• OPUSER V

スケマティックエディタ

自動配置・自動配線

ネットリストインポート後の回路図作成手順

他の CAD から出力されたネットリストをインポートして回路図を作成する場合は、ネットリストイン ポート後、シンボルを配置、配線作業が必要となります。ネットリストは、部品の接続情報のみ持っ ており、部品位置情報がないため、インポート後、手動にてシンボルを配置する必要があります。部 品数の少ない場合は、手動にて並べることが容易に可能ですが、部品数の多い基板になると非常に手 間がかかります、この資料では自動配置、自動配線機能を使用して部品を配置、配線を行い回路図を 作成します。



ネットリストインポート後のスケマティックエディタ画面です。シンボルは重ねられた状態で画面左 下の角へ置かれます。

回路図作成手順

1. シンボルをページの外へ

(ツ-	-ル(T) 影	定(R)	マップ(M)	表示(V)	N
	部品				
	ワイヤリ	(ス(W)			
	ページノ	-ト			
	ブロック	編集(B)	1		
1	自動配置				

配置パラメータ/デザイン	リレーフレ		ន
□□・配置 パラメータ	パラメータ	値	
	検索シーケンス上位	Large->Medium->Small	
マニュアル	マルチビン内の優先接続検索		
自動配置	PWR/GNDに接続された部品を含く		
白 配置ルール	優先配置パターン	ページ左下隅	
- 言。シンボル	×方向オフセット	0	.000mm
CAP	>方向オフセット	0	.000mm
CAPPO	他のパターンを許可		
Crystal oscillator	優先方向	自動	
DO_Jack	配置セルヘ部品をスナップ		
DIODEBRIDGE	次のハブ部品を選択	配置済	
FM_Transmit	系統配置	順序	
Jumper	プリプレイス	『Input & Output』両サイド	
MCNTLR16F648	残りのコンボーネントを自動配置	No	
Phonejack_stero_S			
Pinheader_14P			
RES			
SPL0			
SPL0_GND			
SPL1			
SPL9			
Tact_switch			
VOLTREGC			
VR2			
X06202P332			
<u>_</u>			
	1		
4 III +			
			1



まず初めにシンボルをページの外へ並べ ます。メニューツール/自動配置選択しま す。

配置パラメータ/デザインルール画面が 表示されます。

ここでは自動配置に対していろいろな設 定が可能です。

配置パラメータ内のマニュアを選択 検索シーケンス上位を Large-> Medium->Small に設定します。

同様に自動配置:検索シーケンス上位を Large->Medium->Smallに設定しま す。

マニュアル・自動配置時に部品サイズの 大きい部品を優先して配置します。

設定画面と閉じる画面上には、ビンと呼 ばれる領域が表示されます。

ビンは5つあり、シンボルのサイズによ って領域が分かれます、シンボルがビン へ自動配置後、ビン内にあるシンボルは 手動にて移動が可能です。自動配置を使 用しない部品は「配置しないシンボルビ ン」へ移動します。



スケマティックエディタ自動配置・自動配線

部品をビンへ移動します。

ファンクションツールからビンへ部品 を分類、オプションツールから基板上の 全部品(F1)をクリックすると確認メ ッセージが表示され、「はい」をクリッ クすると全部品はそれぞれのビンへ自 動配置されます。

ビンへ自動振り分けされ、ページ外へシンボルが並べられます。

2. 中心となる部品の配置

次のステップは、中心となる部品を配置します。 CPU、マイクロコントローラまたは接続が最も多い もの選び、手動に配置します。自動配置機能は中心となる部品へ接続し、設定に従って配置されます。



3. 半自動配置

中心となる部品のピンをクリックすると接続されている部品がカーソルヘセットされます。 90°回転(F1)、反転(F3)等を使用してシンボルを配置します。右クリックメニューからも行えます。

4. 自動配置

通常、このモードを使用して配置を開始することをお勧めします。

-	25	ファンクションツールから『全部品の自動配置』
	74 75	オプションツールから
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		選択ハブから自動配置 :中心となるシンボルクリック
5	*	検索シーケンス通りにビンから部品が配置されます。
1	₩¥ ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	この時に左側のシンボルが配置されていない場合は、次の中心
52	5	となる部品をクリックしてください。この作業を繰り返して配
L		置します。
\oplus		
\oplus		 接続部品数から自動配置:接続の多いシンボルから配置します。
26		
22		┃ ■ 選択ハブの配線距離から自動配置 :置かれた中心のシンボルから接続距離が最も近い順

選択ハブの配線距離から自動配置:置かれた中心のシンボルから接続距離が最も近い順 から配置します。

	範囲 有効DR パッケージ配置方向	サーキット [MAINHER] 現在の設定	
マニュアル 自動配置	有効DR パッケージ配置方向	現在の設定	
自動配置	パッケージ配置も向		
62 (P) (I (I.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	シンボルに定義	
- BL BL /V - /V	部品記号配置	シンボルに定義	
	記号配置方向	シンボルに定義	
	記号間隔	設定無し	
	部品詳細配置	シンボルに定義	
	詳細角度	シンボルに定義	
	詳細距離	設定無し	
	部品値配置	シンボルに定義	
	角度	シンボルに定義	
	距離	設定無し	
	ピンアウトテキ スト×	設定無し	
	ピンアウトテキ ストY	設定無し	
	部品内部ピンアウトテキ	v	
	部品スナップ	設定無し	
	シンボル間隔メ		2.540mm
	シンボル間隔」Y		2.5.40mm

自動配置機能を向上する場合は、シンボル間 隔の値を 2.54mm 以上に設定ください。

5. 手動·自動配線

最後のステップは、自動配線機能、手動配線を使用して配線を行います。



手動配線

ツールからワイヤー/バスを選択 メニュー設定からガイドライン(ネット)とガイドライン(ノード)を 有効します。 シンボルのノードをクリックしてガイドラインを参照して接続先のシ ンボルのノードをクリックします。

自動配線 ツールからワイ ファンクション (F5)を選択、 全ネット自動面	から選択ネット自動配線 ワイヤーが配線されます	
自動配線 (MAINPAGE) 授戦ネットの選択 UN1 UN4 UN4 UN5 UN5 UN7 全て選択 マクロを選ぶ 「作成 承認(公)	有 効な確成 ビンのに以れたネットリンクへ配換 ビンとビンを本干に転換 ビンのと以れたネットリンクへ配換 ビンにビンを加ていた 換 連直方向に回避した記録 じンのと以れたスットリンクへ配換 送加 挿入 自動接続ルール 以下の構成ラーケンスた使用してワイヤを接続 ビンしどン準連直に記録 ビンのと切りれたネットリンクへ配換 ビンのとびな事点に記録 ビンのとびな事点に記録 ジンビンス連連正に記録 ビンのとびっす接続 ジードへのすず接続を許可 ・ド ・ド ・ド ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	配線するネットをドラグ で選択し、『適用』 ボタンをクリックすると 選択された全ネット自動 接続ルールの通りに配線 されます。