

---

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

---

**Release Notes**

---

**Version 8.50**



dw-2000 version 8.50  
by Design Workshop Technologies

# © 2011 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
Windows7 .....	1
<b>新製品「dw-2000 Viewer +」及び旧Viewerの無償化</b> .....	1
Gerber形式サポート廃止 .....	2
dw-2000ライブラリの互換性について .....	2
<b><u>新機能・機能改善</u></b> .....	3
新エレメントタイプ: Circle .....	3
Gravity機能の向上 .....	4
1台のPCで複数のdw-2000同時起動可能に .....	4
OASISコンバータ .....	4
MEBES Mode 5 .....	4
MEBES圧縮の高効率化 .....	4
AutoCADデータ変換 .....	4
新規PCell定義パラメータ「Validation」 .....	5
Library Manager .....	6
Layer Tool Window .....	6
HLE Port Editor .....	7
複数のネット及びデバイスをハイライト表示 .....	7
Net Outline .....	8
新規PCell定義パラメータ「Validation」 .....	9
複数ストラクチャでのグループ化 .....	9
Derived Layerコマンド(DLA) .....	9
複数のGPEスクリプトのロード簡略化 .....	9
DRC Error Legend .....	9
Photonic Element Library (PEL) .....	9
<b><u>新規標準添付GPEスクリプト</u></b> .....	10
Simple Resistor PCell .....	10
<b><u>GPEコマンドの拡充、変更</u></b> .....	11

# Important Notes

---

## Windows 7

windows7 で dw-2000 ver.8.40 を起動する際、デスクトップの「エアロ」機能を無効にして頂く場合がございますが、本バージョンでは「エアロ」機能を無効にしなくても問題なく起動できるように改善を施しました。

ver.8.40 では小規模な改善を施し、Windows 7 Service Pack 1 にて「エアロ」機能を無効にしなくても起動できるようになっております。

## 新製品「dw-2000 Viewer +」及び旧「dw-2000 Viewer」の無償化

dw-2000 Viewer に「+」が付く新製品が加わりました。これに伴い旧「dw-2000 Viewer」は本バージョンより無償供与版とさせて頂くこととなりました。

また、既存の Viewer をお使いで保守契約のあるお客様については無償にて「Viewer +」へアップグレードさせて頂きます。

無償版「Viewer」及び「Viewer +」の機能の違いは以下の通りとなります：

ファイル形式	Viewer	Viewer +
dw-2000ライブラリ		
dw-2000 DRCエラーファイル		
GDSIIファイル入力		
OASISファイル入力		
AutoCADファイル(.dxf .dwg) 入力		
GDSIIファイル出力	×	
OASISファイル出力	×	
AutoCADファイル(.dxf .dwg) 出力	×	

# Important Notes

---

## Gerber 形式サポート廃止

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することとなりました。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。

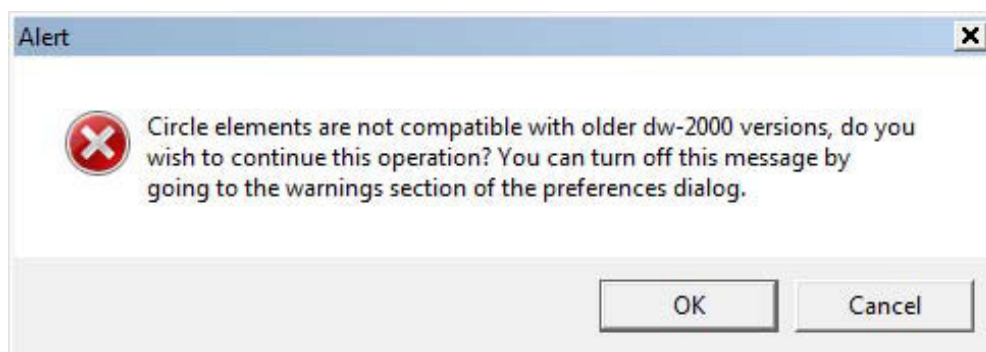
## dw-2000 ライブラリの互換性について

ver.8.50 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が、本バージョンより新しく追加された「Circle Element」機能をお使いの場合、自動的に ver.8.50 専用ライブラリとして保存されてしまいますのでご注意ください。

例 1 : ver.8.40 で作成されたライブラリを Circle Element を定義せず編集して保存 ver.8.40 で引き続きそのままお使い頂けます。

例 2 : ver.8.40 で作成されたライブラリを Circle Element を新たに定義・編集して保存 ver.8.50 専用フォーマットとなり、ver.8.40 ではそのままお使い頂けません。

例 2 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。



上記例2で保存作業を行った場合に出てくる警告メッセージ  
上記警告はTool:Preferencesメニューで非表示にすることも可能です

### 新エレメントタイプ : Circle

dw-2000 ver.8.50 から新たに「Circle」というエレメントタイプをサポートするようになりました。但し出力先のファイル形式によりこのコマンドをサポートしていない場合は通常のバウンダリに変換の上、出力されます。これらの定義付けは Tools:Preferences メニューの General オプションの項目で設定することも可能です。

以下は Circle エレメントをそのままサポートしている形式と、バウンダリに展開されて変換される形式の一覧です：

ファイル形式	Circleエレメント 変換可	バウンダリに 展開して変換
GDSII	×	
MEBES	×	
Cambridge	×	
Gerber	×	
ISI-2800	×	
AutoCAD		
OASIS		×
JEOL-01		×
JEOL-51	×	

各変換における細かい設定については Data Conversion Module マニュアル、Using dw-2000 マニュアル、及び日本語メニュー解説マニュアルをご参照下さい。

ver.8.50 より本 Circle エレメント用に「Circle」及び「Radius」という GPE コマンドが追加されました。従来のバージョンにて作成した GPE スクリプト(マクロ)の変数にこれらの文字列を使用している場合はスクリプトが正しく動作致しません。お手数ですがこれらの文字列が使用されている場合は変数名の前にアンダーバーを挿入するなどして、別の変数名に変更してお使い下さい(例: Radius \_Radius など)。

## 新機能・機能改善

---

### Gravity 機能の向上

Gravity 機能に新たなスナップオプションが加わりました。従来はトップレベルの要素のみスナップできましたが、本バージョンより下階層の要素 (SRef 及び ARef 内の要素) もスナップできるようになりました。また、本バージョンより新たに加わった Circle 要素ではオプション設定により、90 度単位 (0、90、180、270 度) 及び円の中心をスナップすることができます。

### 1 台の PC で複数の dw-2000 同時起動可能に

本バージョンより 1 台の PC 上で複数の dw-2000 プログラムを同時起動することが可能となりました。もちろん 1 ライセンスで複数起動可能です。これにより複数のライブラリを同時に編集・検証したり、1 つのウィンドウで DRC を実行、1 つのウィンドウで他の検証マクロを実行、そしてもう 1 つのウィンドウで編集を、と言うように、複数の作業を同時にこなすことが可能となりました。

### OASIS コンバータ

前バージョンより標準装備となった OASIS コンバータの機能・信頼性を向上し、標準サポートと致しました。OASIS 形式は従来の GDSII 形式より 10~50 倍もの圧縮が可能な形式で、さらに重複データの削除などのオプションも加わり、一層のデータ圧縮効率を高めました。

### MEBES Mode 5

本バージョンより MEBES Mode 5 変換機能をサポート致しました。このモードでは 5~1250nm の解像度にて変換可能となります。  
(要 Data Conversion モジュール)

### MEBES 圧縮の高効率化

MEBES 変換のアルゴリズムの見直しにより、従来のバージョンから 5~20 分の 1 程度に変換データを圧縮できるようになりました (実際の圧縮率は変換データの構造により異なります)。  
(要 Data conversion モジュール)

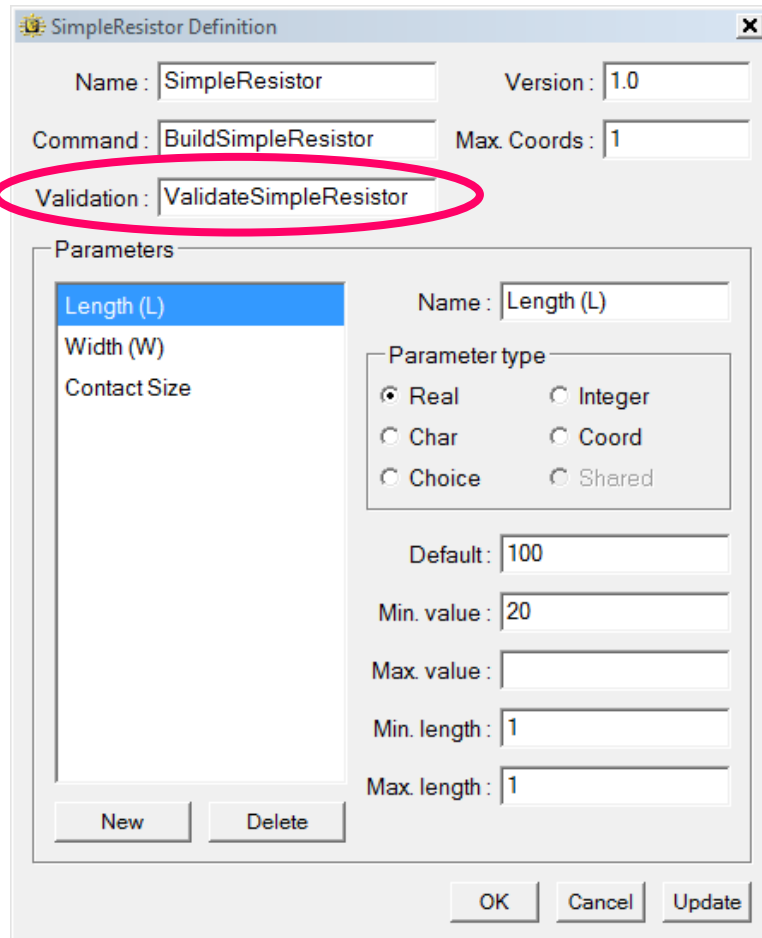
### AutoCAD データ変換

本バージョンより AutoCAD2011 形式のファイルをサポート致しました。また、ゼロ幅のパス要素の変換も可能となりました。  
(要 Data conversion モジュール)



## 新規 PCell 定義パラメータ「Validation」

本バージョンより PCell エlement に定義付けできるパラメータに新たに「Validation」が加わりました。



この Validation の項目には当該 PCell 配置・編集に関する更なる検証の為の GPE 過程が入り、例えば当該 PCell のパラメータ項目に入力された値の有効性を確認・警告し、正しいパラメータ入力を促すようカーソルを当該パラメータの項に移すなどの機能を持たせることができます。但し本項目に関わらず、バックグラウンドプログラム自体でも入力数値の有効性は確認した上で実行されます。

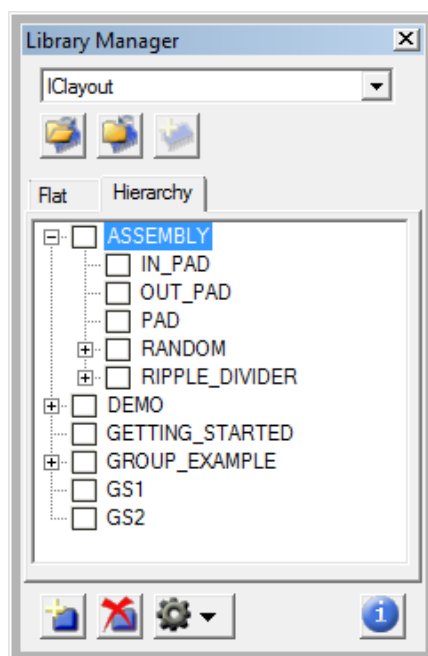
具体的な使い方、機能については「Simple Resistor」と言うサンプルスクリプトをご用意しておりますので、そちらにてご確認頂けます。詳細については PCell ユーザーガイドをご参照下さい。

従来のバージョンにて作成された PCell キットは本バージョンでもそのままお使い頂けますが、ver.8.50 にて追加された本パラメータを使用して作成された PCell キットを従来のバージョンでご使用される際は、本パラメータは単純に無視されます。

## 新機能・機能改善

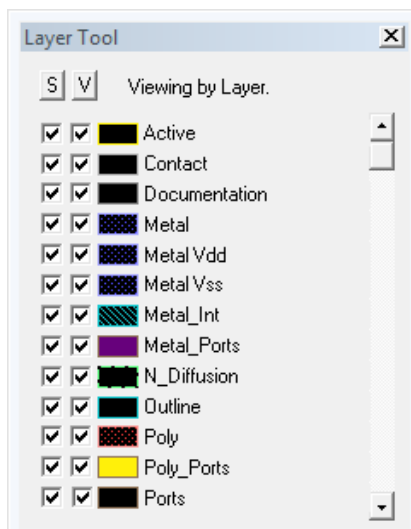
### Library Manager

本バージョンよりライブラリマネージャーウィンドウにライブラリを開く、閉じる、新規作成するの3つのボタンを設置し、利便性を向上しました。また、ライブラリマネージャー内で各階層構造を視覚的に確認できるよう、ストラクチャー一覧を階層表示に変更致しました。



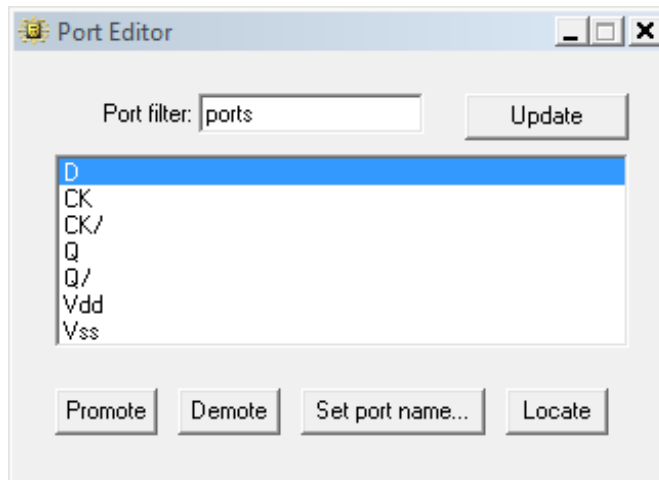
### Layer Tool Window

本バージョンよりレイヤーツールウィンドウの大きさを変更可能に、また各テクスチャ表示を大きく見やすくする小変更を加えました。



## HLE Port Editor

HLVS モジュールの Port Editor に新機能が追加されました。新エディタダイアログではポート名をダブルクリックまたは Locate ボタンを押すことでレイアウト上のポートを表示します。(要 HLVS モジュール)



## 複数のネット及びデバイスをハイライト表示

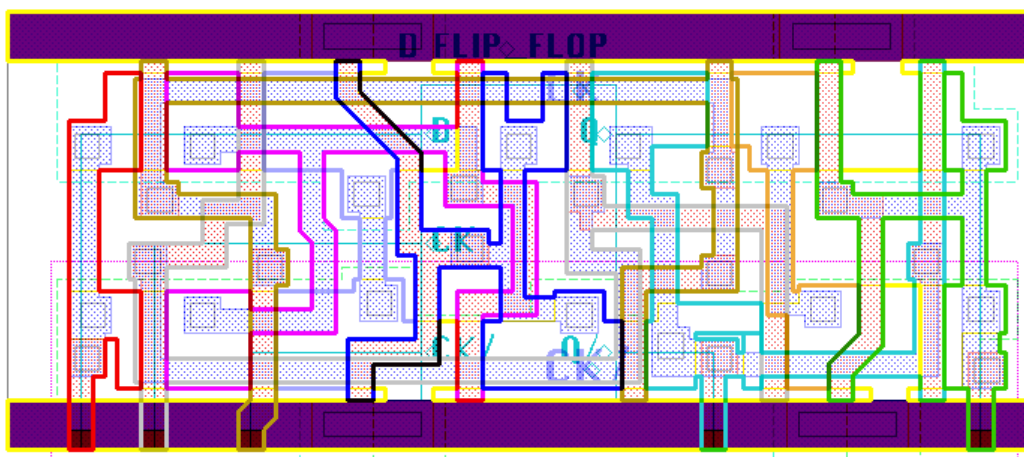
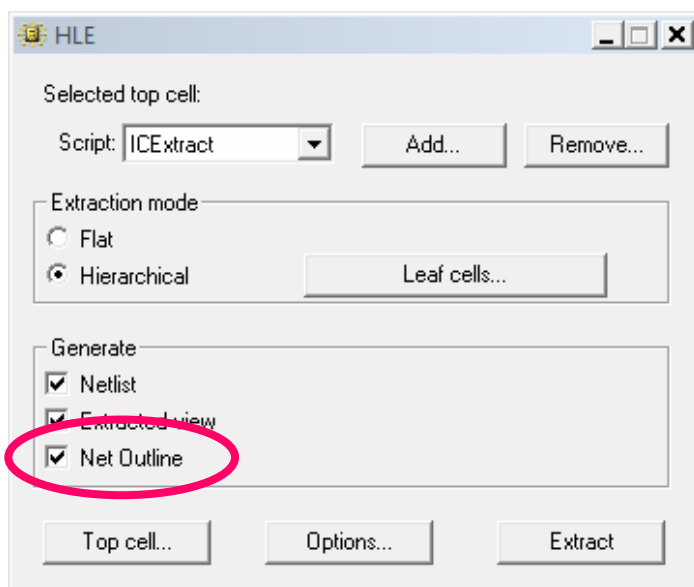
本バージョンより HLVS:Show Net and HLVS:Show Device メニューコマンドで CTRL キーを押しながら選択することにより、複数のネットまたはデバイスをハイライト（反転）表示できるようになりました。また、GPE コマンド「HLEShowNet」及び「HLEShowDev」でも複数のネット及びデバイスを指定することが可能となりました。(要 HLVS モジュール)

## 新機能・機能改善

### Net Outline

本バージョンよりレイアウト抽出の際に「Net Outline」という新しい出力オプションが追加されました。この機能は接続のトラブルを防止するもので、トップストラクチャ上に抽出されたネットを表示し、DRC:LEGEND メニューで詳細を確認することができます。詳しくは HLVS マニュアルをご参照下さい。

(要 HLVS モジュール)



### Merging Series and Parallel Resistors

直列及び並列抵抗の統合 (Merging Series and Parallel Resistors) ルールがより厳格化されました。Extractor と LVS モジュールの両方で、直列と並列の抵抗を統合する際、幅と長さが同一のものを統合するように改善を施しました。

(要 HLVS モジュール)

### 複数ストラクチャでのグループ化

本バージョンより複数のストラクチャウィンドウにて同時にエレメントをグループ化することが可能となりました。つまりストラクチャ単体の枠を超えて別々のストラクチャのエレメントを一つのグループとして編集（移動・コピーなど）できるようになったということです。

因みに GPE スクリプトでこの機能を実行できるように「GKeys」と言う GPE コマンドが追加されております。自動実行スクリプト内でも複数のストラクチャから複数のエレメントを一つのグループとして扱うことが可能となりました。

### Derived Layer コマンド (DLA)

本バージョンより新たに 5 種類の Derived Layer コマンドが加わりました。各コマンドの詳細については本書末尾の「GPE コマンドの拡充・変更」の項、及び Derived Layers ユーザーガイドをご参照下さい。

（要 HLVS または XDRC モジュール）

### 複数の GPE スクリプトのロード簡略化

GPE:LOAD:PROGRAM/PCELLS メニューコマンドで GPE スクリプトや PCell キットをロードする際、従来のバージョンでは一つずつしか読み込めませんでしたが、本バージョンより当該ダイアログで複数のスクリプト / PCell キットを同時選択することにより一度に複数読み込むことが可能となりました。

因みに GPE コマンド「LOAD」でも同様の改善が図られており、複数のスクリプト / PCell キットを一行で定義できるようになりました。

### DRC Error Legend

本バージョンより全てのエラーエントリーを一度に表示 / 非表示できるチェックボックスをリストのトップに設置致しました。

（要 DRC モジュール）

### Photonic Element Library (PEL)

従来のバージョンで ARC 及び Arc Taper エレメントの直径が小さすぎる場合に発生していたエラーを本バージョンより改善し、エラーによるクラッシュが起きないようにしました。

（要 PEL モジュール）

# 新規標準添付GPEスクリプト

---

ここでは ver.8.50 より新たに追加・改善された標準添付 GPE スクリプトについてご説明します。

サンプル GPE スクリプトは dw-2000 のプログラムフォルダ¥samples¥gpe\_samples に保存されています。ソースコードも合わせて公開されておりますので、スクリプト構築の学習及びユーザー独自のスクリプトに全部または一部転用することも可能です。

## Simple Resistor PCell

新規で追加された PCell サンプルキットで、5 ページ目で紹介した PCell の新パラメータ「validation」の概念をご理解頂く為のサンプルとなっています。本サンプルは抵抗の長さ (Length) と幅 (Width) のパラメータとの関係を検証する、シンプルな GPE サンプルとなっております。スクリプトの組まれ方、各パラメータの詳細などは PCells ユーザーガイドをご参照下さい。

従来のバージョンにて作成された PCell キットは本バージョンでもそのままお使い頂けますが、ver.8.50 にて追加された本パラメータを使用して作成された PCell キットを従来のバージョンでご使用される際は、本パラメータは単純に無視されます。

## GPEコマンドの拡充、変更

ここでは ver.8.50 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
CircleMark	可視Circleエレメントの起点にダイヤモンドマークを描画します。
DlaCircleToLayer	CircleエレメントをDerivedレイヤーに加えます。
DlaCreateUnmerged	各エレメントを統合せずに入力エレメントからDerivedレイヤーを作成します。
DlaMerge	与えられたDerivedレイヤーで重なっているエレメントを統合します。
DlaSelShape "HOLES"	与えられた入力DerivedレイヤーからHoleを抽出することによりDerivedレイヤーを作成します。
DlaSingleLayerAnd	与えられた入力Derivedレイヤーからそれぞれ2組のポリゴンのAND演算を行います。
DlaSnapToGrid	与えられた入力Derivedレイヤーを与えられたグリッドにスナップさせます。
GEdRadius	カレント(現在している)Circleエレメントの半径をCLIに返します。
GKeys	指定したストラクチャからグループのそれぞれのエレメントのキーをCLIに返します。
IDCircleExplode	グループ化されているCircleエレメントを全てバウンダリに展開します。
IDCRadius	グループ化されているCircleエレメントの半径を一律変更します。
NewRadius	カレントストラクチャ内にある全てのCircleエレメントの半径を一律変更します。
PathInput	GPEスクリプト内でユーザーにラインまたはポリラインの入力を促します。閉ポリゴンとなりPolyInputコマンドと異なり、こちらは単なるライン入力となります。
PCellSelectParam	Pcell定義で使用されるValidationプロセス用のコマンドです。このコマンドはPcellプロパティウィンドウ内で規定に反したパラメータに自動的にカーソルを配置するようdw-2000に命じます。
PCrefMark	可視Pcrefエレメントのそれぞれの起点にダイヤモンドマークを描画します。
Radius	Circleエレメントの半径値を設定、または選択したCircleエレメントの半径をCLIに返します。
SSelect	与えられたストラクチャ上の、選択フィルタ設定に応じたエレメントキーの選択を実行します。このコマンドは閉じているストラクチャに対しても行うことが可能です。
改善されたコマンド	
DRCInstallErrors	従来のバージョンで最大31文字しか使用できなかったエラータグラベルを255文字まで使用できるように見直しました。
DSelect	選択フィルタにCircleエレメントを追加しました。
GetEl	Circleエレメントのプロパティも検索できるように変更されました。
HLEShowDev	抽出画面で複数のデバイスを反転表示できるように変更されました。
HLEShowNet	抽出画面で複数のネットを反転表示できるように変更されました。
IDSummary	Circleエレメント情報に関する項目を追加しました。
Kind	Circleエレメントにも対応するように変更されました。
MebesOut	Mode Vに対応するように変更されました。
MSelect	選択フィルタにCircleエレメントを追加しました。
PutEl	Circleエレメントも作成できるように変更されました。
SKind	Circleエレメントにも対応するように変更されました。
Summary	Circleエレメント情報に関する項目を追加しました。
VKind	Circleエレメントにも対応するように変更されました。
ZKind	Circleエレメントにも対応するように変更されました。

