

CYBERNET Solution

～どんなCADでも同じ操作で簡単チェック～

ガーバーデータでデザインチェック

こんなことで困っていませんか？

- PCB設計外注先から提出されたガーバーデータをチェックしたい
- 多層にわたる信号の配線経路や配線長、間隔などを簡単かつ確実に確認したい
- ガーバービューアは使いづらい。CADビューアは種類が多く操作を覚えるのが面倒
- いまだに紙でチェックしている

ソリューション

PCB-CADから出力されるガーバーデータをチェックすることで、CADの種類に依存しない共通のチェックが可能となります。ガーバーデータは製造データとしてそのまま使用されますので、これを直接チェックすることは製造前の最終チェックとして最適なフローとなります。

ソリューションのフロー

① ガーバーデータを読み込む

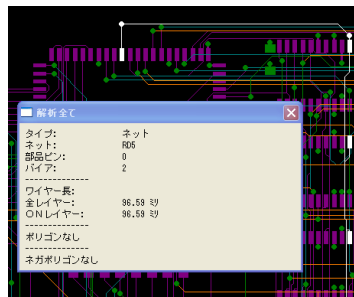
② 各種チェック

③ 必要に応じて編集・印刷

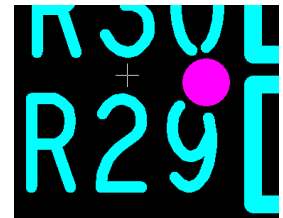
面倒なガーバーファイルの読み込みは、オートガーバー機能でワンクリック！NCデータやアパーチャ表も一括で。

ファイル名	タイプ	フォーマット	レイアウト	C	F	読み込み
TOP.art	RS-274-X	MLA5.5	部品面			<input checked="" type="checkbox"/>
L2-NEGA.art	RS-274-X	MLA5.5	ネガ内層			<input checked="" type="checkbox"/>
L5-NEGA.art	RS-274-X	MLA5.5	ネガ内層			<input checked="" type="checkbox"/>
L3.art	RS-274-X	MLA5.5	内層信号			<input checked="" type="checkbox"/>
L4.art	RS-274-X	MLA5.5	内層信号			<input checked="" type="checkbox"/>
BOTTOM.art	RS-274-X	MLA5.5	半部品面			<input checked="" type="checkbox"/>
SR-A.art	RS-274-X	MLA5.5	部品面レジスト			<input checked="" type="checkbox"/>
SR-B.art	RS-274-X	MLA5.5	半部品面レジスト			<input checked="" type="checkbox"/>
SILK-A.art	RS-274-X	MLA5.5	部品面シルク			<input checked="" type="checkbox"/>
SILK-B.art	RS-274-X	MLA5.5	半部品面シルク			<input checked="" type="checkbox"/>
OUTLINE.art	RS-274-X	MLA5.5	外形線			<input checked="" type="checkbox"/>
6LDFM-0604-1-6.drl	NC Data	Allegro - Drill	メインNC			<input checked="" type="checkbox"/>
6L-silver105.brd	Unknown	N/A	グラフィック			<input checked="" type="checkbox"/>
6LDFM-0604.brd	Unknown	N/A	グラフィック			<input checked="" type="checkbox"/>
6LDFM-0604.ipc	IPC-D-350	N/A	フィック			<input checked="" type="checkbox"/>
6LDFM-0605.brd	Unknown	N/A	フィック			<input checked="" type="checkbox"/>
allegro.jrl	Unknown	N/A	フィック			<input checked="" type="checkbox"/>
allegro.drl	Unknown	N/A	フィック			<input checked="" type="checkbox"/>

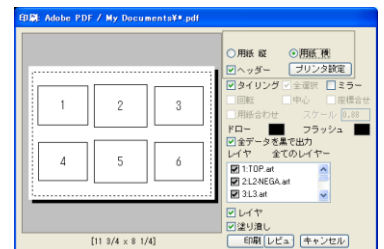
データフォーマットやレイヤタイプもテンプレート機能で自動設定



- 逆ネット生成による接続性再現
- 内層配線経路も容易に確認
- 任意箇所の間隔やライン幅の計測
- 自動デザインルールチェック(DRC)
- 他



シルクカット・シルクとレジスト間隔不足箇所を自動カットした例



印刷機能は全レイヤー一括印刷やタイトル表示印刷など多彩

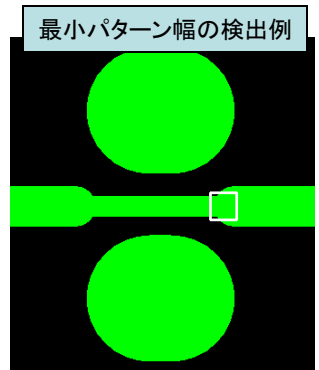
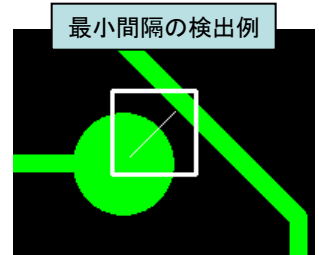
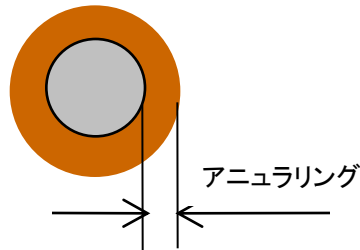
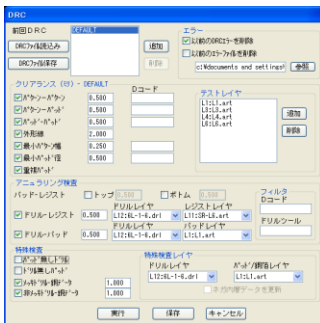
ソリューション導入における効果

- ガーバーデータによるチェック手法を確立し、実務に浸透
- クリティカルネットの配線経路や間隔、配線幅などを簡単確実にチェック
- どのPCB-CADから出力したデータでも同じ環境でチェック可能
- 多彩な自動、半自動機能でチェック精度が向上し、さらに所要時間を短縮

デザインルールチェック(DRC)の検査項目

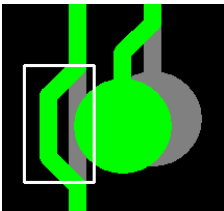
- ✓ 最小間隔 (パターン、パッド、外形、ドリルの相互間隔)
- ✓ 最小パターン幅
- ✓ 最小パッドサイズ
- ✓ アニュラリング不足 (ドリルルーパッド、ドリルルーレジスト、パッドーレジスト)
- ✓ パッド無しドリル、ドリル無しパッドの検出

※各検査項目はレイヤ別、Dコード別の設定が可能です。

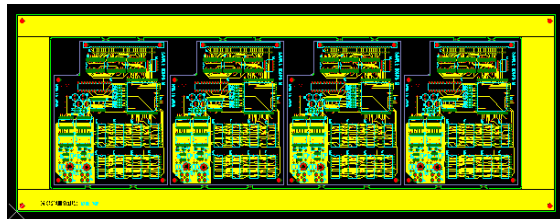


その他の便利機能

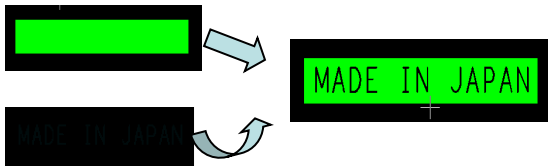
レイヤ比較 (形状の差異を検出)



面付け (異種PCBの集合も)



レイヤ合成 (和だけでなく差の合成も)



入力ファイル	出力ファイル
標準ガーバー	標準ガーバー
拡張ガーバー	拡張ガーバー
NCDリル	NCDリル
NCルーター	NCルーター
ODB++	
IPC2581、など	

必要プロダクト

- CAM編集ツール: CAM350-090
- 動作環境

CPU	2GHz以上推奨
メモリ	8GB以上 推奨
HD容量	2GB以上の空き容量が必要
対応OS	Windows 8, Windows 10 (それぞれ64bitのみ)