

KiCad-Basics 第6版 補遺

KiCad 4.0.7 → 5.0-rc3 の Tips

KiCad マネージャ相違

4.0.7



5.0-rc3



Eeschema ツールバー相違

上ツールバー 4.0.7



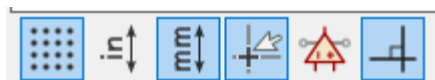
上ツールバー 5.0-rc3



左ツールバー 4.0.7



左ツールバー 5.0-rc3



右ツールバー 4.0.7



右ツールバー 5.0-rc3

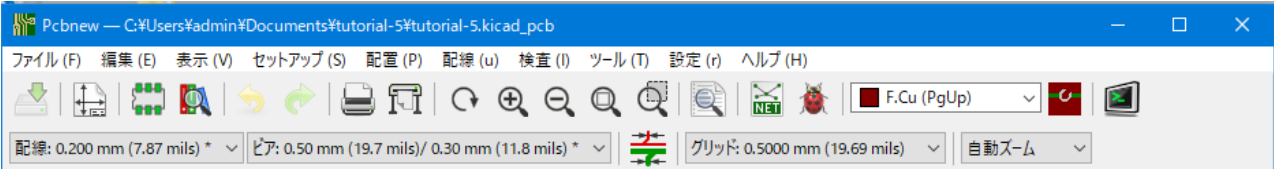


Pcbnew ツールバー相違

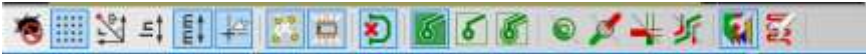
上ツールバー 4.0.7



上ツールバー 5.0-rc3



左ツールバー 4.0.7



左ツールバー 5.0-rc3



右ツールバー 4.0.7



右ツールバー 5.0-rc3



5 ページ：回路エディタオプション

「設定」→「一般オプション」と進みます。設定ダイアログの項目名や並び方が変更されています。

6 ページ：回路図、部品表

コンポーネントはシンボルと呼称するようになりました。

ライブラリが一新され、シンボル名称、シンボル形状が変更になったものがあります。

番号	シンボル名称	検索キーワード	ライブラリ
R1	R	r	Device
R2	R	r	Device
D1	LED	led	Device
J1	Conn_01x03_Male	conn_01x	Connector
—	VCC	vcc	power
—	GND	gnd	power
—	PWR_FLAG	pwr	power
U1	PIC12C508A-ISN	pic12c508	MCU_Microchip_PIC12


表 5-1：部品表

7 ページ：コンポーネント・ライブラリ追加

PIC12xxx はデフォルトで利用できるようになっています。

ライブラリを追加する場合、「設定」→「シンボル・ライブラリを管理」と進みます。

11 ページ：アノテーション

ツールバーのアノテーションボタンのアイコンが変更されました。 → 

11 ページ：フットプリント割付

フットプリントライブラリ名、フットプリント名が変更になりました。

シンボル	ライブラリ： フットプリント	
D1 LED	LED_SMD: LED_0603_1608Metric	
J1 Conn_01x03_Male	Connector_PinHeader_2.54mm:	PinHeader_Straight_1x03_P2.54mm_Verical
R1 100	Resistor_SMD: R_0603_1608Metric	
R2 1K	Resistor_SMD: R_0603_1608Metric	
U1 PIC12C508A-ISN	Package_S0: SOIC-8_3.9x4.9mm_P1.27mm	

表 8-1：フットプリント一覧

13 ページ：デザインルール設定

「セットアップ」→「デザインルール」と進みます。図 A-1

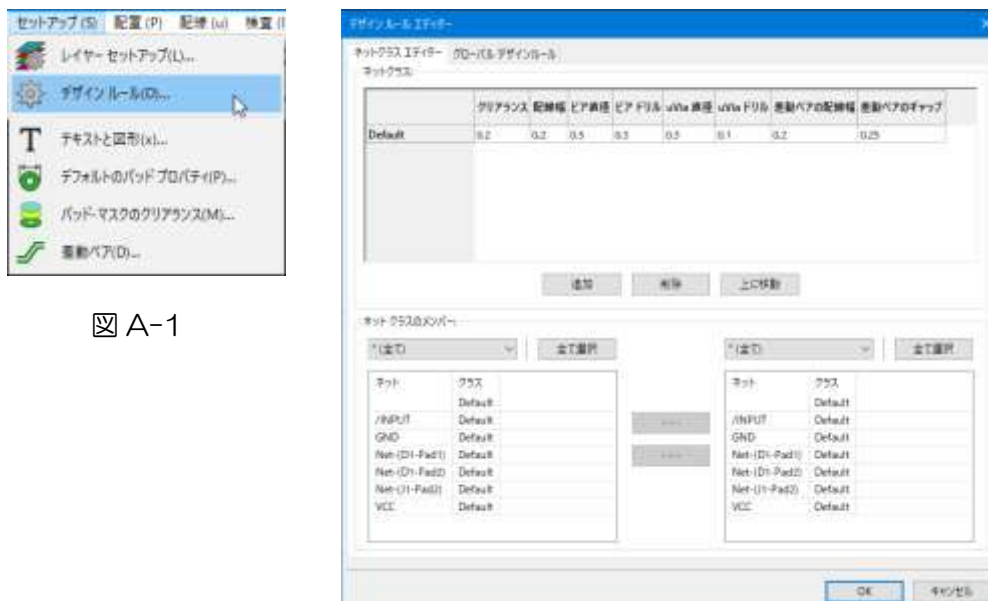



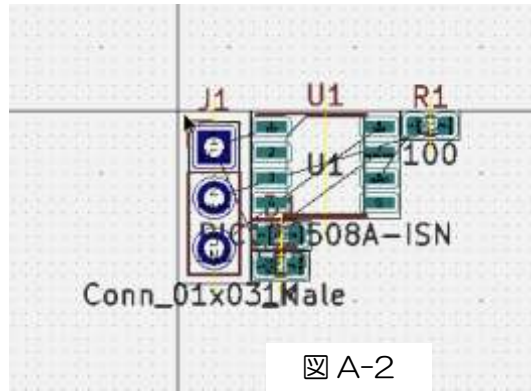
図 A-1

14 ページページ：基板外形

右ツールバー：「図形ラインを追加」ボタンのアイコンが変更されました。 → 

15：ネットリスト読み込み

ネットリストを読み込むと使用するコンポーネント全部がマウスポインタに吸着されているので適当なところをクリックして配置します。 図 A-2



16 ページ：フットプリント展開

ネットリスト読み込み時に展開されているのでこの操作は必要ありません。

17 ページ：ベラグラウンド領域の設定

領域を設定すると自動的に塗りつぶされるようになりました。

塗りつぶし解除：ショートカット CTRL+B

塗りつぶし：ショートカット B

17 ページ：手動配線（18 ページ：押しのけ配線とも関連）

手動配線する前に押しのけ配線モードに設定しておきます。

「設定」→「モダンツールツールセット（アクセラレータ A）」を選択します。図 A-3

「配線」→「インタラクティブルータ設定」→「押しのけ」を選択します。図 A-4



図 A-3



図 A-4



19 ページ：オートルータ

上ツールバーの「外部ルータのとデータ交換」ボタンは廃止されたので次の方法で行います。

- ① KiCad：「ファイル」→「エクスポート」→「Specctra DSN」でエクスポートします。図 A-5
- ② 「freeroute.jar」ファイルをダブルクリックして手動で起動します。
- ③ Freeroute：[Open Your Own Design]をクリックして DSN ファイルを読み込みます。図 A-6

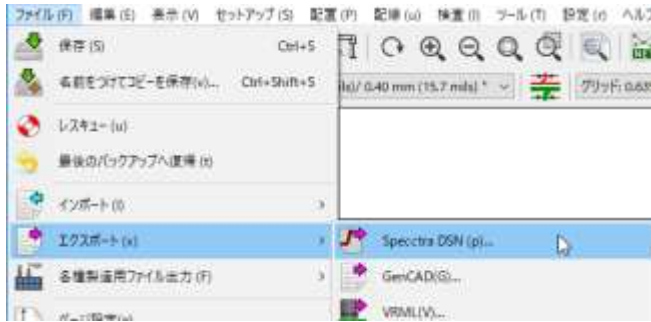


図 A-5

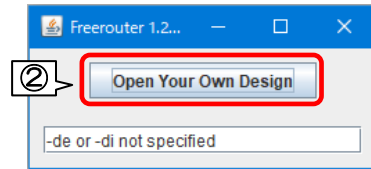


図 A-6

- ④ Freerouter：ツールバーの Unit 欄を 25 mil に設定します。 図 A-7
- ⑤ Freerouter：ツールバー[Autoruter]をクリックします。
- ⑥ Freerouter：自動配線終了後、メニューバー「File」→「Export Specctra…」と進みます。
- ⑦ Freerouter：確認ダイアログが開くので[はい]をクリックします。
- ⑧ KiCad：「ファイル」→「インポート」→「Specctra セッション」→ ses ファイルを読み込みます。 図 A-8

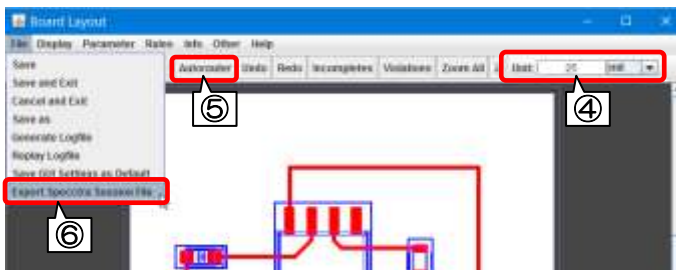


図 A-7

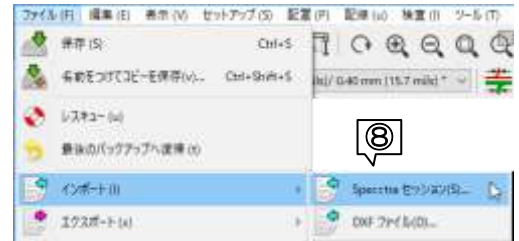


図 A-8

21 ページ：ベタグラウンド貫通ビアの配置

簡単にビアを配置することができるようになりました。

- ① 右ツールバー 「ビアを追加」選択
- ② ビア：0.50mm を選択
- ③ 基板上の任意のところにビアを追加
- ④ ESC でツール選択解除
- ⑤ マウスポインタを追加したビアに合わせてショートカット E
- ⑥ ネットを GND とする。 図 A-9

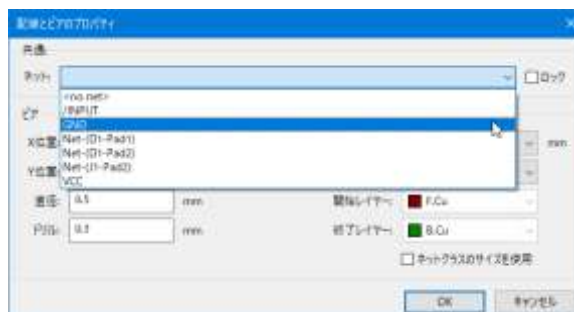


図 A-9

- ⑦ マウスポインタを追加したビアに合わせてショートカット CTRL+D でデュプリケート（コピー）して複数配置します。

22ページ：面付けとVカット

配列作成機能が実装されたのでこれを利用します。

(1) 現在の基板データの保存終了

制作した基板レイアウト tutorial1.kicad_pcb を保存し PcbNew を終了します。

(2) 面付け用の PcbNew を起動

KiCad マネージャからではなく、直接 PcbNew を起動します。直接起動の方法は Window, mac, Linux それぞれで異なります。

(3) 基板レイアウトのインポート

- ① グリッドを 5.0000mm(196.85mils)にします。
- ② メニューバー「ファイル」→「基板を追加」を選択します。
- ③ ファイル選択ウィンドウが開くので tutorial1.kicad_pcb を選択して開きます。
- ④ このとき確認ダイアログが開くことがあります。[はい]をクリックして続行します。
- ⑤ 基板レイアウトが現れるので適当な位置に配置します。
- ⑥ 配置した基板レイアウト外形線の左下隅に作業原点を設定します。

(4) 名前を付けて保存

面付けを行う前に、ファイル名 tutorial1-PNL.kicad_pcb で tutorial1 プロジェクトのフォルダ配下に保存します。

(5) 面付け操作

- ① インポートした基板レイアウト全体を範囲選択します。
- ② 右クリックメニューの「配列を作成」を選択します。図 A-10
- ③ 「配列を作成」ダイアログ各欄の値を設定します。図 A-11

横(X)方向の数：4

縦(Y)方向の数：4

横(X)方向の間隔： 25mm

縦(Y)方向の間隔： -25mm

- ④ 「OK」をクリックし面付けを実行します。



図 A-10

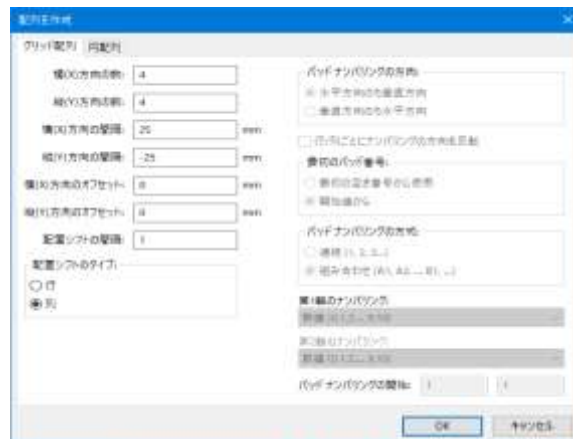


図 A-11

