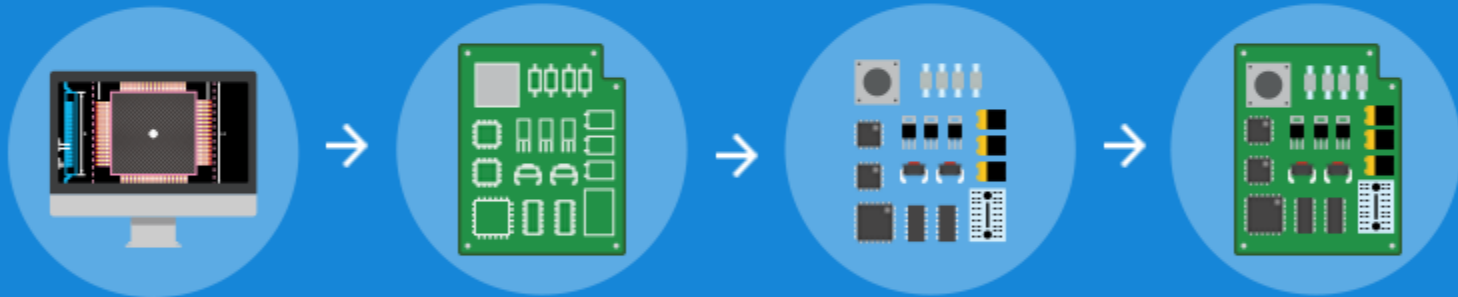


Innovative **EDA** Solutions

# Quadcept × ELEFAB

v9.3

Quadcept supports IoT.



Release Notes Ver9.3.15

皆様からのご要望、ご指摘により、設計作業の向上を目的としたVer9.3.15の機能追加・拡張内容をご紹介します。併せて、ご指摘や社内検証により確認されました不具合においても、改善しております。

			日本語
新機能/改善	項目	詳細資料	内容
<b>Common</b>			
新機能	連携	P2	Mouser Electronics社との部品データベースを連携し、より部品調達が便利になりました。
新機能	設定	P12	ライセンス状況を画面内に表示し、ライセンスの取得/解除操作が簡単にできるようになりました。
<b>Quadcept Circuit Designer : 回路図エディタ</b>			
新機能	作図	P3	結線中に電源/GNDシンボルを挿入する機能を追加しました。
<b>Quadcept PCB Designer : プリント基板ツール/3D</b>			
新機能	連携	P1	PCBデータのアスキーデータ出力に対応しました。(Quadcept Design File)
新機能	作図	P4	差動ペア配線作業時の操作性を大幅に強化しました。
新機能	作図	-	配線具を直接変更する機能を追加しました。
新機能	作図	P5	オブジェクトのコピー時に、基準点の指定が可能になりました。
新機能	作図	-	基準点設定時のマウス移動をGRIDに合わせて移動できるようになりました。
新機能	作図	-	パッドスタック編集ダイアログで形状情報を複製できるようになりました。
新機能	作図	P6	オブジェクトの型抜き機能を追加しました。
新機能	作図	P7	配置済みのフットプリントを編集できるようになりました。(部品編集モード)
新機能	作図	P8	DXF、オブジェクトへ変換機能において、複数オブジェクトの一括処理に対応しました。 『禁止領域』『カットアウト』『塗り図形』『デザイン領域』『ベタ変換』
新機能	作図	-	「フィルタ」機能における項目選択の判定を拡張しました
新機能	設定	P9	GRID機能拡張 表示GRID⇄操作GRIDを統一することで、GRIDが使いやすくなりました。 <span style="float: right; background-color: red; color: white; padding: 2px;">仕様変更</span>
新機能	設定	P10	GRID機能拡張 オフセットGRID：任意のオブジェクトにGRID基準点を移動できるようになりました。
新機能	設定	P11	MRC「文字配置角度」のチェックを機能拡張しました。
新機能	設定	-	ドリル表の表示位置をオフセット指定で調整できるようになりました。
<b>改善項目</b>			<b>改善内容</b>
改善	共通	P12	部品検索のデザイン、動作を見直し、検索しやすく改善しました。
改善	共通	-	プロジェクト、シートの読み込み/解除動作の高速化を行いました。
改善	共通	-	ピン、パッドの配列配置のピン番号をインクリメントできるように改善しました。
改善	共通	-	プレビューウィンドウの表示内容を調整しました。

			日本語
新機能/改善	項目	詳細資料	内容
改善項目			改善内容
改善	共通	-	ディレクトリ間のドラッグ&ドロップの操作時に確認メッセージを表示するように修正しました。
改善	共通	-	部品属性一覧のソートが正しく動作していなかった問題を修正しました。
改善	共通	-	部品表出力の項目に「MuntType」と「ElectricalpartType」の内容が出力されない
改善	共通	-	スタンドアロン認証中に「Windows 10 April 2018 Update」へのアップデートするとライセンスが取得できなくなる問題を解決しました。
改善	回路図	P13	結線引き出し時の線幅設定の動作を調整しました。
改善	回路図	-	図面枠作成時の行・列の分割数の制限値を拡張しました。(最大702)
改善	回路図	P13	複数選択したオブジェクトのコピーの場合、最大領域の左下を基準点とするように変更しました。
改善	回路図	-	部品更新時に未接続ピンの設定が削除されていた問題を修正しました。
改善	回路図	-	コピー数を指定した相対移動でエラーが発生する問題を修正しました。
改善	回路図	-	特定のポートにおいて、ポート交換時にエラーが発生する問題を修正しました。
改善	回路図	-	デバイスブロックシートで多数のポートを配置した場合に動作が遅くなる問題を修正しました。
改善	回路図	-	デバイスブロック内の「一点接続」を正常にアノテーションできない問題を修正しました。
改善	PCB	P14	作業層と層種類を最前面に描画するように調整しました。
改善	PCB	-	一点接続配置時にオブジェクトスナップが動作するように変更しました。
改善	PCB	-	右クリックから【塗りオブジェクトに変換】→【ベタに変換】コマンドで静的ベタに変換されるように変更しました。
改善	PCB	-	ガーバー出力時に上書き確認メッセージを表示するように改善しました。
改善	PCB	-	ガーバーのオーバーチャージが一部のツールで読み込めない問題を改善しました。
改善	PCB	-	ドリルの描画表現を調整しました。
改善	PCB	-	クロスプローブ時にオブジェクトのハイライトが解除されてしまう問題を修正しました。
改善	PCB	-	層間移動でOther層にオブジェクトが不正に配置されてしまう問題を修正しました。
改善	PCB	-	基板外形と正方形/長方形パッド間のクリアランスエラーが正しく検出できていなかった問題を修正しました。
改善	PCB	-	DRCにおいて「表示画面内のみクリアランスの確認を行う」機能が動作していなかった問題を修正しました。
改善	PCB	-	パネルシートにおいて個辺PCBシートの名称を変更しても、パネル名に反映されていなかった問題を修正しました。

これからもユーザー様の声を取り入れ、ユーザー様と一緒に進化し続ける「Quadcept」を目指していきます！

今後とも何卒ご愛顧のほど、よろしくお願いいたします。

# 高速伝送路解析サービス開始！

## シグナル（SI） / パワーインテグリティ（PI） 解析可能！

### 高速伝送路解析サービス

設計初心者から製造開発・研究開発まで幅広く対応

近年、電子回路の集積化技術向上に伴い、シグナルインテグリティ（SI）とパワーインテグリティ（SI）、そして、EMIなど多くのノイズ問題を抱えている企業様も多く聞きます。設計段階で解析作業はしたけど、解析ソフトも高額、ノウハウを持っていないなど、解析作業をするまでのハードルも高いのが現状です。Quadceptでは【解析ソフト不要】【解析専任者不要】の新しい解析サービスを開始いたします。

#### 低価格サービス

高額シミュレーションソフトを購入する必要はありません。

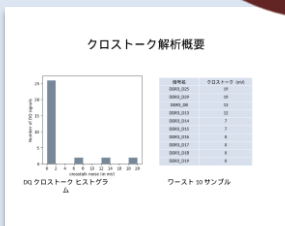
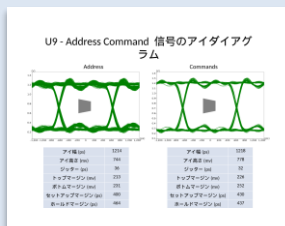
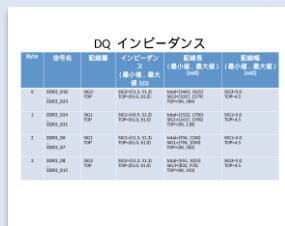
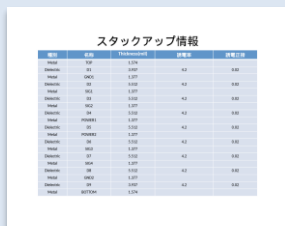
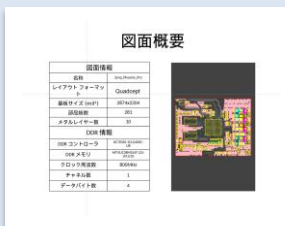
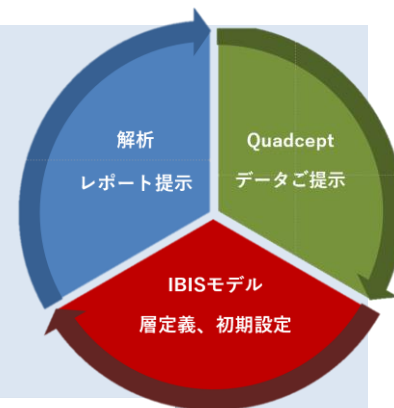
Quadceptデータをご提供いただくだけで、弊社スタッフが解析させていただきます。

#### 自動解析レポート

解析作業へのノウハウ必要なく、シミュレーション結果はPDFで送付いたします。

#### 設計/解析アドバイス

解析結果レポートだけで対策ができない場合、**専門家による設計アドバイスサービス**をご用意、お客様のご要望、お困りごとを親切丁寧に解決いたします。





## マウザー・エレクトロニクス(Mouser Electronics)

と部品データベースの連携し、より部品調達を便利になりました。



### 部品検索

部品作成時、配置後の部品属性、部品属性一覧から検索できます

### データの取り込み

検索後、詳細情報画面より部品情報を指定の属性項目へと取り込めます

### 部品の購入

リアルタイムに価格の確認ができ、Mouser社専用のBOM表が出力できます



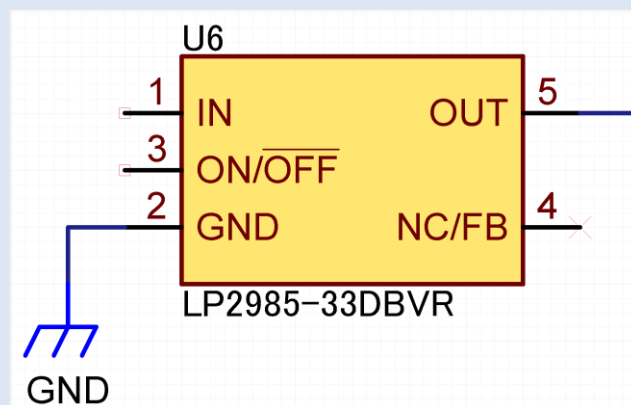
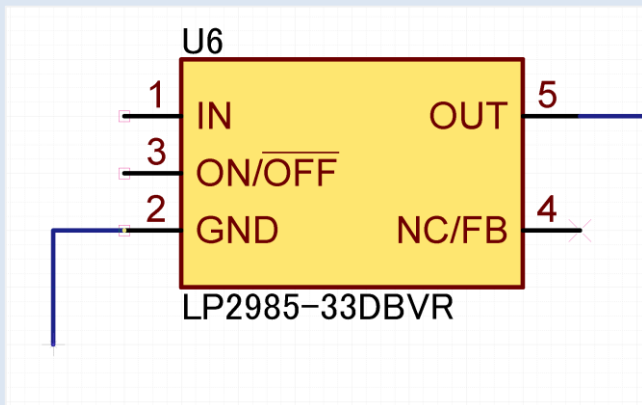
合計 **¥ 1205**

Mouser BOM

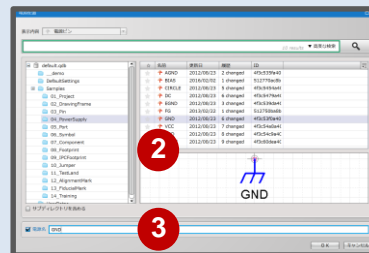
### 機能追加項目

- 『Mouser』社と部品データベースの連携
  - ・ Mouser社が加わり、Digi-Key、Chip1Stop、RS Components、Mouser Electronicsの計4社との部品連携を実現しました。
  - ・ Mouser社が取り扱う部品をリアルタイムに「部品の検索」「データの取り込み」「部品購入」ができるようになりました。
  - ・ Mouser専用のBOMフォーマットで部品表を出力できるようになりました。

## 結線作業中に電源/GNDシンボルを挿入する機能を追加しました。



結線中に【右ボタン】より  
①「電源/GND追加」を選択、  
シンボル選択画面から必要な  
電源/GNDを選択します。



電源/GND一覧から、  
②形状選定  
③ネット名入力  
「OK」を選択。

結線作業中に電源/GND  
シンボルを配置可能。

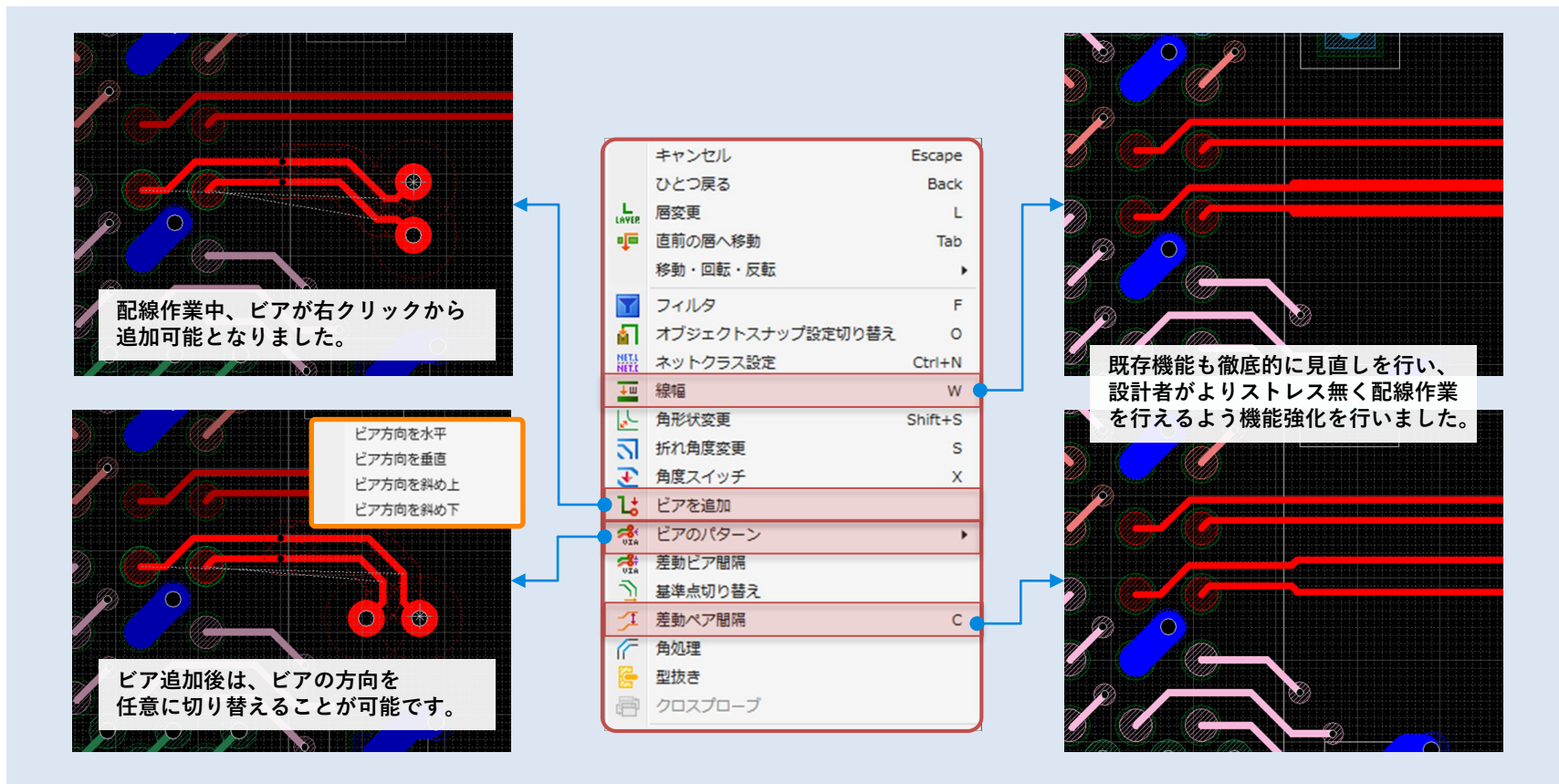
【電源/GNDシンボル、名称指定】

### 機能追加項目

#### ■ 【Circuit Designer】 「電源/GND追加」機能を追加

- ①結線中に【右クリック】→【電源/GND追加】
- ②「電源」のダイアログが開きます。電源/GNDを選択し、【OK】を選択。
- ③結線作業中のマウスポインタに指定の電源/GNDシンボルが挿入されます。
- ④任意の場所に配置します。

## 差動ペア配線作業時の操作性を大幅に強化しました。



配線作業中、ビアが右クリックから追加可能となりました。

既存機能も徹底的に見直しを行い、設計者がよりストレス無く配線作業を行えるよう機能強化を行いました。

ピア追加後は、ピアの方向を任意に切り替えることが可能です。

キャンセル	Escape
ひとつ戻る	Back
層変更	L
直前の層へ移動	Tab
移動・回転・反転	▶
フィルタ	F
オブジェクトスナップ設定切り替え	O
ネットクラス設定	Ctrl+N
線幅	W
角形状変更	Shift+S
折れ角度変更	S
角度スイッチ	X
ピアを追加	
ピアのパターン	▶
差動ピア間隔	
基準点切り替え	
差動ペア間隔	C
角処理	
型抜き	
クロスプローブ	

ピア方向を水平  
ピア方向を垂直  
ピア方向を斜め上  
ピア方向を斜め下

### 機能追加項目

#### ■ 【PCB Designer】 差動ペア配線機能の強化

- ・ 移動する限界域、配線の引き込み/引き出しの動作など差動ペア配線時の動作を徹底的に見直し、設計者がよりストレス無く配線作業を行えるよう機能強化を行いました。
- ・ ビアの発生方向やビアの間隔、配線時の基準点など、配線中に詳細な設定を行うことが可能となりました。

オブジェクトのコピー時に、基準点の指定が可能になりました。

拡張
コピー基準点の指定

**【作業1】**  
オブジェクトを選択し、コピーを行います。

**【作業2】**  
コピー基準点をマウスクリックで選択します。

**【作業3】**  
貼り付けを行うと指定した基準点を基にオブジェクトの配置が可能です。

機能追加項目

■ **【PCB Designer】 コピー機能の拡張**

コピー機能の拡張を行い、コピーの際、基準点の指定が可能となりました。

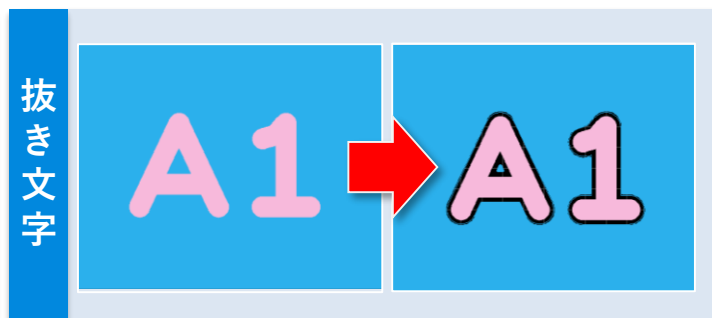
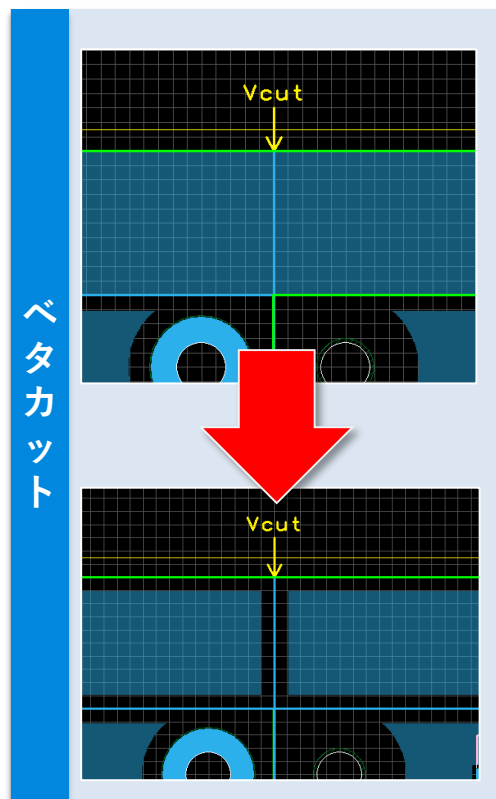
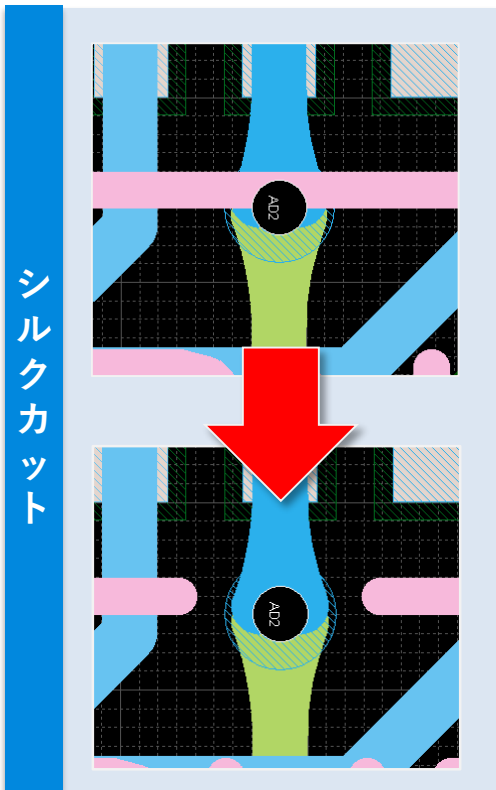
複数オブジェクトをコピーする場合や配線の先端など特定の地点を基準に配置を行いたい場合に便利にご活用いただけます。

※オブジェクトを範囲選択、もしくは複数選択した場合にのみ基準点の指定モードとなります。

(オブジェクトを一つのみ、かつクリックで選択している場合は従来のコピーとなり、基準点の指定モードにはなりません。)



『型抜き』  で、選択したオブジェクトを避けて編集可能になりました！



プロパティ	
▼ 集計情報	
部品	54
パッド	241
コスト	0
▼ オブジェクト	
パッド対象層	Electric [Top]
クリアランス	0.15

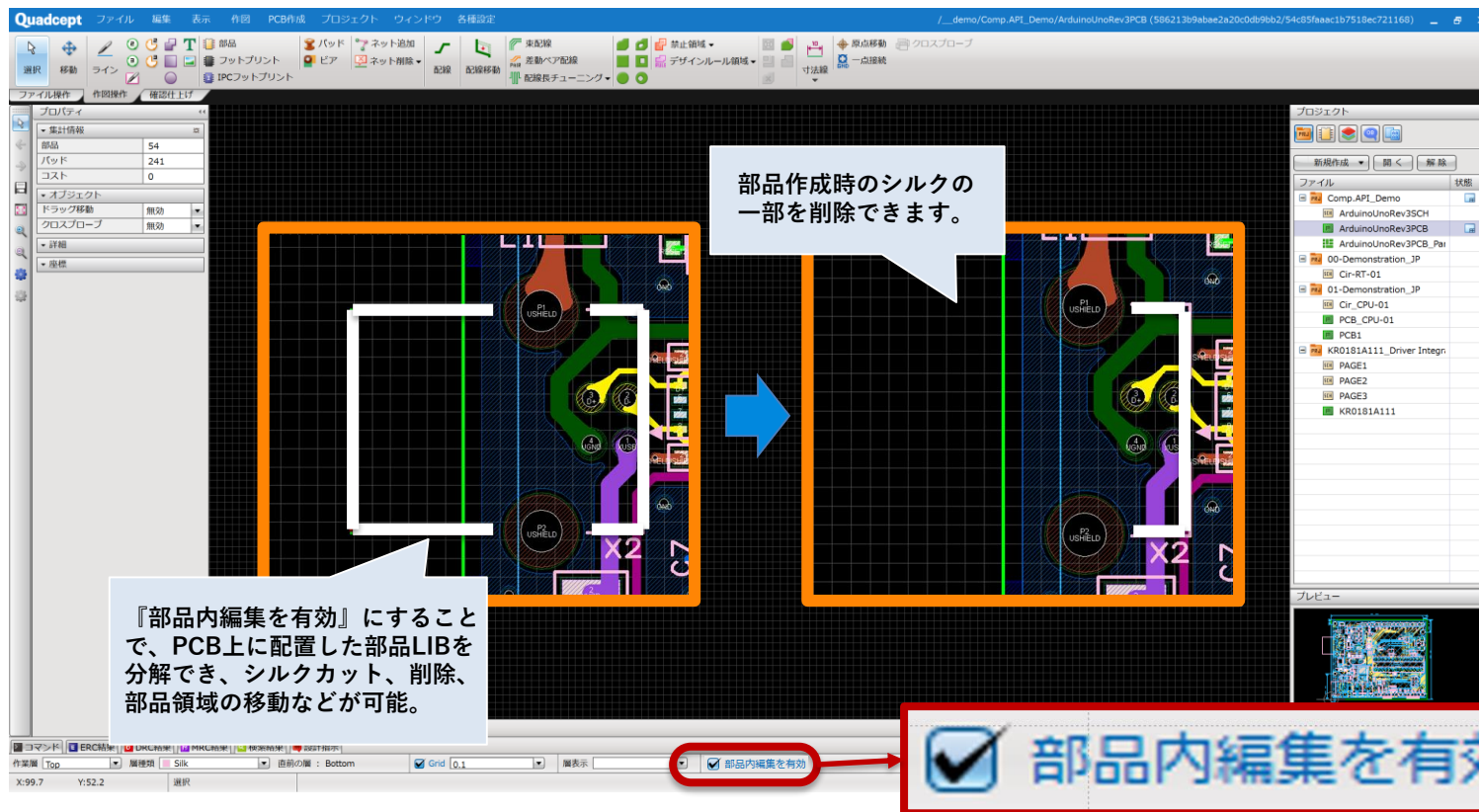
※ クリアランスはプロパティウィンドウにて設定可能

機能追加項目

■ 【 PCB Designer 】 『型抜き』 機能の追加

- ・ 『型抜き』 の機能では、一つ目を選択したオブジェクトを、二つ目を選択したオブジェクトの形状で切り抜くことが可能です。
- ・ 切抜きにあたっては、選択したオブジェクト間のクリアランス値をプロパティウィンドウから追加することも可能です。

『部品内編集を有効』にすることで、PCBシート上で  
部品(フットプリント)の選択、移動、削除などの編集の自由度が拡張されました！



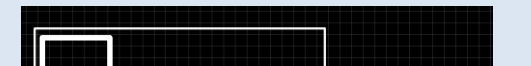
機能追加項目

■ 【PCB Designer】 『部品内編集を有効』 機能を追加

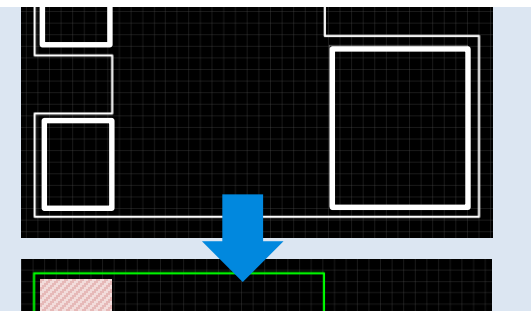
- ・ 『部品内編集を有効』 機能により、PCB/パネル設計中にフットプリントを編集することが可能となりました。
- ・ 1番ピンマークを移動させたい場合やシルクとレジストが重複しておりシルクを削除したい場合などにご活用いただけます。
- ・ 角処理や図形分割、型抜き(新機能)などの機能も使用でき、細かな編集も可能です。

## DXFデータをより簡単に、禁止領域、塗り図形、カットアウトへ変換できます。

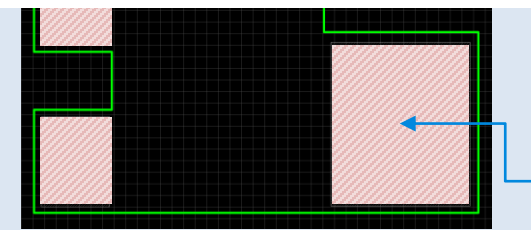
複数オブジェクトを選択し、【右クリック】し、様々な領域や属性に変換可能



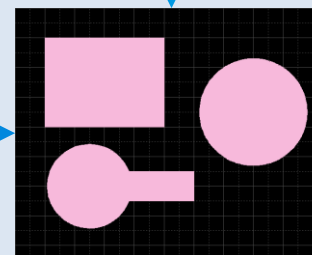
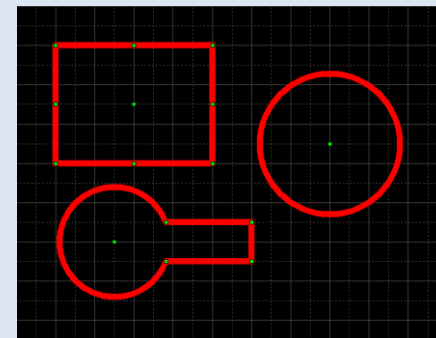
DXFデータ読み込みの場合、ラインの集合体になり禁止エリアなどの変換が面倒です。



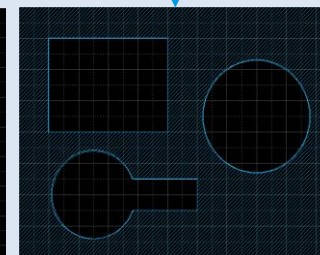
複数エリアを指定し、禁止領域やデザイン領域に一括で変更することが可能になりました。



- キャンセル (Escape)
- 層変更 (L)
- 直前の層へ移動 (Tab)
- 選択方法
- 移動・回転・反転
- フィルタ (F)
- オブジェクトスナップ設定切り替え (O)
- ネットクラス設定 (Ctrl+N)
- 角処理
- 型抜き
- 整列
- 配線の整列
- 図形分割
- 塗りオブジェクトに変換**
- ラインに変換
- 禁止領域自動作成
- ネット属性付与
- 円の中心にビアを配置
- 塗り図形に変換**
- ベタに変換**
- カットアウトに変換**
- 禁止領域に変換**
- デザインルール領域に変換**



【複数選択の塗り図形】



【複数選択カットアウト】

### 機能追加項目

#### ■ 【PCB Designer】オブジェクトへの複数選択への変換機能を拡張

複数のオブジェクトを一括で『塗り図形』『カットアウト』『禁止領域』へ変換することが可能になりました。

操作手順 ①複数オブジェクトを選択

②【右クリック】→【塗りオブジェクトに変換】→【変換するオブジェクト】を選択

# 表示GRID = 操作GRIDにすることで、わかりやすく、使いやすくしました。

改善
GRID機能の強化

Grid
✕

Grid表示

ピッチ  
 X:   
 Y:

ハイライト  
 :   
 :

オフセット  
 X:  Y:

表示種類  ドット  ライン

ピッチを【2.54mm】  
 ハイライトを【2】に設定すると画面点線は2.54mm  
 実線：5.08mm (2.54×2)。  
 ハイライト線は協調されます。

表示グリッド変更で見やすく

**【グリッド表示方法】**  
  
 ドット ライン

機能追加項目

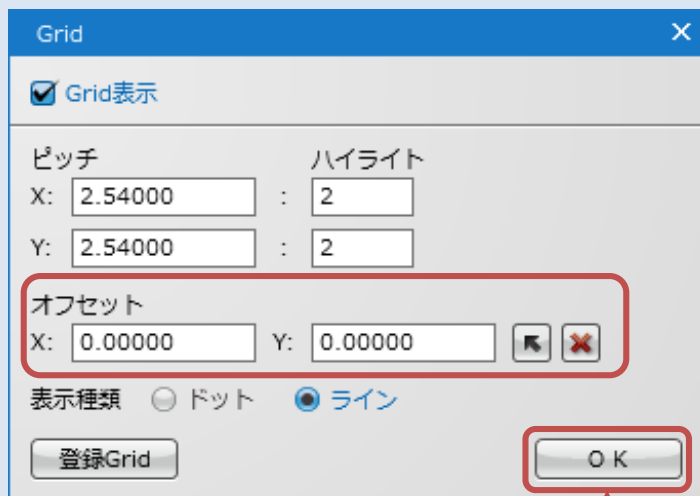
■ **【PCB Designer】『GRID』機能を強化／『GRID』『GUIDE』の機能を統合し、より使い易く改善を行いました。**

- ・ 上部メニューバーの【表示】→【GRID】 で設定画面を開くか、画面下部の  Grid  から【Grid設定】を選択することで、設定画面が表示されます。
- ・ 『GRID』変更は「ピッチ(GRIDの間隔)」と「ハイライト(強調表示の間隔)」で変更することが可能です。

「GRID」機能に「GUIDE」機能を統合することで、表示GRIDと操作GRIDが同じになりました

# オフセットGRID設定により、GRID位置を変更でき、配置、配線作業が簡単に！

## 改善 オフセット機能を追加！



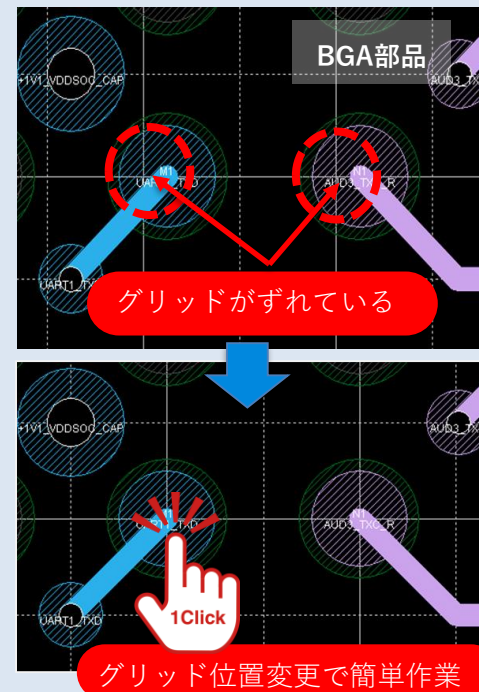
※ : オフセットGRID設定のリセット

部品パッドや作業するオブジェクトがグリッド上にない場合、配線作業などしくなります。

グリッドを作業しやすいポイントに移動（オフセット）することが可能になりました。

Grid画面の

- ① を選択します。
- ② オングリッドしたいオブジェクト（パッドなど）を選択。
- ③ 【OK】ボタンを選択。  
グリッドが指定したオブジェクト上にオフセットされます。



### 機能追加項目

#### ■ 【PCB Designer】 GRIDオフセット機能の追加

- ・ 『GRID』線のオフセットが可能となりました。

オフセット機能により、グリッドに乗っていないオブジェクトへ

グリッド位置を変更（オフセット）することで、グリッドにのっていない配置、配線作業が便利になりました。

# MRC設定の『Reference配置角度』が『文字配置角度』に強化！

## 【文字配置角度のMRCエラー】

製造クリアランスチェックに加え、参照名、文字配置角度チェック、文字反転チェックが追加されました。  
例えば、BOTTOM（半田面）にTEXTを反転せずに配置している場合、反転エラーが検出されます。

番号	確認種別	層	対象1	対象2	実測値	設定値
1	文字配置角度違反	Top	Silk		45	0,90,180,27
2	文字配置角度違反	Bottom	Silk	反転エラー		

※反転エラー、エラー角度の検出

## 【文字配置角度検出設定】

- ・文字、参照名の角度、反転チェック(0° 90° 180° 270° )
- ・検証する対象層を指定可能文字配置角度設定

文字角度許可	0	90	180	270
Top	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bottom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 機能追加項目

### ■ 【PCB Designer】 『Reference配置角度』機能を『文字配置角度』機能に強化

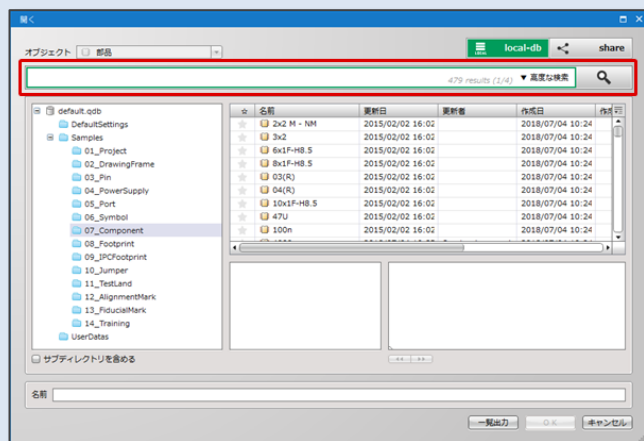
- ・「Reference」に加え、「文字」オブジェクトの角度が検証可能となりました。
- ・配置角度に加え、文字の反転が確認できるようになりました。

Top層の文字が反転されている、もしくはBottom層の文字が反転されていない場合にエラーが検出されます。

## ご紹介した新機能のほか、以下の機能を改善しました。

### 改善 検索機能の強化！

検索文字の追加/検索対象の見直しを行い、オブジェクトの検索がより行いやすくなりました！



#### 機能追加項目

##### ■共通『部品検索』機能の強化

検索機能の強化を行い、オブジェクトの検索がより行いやすくなりました。

### 改善 ライセンス取得情報表示 (ON/OFF切替)



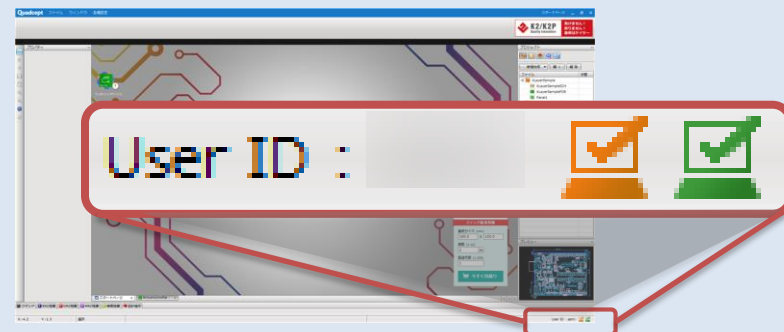
ライセンスなし



Circuit Designer



PCB Designer



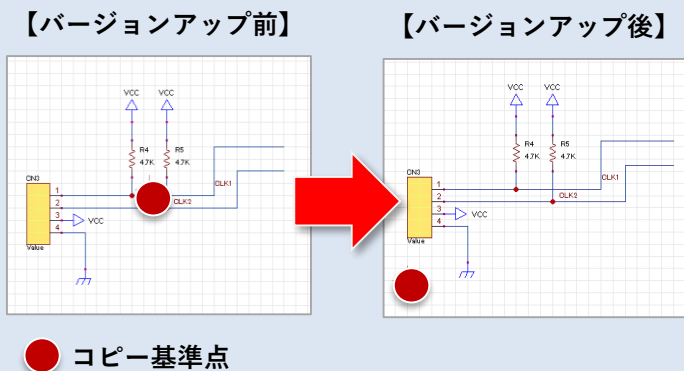
#### 機能追加項目

##### ■共通『ライセンス情報』の表示

『ライセンス情報』がQuadceptの右下画面に表示され、一目でライセンスの取得状況が確認できるようになりました！

### 改善 オブジェクトコピー時の基準点変更

回路図において、複数オブジェクトをコピー後、ペーストする際の基準点を『選択したオブジェクトの中心』から『選択したオブジェクトの左下』へ変更しました。



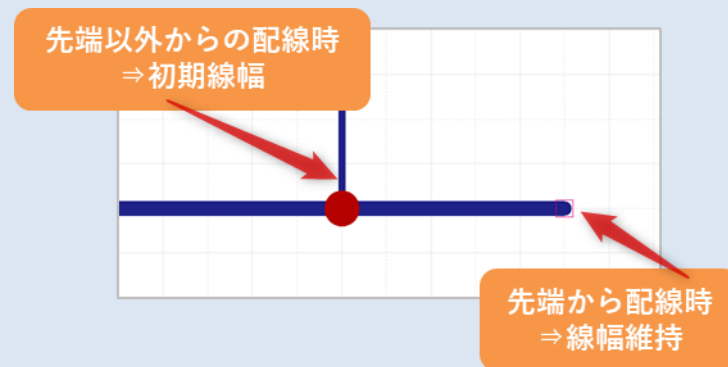
#### 機能追加項目

##### ■ 【Circuit Designer】 オブジェクトコピー時の基準点変更

コピーした複数オブジェクトをペーストする際の基準点を『選択したオブジェクトの中心』から『選択したオブジェクトの左下』へ変更しました。

### 改善 結線の線幅設定

結線作図時の線幅変更の動作を調整しました。



#### 機能追加項目

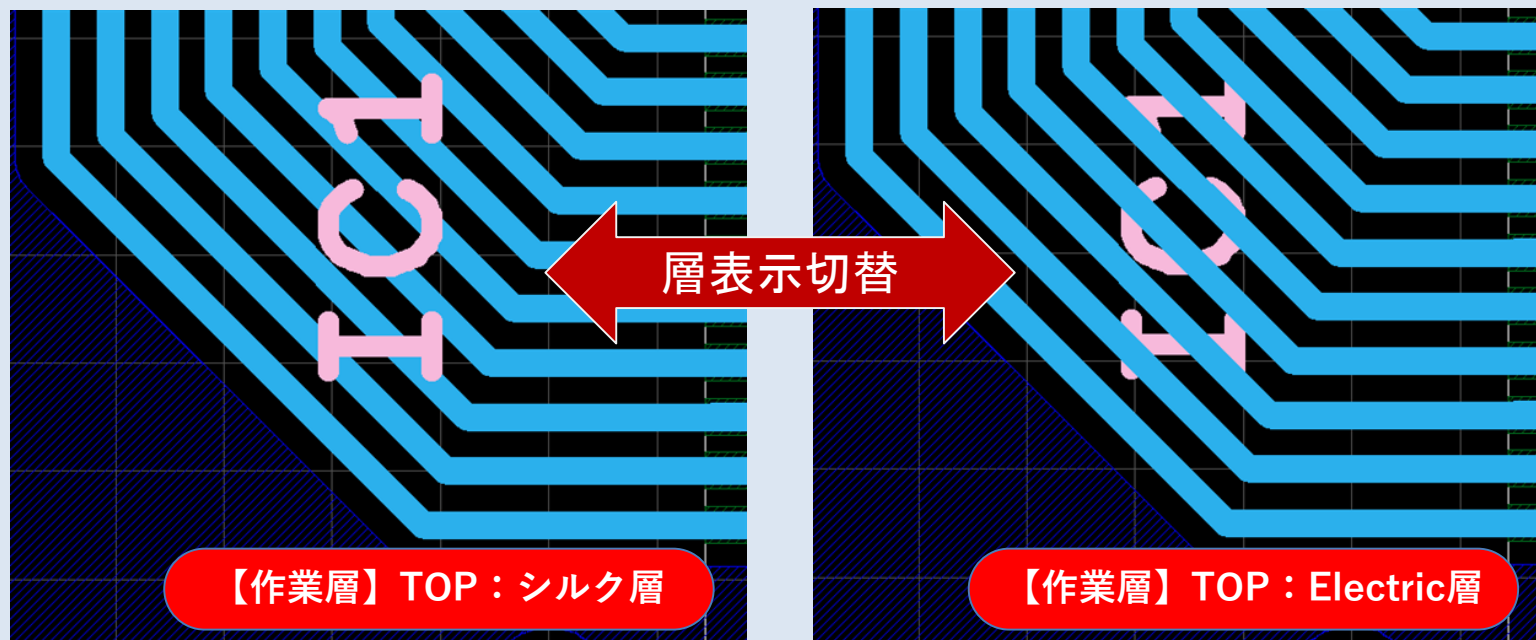
##### ■ 【Circuit Designer】 結線作図時の線幅変更の動作を調整

- ・ 結線の先端から結線を引き出す場合 ⇒ 『線幅維持』
- ・ 結線の先端以外から結線を引き出す場合 ⇒ 『初期線幅』



**改善** 各層の描画順序を調整

各層の描画順序の見直しを行い、現在選択中の「作業層」「層種類」を最前面に描画するよう調整を行いました。



機能追加項目

■ 【PCB Designer】 各層の描画順序を調整

各オブジェクトの描画順序を見直し、現在選択されている「作業層」「層種類」を最前面に描画するよう描画順序の調整を行いました。



v.9.3.15

私達は、設計者の皆様にとって、より良い設計環境のご提供を目指し、機能追加・改善を続けております。  
これからも末永くお付き合いくださいませ。

Quadcept株式会社  
カスタマーサポートチーム  
[support@4cept.com](mailto:support@4cept.com)  
<https://www.quadcept.com>