バッケージ バッボ スタック 英価キャビネット			
■ 編集 ジンボル バッケージ バッボスタック 蔓振キャビネット			
▶ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●			
▲編集 ジンボル バッケージ パッボ スタック 荃栃キャビネット			
L 品編集 「シンボル」 バッケージ 「 バッド スタック 」 蓋栃キャビネット			
▲ 品編集 ジンボル バッケージ バッデスタック 茎板キャビネット			
La#案 シンボル バッケージ バッボ スタック 基価キャビネット			
L			
La Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Al			
品編集 _ ンノホル ハックニン ハットスタック 登録キャヒネット			
			Þ

ライブラリエディタが開きます。

3-1:シンボル作成

シンボルを作成します。画面下にあるシンボルタブクリックします。 PA(ピン番号)、エントリを表示は、メニュー表示からシンボルよりチェックを入れます。





次に長方形を作成します。

オプションツールから長方形の作成 <a>ד を選択して作画します。 長方形は、左下が始点、右上が終点となります。

COMPDESC COMPNAME PA

F2

F3

F4

F5

F6

F7

90°回転
 回転(アングルスナップ)

次に線を2箇所作成します。

次に円弧を作成します。

オプションツールから円弧の作成 🦻 を選択し作画します。 画面上をクリック、カーソルへ円弧が置かれます。

右クリックメニューから90°回転を選択して円弧を回転させます。 (ファンクションキーF1で90°回転が可能)

円弧の上の点を合わせ、クリックします。 終点をクリックします。



OMPNAME

PA

💿 ブロック内のアイテムを除く

10 ブロック内のエントリを含む

/□ ブロック伸縮

///、ブロック反転_X軸

▶ ブロック反転_Y軸

COMPDESC 同様にしてシンボルを作成します。

23



FF(小) e of new library file or select from the	メニューファイルから保存 るから保存します。 シンボル名称 : Dc_Jack 保存するライブラリ名 : @U 検索トップへ登録にチェック	シンボル 名前を付け Jser フを入れ保存します。
ッノへ変越ら) 『ライブラリのみ 保存(5) キャンセル		
	× 森心) e of new library file or select from the ップへ登録(S) ドライブラリのみ 保存(S) キャンセル	メニューファイルから保存 るから保存します。 シンボル名称:Dc_Jack 保存するライブラリ名:@L ウフへ登録(S) パク、登録(S) キャンセル

#1<u></u>(1>

#3(3):

#2(2)*

РĤ

3-1-1:移動・コピー編集について

この編集は、シンボルとパッケージ同様に行える内容となります。



<u>クイック編集</u>

コンタクトポイントを配置して移動





← -	
	+
¥	

移動からクリック/クリックで範囲指定します。



指定箇所へ移動します。

3-2:パッドスタックの作成

画面下メニューからパッドスタックタブをクリックします。



今回の部品穴は長穴となります。 ドリルデータの出力は<u>円の形状のみ</u>となります。 基板作成依頼を行う場合は、長穴データ以外のドリルデータ と長穴データのみのデータ出力を行い、出力データと共に製 造指示書において長穴の指示をします。

一つ目パッドスタックを作成します。
 1 番ピン、長穴 1.0×3.5mm、ランド 1.6×4.1mm、マスク 1.8×4.3mm を作成します





下のように設定します。

名称を入力します。 ホール直径:3.5mm ホールカテゴリ:1 (通常は0となります。)

部品/はんだマスクレイヤ 形状:楕円 長さ:1.8mm 高さ:4.3mm

部品/はんだパターンレイヤ 形状;楕円 長さ:1.6mm 高さ:4.1mm

内層レイヤ: 無し





同様にしてもう一つのパッドスタックを作成します。 メニューファイルから新規パッドスタックを選択します。

2,3 番ピン、長穴 0.8×3mm、ランド 1.4×3.6mm、マスク 1.6×3.8mm で作成します。



下のように設定し、保存します。

名称を入力します。 ホール直径:3mm ホールカテゴリ:1 (通常は0となります)

部品/はんだマスクレイヤ 形状:楕円 長さ:1.6mm 高さ:3.8mm

部品/はんだパターンレイヤ 形状;楕円 長さ:1.4mm 高さ:3.6mm

内層レイヤ:無し

<u>3-3 : パッケージ作成</u>

パッケージを作成します。画面下にあるパッケージタブをクリックします。

|--|



部品外形線を作成します。

│ ## • 1.000mm • 第 0500mm • グリッド設定を行います。 カーソルグリッド:1.0mm スナップグリッド:0.5mm





Ctrl + クリックでデータを選択します。 右クリックメニューからプロパティ/パッケ ージアイテムを選択します。

開始 X : -4.5 開始 Y : -13.75 ※開始 XY の原点は図形左下となります。

サイズ X:9.0 サイズ Y:14.5

	COMDT	
		ヒンし
	IMPNAN	YI⊢
		1
_1(#1) { ∪>		
(#⊥)×		

オプションツールからパッド作成 を選択 し、パッドを追加します。(位置はプロパティ から修正します。)



パッドスタックをクリックします。 作成したパッドスタックへ変更しま す。

『2-2-1:パッドスタック編集について 参照』

同様にしてパッドスタックを変更します。



プロパティ (mm)

Package Name: DC Jack

Fackage Name. DC_Oack		
プロパティ	値	
回転	90.0°	
X位置	4.800mm	
Y位置	-3.000mm	
ハフトハメフノル加ィル	×	
パッド スタック		
パッド スタック	#1	
パッドスタック無 #2		
サイズX=2 500mm サイ	ズY=0.000mm	
ホールの直径3.500mm 7	ホールカテコリト	

位置の修正はプロパティから行います。

2番ピンと3番ピンの位置は下の位置へ修正します。

2番ピンX:0Y:-6.25 3番ピンX:4.8Y:-3.0、90°回転

部品名称、部品詳細位置の移動は、ファンクションツール 移動/回転 🍄 から行います。



🚍 c: [Windows7_OS]	 パッケージ 名称(N)
alo:¥	DC_Jack
	Enter name of new library file or select from the below:
(<u>)</u> 8051 () AVR	Øuser Package
i epro	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
🛅 leee 🎦 MOT	
PIC .	
🛅 Std 🎦 Vhdls	
🛅 Work	
	J
	✔ 検索トックへ登録(5)
	✔ ユーサライフラリのみ
	(保存(<u>8</u>) キャンセル
4:部品登録	

部品編集 シンボル パッケージ パッドスタック 基板キャビネット

メニューファイルから保存パッケージ 名	ら前を
付けるを選択します。	

名称を入力します。

ライブラリ名(@User)を入力します。

検索トップへ登録にチェックを入れ、保存しま す。

マイル(F) 編集(E) 表示(V	- ハルブ(H)	下記人刀	します。
	都品詳細	パッケージ NONE	
849 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	DO Poer Juck J J 200-0009X100 Dew 野品] NONE	名称:DC 接頭辞:、	Power Ja J



メニューファイルからライブラリエ クスプローラ表示を選択します。

作成したパッケージを右ウィンドウ ヘドラッグします。





同様に作成したシンボルを右ウィン ドウヘドラッグします。



ピンアサインを行っていきます。 メニュー編集からピンアウト編集を 選択します。

メニュー編集からパッケージウィン ドウ表示を選択します。



シンボルのピンを選択、対応するパッ ケージのパッドを選択します。

割当完了後、 編集から部品詳細へ戻るを選択しま す。

保存部品	x
保存 部品	
C: [Windows7_0S]	部品 名称(小) DC Power Jack Enter name of new library file or select from the below: @often used parts Part @often used parts Part PKM13EPYH4000-A0 Part // 検索トップへ登録(S) ✓ ユーザライブラリのみ
<u>ヘルプ(H)</u>	保存(5) キャンセル

メニューファイルから保存 部品 名前を付けるを選択します。

名称、ライブラリ名を入力 検索トップへ登録にチェックを入れ 保存します。

ライブラリエクスプローラから作成 した部品を確認します。

Hun as soon (be_soon a be_soon)	
COMF COMF	
×	
	âpâbâPüEâ4:DC_Jaok
1.0	
	Wi 1.250mm
P1 S SU	Wi 1.250mm Hi 3.000mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Ир 8.350mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Mp 8.350mm Hp 9.500mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Mp 8.350mm Hp 9.500mm Mm 10.864mm
	Hi 1.250mm Hi 3.600mm Mp 8.350mm Mp 9.500mm Mm 10.864mm Hm 15.564mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Mp 8.350mm Mp 9.500mm Mm 10.864mm Hm 15.564mm X1 4.800mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Hp 8.350mm Hp 9.500mm Mm 18.864mm Hm 15.564mm X1 4.800mm Y1 3.250mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Hp 9.550mm Hp 9.500mm Hm 10.864mm Hm 15.564mm X1 4.800mm Y1 3.250mm Y2 3.000mm
	Hi 1.250mm Hi 3.000mm Mp 8.350mm Hp 9.500mm Ma 10.864mm Ha 15.564mm Mi 15.564mm Yi 4.800mm Yi 3.250mm Yi 3.250mm Yi 3.600mm Pi 4.100mmx/3.500mm

3-5:ドリルデータ(長穴)の出力について 🎆 製作データマネージャ カテゴリ NCFリル出力コンテンツ □-ガーバーデータ □.ガーバーアートワーク □.ガーバーアートワーク □.ガーバーメカニカルブロット □.NO-ドリルデータ □ ホールタイプ • ন ন 部品ピン スルーホールビア バリッドビア □ 出力ファイルに含まれるホールカテゴリ(パッチ) ベアボードテスト ホールカテゴリ(パッチ) 0 ホールカテゴリ(パッチ)1 ホールカテゴリ(パッチ)2 ホールカテゴリ(パッチ)3 ホールカテゴリ(パッチ)4 ন ঘ ホールカテゴリ(パッチ)5 ホールカテゴリ(パッチ)6 7 ホールカテゴリ(パッチ)7 7 □ ヘッダーコメント(&C) NOF リルファイル にコメントを入れる メイン ヘッダ 7 メインヘッダ ホールカテゴリのヘッダ(パッチ)0 ホールカテゴリのヘッダ(パッチ)2 ホールカテゴリの ヘッダ(パッチ)3 ホールカテゴリの ヘッダ(パッチ)4 実行

NCFリル出力コンテンツ

部品ピン スルーホールビア バリッドビア

ホールカテゴリ(パッチ) 0 ホールカテゴリ(パッチ) 1

ホールカテゴリ(バッチ)2 ホールカテゴリ(バッチ)3 ホールカテゴリ(バッチ)3 ホールカテゴリ(バッチ)5 ホールカテゴリ(バッチ)5 ホールカテゴリ(バッチ)7 ■ ヘダーコメント(&O) NOF リルファイル[ニコメントを入れる メインヘッダ

ホールカテゴリの ヘッダ(パッチ)1 日 日 日 日

□ 出力ファイルに含まれるホールカテゴリ(パッチ)

□ ホールタイプ

カテゴリ

製作データマネージャ、NC ドリル出力コン テンツにおいて、

長穴以外の出力は、 長穴を設定したホールカテゴリ1のチェック を外し、出力します。

長穴の出力は設定したホールカテゴリ1のみ チェックを入れ、出力し、別の名前で保存し ます。

dc_jack_nagaana.NCD - ≯	E帳	
ファイル(F) 編集(E) 書式(O)	表示(V) ヘルプ(H	н)
M48 ;NC OUTPUT FROM: Opuser ;BOARD Untitled MAIN ;PIN HOLES VIAS TOP- ;ASCII ABSOLUTE INCH ;FORMAT 2. 4 TRAILING 2 ;PATCH-1 ;TOOLS USED (INCH / MAIN ;TO1-0.118 / 3.0 ;TO2-0.138 / 3.5 ;STOP FMAT,2 INCH,LZ,00.0000 TO1C0.118 T02C0.138 % M72 G90 T01 X006339Y017264 X006339Y019724 M30 M00	- V (VER. 1.90 HIER - BOTTOM ZEROS OMITTED ==>T01長穴 ==>T02長穴	REV. 20140515)

出力したファイルをメモ帳で開き編集しま す。

基板作成を依頼するところへ2つのドリルデ ータと製造指示書(長穴の指示)と一緒に送り ます。

閉じる

閉じる

ন ন

mm

1 実行

•

4.0: 部品作成ウィザードの使用について

<u>4-1: ピンヘッダ 2×10 [20P] の作成(巻末に資料添付)</u> 部品 2.54mm ピッチタイプ、ピンヘッダを作成します。

<u>4-1-1:パッケージの作成</u>



	出いた。	パッケージ NONE
→爰		
名称	Un Name d	
接頭辞	U	
計調	UnNamed Part	
メーカー		
テクノロジ		
<u>917</u>		
外部インデックスコード		
部品ソースライブラリ	[New part]	
パッケージ詳細		
パッケージ	NONE	
パッケージタイプ		
パッケージJEDEC名		
ーーバッケージIPC名		
ハッケーシソー スライブラ	<u> </u>	
シミュレーションパラメ	- 9	
サーマルバラメータ		
		I
	報証グループ	<u> </u>
	構成グループ	<u> </u>
 	補成グループ	<u> </u>
	構成グループ	<u>د</u>
	構成グループ	<u> </u>
	増成グループ	
	補成グループ	
	備成グルーフ	
		<u> </u>
	構成グルーフ	
		<u> </u>
	構成グループ	
		<u> </u>
	構成グループ	
	構成グループ	
	増成グループ	
		<u>.</u>

ライブラリエディタが開きます。

画面下にあるパッケージタブをク リックします。









Ctrl + クリックで選択し、右ク リックメニューからプロパテ ィ/パッケージアイテムを開き ます。

開始 X:-1.27 開始 Y:-1.27 とします。



部品名称、部品詳細位置の移動
 は、ファンクションツール移動
 /回転 から行います

保存 パッケージ 保存 パッケージ 回 c: [Windows7_0S]	× パッケージ 友称(N)
C¥ Opuser-V NLB 8051 epro leee MOT PIC Std Vork	Pin Header_Strip_20P Enter name of new library file or select from the below: @user Package
	 ✓ 検索トップへ登録(S) ✓ ユーザライブラリのみ

メニューファイルから保存パ ッケージ 名前を付けるを選択 します。

名称、ライブラリ名を入力

検索トップへ登録にチェック を入れ保存します。

<u>4-1-2:部品登録</u>

ピンの割当を行い、部品を登録します。シンボルは既存のものを使用します。 画面下メニューから部品編集タブをクリックします。

部品編集 シンボル パッケージ パッドスタック 基板キャビネット

クレブ(H) クロドロック (A)	パッケージ NDNE
参品詳細 DC Power Jack J JDC-0005X100	パッケージ NONE
DD Power Jack J 2DD-0008X100	
DD Power Jack J 2DD-0005X100	
2DC-0005×100	
200-0005.100	
[New 希品]	
NONE	
借成クループ	
	NONE

下記入力します。

名称:Pin_Header_Strip_20p 接頭辞:CON 詳細:PH-2x10SG

Image: Control of the second
A 24729127420L-2 (C:400055K-V4LB) T77L1(E) #\$\$(E) \$\$(0) (U,7(E)) T77L1(E) #\$\$(E) \$\$(0) (U,7(E)) T7757 T775 T7757 T7757 T775 T7757 T775 T775 T7757 T775 T775 T775 T775 T775 T7757 T775 T775 T775 T7757 T7757
27/1/L(2) Hg(2) SS(2) ∧/(L) 27/1/L(2) Hg(2) Ssmboli Discoption Type 27/201 P10/Status Ox07/LSEP-Va. Status Discoption 27/201 P10/Status Ox07/LSEP-Va. Ox07/LSEP-Va. Discoption 21/201 P10/Status F1/LS00/Fago Ox07/LSEP-Va. P10/Status 21/201 P10/Status F1/LS00/Fago Ox07/LSEP-Va. P10/Status 21/201 P10/Status F1/LS00/Fago Ox07/LSEP-Va. P10/Status P10/Status
Image: Specific Speci

メニューファイルからライブラ リエクスプローラ表示を選択し ます。

作成したパッケージを右ウィン ドウヘドラッグします。

ファイル(E) 編集(E) 表示	(⊻) ∕	∨レプ(<u>H</u>)						
ALTERAPART	*	D #8 🗣	シンボル 🕕 パッ	ケージ 📔 🙁 パッド スタッ	0		,	
AMDPAL PART		オプション		値			🔽 রু 🗸 ব	の検索条件
		名称		conn			$\Box \pm ab$	立字を区 別
ANALOG-2 PART		ライブラリ		[ALL LIBRARIES]				ペチ ビビ が
- 🙀 ASSP PART		評判					<u> </u> ∞ + 1×	
ATMEL PART		ジョン	機能				検索	開始(!)
- 📴 BASIC PART		-EDSpiceIL.	メントコード					
		EDSpice モデ	ルコード/サブサー					アウ快索
CAP PART		EDSpice変数					新規	検索(W)
CATALYST PART	-						——	
CIRRUS PART	=						ライブラ!	Jエ ディタ(E)
CONN PART			1	1	1-	1		
📴 CRYSTAL PART		Name	Library Name	Description	Type	Simula	ation Func	EDSpice E
CUSTOMPART		CONN	BASICS IMBUI	L	Discrete, Johne	U		None
CYPRES PART		GUNN	A DUSTUM S Y	M USmm Pitch FP	Discrete, Johne	0		None
DALLAS PART		CONN	LCUSTOM/S YM	1 0.5mm Pitch FP	Discrete,Conne	0		None
DIODES PART								
EDSMGEN PART								
EDSPICE PART								
	-							

シンボルは既存のものを使用し ます。

メニューファイルから ライブラリブラウザ表示を開き

シンボルタブをクリック 名称へ「CONN」入力して検索し ます。





検索結果からシンボルを選択、 右クリックメニューからシンボ ルの確認をします。

		_	我智慧的	8					パッケージ Pin Header,Strip,20P
1									
	UnNa	med							
84	UnMa	nad Part							-
- b-	Cilles								
789									
1									
インテックスコート	Ittem								
ケージ詳細	1.000	party							
ケージ	Pin H	eader_Strip_20P							20 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
4-00/7									
🧃 ライフラリエクスプロー	∍ (C:¥	OPUSER-V¥LI	в)						
ファイル(E) 編集(E) 表示	⊼(<u>V</u>) ∧	√レプ(<u>H</u>)							
ALTERAPART	*	□ #品 ●	シンボル 日日 パッケー	ジージーのパポスな	22				
AMD PART		Laboration and the		• • • • • • • • •					
AMUPAL PART		ス約	18	00			Ø 9.V.C	の視察論件	
ANALUGPAR		ライブラリ	[A	L LIBRARIES]			□ 大小け	マ字を区別	
ASSP PART		8¥88					□ 数字挟	A	
ATMEL PART		217	NE AD				使索	HHEO	(1)グループ 1 (DDNN)
BASIC PART		EDSpice T L	95 R6 2171-11-1-11						
BURBROWN PART		EDSpice EF	ルコード/サブサー				リストセ	6枝7	
- 🚾 CAP PART		EDSpice 変数					新規を	ec. 00	
0 OATALYST PART									
CIRRUS PART	-						ライブラし	II (1918)	
UUNNPART		Name	Library Name	Description	Time	Simulati	on Funo	FUSINGE FP	
CHISTOMPART		CONN	BASIC SYMBOL	- see apon	Discrete Conne	0		None	
COSTON PART		CONN	ACUSTOMSYM.	05mm Pitch FP	Discrete Conne	0		None	
DALLAS PART		CONN	LOUSTOMS YM	0.5mm Pitch FP	Discrete,Conne	0		None	
DIODES PART									
EDSMGEN PART									H
									-
- GI FAROHILD PART									
🙀 FETRELS PART									-
									-
FUSEPART									
GNDVOD PART									
HI ACHI PART	*								
< m	F	٠						•	
1 運ばれたシンボル									
	_					_	_		
								_	
		-							

シンボルを右ウィンドウヘドラ ッグします。

Ī	編集	(E) 表示(V) ヘルプ(H)	
		ピンアウト編集(D)	Ctrl+I
4		シンボリレグループ追加(A)	Ctrl+G
	\checkmark	シンバリレ変更の味、ヨリヨしを保存(P)	
		シンボルグループ削除(D) (1) グループ 1 (CONN)	
		Edit Script	
		パッケージ編集(P) Pin_Header_Strip_20P	
		パッドスタック編集	+
		シンボル編集(S) CONN	
		特定部品MMシミュレータファンクション CONN	
		検索シーケンス(S)	

編集からシンボルグループを追 加します。

部品にシンボルグループを追加	×
グループネーム, シンボル, [挿入番号]を入力してください for eg: 5,INV(3,2	承認
	キャンセル
20,CONN	

繰返し追加しグループを 20 作 成します。



ピンアサインを行っていきま す。 メニュー編集からピンアウト編 集を選択します。

メニュー編集からパッケージウ ィンドウ表示を選択します。

メニュー編集から自動割り当て を選択します。

自動割り当て		×
自動割り当てはピンの範囲で自動的にピン割り当 します 開始グループ,開始エントリ.[終了グループ].[終了 [開始ピン]を入力してください eg:1,1,3,2,4 1,1,20,1,1	iてを設定 了エントリ].	承認 キャンセル
	 自動割り当 (1) (1)<th>当て ×</th>	当て ×

開始グループ,開始エントリ, 終了グループ,終了エントリ, 開始ピンを入力します。

承認をクリックします。

割当が完了します。

OK

保存部品	
C: [Windows7_OS]	部品 名称(N) Pin_Header_Strip_20P Enter name of new library file or select from the below: @often used parts Part @often used parts Part PKM13EPYH4000-A0 Part
	I✔ 検索トップへ登録(S) I✔ ユーザライブラリのみ
<u> ヘルプ면</u>)	保存(<u>S</u>) キャンセル

割当完了後、 編集から部品詳細へ戻るを選択 します。

メニューファイルから保存 部 品 名前を付けるを選択しま す。

名称、ライブラリ名を入力

検索トップへ登録にチェックを 入れ、保存します。

<u>4-2: USB・シリアル変換IC FT232RLの作成(巻末に資料添付)</u> FTDIのUSB・232変換チップを作成します。



<u>4-2-1:シンボル作成</u>

8品編集 シンボル 📝	ッケージ	パッド スタック	基板キャビネット
OPUSER - ライブラリエディタ (編集 シ	ンボル: [New:	シンボル]¥unNamed)	
^{×イフレ(F)} 福美(E) フォーマット(M) 新規(N) シンボル 新規 シンボル 作成ウィザード使用(W	itt (K) کی Ctrl+N	1270mm + 1.0° +	610 • 운 • ㅌ • ㅠ • 박
間く(O) シンボルレ 編集へ 復元(R) 更新(U) シンボル パーツ内 (R本(C) シンボル	Ctrl+0		1 400 T
保存(S) シンパル 保存 シンボル 名前を付ける(A) 印刷(P)	F12 Ctrl+P		
ライブラリエクスプローラ表示(E) ライブラリブラウザ表示(B)	Ctrl+E Ctrl+F	NOME	し
スクリーンをクリップボードヘコピー 閉じる(X)			
+			

メニューファイルから新規シンボル作成ウィ ザード使用を選択します。





シンボル作成ウィザード	P //	
	シンホル作成が完了しました	
← FILTER IN V+ ← ← CLK IN V01 ← ← CLK R V02 ←	以下の特性で作成される一般シンボル	*
INVA 1 INVA 2 OUT GND V-		
COMPNAME		-
COMPDESC	「終了』をクリック	•
<u>^#700</u>	^{イジホートビジ} 〈戻る圏 詳了	キャンセル

ここでは、

エントリのピッチを変更・修正が行えます。

[エントリ1、エントリ2、n ピッチ]

次へをクリックします。

終了をクリックします。

部品名称、部品詳細、ピンナンバー位置はフ ァンクションツール移動/回転 ↔ から位置 の調整を行います。

テキスト編集する場合は、ファンクションツ ールからテキスト再編集を選択し、編集する テキストを選択し行います。

	テキスト編集	
b.	プロパティー値	
	フォント Vector Font	
E2N.	フォントサイズ 1.524mm	
62	線幅 0.127mm	
N#	×座標 -24.892mm	
	Y座標 -24.892mm	
	角度 0.0~	
	間隔 0.3048mm	
↔ ₿	-=====================================	
++× +		
	来認 キャンセル メイン画面の尺度でテキストブレビューを表示 ス	

COMPDES

保存 シンボル 保存 シンボル	×
C: [Windows7_DS]	シンボル 各称① FT232RL Enter name of new library file or select from the below: @user symbol // 検索トップへ登録(S) // ユーザライブラリのみ
<u> へルプ(H)</u>	保存(<u>S</u>) キャンセル

4-2-2:パッドスタック作成

パッドスタックの作成を行います。 画面下メニューからパッドスタックタブをクリックします。

部品編集	シンボル	パッケージ	パッド スタック	基板キャビネット	
------	------	-------	----------	----------	--

下記のパッドスタックを作成します。

マスク形状:長方形	部品パターン形状:長方形
マスクサイズ	部品パターンサイズ
長さX : 0.55mm	長さX:0.35mm
高さY:1.2mm	高さY:1.0mm

新規パッドスタック - 作成・う	蠽択 (C:¥OPUSER-V¥LIB)	
表示		
パッド スタック	70パティ 🔺	1
名称	S_RCT_39×14	
パッド スタック詳細	デフォルト新規 パッド スタック	
パッド スタックタイプ	表面実装部品(SMD)	
サーマルパッド作成		
レイヤーグループ		
部品(Top)面マスクレイヤー	オプション	
パッド スタックタイプ		
パッドスタック形状	長方形	<mark></mark>
長さ(X)	0.550mm	
高おい	1.200mm	
エアギャップ	0.3048mm	
部品(Top)面パターンレイヤ	オプション	
パッド スタックタイプ	V	
パッドスタック形状	長方形	
長さXX)	0.350mm	
高おり	1.000mm 👻	
	·	
レイヤー表示(<u>S</u>)	描画/作成(<u>M</u>)>>	ホール直径/Cat 0.000mm/0
		,
ディスクライブラリ パッケージ	新規/編集	
ヘルプモリ		マニュアル編集へ キャンセル

メニューファイルから保存	シンボル	名前
を付けるから保存します。		

シンボル名称、保存するライブラリ名を入力 します。

検索トップへ登録にチェックを入れ保存しま す。

> 名称:S_RCT_39X14 パッドスタックタイプ:表面実 装部品(SMD)

部品面マスクレイヤ パッドスタック形状:長方形 長さX:0.55mm 高さY:1.2mm

部品パターンレイヤ パッドスタック形状:長方形 長さX:0.35mm 高さY:1.0mm

内層レイヤ、はんだ面レイヤの チェックを外します。

描画/作成クリックします、 右ウィンドウへ描画されます。

マニュアル編集へをクリック します。

×			
×			
×			

保存 パッドスタック 【保存 パッドスタック	
C: [Windows7_0S]	 パッドスタック 名称(N) S.ROT.39x14 Enter name of new library file or select from the below: @User Padstack @User Padstack
	 ✓ 検索トップへ登録(<u>S</u>) ✓ ユーザライブラリのみ
<u> へルブ⊕</u>	保存(5) キャンセル

メニューファイル保存 パッ ドスタック 名前を付けるを 選択します。

名称、保存ライブラリを入力

検索トップへ登録にチェック を入れ保存します。

<u>4-2-3:パッケージ作成</u>

パッケージの作成を行います。

画面下メニューからパッケージタブをクリックします。



メニューファイルから新規パ ッケージ作成ウィザード使用 を選択します。



パラメータ

ン数

JEDEC 2

パッドスタック詳細 ピン間隔(p)

「小「間隔」水平(q)

ジ長の ジ幅(b)

ジタイプ

<戻る(B)

ージ詳細

パッケージ作成ウィザード

[Step - 2] バラメータ項目を設定して下さい 前画面で選択したパッケージのパラメータを設定します

P

パッケージタイプ Small Outline IC Package(SOIC)

ヘルプ(H)

パッケージ名:FT232RL パッケージタイプ:SOIC

次へをクリック

0_°

値

次へ(ND> キャンセル

28 S_RCT_39×14 0.650mm 7.100mm

10.200mm 5.300mm SMD,SOP,SSOP | ピン数:28 | パッドスタック詳細:S_RCT_39X14、 | 作成したパッドスタックを選択します。

ピン間隔:0.65mm パッド間隔水平:7.1mm パッケージ長:10.2mm パッケージ幅:5.3mm パッケージタイプ:SSOP

次へをクリックします。

ックーンFFDX フィリート 【Step - 3】 バッド スタックバラメータ設定 パッド スタックを変更 /リストから選択するとパッド スタックを変更できます ③				
Pin #nn	トールサイズ/カテゴリ	回転	パッド スタック	
#1	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#2	0.000mm,0	0.0°	S_ROT_39×14	
#3	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#4	0.000mm,0	0.0*	S_ROT_39×14	
#5	0.000mm,0	0.0°	S_ROT_39×14	
#6	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#7	0.000mm,0	0.0°	S_ROT_39×14	
#8	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#9	0.000mm,0	0.0*	S_ROT_39×14	
#10	0.000mm,0	0.0°	S_ROT_39×14	
#11	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#12	0.000mm,0	0.0°	S_ROT_39×14	
#13	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#14	0.000mm,0	0.0*	S_RCT_39×14	
#15	0.000mm,0	180.0°	S_ROT_39×14	-
	ルプモ		- - (戻る(B) 次へ(N)> キャンセル	ŀ

次へをクリックします。

パッケージ作成ウィザード			
[Step - 4] 部品アウトラインのバラメータを設定します パラメータの値を変更するとブレビューで確認出来ます			
部品アウトライン編集 幅(W) <mark>5300mm</mark> 長さ(L) 10200mm 適用(人)>>	COMPNAME		
<u>×</u> オフセット 0.000mm <u>Y</u> オフセット 0.000mm バットに合わせ る(E)	COMPDESC		
<u>へルブ⊕</u>	<戻る(8) 次へ(№) キャンセル		



ここでは外形線の位置を調整できます。

次へをクリックします。

終了をクリックします。



一番ピン上へ円を作画します。

レイヤ COMP.PRINT SOLD LAYER ・ を選 択します。

ファンクションツールからグラフィック アイテム作成を選択、オプションツール から円形の作成を選択します。

画面上をクリックするとカーソルへ置かれます、クリックして作画します。

部品名称、部品詳細位置の移動は、ファ ンクションツール移動/回転 ↔ から行 います。

保存 パッケージ 保存 パッケージ	×
C: [Windows7_0S]	パッケージ 名称(N) FT232RL Enter name of new library file or select from the below: @user Package
	☞ 検索トップへ登録(<u>6</u>) ☞ ユーザライブラリのみ
<u></u>	保存(5) キャンセル

名称、ライブラリ名を入力

検索トップへ登録にチェックを入れ保存 します。

4-2-4:部品登録 ピンを割当て、部品登録します。 画面下メニューから部品編集タブをクリックします シンボル |パッケージ |パッド スタック | 基板 キャビネット 部品編集 ③ OPUSER - ライブラリエディタ (編集 部品: [New 部品]*DC Power Jack) ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H) __ 0 <mark>__X</mark> 下記入力します。 □ → **般** 名称 推頭辞 译祖 希望法国 パッケージ NONE DO Power Jaci J 2DC-0005X100 名称:FT232RL タイプ 外部インデックスコード 夢品ソースライブラリ 日 パッケージ詳細 接頭辞:U [Naw 游品] NONE イッケージタイプ ーパッケージJEDED名 ーパッケージJPD名 日 シミュレーションパラメータ 日 サーマルパラメータ 相成グループ 御品編集 シンボル パッケージ パッドスタック 蔓振キャビネット 🕘 🍙 🙆 Eso - **暮** OPUSER - ライブラリエディタ (編集 部品 : [New 部品]¥FT232RL) - O X - 0 メニューファイルからライ パッケージ FT23 Name ADIN ATmega328P BGA_192P DG_Jack HT232RL Library Name Des C:VOPUSER-VV... C:VOPUSER-VV... C:VOPUSER-VV... C:VOPUSER-VV... ブラリエクスプローラ表示 Туре SMD,TOFF SMD,BGA を選択します。 CULJARK CULJA 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:40PUSER-V4_ 0:400PUSER-V4_ 作成したパッケージを右ウ PMD ィンドウヘドラッグします。 Al Pates m > <-9 < 1 選択オブジェクト 各 OPUSER - ライブラリエディタ (編集 部品: [New 部品]¥FT232RL) - -ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H) 作成したシンボルを右ウィ パッケージ FT232R 象智铁细 FT232RL ンドウヘドラッグします。 U UnNamed Part [New 寄品] FT232R バッケージ バッケージタイプ ーパッケージJEDEO名 ーパッケージIEDEO名 パッケージリンスライブラリ 日 ジミュレーションパラメータ 日 サーマルパラメータ C#OPUSER-V#LIB#@user Package

a a a a

0 528

🂐 ライブラリエクスプローラ(C:¥OPUSER-V¥LIB)

Name
ATmeşs328P
DG_Jack
FT232RL
FT232RL
FT232RL
Ftr232RLpinoutJ
test1

K K Al Pages

Library Name Descrip C-¥OPUSER=V¥... C-¥OPUSER=V¥...

C:#OPUSER-V#.. C:#OPUSER-V#..

Typ

•

選択オブジェクト



ピンアサインを行っていき ます。

メニュー編集からピンアウ ト編集を選択します。

メニュー編集からパッケー ジウィンドウ表示を選択し ます。

メニュー編集から自動割り 当てを選択します。



開始グループ,開始エント リ,終了グループ,終了エン トリ,開始ピンを入力しま す。

承認をクリックします。

割当が完了します。

割当完了後、 編集から部品詳細へ戻るを 選択します。

メニューファイルから保存 部品 名前を付けるを選択 します。

名称、ライブラリ名を入力 検索トップへ登録にチェッ クを入れ保存します。

Circle Constraints of the second seco	FT232RL Enter name of new library file or select from the below: @often used parts Part @often used parts Part PKM13EPYH4000-A0 Part Image: 快速トップへ登録(S) Image: コーザライブラリのみ
--	--

<u>4-3: BGA パッケージ MAX104 の作成(巻末に資料添付)</u>

TOP VIEW

		8	¢	D	٤	۴	8	н	J	к	L	м	N	۴	R	Ŧ	Ψ	۷	w
19	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$^{\circ}$	$^{\circ}$	21
18	0	\odot	\odot	\odot	$^{\circ}$	$^{\circ}$	\odot	0	\odot	\odot	$^{\circ}$	\odot	\odot	0	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	0
17	0	\odot	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	0	0	$^{\circ}$	0	$^{\circ}$	0	0	0	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	0
96	0	$^{\circ}$	0														0	$^{\circ}$	0
15	0	0	0														0	0	0
14	0	0	0														Ó	$^{\circ}$	0
15	0	\odot	0														0	\odot	0
12	0	\odot	$^{\circ}$														$^{\circ}$	$^{\circ}$	0
11	0	$^{\circ}$	0						N		X	1.	M	Ľ.			0	0	0
10	0	\odot	0								V4	04					$^{\circ}$	\odot	0
	0	Ó	Ó							IVIE	N I	04					0	0	0
	0	\odot	$^{\circ}$														0	$^{\circ}$	0
,	0	\odot	$^{\circ}$														$^{\circ}$	$^{\circ}$	0
6	0	\odot	0														\odot	\odot	0
8	0	\odot	0														$^{\circ}$	$^{\circ}$	0
4	0	\odot	$^{\circ}$														0	$^{\circ}$	0
3	0	$^{\circ}$	$^{\circ}$	$^{\circ}$	0	0	0	0	0	$^{\circ}$	0	0	0	0	0	0	0	\odot	0
2	0	$^{\circ}$	0	$^{\circ}$	0	0	0	Ō	0	$^{\circ}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	on
												_							

MAX104 のパッケージは 25mm x 25mm、192 端子のエンハンスドスーパーボールグリッドアレイ(ESBGA™)です

<u>4-3-1:パッドスタック作成</u>

パッドスタックの作成を行います。

画面下メニューからパッドスタックタブをクリックします。





名称:S_RND_24 パッドスタックタイプ : 表面実装部品 (SMD)

部品マスクレイヤ パッドスタック形状:円形 直径:0.863

部品パターンレイヤ パッドスタック形状:円形 直径:0.6096

内層レイヤ、はんだレイヤのチェックを 外します。

『描画/作成』をクリック、 『マニュアル編集』をクリックします。

保存 パッドスタック	x
保存 バッド スタック C: [Windows7_OS] C: [Windows7_OS] C: Windows7_OS] C: Win	バッド スタック 名称(N) S ROT_39×14 Enter name of new library file or select from the below: @User Padstack @User Padstack ↓ 検索トップへ登録(S) ▼ ユーザライブラリのみ
<u></u>	保存(<u>S</u>) キャンセル

メニューファイル保存 パッドスタッ ク 名前を付けるを選択します。

名称、保存ライブラリを入力

検索トップへ登録にチェックを入れ保 存します。









終了をクリックします。

部品名称、部品詳細位置の移動は、ファン クションツール移動/回転 ↔ から行いま す。

保存 パッケージ 保存 パッケージ	×	メニューファイルから保存パッケージ 名
C: [Windows7_0S]	パッケージ 名称(1)	前を付けるを選択します。
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Enter name of new library file or select from the below:	名称、ライブラリ名を入力
AVR epro	Buser Packate	検索トップへ登録にチェックを入れ保存し ます。
PIC Std		
Work Work		
	▼ 検索トップへ登録(5)	
	□ - ザライブラリのみ	
~1×700	保存(S) キャンセル	

<u>5.0:スクリプトによる部品作成</u>

部品作成を完了するために必要な手順を記述した 1 つのファイルです。スクリプトを作成して実行する と、すべての手順が自動で実行されるため、時間と手間が大幅に節約されます。



🖌 Part Script Editor 📃 🖃 💌	1711		
File Edit	191)		
	(Part, CON2P, J, コネクタ		
(Part, GUN2P, 3, [] 7/28 (Package, CON/LIST2	(Package, CON/LIST2		
(PwrGnd	(DurrOnd		
PackagePin, PwrGndName	(PwrGnd		
	PackagePin , PwrGndName		
Groups			
(1, CONN			
(Pinassignment)		
	(Groups		
)			
(2, CONN (Pinessimment	(T, CONN		
2, 1	(Pinassignment コピ	ーは、	
	1.1 コピ	ーをする箇所を	選択、
	× –	っ — Edit から行	います
) 7		0.0.0
)	Part Script Editor	
		Undo	Ctrl+Z
v		(Pe (Redo	Ctrl+Y
	(Pinassignment	Cut	Ctrl+X
	2. 1	Сору	Ctrl+C
Process Cancel	_, -	Paste	Ctrl+V
)	Find/Replace	Ctrl+F
)	Select All	Ctrl+A
Ready Line 1, Col 19 INS			
)		

入力後、『Process』をクリックします。

Accept をクリックします。

ライブラリエディタ画面へ戻ります、メニューファイ ルから保存します。

	集智铁槽	パッケージ CON/LIST2
- 2		
86	OON2P	
预29.0F	J	
1712	1409	
x-n-		
79749		
247		
オヨリノナシンスコード 第911-2577511	[blue sout]	
##27=X74779	[free w part]	
10/10/10	000×/118.73	
1-1-2-01-27	00001011	
パッケージソー スライブラリ	O #OPUSER-V#LIB#PMD PACKAGE	
シミュレーションパラメータ		
サーマルパラメータ		
		(i) <i>7∥−7</i> 1(cone)
		(i) 7/1-7160H0 #11 (1) + +
	₩¥75~7	(1)7%-7160m0 #1<1>
(1) ブルーブ 1 (CONN) ま計9時	#676~7	())7%-7160m0 #1(1)
(1) プループ 1 (CONN) 末期9週 ブループルーム		(1) 7 %-7 1 60M0 # 1 (1) +
() グループ 1 (CONN) 本面り落 フループオーム シンボル		())7%-716000 #1(1) +1(1) +
() ブループ 1 (CONN) 未満り出 () ブループ ニーム ジェージョー 茶料11日 (マルビントリ	● 編びあーブ (書本) (OSM) (OSM) (OSM)	())7%-7160N0 #1(1)+
(1) グループ 1 (CON0) 東部9座 75-73-ム シ280 (2) 10	■ ■ 3090 0 0	())7%-7160m0 #1(1) #1(1) +
(1) グループ 1 (CON0) 主部9年 フループ 1-ム ンパポル 新くさいかり 新く Tanukor アックション 105 (PG) アレーアー		())7%-7160m0 #1<1 + +
() () ブループ1 (CONO 主動)等 フループ4-ム マンボル 第1912 (CONO 主動)等 第1912 (CONO 主動)等 第1912 (CONO 主動)等 第1912 (CONO 主動)等 第1912 (CONO 主動)等 第1912 (CONO 主動)等 (CONO 主動) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO 上) (CONO L) (CONO L)	■#378~7 ■ ■#378~7 □ □	())7%-7160N0 #1(1)+
(1) 7 // - 7 1 (00040) # 81/981 (2) 7 // - 1 - 1 2) 7 // - 3 83/98 (- 62) +/-1 Bigos 1 // - 7/9 // Bigos 1 // - 7/9 // Bigos 1 // - 7/9 // - 3 6/3 // - 7/9 // - 3 7/9 // - 7/9 // - 3 7/9 // - 7/9 //	##/56~7 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	())7%-7160M0 #1(1) #1(1) +
(1) 75 - 73 - 2 75 - 73 - 2 27.6 - 72.79 10 Timber 77.79 10 Timber 77		())7%-7160N0 #1(1) #1(1)
0.7%-71 CONO 3.81/36 12.70% 25.70%		
(1) 7 4 - 7 1 5000 2 80 921 (1) 7 4 - 2 (2) 7 60 80 92 4 - 2 (2) 7 60 80 92 4 - 2 (2) 7 60 80 92 4 - 2 (2) 7 60 - 7 10 92 4 - 2 (2) 7 60 - 7 10 92 4 -	NATION 0004 0 0004 0 0004 0 0004 0 0004	())7%-7160N0 #1(1) #1(1) +
0 7 7 4 - 7 1 0000 4 20 10 7 7 5 - 7 4 - 2 7 7 4 - 2 7 7 4 - 2 7 1 - 2 1		())7%-7160N0 #1(1) #1(1)
007/7100000389/80 2020	##378-7 ##378-7 ##378-7 ##398-7	

6.0: 基板取付け穴の作成について 取付穴は PCB レイアウトのパッドスタック作成において設定し使用します。 PCB レイアウトからメニューツール/ビアパッドス OPUSER - レイアウトエディタ (回路 MAINHIER) [プロジェクト test] タックを選択します。 ファイル(F) 編集(E) レイヤー(L) ツール(T) 設定(R) 自動(A) マップ(M) 0.0875mm - 🕀 🔾 🍖 🞞 😰 -部品(C) • \mathcal{D} AA @DotumChe ↓ 152 √ パターン(T) テキスト(X) SC 에 💦 🖴 🗔 🔲 💋 🍕 🖉 🖪 ブロック編集(B) • $\overline{\mathbf{N}}$ 基板フォーマット(D) **N** 自動配置(A) 🎽 🔧 🗄 30 ベタ面(C) -3Dボードビューワ * 3Dトレースビューワ 4 ビアパッドスタック(V) a バリッドビア(U) X ビアパッドスタック編集 #1 ビアパッド スタック選択 ビアパッドスタック編集画面が開きます。 #1[] -キャンセル ビアパッドスタック選択から設定するビアパッド ハメッシュ ご便用したビア 8 711-71-01201-7-010 寸法 1.000mm レイヤー名 COMP MASK スタック選択します。 1.000mm 1.000mm 2 3 4 5 1.000mm 1.000r 1.000mm 1.000mm 6 7 8 1.000mm 1.000mm 1.000mm 9 10 11 12 13 14 15 16 17 1.000mr .000n 1.000mm -ホール直径 3.000mm ホールカテゴリ 0 -エアギャップ 03048mm 単位 mm -キャンセル (____ 承認 ビアパッドスタック編集 #1 X マスク、パターン、内層の寸法を『0』にします。 ビアパッドスタック選択 #1[] -キャンセル プロジェクト内でこのパッドスタックを使用したビア 8 寸法 形状 ▲ No. レイヤー名 一番上にある COMP.MASK を『0』にします、 0.000mm 0.000mm 0.000mm 0.000mm Shift キーを押しながら全てのレイヤを選択すると 3 4 5 全てのレイヤが『0』となります。 6 0.000mm 0.000mm 3.000mm .000mm 10 3.000mm 3.000mm 0.000mm 14 15 16 17 0.000mm ホール直径 3.000mm ホールカテゴリー -エアギャップ 0.3048mm 単位 mm -承認 キャンセル



🎼 # 1U

下にあるホール直径を入力します。 承認をクリックします。

画面メニューツールバーから設定した、パッドスタ ックを選択します。

メニューツールからパターンを選択します。 オプションツールからビア編集、オプションツール からビア作成を選択します。 画面上をクリックするとカーソルへ置かれます。ク リックして配置します。

移動する場合は、オプションツールのビア作成をオ フにして、クリックして選択、移動します。



ファイル(F) 編集(E) レイヤー(L) ツール(T) 設定(R) 自動(A) マップ(M) 表示(V) ヘルプ(H)

에 ҇ 🦀 🗔 🔲 💋 🔗 🥔 🏉 芹 🧮 🧱 📰 🛐 🗌 Complayer 🕞 Soldlayef

• 1524mm • = 0.127mm • ‡ 0.3048mm

0.075mm - 🕀 😋 🍖 🞞 🗹 - 🏢 - 10.000mm - 1.0°

AA @DotumChe

► • 30 ▼ × ₩ ₩

50

🔺 💌

12 🗞

-

સેર

穴の表示を行う場合は、 ¹⁶ホール表示をオンにします。

リックして酢







Quad Flat Package (QFP) ・ パッケージウイザードは「QFP」を使用

Γ ,													, T
	DATE 2012.07.10 2012.11.15 2014.08.14 F		LLI		<u> </u>		0		0u" MIN. "~180u" B	"~180u" "0L OR	न्त्र नि	00 ⊕ €∃ REV: T1	₿RD-06-043-A
ω	REVISED DAOWEN DAOWEN CHEN				-OR 96 HOURS R 96 HOURS.				Du"~180u",Cu 81 0u″ MIN.,Ni 50u 0u″ MIN.,Ni 50u	Du" MIN.,NI 50U LOR BLACK LOR BLACK LATING & C	se Co., Lt 有限公司 采	7-0005X1(mm ET: 10F1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
_	SCRIPTION E DRAWING 5. MAX TO 14.5 1.14.26 E LAYOUT		AL MEGGER. DENT TIIAL)	CE.	E 40°C ± 2°C I ELOW 50%) FO DURS. RAFF SPFC	G.P. PASS			Ni 6 Ag 2 Ag 2	T Ag 2 L94V-0 CO L94V-0 CO L94V-0 CO	Enterpris 業股份 POWER JA(T NO. 2D(E 3:1 UNIT A4 SHE OMER CO.	_
7	NO OR DE' 120225 UPDA 20246 MODIFY 14 58.400 DIMENSIO 51.40206 UPDA		IACENT TERMIN BY 500 VOLTS EN ANY ADJAN 0.03 OHMS.(IN INSERTION AN	IACT RESISTAN	% TEMPERATUR C (HUMIDITY B 2°C FOR 96 HI	JACK: S I PACKAGING: [SS. AY	/on th Ear		SS PER ALLOY,0.57 PER ALLOY,0.51	PER ALLOY,0.25 RMAL PLASTIC,U RMAL PLASTIC,U MA TERIAL	Singatron 信音企 DC	2014.08.14 PAR 2014.08.14 SCAL 2014.08.14 SIZE: 2014.08.14 SIZE:	
	REV. ECN 5 ECN: 7 ECN: 11 ECR: 11 ECR:	SKG 3.0KG	WEEN ANY AD. 100 MEGOHMS 1 VOLTS BETWE NOT EXCEED	2000, 2000, 2000 15. 5°C TO 35°C. 0% TO 85%.	DNS: 「Y 90% TO 95; JRE 70℃ 主 2' JRE -40℃ 土	TION MARK ON TION LABEL ON D-FREE PROCE DD" ON TOP (1 BR/ 1 COF	1 COF	TTLE OC	DWN CHEN CHKD ZJZ APVD LIAO	
		DV 4A CE: 0.2KG-2.1 ORCE: 0.2KG-	SISTANCE BET LESS THAN 1 ITHSTAND 250 ONE MINUTE. STANCE SHALL	NTH TESTING F (CEED 0.1 OHM NDITION: FROM DITY: FROM 4	L SPECIFICATIC TEST: HUMIDI 5T: TEMPERATI 5T: TEMPERATI 5T: TEMPERATI TO SINGATRO	ICT IDENTIFICA ICT IDENTIFICA OLDERING LEAL CODE"YYMM			L TERMINAL	ING RIP TION	ERWISE LERANCES ANGLES:	X :±2° X.X :±1°	
9		PECIFICATIONS: RATING: DC 20 NSERTION FOR WITHDRAWAL F	NSULATION RE SHALL NOT BE JACK SHALL W JACK SHALL W TERMINAL FOR CONTACT RESI	WITHDRAWAL V SHALL NOT EX MEASURING CC TEMPERATURE: RELATIVE HUM	ENVIRONMENTA 8.1 HUMIDITY 8.2 HEAT TES 8.3 COLD TEI TO CONFORM	GREEN PRODU GREEN PRODU FOR WAVE SI PRINTED DATI			PIN TERMINA SHUNT	TIP SPR COVER BODY	VLESS OTHE PECIFED TO ECIMALS:	:±0.5 X :±0.3 XX :±0.2	9
		SF 1.1 \$2.1			η	10 11 13 13 13			<u>F</u>	NCC C	55 3	***	
СJ	-0.5R												ц
$\Box \rangle$	4.0R		- 3.0 ±0.2	3	i.75 10.75	2.2	#	C.B LAYOUT ANCE: ±0.05)	0	PIN DIA. 2.5¢ ±0.	2.0% -0.1 1.65% +0 1.45% -0.1 1.45% -0.1		
4				4.8±0.3			.0X3.5	MMENDED P.	0C-0005X10	A B D D D D D D D D D D D D D D D D D D	¥		4
				Ť		2-0.8X3.0 -	+ - <u>_</u>	TOP (TOP	20		\square		
		₽- €==] [[2.5	<u>چ</u>									
M	14.5 ⁺⁰		0.25	14.20		ø t .9						PLUG Ø5.50	^N
_		<u>č.</u> 9	3'2	<u> </u>	.AID NIG	ROS ROS			1	M		MATE	_
7	DATE CO	2.0+ II	0.50		8.8±0.3		10.75 ±0.3	3.75 ±0.3 Å'SECTION		GZ 10-			N
_								A-/		7	HUNT TERMINA P SPRING IT		
~				B	<i>y</i>)		IId # 0-[]			
			4				\bigcirc			Ţ			
	Ŀ		Ĺ				U		Ê	ſ		4	Ч

	Pin 2			00'					<u>Material :</u> Insulator : 30% Contact : Brass,	Glass Fiber PBT Gold or Tin plat	; UL 94V-0	考資料
		- 2:54 × Contacts	ts No1			 	1a 0	- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	Specification : Current Rating : Insulation Resis Contact Resista Withstanding Vo Operation Temp	: 3 Amp tance : 5,000 MΩ ince : 20 mΩ ma bitage : 500V AC berature Range :	Ω min. at DC 50 x. t for 1 minute - 40°C ~ + 105°	8 0
				2.50		(A)03. (B)01.3			<u>Order Informat</u> PH - 2 × <u>XX</u>	<u>년</u> 10		
				.64±0.02				() 900 1 1 1 1 1 1 1 1 1		× Conta - − × - − × - − × - − ×	acts plating ull gold flash selective gold fla in plated	ې ا
	·		:								uraugnu of contacts 40 ual row	
		2.54 × (Contact:	° No1	0 0 0					Note: Standard lengths, p	length of contact out required lengt	ts 11.6mm in to ths (B/C) at end	al. For special of P/N
			0 0	0					Akizuki P/N	UEL P/N	Akizuki P/N	UEL P/N
	2.54	PCB Lavo	ħ						C-00166	PH-2x07SG	C-00082	PH-2x40SG
									C-00079	PH-2x135G	C-02303 C-00172	PH-2x40SG(4.5/2.5)
									C-00080	PH-2x20SG	C-02900	PH-1x40SG(3.0/2.2)
									C-00081	PH-2x25SG		
ш				Drawn:	Gene	eral Tolar	ance	([Mannall		Part No.	
					0.	00.	000		<i>ununacu</i>		PH- 2	xXXSG
<u>ں</u> م	19-Jun-12	change Logo	David	Checked:	±0.35	±0.2	±0.1		Electroni	cs Ltd.	File NO	PL2XXXG
	21-Apr-07	new release	Jack	Appraval:	Scale :			Title: 2.54	4mmx2.54mm Pin Head	ler Strip		
ev.	Date	File	BΥ		Sheet :	1/1		Stra	iight, Dual row			



3 Device Pin Out and Signal Description

3.1 28-LD SSOP Package



Figure 3.1 SSOP Package Pin Out and Schematic Symbol

3.2 SSOP Package Pin Out Description

Note: The convention used throughout this document for active low signals is the signal name followed by a #

Pin No.	Name	Туре	Description
15	USBDP	I/O	USB Data Signal Plus, incorporating internal series resistor and $1.5 k\Omega$ pull up resistor to 3.3V.
16	USBDM	I/O	USB Data Signal Minus, incorporating internal series resistor.

Table 3.1 USB Interface Group

Pin No.	Name	Туре	Description
4	VCCIO	PWR	+1.8V to +5.25V supply to the UART Interface and CBUS group pins (13, 5, 6, 914, 22, 23). In USB bus powered designs connect this pin to 3V3OUT pin to drive out at +3.3V levels, or connect to VCC to drive out at 5V CMOS level. This pin can also be supplied with an external +1.8V to +2.8V supply in order to drive outputs at lower levels. It should be noted that in this case this supply should originate from the same source as the supply to VCC. This means that in bus powered designs a regulator which is supplied by the +5V on the USB bus should be used.
7, 18, 21	GND	PWR	Device ground supply pins



9 Package Parameters

The FT232R is available in two different packages. The FT232RL is the SSOP-28 option and the FT232RQ is the QFN-32 package option. The solder reflow profile for both packages is described in Section 9.5.

9.1 SSOP-28 Package Dimensions



Figure 9.1 SSOP-28 Package Dimensions

The FT232RL is supplied in a RoHS compliant 28 pin SSOP package. The package is lead (Pb) free and uses a 'green' compound. The package is fully compliant with European Union directive 2002/95/EC.

This package is nominally 5.30 mm x 10.20 mm body (7.80 mm x 10.20 mm including pins). The pins are on a 0.65 mm pitch. The above mechanical drawing shows the SSOP-28 package.

All dimensions are in millimetres.

The date code format is **YYXX** where XX = 2 digit week number, YY = 2 digit year number. This is followed by the revision number.

±5V, 1Gsps, 8-Bit ADC with On-Chip 2.2GHz Track/Hold Amplifier

Package Information

(The package drawing(s) in this data sheet may not reflect the most current specifications. For the latest package outline information, go to **www.maxim-ic.com/packages**.)



Maxim cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a Maxim product. No circuit patent licenses are implied. Maxim reserves the right to change the circuitry and specifications without notice at any time.

Printed USA



1AX104

____Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600

© 2002 Maxim Integrated Products

is a registered trademark of Maxim Integrated Products.

1. Pin Configurations



Figure 1-1. Pinout ATmega48A/48PA/88A/88PA/168A/168PA/328/328P



	1	2	3	4	5	6
Α	PD2	PD1	PC6	PC4	PC2	PC1
В	PD3	PD4	PD0	PC5	PC3	PC0
С	GND	GND			ADC7	GND
D	VDD	VDD			AREF	ADC6
E	PB6	PD6	PB0	PB2	AVDD	PB5
F	PB7	PD5	PD7	PB1	PB3	PB4



7. Packaging Information

7.1 32A



