

---

***dw-2000<sup>TM</sup>***

---

**Release Notes**

---

**Version 8.60**



dw-2000 version 8.60  
by Design Workshop Technologies

# © 2012 by MEDIX International Corp.

本書の著作権は株式会社メディックスにあります。

本書の内容の一部、または全部を株式会社メディックスの書面による許可なく複製、送信、複写、情報検索のために保存すること及び他の言語に翻訳することを禁じます。

本書の内容は予告なく変更する場合があります。

本書はカナダ国 Design Workshop Technologies 社が作成した文書を基に、その著作権者に許諾を得た上で(株)メディックスが作成したものです。よって本書の文責は全て(株)メディックスにあります。

その他本書に関するお問い合わせは以下までお願い申し上げます：

**株式会社メディックス CAD 課**

〒176-0012 東京都練馬区豊玉北 3-30-9

電話：03-5984-5555 FAX：03-5984-5556

e-mail：[eda@medix.co.jp](mailto:eda@medix.co.jp) URL：<http://www.medix.co.jp/Eda/>

Dw-2000 is a trademark of Design Workshop Technologies.  
UNIX is registered trademark of UNIX System Laboratories, Inc.  
Windows is a trademark of Microsoft Corp.  
AutoCAD is a trademark of AutoDesk Inc.

## 【目 次】

<b><u>Important Notes</u></b> .....	1
dw-2000ライブラリの互換性・仕様変更について .....	1
32bit vs. 64bit .....	1
Gerber形式サポート廃止 .....	2
<b><u>新機能・機能改善</u></b> .....	2
新64bitバージョン .....	3
Layout Editor機能改善 .....	3
Add-insマネージャー .....	4
QRコードジェネレータ .....	10
HLEナビゲータ .....	10
円形インダクタパラメータの抽出 .....	11
描画速度の向上 .....	11
テキストエディタ .....	12
<b><u>GPEコマンドの拡充、変更</u></b> .....	13

# Important Notes

---

## dw-2000 ライブラリの互換性・仕様変更について

ver.8.60 では従来のバージョンアップ同様、過去の dw-2000 全てのバージョンのライブラリファイルをそのまま取り扱うことが可能です。

ver.8.60 ではメインライブラリにバインドできるライブラリ（参照ライブラリ）の数が従来の 7 から 15 へと増加しました。また、一つのライブラリで構築できるストラクチャ数も従来の 65,535 個から数百万個（ご使用のパソコンの性能に依存）へと大幅な改善が施されました。

ver.8.40 以前のライブラリを読み込み編集した際、ver.8.50 より新しく追加された「Circle Element」機能を使われた場合、自動的に ver.8.50 以降の専用ライブラリ形式として保存されてしまいますのでご注意ください。

上記のような場合でも、一度 GDSII などの別形式に落とし、そのファイルを旧バージョンで読み込むことでそのままレイアウトデータを引き継ぐことが可能です。サンプルで収録されているスクリプト「library\_import\_export」を使用すればレイアウトデータだけでなく、パレットのデータもそのままワンクリックで変換可能です。

## 32bit vs. 64bit

ver.8.60 では WindowsXP、7 及び 8 の 32bit、64bit 版のいずれも完全サポートしております。従来のように 64bit 用のライセンスマネージャを別途アドインでインストール頂く必要もありません（32bit・64bit 版と 2 種類のインストーラをご用意しております。因みに 32bit 版・64bit 版ともライブラリデータには違いがございませんので、双方の互換性には全く問題ございません）。

## Gerber 形式サポート廃止

ver.8.50 リリースの際にもアナウンス済みですが、RS-274-D 形式の需要低下に伴い、dw-2000 では Gerber 形式の入出力機能を廃止しております。また、RS-274-X 形式のサポートも今後行う予定はございませんが、サードパーティ製のコンバータで dw-2000 と実績のある製品もございますので、ご希望の場合はお気軽にお申し付け下さい。

## 新機能・機能改善

### 新 64bit バージョン

ver.8.60 より 64bit ネイティブに完全対応致しました。これによりマシンに搭載されている全てのメモリ容量を使用することができるようになりました。

32bit 版は従来どおり最大 2GB までしかご使用できません。

### Layout Editor 機能改善

ver.8.60 では Layout Editor に以下の機能改善を施しました：

- ・ 同時に開くことができるストラクチャ数が従来の 5 から 20 へと大幅に増加しました。
- ・ メインライブラリにバインドできるライブラリ (参照ライブラリ) の数が従来の 7 から 15 へと大幅に増加しました。
- ・ 一つのライブラリで構築できるストラクチャ数も従来の 65,535 個から 16,777,215 個へと大幅に増加しました。
- ・ 新 GPE コマンド「AppendStruct」により、ストラクチャデータをマージ (統合) できるようになりました。このコマンドは一つまたは複数のストラクチャを一つの指定したストラクチャに統合するもので、従来参照ストラクチャ(SRef) Explode していた作業を 1 コマンドで行えるようになりました。
- ・ 非長方形の形状でもブール演算でエリア区切りが可能になりました。本バージョンより GPE コマンド「DlaInit」で非長方形の形状の座標マトリックスを受け入れられるようになりました。
- ・ ストラクチャの原点を簡単にワンアクションで移動したり、ストラクチャの中心に移動できる二つのコマンドが新たに加わりました。従来もストラクチャ全体をグループ化 IDMove や、WinStruct や IDStruct などを選択ストラクチャ群を新規ストラクチャ化 パラメータ設定により原点移動と言った様々な手段で行うことができましたが、ver.8.60 からはこの作業をワンアクションで行えるようになりました。

具体的なコマンド名は原点移動が「MoveOrigin」、原点をストラクチャ中心に移動が「CenterStruct」となります。これら二つのコマンドは新たにデフォルトツールバーにも追加されております：



- ・ ver.8.60 より新たに「Add-ins」メニューが追加となりました。このメニューでは編集機能で特に良く使用される、GPE スクリプトを使用して作成された専門的なアプリケーション (APPs) を簡単に起動できます。是非基本機能だけでは面倒な様々な有用な作業がワンアクションで行える多くの GPE スクリプトコマンドを本メニューよりお使いになってみてください。

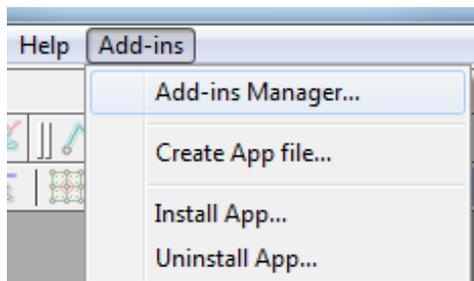
Add-ins マネージャーに関する詳細については次項をご参照下さい。

### Add-ins マネージャー

本バージョンより追加された新機能「Add-ins マネージャー」は GPE アプリケーション( APPs ) 活用の為の dw-2000 の新たなるコンセプトです。dw-2000 には 200 種類以上のマスキレイアウト編集・検証に有用な APPs がデフォルトで提供されてきておりますが、従来これらの APPs は GPE:Browser メニューなどから一つ一つロード、またはユーザー側で独自のフォルダに整理、メニュー組込、カスタマイズなどを行って行っておりましたが、本メニューではそれらデフォルト提供の GPE スクリプトを予め項目ごとにメニューに組み込むことにより、より容易に、わかりやすく活用頂けるようにしたものです。

これら Add-ins マネージャーで予め用意されているコマンドは従来の GPE スクリプトの内容をより使いやすく、幅広い編集シーンでお使い頂けるよう多くの改善が施されております。。APP 群へのアクセスのしやすさだけでなく、非常に使いやすく幅広い作業にお使い頂けるようになった GPE スクリプトを是非ご活用下さい。

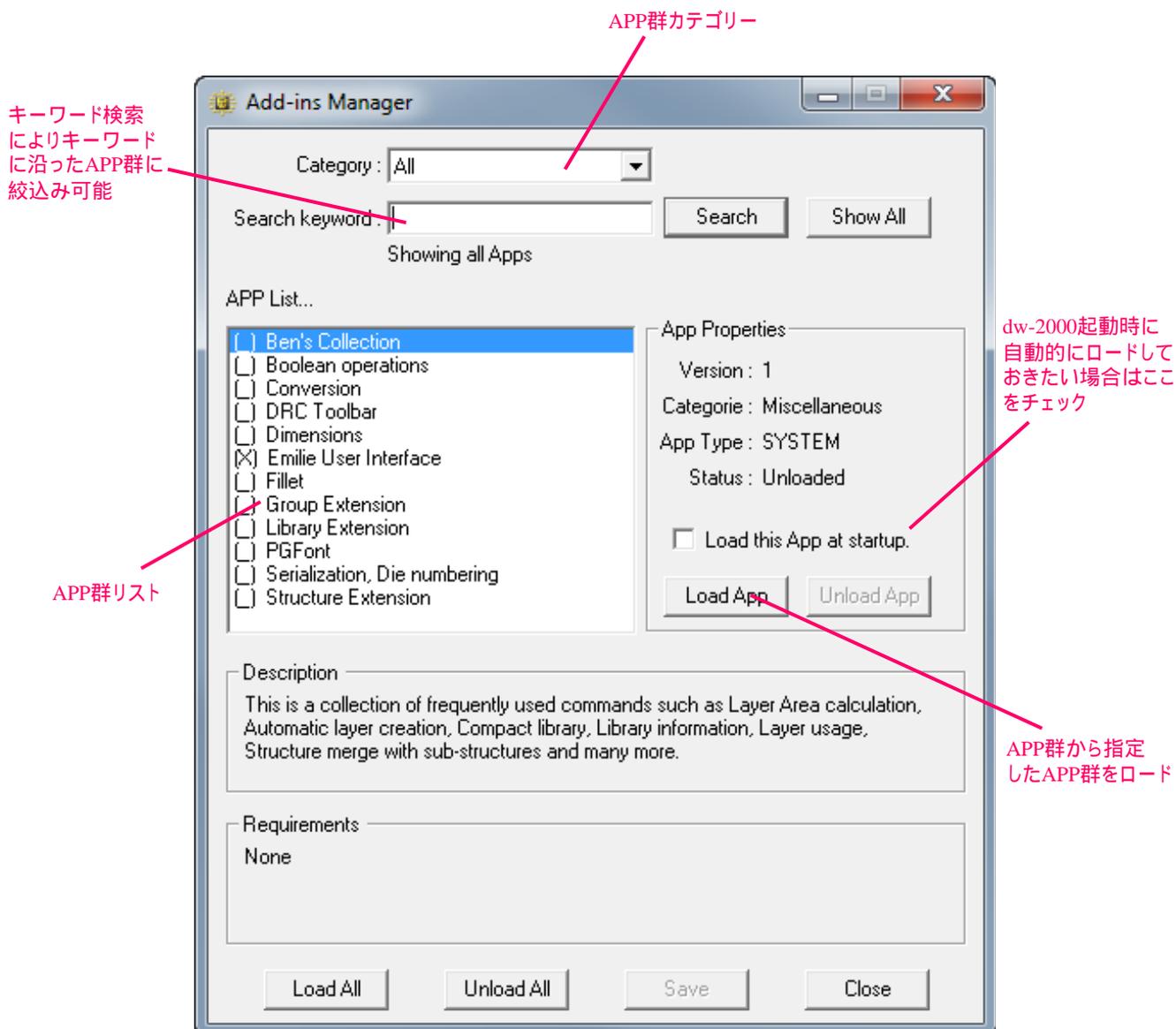
またユーザー側で APPs 群をその名称、検索時のキーワード、ユーザーインターフェースなどを設定して作成、パッケージ化することも容易に可能。これにより他のマシンへそれらの環境を容易に移設することができます。



Add-ins マネージャーに関する詳細は英文マニュアル「Using dw-2000」の Chapter19 をご参照下さい。

## 新機能・機能改善

Add-ins マネージャーでは dw-2000 にデフォルトで提供されている GPE スクリプトが予めカテゴリー分けされ、APP 群としてリスト表示されます。ユーザー側で新規作成した場合もここに表示されるようになります：



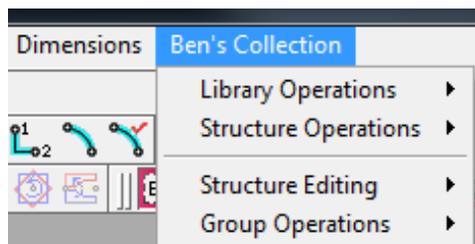
Add-ins マネージャーに関する詳細は英文マニュアル「Using dw-2000」の Chapter19 をご参照下さい。

## 新機能・機能改善

ここでは予めインストールされている APP 群について紹介していきます。各 APP 群の詳細については英文マニュアル「Using dw-2000」の Chapter19 をご参照下さい。

### Ben's Collection

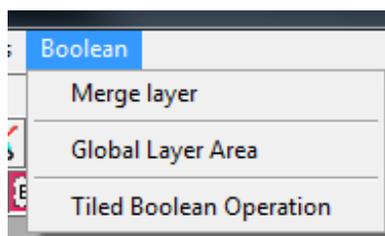
レイヤーごとの面積計算や、レイヤーの自動作成、ライブラリの圧縮、ライブラリ情報の確認、使用レイヤーの確認など、頻繁に使用される一般的な APP 群です。



### Boolean operations

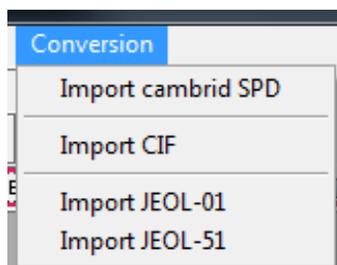
通常多くのメモリを消費する、密集したレイヤーのブール演算を補助する APP 群です。密集したレイヤーを扱う為に、自動的にデザインを細かく細分化して計算を行います。また、重複したレイヤーの除去も同時に行います。

注： 64bit 版でメモリに余裕のある場合は非常に大きなデザインにのみ適用すべきですが、それでもデータ量の増大化の防止、時間短縮に大きな効果があります。



### Conversion

ファイルメニューに無い、Cambridge SPD、CIF、JEOL-01 及び JEOL-51 形式のファイルをインポートする為の APP 群です。



## 新機能・機能改善

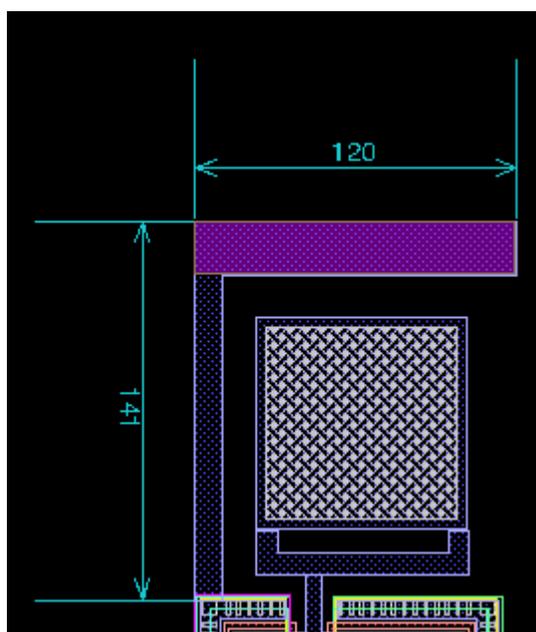
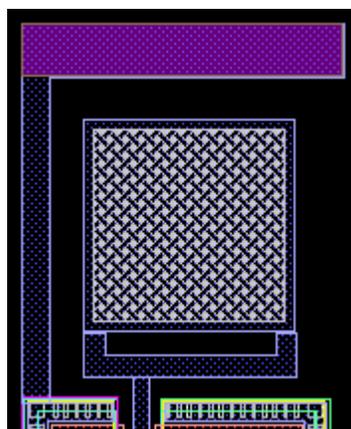
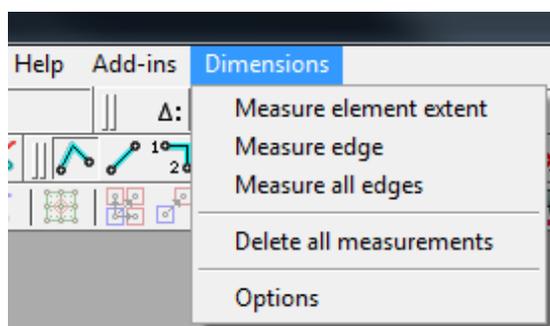
### DRC Toolbar

DRC でエラータグを参照する際の動作補助用のツールバーをインストールします。



### Dimensions

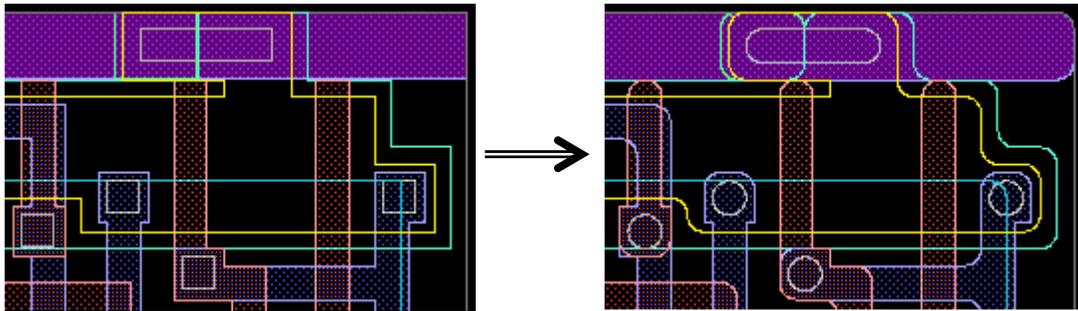
選択したオブジェクトの寸法を表示する APP 群です。表示されるテキストのレイヤー、大きさ、矢印の表示方法など、様々なカスタマイズも行えます。



選択オブジェクトの寸法をテキストで表示します

## Fillet

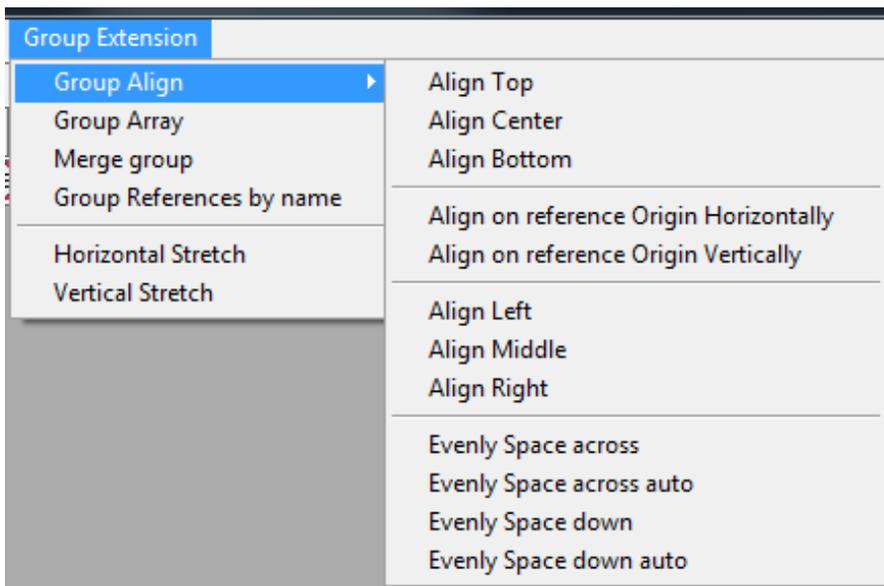
指定した半径にて配置したオブジェクトの角を丸める APP 群です。半径の値は自由に設定でき角ごと、またはオブジェクト全体の角、または指定した範囲のオブジェクト全体の角を一瞬で丸めることが可能です。



指定範囲を一括して丸めることも可能です

## Group Extension

グループ編集に有用な APP 群です。本メニューにはグループの配置位置変更 (group alignment) やグループの統合、伸縮、名称による参照ストラクチャの一括グループ化、及びグループ化エレメントの配列化の各 APP が含まれております。

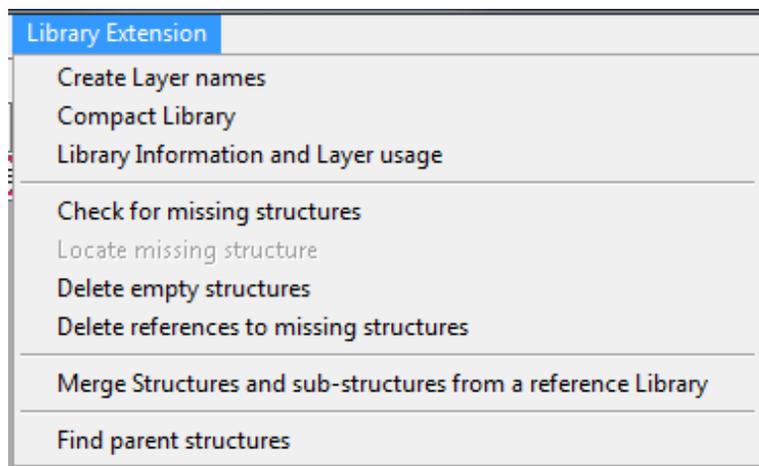


## 新機能・機能改善

---

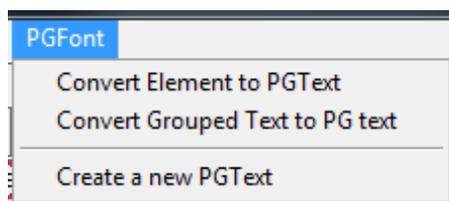
### Library Extension

ライブラリ容量の圧縮やレイヤー名の定義、指定レイヤーが使用されているストラクチャの一覧表示など、ライブラリ操作・内容確認に有用な APP 群です。



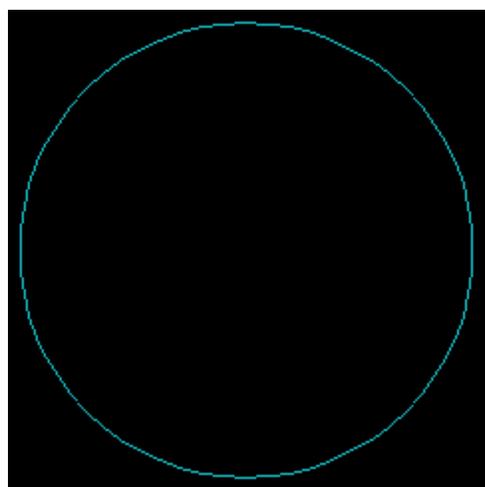
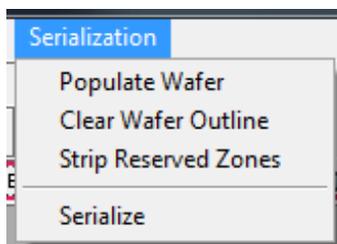
### PGFont

テキストエレメントをバウンダリに変換する APP 群です。

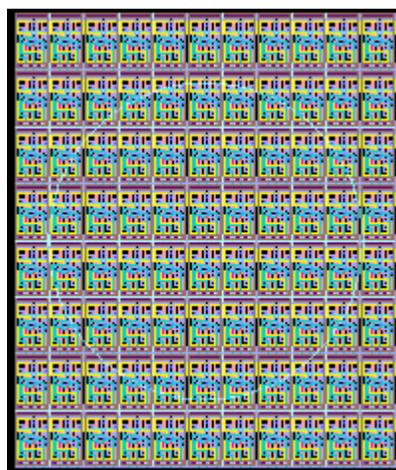


### Serialization, Die numbering

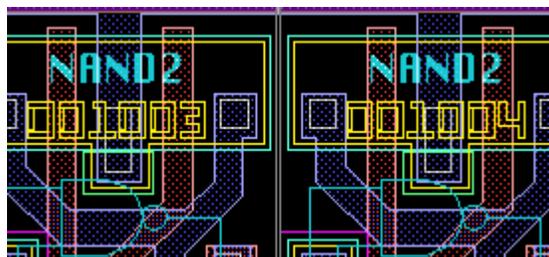
ウェハ上にストラクチャを自動配置する為の APP 群です。配置したそれぞれのダイに自動的にナンバリングする APP も含まれています。 除外エリアを指定することも可能です。



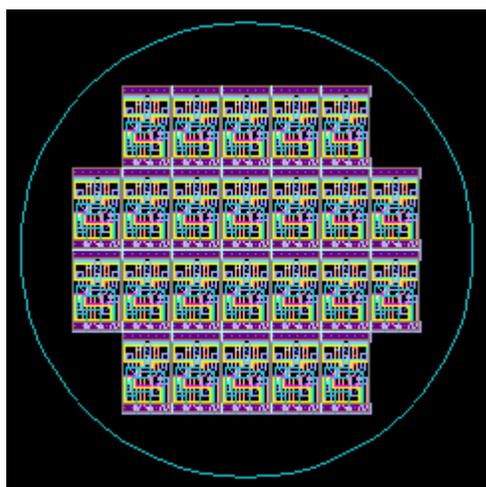
⇒  
ウェハにストラクチャを自動配置



↓  
余分なストラクチャを自動除去



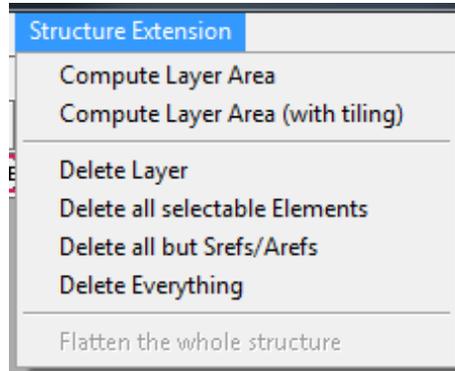
⇒  
それぞれのダイに自動ナンバリング



## 新機能・機能改善

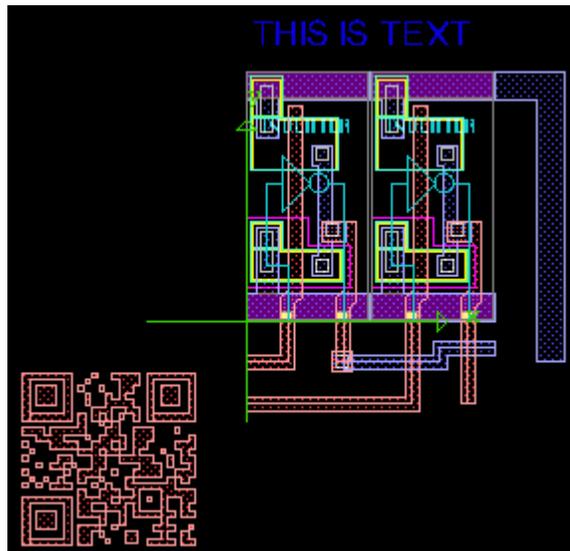
### Structure Extension

指定したレイヤーの面積(フラット・全階層)・ストラクチャに対する割合の計算や、指定したレイヤーの一括削除、ストラクチャ全体の削除など、ストラクチャ編集に有用な APP 群です。



### QR コードジェネレータ

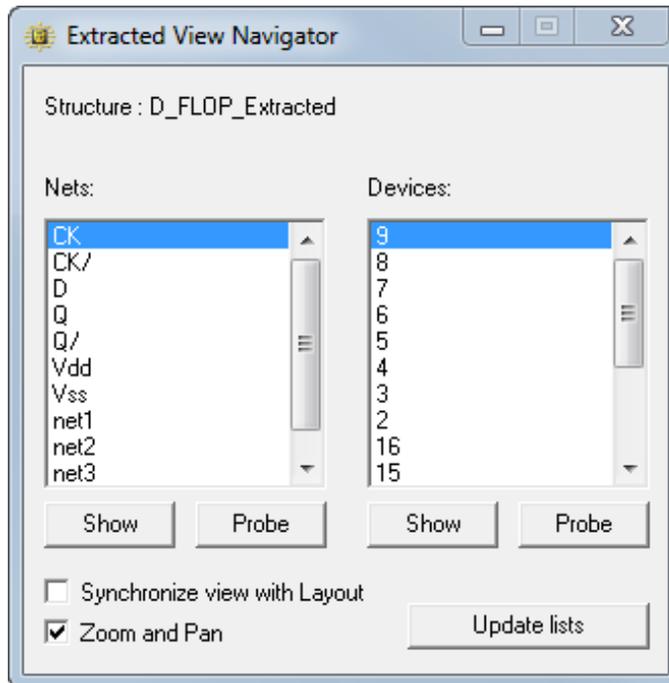
本バージョンより追加された新 GPE コマンド「QRCode」により、指定した文字列を指定したストラクチャの指定した位置に、指定したレイヤーにて QR コードを配置することができます。文字列の長さは最大 4096 文字です。



QRコード配置例

## HLE ナビゲータ

HLVS ユーザー向けに、HLVS Navigator メニュー下に Extracted View Navigator を追加いたしました。これは抽出されたネットワークとデバイスを示すもので、指定したネットワークとデバイスをレイアウトウィンドウ内で拡大・ハイライト表示します。本機能に関する詳細は HLVS マニュアルの「Viewing Networks and Devices」の項をご参照下さい。



## 円形インダクタパラメータの抽出

インダクタの巻き数、間隔、内部インダクタの半径などの情報を抽出できるようになりました。

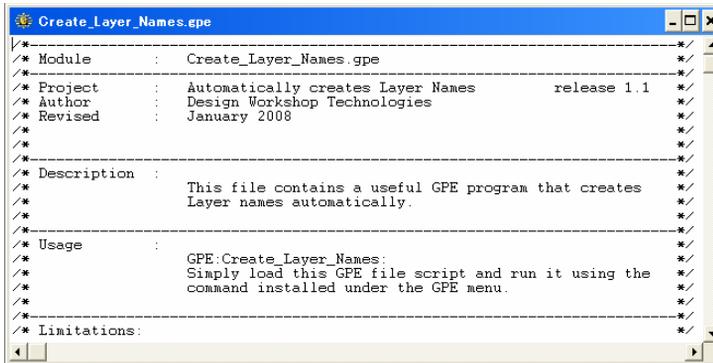
## 描画速度の向上

各エレメントの輪郭パターンをベタとすることでレイアウトの描画スピードを格段に進化させました。

## 新機能・機能改善

### テキストエディタ

GPE スクリプトの記述やその他文字ファイルの編集・確認に使用される dw-2000 のテキストエディタをより使いやすく大幅に進化致しました。新テキストエディタでは複数のファイルを開いた際に一つのウィンドウで管理できるよう、開かれたそれぞれのファイルをタブで選択・管理できるようにしたことで、二つのディスプレイでレイアウト編集・テキスト編集を同時に行なう場合など、より大きなダイアログで見やすく編集できるようになりました。また、従来レイアウトウィンドウのメニューから選択していた様々な機能をテキストウィンドウ内で全て行えるようにプルダウンメニュー及びツールバーを配置、dw-2000 内での作業だけでなく、一般の他の業務でも使用できる非常に優れたテキストエディタへと進化しています。

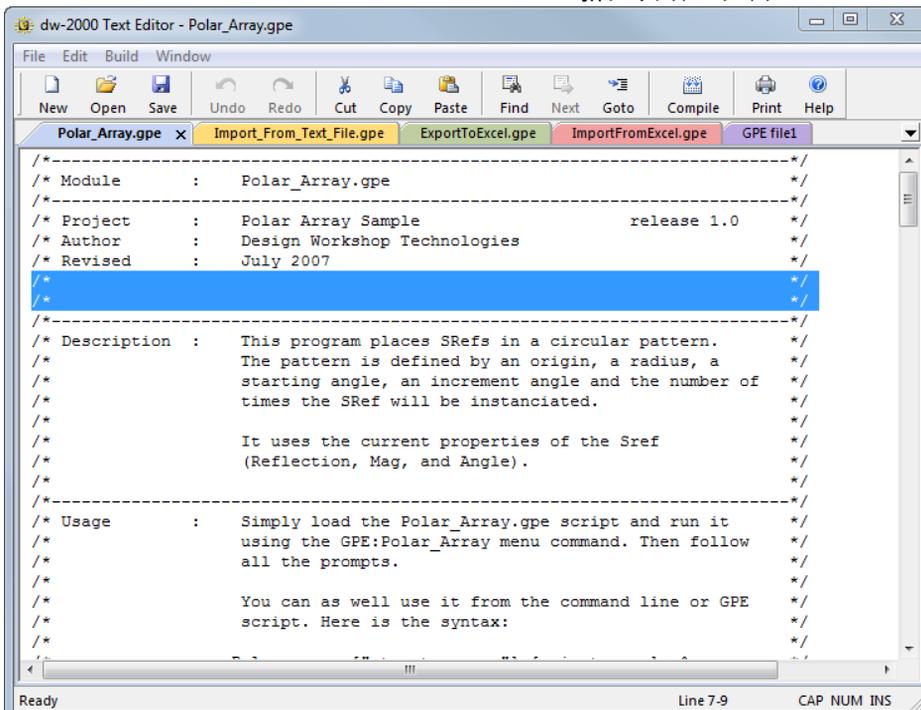


```

Create_Layer_Names.gpe
-----
/* Module      : Create_Layer_Names.gpe */
/* Project     : Automatically creates Layer Names      release 1.1 */
/* Author      : Design Workshop Technologies          */
/* Revised     : January 2008                          */
/* Description  : This file contains a useful GPE program that creates
                  Layer names automatically.
/* Usage       : GPE:Create_Layer_Names:
                  Simply load this GPE file script and run it using the
                  command installed under the GPE menu.
/* Limitations:
  
```

従来のテキストエディタ

新テキストエディタ



```

dw-2000 Text Editor - Polar_Array.gpe
File Edit Build Window
New Open Save Undo Redo Cut Copy Paste Find Next Goto Compile Print Help
Polar_Array.gpe x Import_From_Text_File.gpe ExportToExcel.gpe ImportFromExcel.gpe GPE file1
-----
/* Module      : Polar_Array.gpe */
/* Project     : Polar Array Sample      release 1.0 */
/* Author      : Design Workshop Technologies */
/* Revised     : July 2007                */
/* Description  : This program places SRefs in a circular pattern.
                  The pattern is defined by an origin, a radius, a
                  starting angle, an increment angle and the number of
                  times the SRef will be instantiated.
                  It uses the current properties of the Sref
                  (Reflection, Mag, and Angle).
/* Usage       : Simply load the Polar_Array.gpe script and run it
                  using the GPE:Polar_Array menu command. Then follow
                  all the prompts.
                  You can as well use it from the command line or GPE
                  script. Here is the syntax:
  
```

## GPEコマンドの拡充、変更

ここでは ver.8.60 で新規追加・改善された GPE コマンドについて解説して行きます。

新規追加されたコマンド	
コマンド名	内容
AppendStruct	一つまたは複数のストラクチャデータを一つの指定したストラクチャに結合します。従来の参照ストラクチャ配置 展開 (Explode) の作業を一つのコマンドで行えるようにしたものです。
CenterStruct	ストラクチャデータの中心に原点を移動します。
HLENavigator	HLEナビゲータウィンドウをオープン・クローズします。
MoveOrigin	座標指定またはマウスで指定した座標に原点を移動します。
OASISin/OASISout	OASIS形式のファイルをインポート・エクスポートします。
QRCode	指定した文字列のQRコードを指定したストラクチャの指定した座標に配置します。配置するQRコード要素のレイヤー、大きさ及び反転配置が否かの設定も行うことができます。
ShellExecute	指定した外部プログラムを開きます。 例1: shellexecute "c:%My Documents%ABC.pdf" 例2: shellexecute "c:%My Documents%ABC.xls" 例3: shellexecute "c:%My Documents%ABC.bmp"
改善されたコマンド	
DlalnIt	従来対角座標しか指定できなかった2番目のパラメータで対角では無く自由な多角形座標を指定できるようになりました。
EditFile	ファイル保存位置のパス指定で開くことができるようになりました。
InitLib{9}	従来9番目のパラメータで"Windows format"を指定しなければいけませんでした。本バージョンよりこの指定が不要となりました。
SSelect	同時に開くことができるストラクチャウィンドウが本バージョンより5から20へと増加されたことに伴い、指定できるストラクチャ番号も20まで指定可能となりました。
Version	従来の6項目のパラメータを返すのに加え、7項目目として32ビットか64ビットかを示す項目が追加されました。"x86"で32ビット、"x64"で64ビットを示しています。

