

デザインルール

設計した回路基板が設計・製造技術のルール(デザインルール)に則したものになっているか確認します。

デザインルールではレイヤーの配線方向、配線幅、最大パターン長、クリアランス設定の他、ネット分割・結合禁止、レイアウトでの部品配置制限があります。デザインルールチェックではデザインルールで設定された値に基づき検証します。

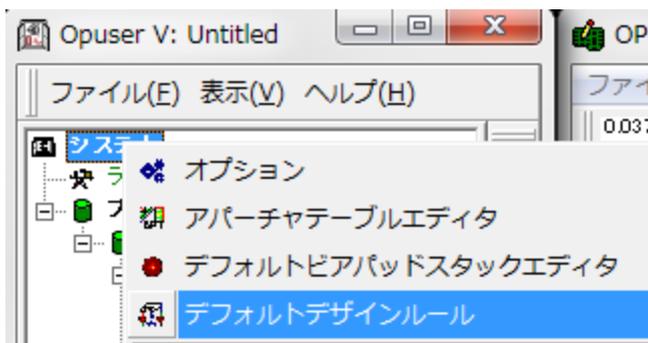
[1.0 : デザインルール作成](#)

1-1 : デザインルール使用例 (ネット結合禁止)

[2.0 : デザインルールチェック](#)

[3.0 : オンラインデザインルールチェック](#)

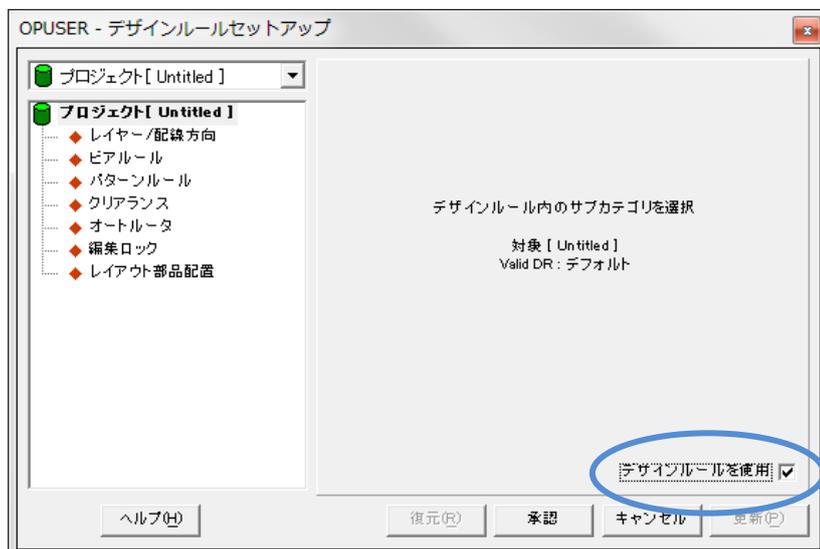
1.0 : デザインルール作成



プロジェクトエクスプローラーからシステムを選択、右クリックメニューからデフォルトデザインルールを選択します。



デザインルールには、システム、プロジェクト、回路、追加した回路それぞれに設定ができます。

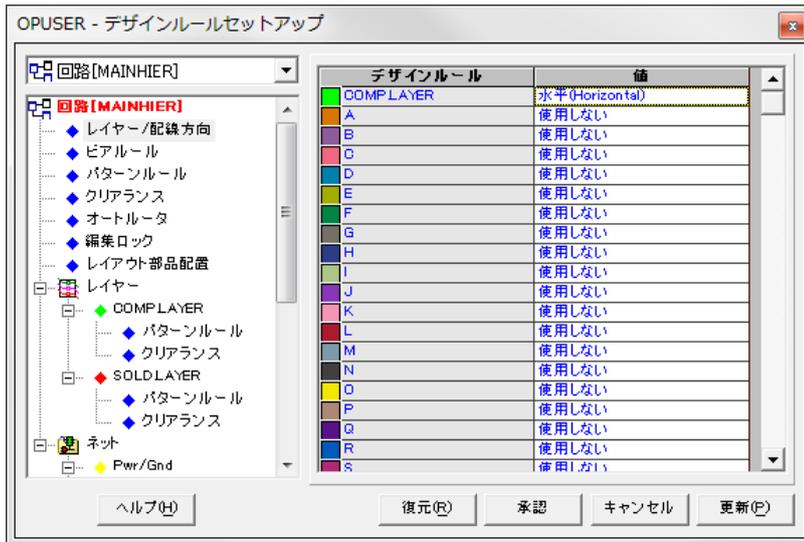


プロジェクト、回路には右下に『デザインルールを使用』のチェックボックスがあります。有効にする場合はチェックを入れます。

デフォルトではシステムのデザインルールが有効になります。

システム、プロジェクト、回路にて異なるデザインルールを使用している場合は、下記に示す優先順位となります。

回路→プロジェクト→システム

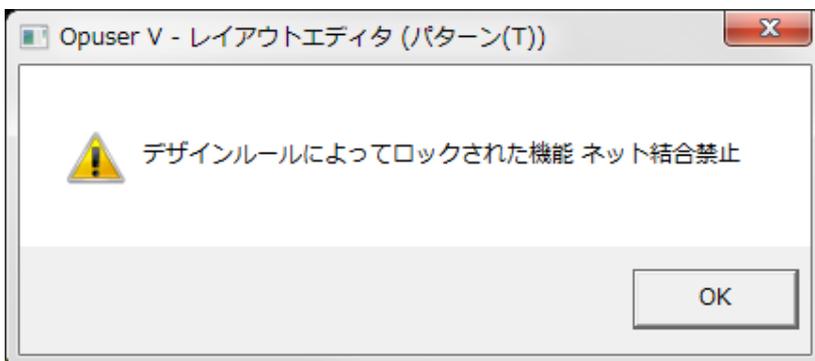


左ウインドウより項目を選択、右ウインドウにて各設定を行います。

1-1 : デザインルール使用例 (ネット結合禁止)

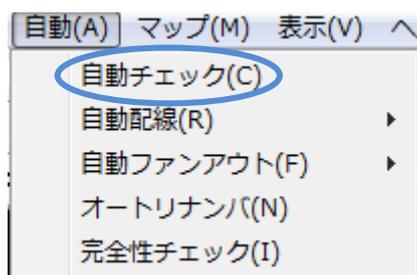


デザインルール、編集ロックより『ネット結合禁止』へチェックを入れることにより、誤った配線を行わないようにできます。

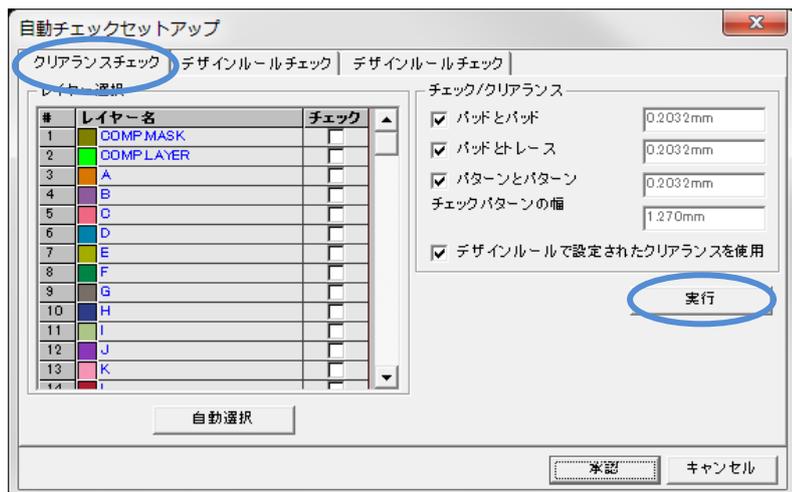


レイアウトエディタにて、誤った配線を行うと、ワーニングメッセージが表示されます。

2.0 : デザインルールチェック



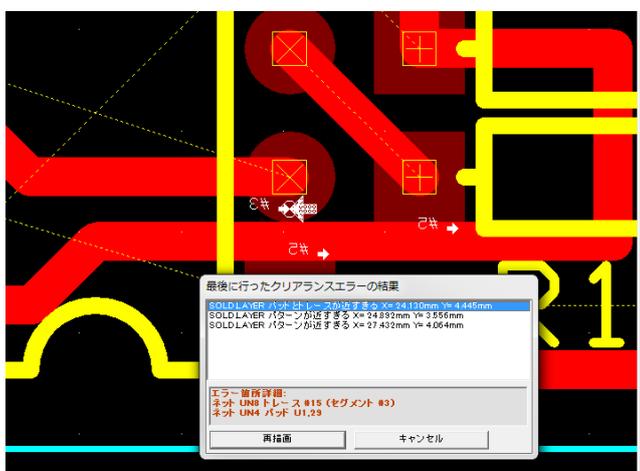
デザインチェックを行うには、レイアウトエディタにてメニュー自動/自動チェックを選択します。



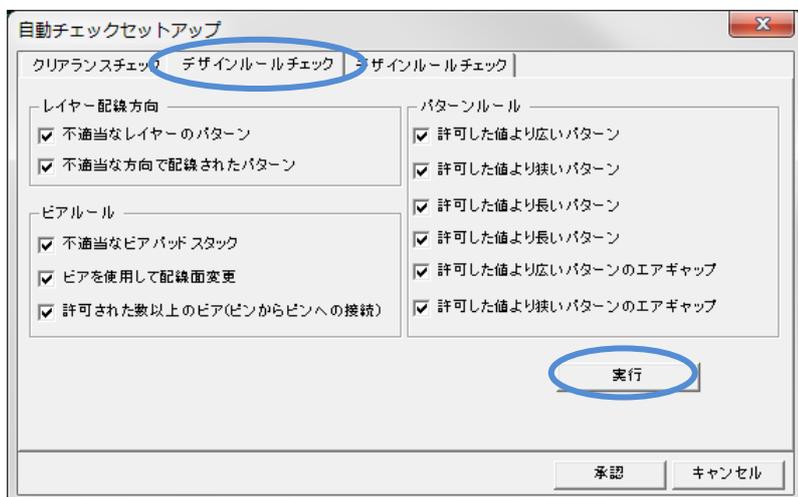
● クリアランスチェック
パッドとパターン間等のクリアランスをチェックします。

チェックするレイヤーを選択または下にある『自動選択』ボタンをクリックします。

『実行』をクリックします。



違反がある場合は、画面上へ表示されます。



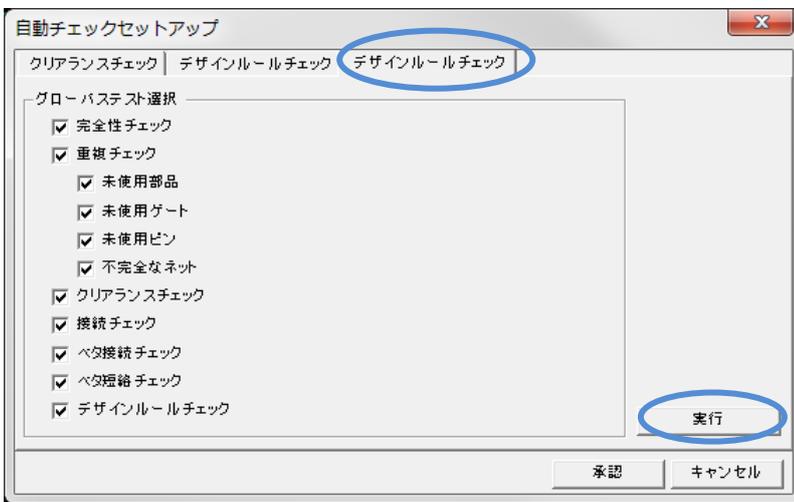
● デザインルールチェック
下記項目のチェックを行います。

- ・レイヤー配線方向
- ・ビアルール
- ・パターンルール

『実行』をクリック

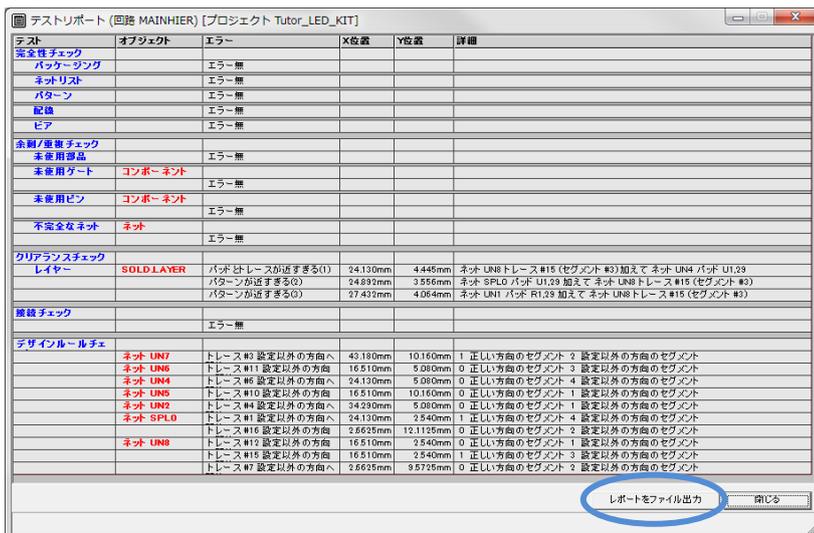


違反がある場合は、画面上へ表示されます。



● デザインルールチェック
総合デザインルールチェックとなります。

『実行』をクリック



チェック内容が一覧表示されます。

下ボタンより
レポートファイルを出力することができます。



デザインルール

OPUSER - ファイルビューワ(C:\%OPUSER-V\JOB\Tutor_LED_KIT_MAINHIER.GTR) - [C:\%OPUSER-...

ファイル(F) 編集(E) 検索 ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト Tutor_LED_KIT
ヒエラルキ MAINHIER
包括的レポート(C:\%OPUSER-V\JOB\Tutor_LED_KIT_MAINHIER.GTR)

テスト オブジェクト エラー X位置 Y位置詳細
完全性チェック
バックダジニング エラー無

ネットリカ エラー無

パターン エラー無

配線 エラー無

ビア エラー無

余剰重複チェック
未使用部品 エラー無

未使用ゲート コンポーネント エラー無

未使用ピン コンポーネント エラー無

不完全なネット ネット エラー無

クリアランスチェック
レイヤー SOLID LAYER パッドとトレースが近すぎる(1) 24.130mm 4.445mm ネット UN8トレース#15 (セグメント #3) 加えて ネット UN4 パッド U1,29
パターンが近すぎる(2) 24.892mm 3.556mm ネット SPL0 パッド U1,29 加えて ネット UN8トレース#15 (セグメント #3)
パターンが近すぎる(3) 27.432mm 4.064mm ネット UN1 パッド R1,29 加えて ネット UN8トレース#15 (セグメント #3)

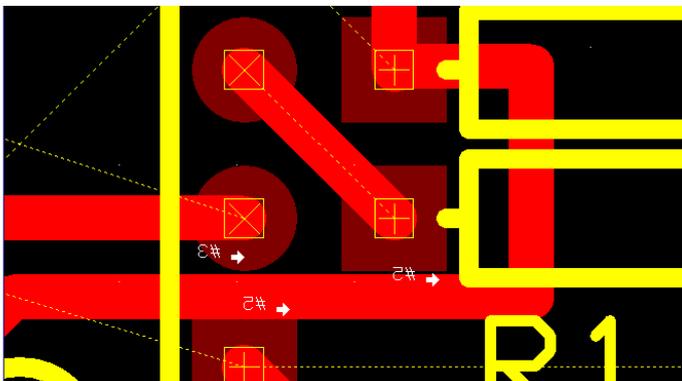
接続チェック
エラー無

デザインルールチェック
ネット UN7 トレース #3 設定以外の方向へ配線 43.180mm 10.160mm 1 正しい方向のセグメント 2 設定以外の方向のセグメント
ネット UN6 トレース #11 設定以外の方向へ配線 16.510mm 5.080mm 0 正しい方向のセグメント 3 設定以外の方向のセグメント
ネット UN4 トレース #6 設定以外の方向へ配線 24.130mm 5.080mm 0 正しい方向のセグメント 4 設定以外の方向のセグメント
ネット UN2 トレース #10 設定以外の方向へ配線 16.510mm 10.160mm 0 正しい方向のセグメント 1 設定以外の方向のセグメント
ネット UN0 トレース #4 設定以外の方向へ配線 34.290mm 5.080mm 0 正しい方向のセグメント 1 設定以外の方向のセグメント
ネット SPL0 トレース #1 設定以外の方向へ配線 24.130mm 2.540mm 1 正しい方向のセグメント 4 設定以外の方向のセグメント
トレース #16 設定以外の方向へ配線 2.6625mm 12.1125mm 0 正しい方向のセグメント 2 設定以外の方向のセグメント
ネット UN8 トレース #12 設定以外の方向へ配線 16.510mm 2.540mm 0 正しい方向のセグメント 1 設定以外の方向のセグメント
トレース #15 設定以外の方向へ配線 16.510mm 2.540mm 1 正しい方向のセグメント 3 設定以外の方向のセグメント
トレース #7 設定以外の方向へ配線 2.6625mm 9.5725mm 0 正しい方向のセグメント 2 設定以外の方向のセグメント

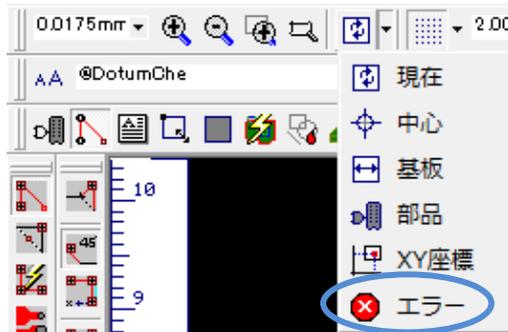
3.0 : オンラインデザインルールチェック



メニュー設定オンラインパターンクリアランスチェックにチェックを入れると、配線時にクリアランスチェックを行います。



違反がある場合は、配線終了すると違反箇所へテキストが表示されます。



違反内容の確認は、標準ツールからエラーを選択します。



内容の確認が行えます。

違反内容のテキスト表示を消す場合は、Shift +Wキーで行えます。