

# Library for Cadence OrCAD Capture

ユーザマニュアル

2018年7月  
株式会社村田製作所

Ver.1.0





	ページ
1. 本マニュアルについて	3
2. (前準備)ライブラリの解凍と保存	4
3. プロジェクトの作成	5
4. シミュレーションプロファイルの作成	6
5. LIBファイルの登録	7
6. OLBファイルの登録	8
7. コンデンサのインピーダンス計算例	9-12
8. お問い合わせ先	13
9. その他	14
付録：SpiceネットリストからOLBファイルを作る方法	15-20

# 1. 本マニュアルについて

---



- 本マニュアルでは、OrCAD Captureで用いる部品モデルライブラリの登録方法、および使用例を説明します。
  - 本マニュアルに掲載されている手順によって必要な操作が行えますが、お使いになる環境によっては、本マニュアルと一部内容が異なる場合がございます。ご了承ください。
  - 本マニュアルは、OrCAD Captureバージョン16.6以上での操作方法をベースに記述しています

## 2. (前準備) ライブラリの解凍と保存

OrCAD Captureでは、"\*\*\*\*\*.LIB"と"\*\*\*\*\*.OLB"という二種類のファイルを用います。本マニュアルでは、この2種類のファイルを総称してライブラリと呼びます。当社WEBサイトから、この2種類のファイルを同梱したzipファイルをダウンロードできます。なお、\*\*\*\*\*は、株式会社村田製作所（以下、当社）が製造・販売している各種部品のシリーズ品番名を表します。

以降の説明では、

作業フォルダ："C:¥orcaduser", ライブラリ保存フォルダ："C:¥orcaduser¥lib"とします。

- (1)ダウンロードしたzipファイルを解凍してください
- (2)"\*\*\*\*\*.LIB"と"\*\*\*\*\*.OLB"を、C:¥orcaduser¥lib に保存してください
- (3)不要になったzipファイルは削除可能です

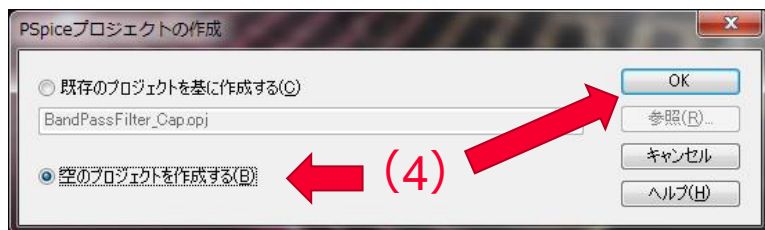
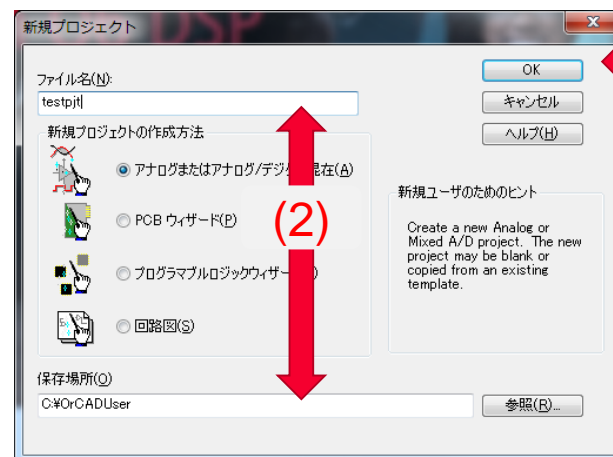
これで前準備は終了です。

*****.LIB：	PSpice形式のSPICEネットリスト
*****.OLB：	回路のシンボル図、掲載品番のリストなどの情報が入っているファイル

### 3. プロジェクトの作成

OrCAD Captureを起動します。

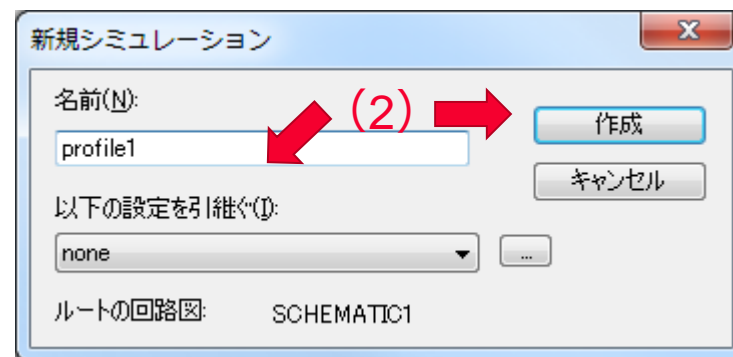
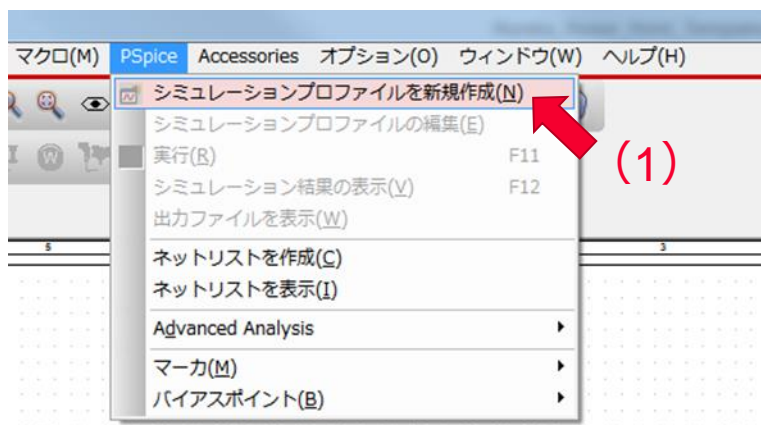
- (1)メインメニューから、ファイル→新規作成→プロジェクトを選択します
- (2)ファイル名を"testpjt"、保存場所をC:\orcadserとします
- (3)OKボタンをクリックします
- (4)"空のプロジェクトを作成する"を選び、OKボタンをクリックします



## 4. シミュレーションプロファイルの作成

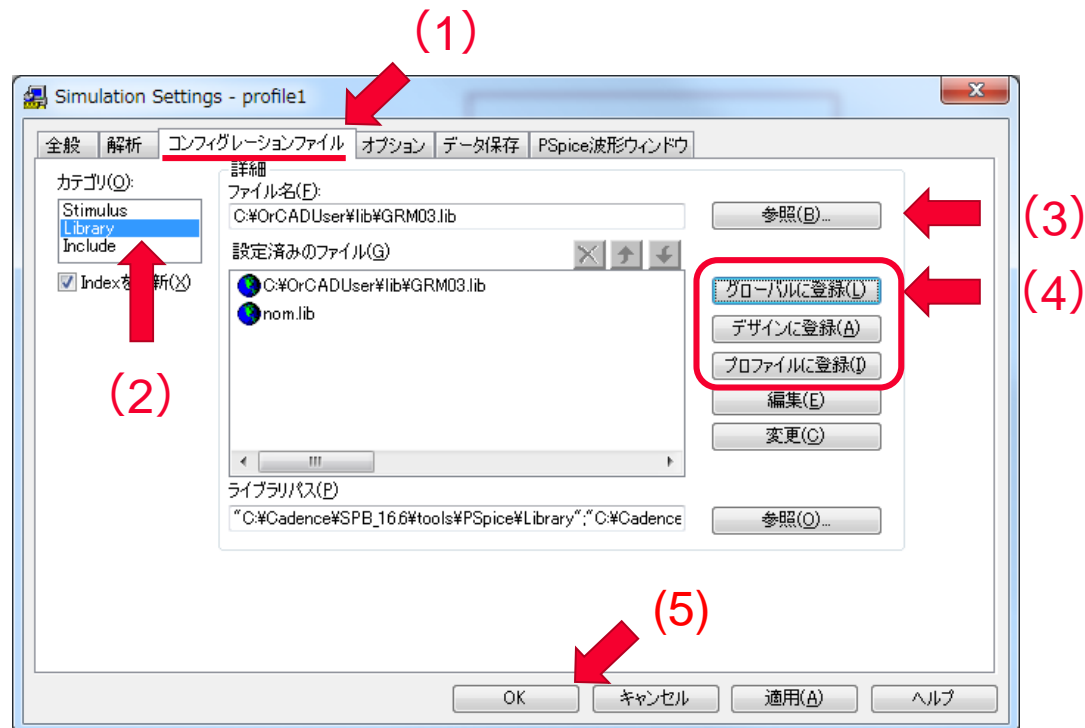
LIBファイルを、シミュレーションプロファイル内で登録します

- (1) メインメニューから、PSpice→シミュレーションプロファイルの新規作成を選択します
- (2) シミュレーションプロファイルの名前を"profile1"として、作成ボタンをクリックします  
メインのウィンドウとは別に、Simulation Setting ウィンドウが開きます




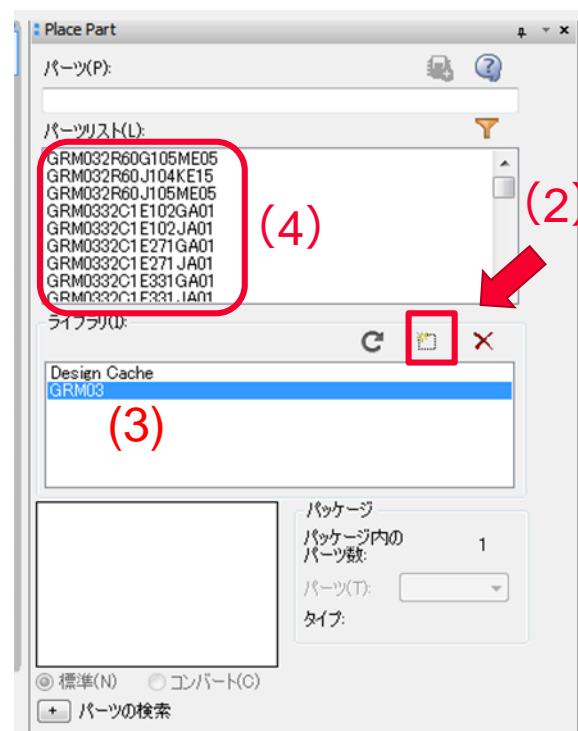
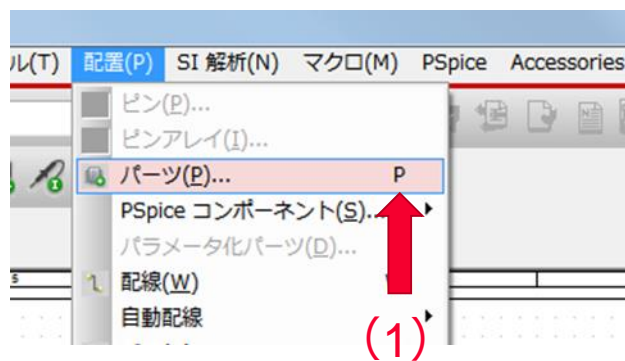
## 5. LIBファイルの登録

- (1) コンフィグレーションファイルのタブを選択します
- (2) カテゴリを"Library"にします
- (3) ファイル名の参照ボタンをクリックして、"C:\%orcaduser%\lib"のGRM03.LIBを選択します
- (4) "グローバルに登録"を選びます ("デザインに登録", "プロファイルに登録"も選択可)
- (5) OKボタンをクリックすれば、LIBファイルの登録は終了です



## 6. OLBファイルの登録

- (1)メインメニューから、配置→パーツを選択します
  - (2)"Place Part"で  をクリックして、"C:\¥orcaduser¥lib"の"GRM03.OLB"を選択します
  - (3)ライブラリのウィンドウに"GRM03"が表示されます
  - (4)パーツリストに、GRM03で利用できる品番のリストが表示されます
- これでOLBファイルの登録ができました





## 7. コンデンサのインピーダンス計算例 (1/4)

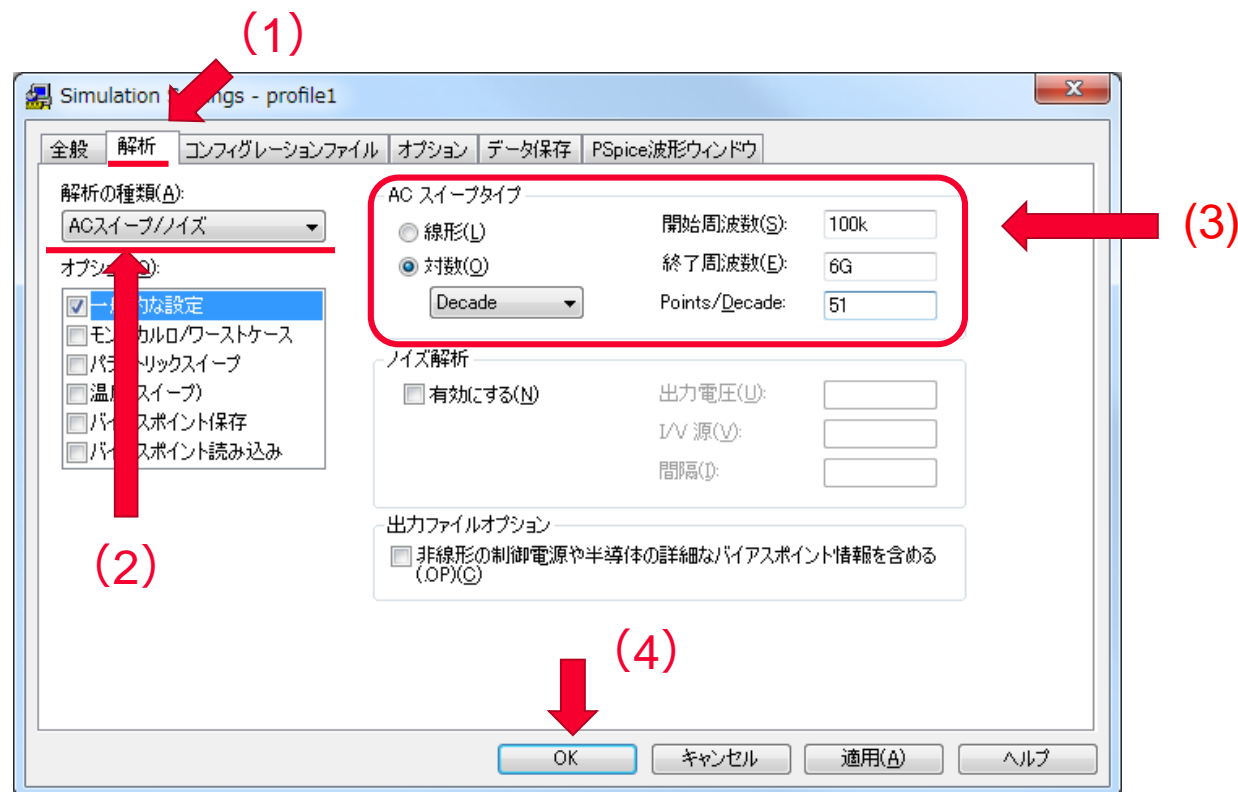
メインメニューから、PSpice→シミュレーションプロファイルの編集を選択します

(1)解析タブを選択します

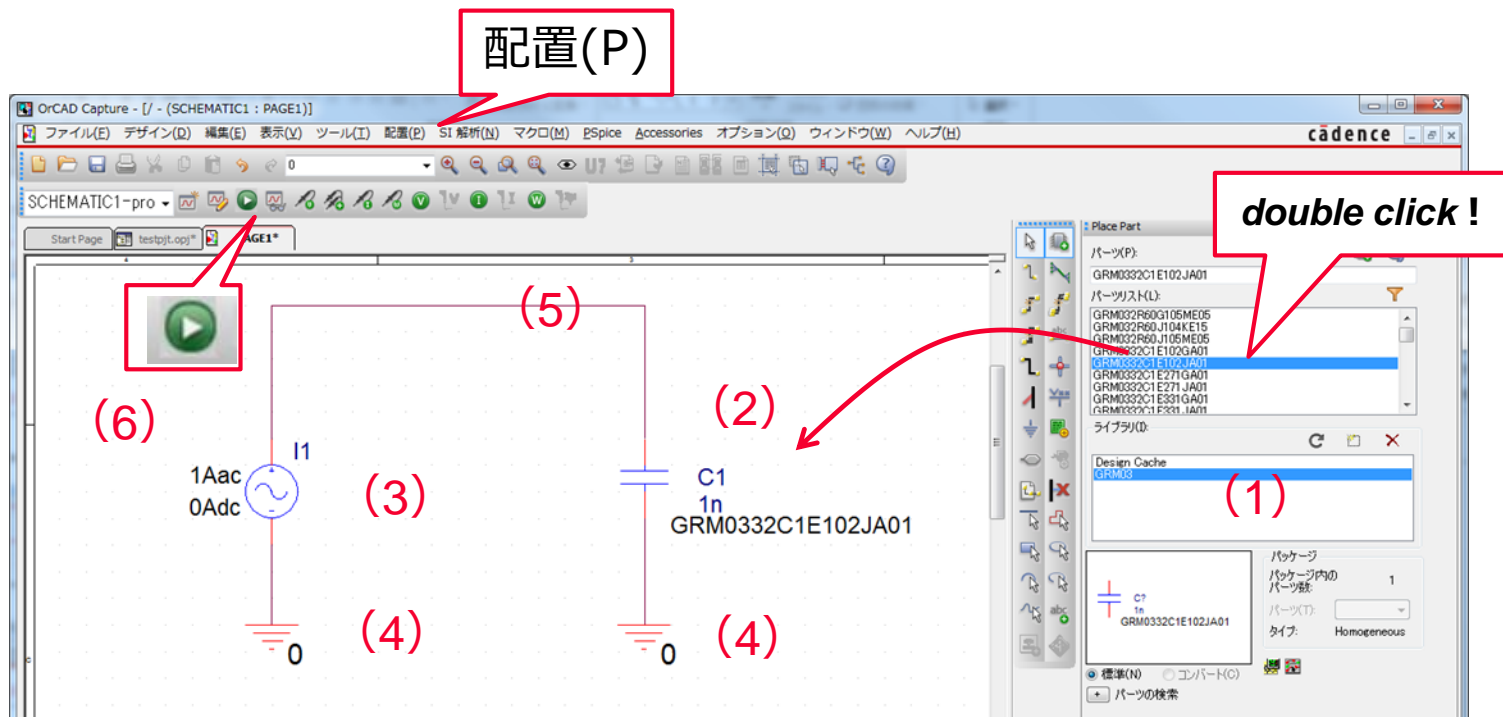
(2)解析の種類を“ACスイープ/ノイズ”とします

(3)ACスイープタイプで、開始周波数100kHz、終了周波数6GHz、1桁あたり51点とします

(4)OKをクリックします

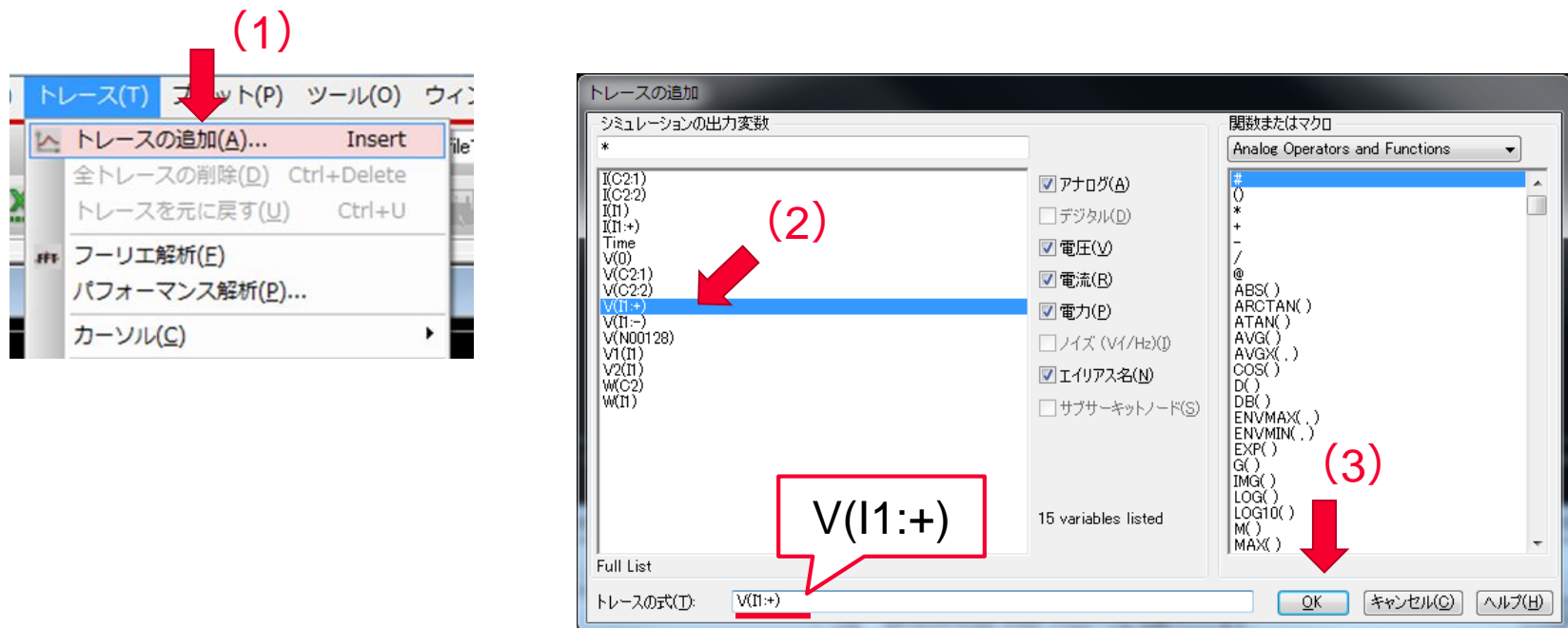


## 7. コンデンサのインピーダンス計算例 (2/4)



- (1) 配置→パーツを選択し、Place Partの"GRM03"を選びます
- (2) パーツリストの"GRM0332C1E102JA01"をダブルクリックして回路図に配置します
- (3) 配置→PSpiceコンポーネント→ソース→電流源→ACを選択し、回路図に配置します
- (4) 配置→グラウンドでアースを選び、配置します
- (5) 配置→配線を選択し、各コンポーネントを結線します
- (6) PSpice→実行、もしくはToolbarの ボタンをクリックします  
メインのウィンドウとは別に計算結果の表示ウィンドウが開きます

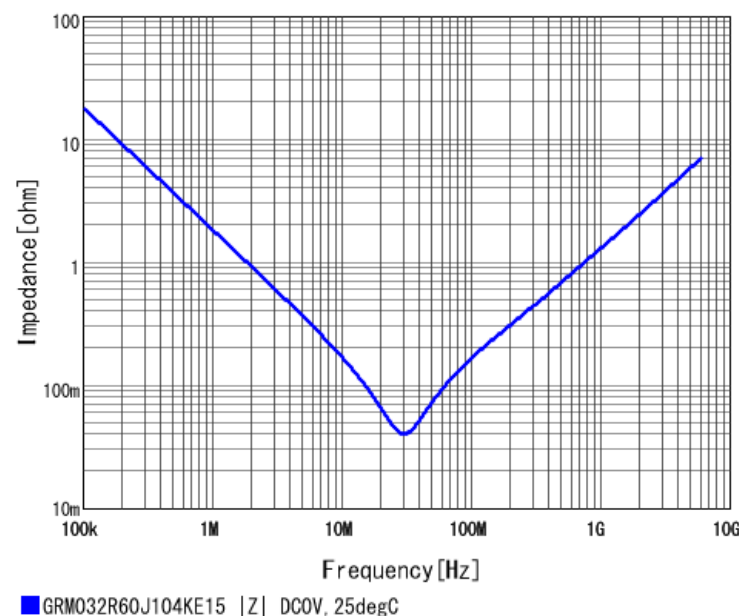
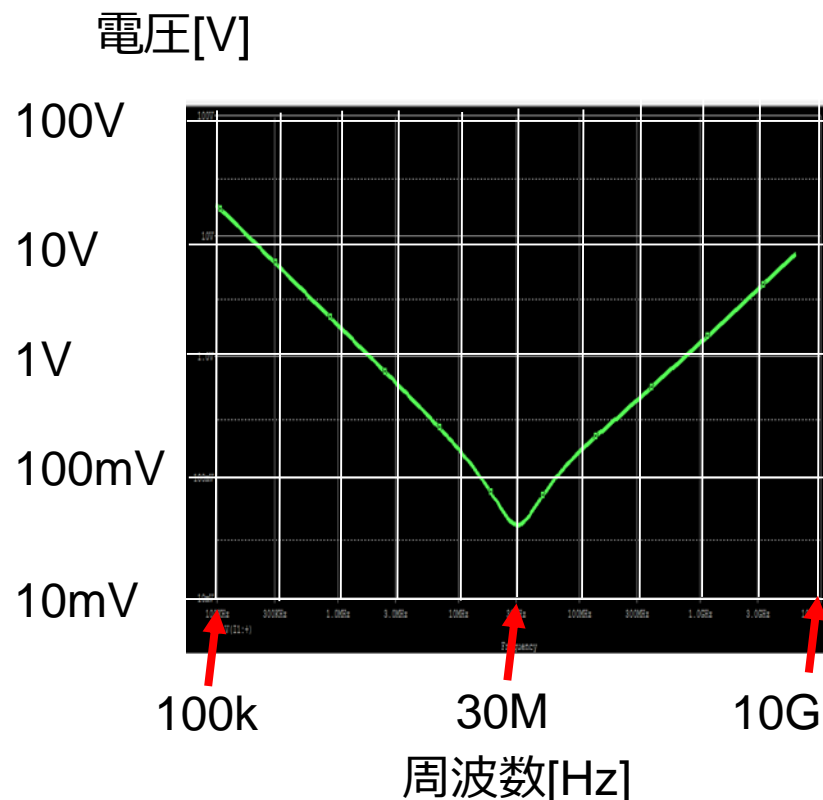
## 7. コンデンサのインピーダンス計算例 (3/4)



電流源の電流値がAC 1 [A]なので、コンデンサにかかる電圧がインピーダンスに相当します

- (1) 結果表示ウィンドウのメニューから、トレース→トレースの追加を選択します
- (2) 電流源I1の電圧V(I1:+)を選択すると、トレースの式のところにV(I1:+)が追加されます
- (3) OKボタンをクリックすると、横軸周波数、縦軸電圧のグラフが描かれます

## 7. コンデンサのインピーダンス計算例 (4/4)



左図は、前ページで設定したV(I1:+)の特性です  
電流値をAC 1 [A]にしているため、この電圧値をインピーダンスに見立てることができます  
ここでは、軸設定を変更して両対数グラフにしています（軸ラベルクリック→設定メニュー）  
右図は、参考のために掲載した当社の設計支援ツールSimSurfingで表示した同品番の  
コンデンサのインピーダンス特性です。

## 8. お問い合わせ先

本ライブラリに関するご質問は、当社Webサイトのコンタクトフォームへお願いいたします。  
(<https://www.murata.com/ja-jp/contactform>)

ホーム > Contact Form

### Contact Form (記入例)

\* 必須項目

お問い合わせ項目 *	技術・研究開発的なお問い合わせ ▼
用途 *	その他 ▼
用途詳細 *	シミュレーション
製品カテゴリ *	Tool: Library for EDA software ▼
品番	例) GRM188R71H104KA93
お問い合わせ内容 *	<u>OrCAD用ライブラリについて</u> (内容をお書きください)

対象を明記してください

OrCADのご利用方法についてのご質問は、ご購入された販売会社へお問い合わせください。

## 9. その他

---

- Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの 米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Cadence, OrCAD, PSpiceは、Cadence Design Systems, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。



当社設計支援ツールSimSurfingからダウンロードした各品番ごとのSpiceネットリストからOLBファイルを作る方法について説明します。

詳しくは、Cadence社から提供されている"Model Import Wizard"の説明書をご覧ください。

## (付1) ネットリストのファイル名を変更する

以下、“GRM31CR60J476ME19”のネットリストを対象に説明します。

(1)設計支援ソフトウェアSimSurfingの“積層セラミックコンデンサ”から  
“ GRM31CR60J476ME19”のネットリストをダウンロードします

GRM31CR60J476ME19\_25degC.mod

参考 <https://ds.murata.co.jp/simsurfing/mlcc.html?lcid=ja>

(2)ファイルの拡張子を“.mod”から“.lib”に変更します

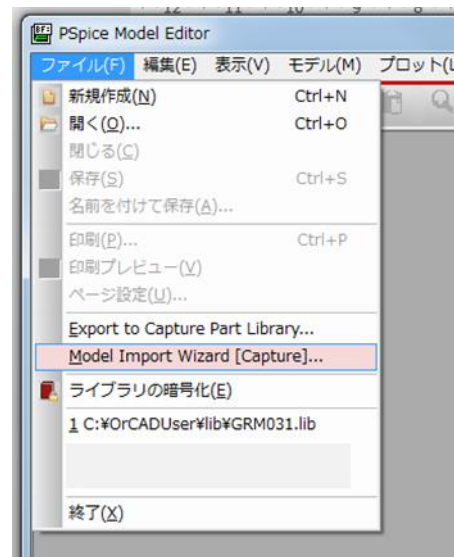
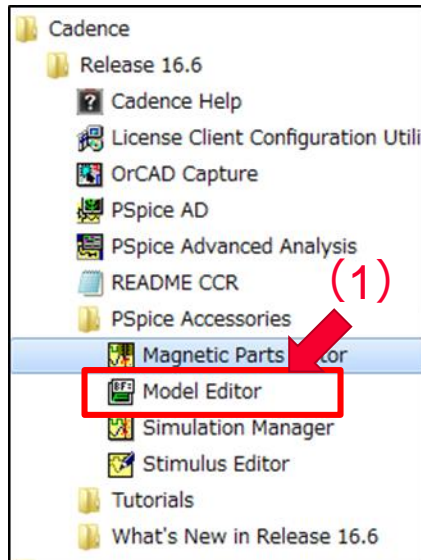
GRM31CR60J476ME19\_25degC.mod



GRM31CR60J476ME19\_25degC.lib

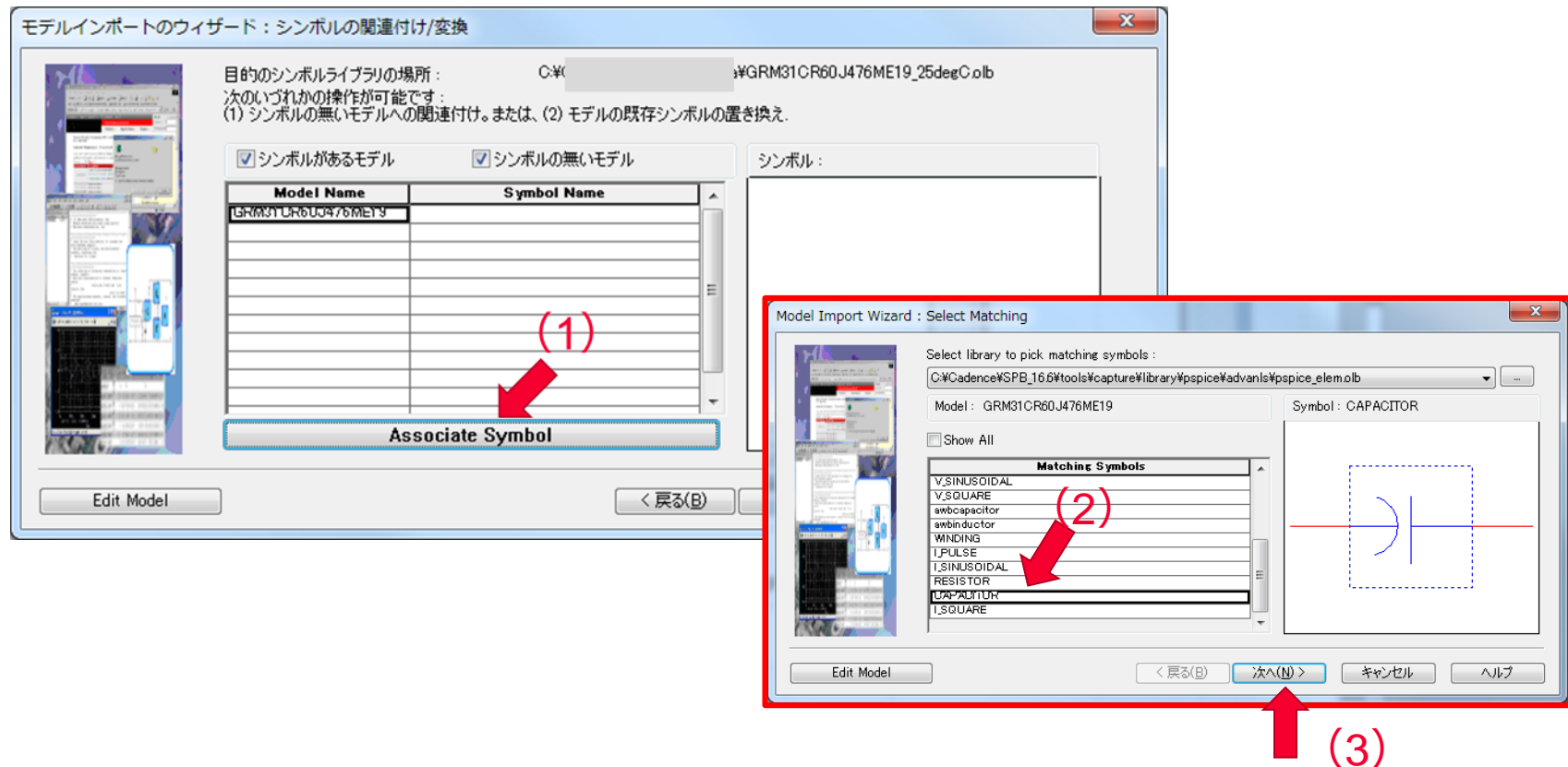


## (付2) LIBファイルの選択



- (1) WindowsのスタートメニューからModel Editorを起動します
- (2) Model Editorのメニューから、ファイル→Model Import Wizardを選択します
- (3) 入力するモデルライブラリとして、先ほどのLIBファイルを選択します  
シンボルライブラリの保存先が自動的に表示されます
- (4) "次へ"をクリックします

# (付3) シンボルとLIBファイルの関連付け

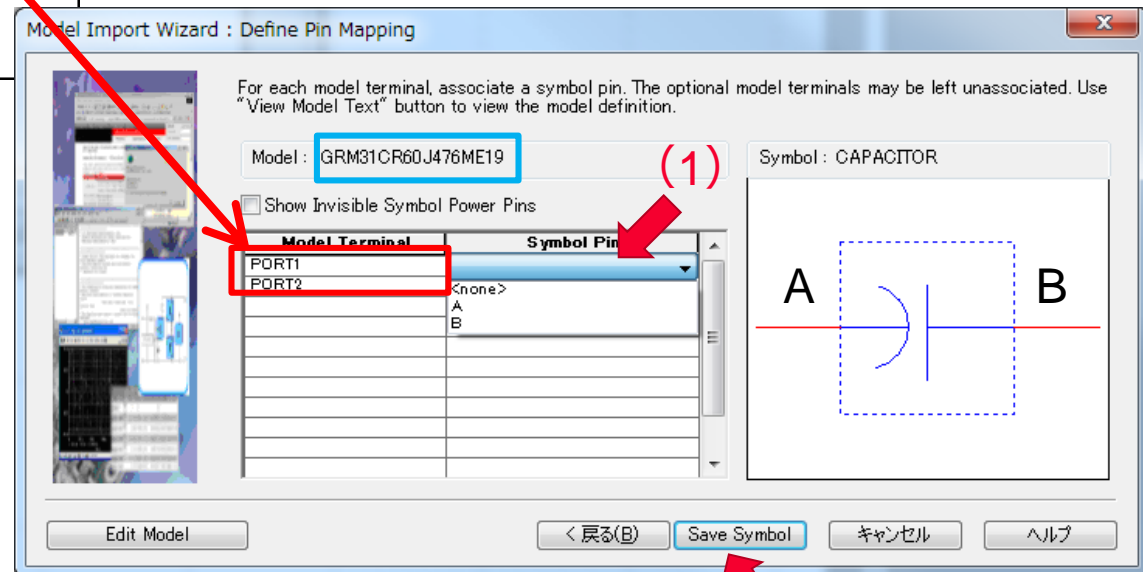


- (1) Associate Symbolをクリックします
- (2) Select Matchingウィンドウで、CAPCITORを選択します
- (3) "次へ"をクリックします

# (付4) 端子とPINの関連づけ

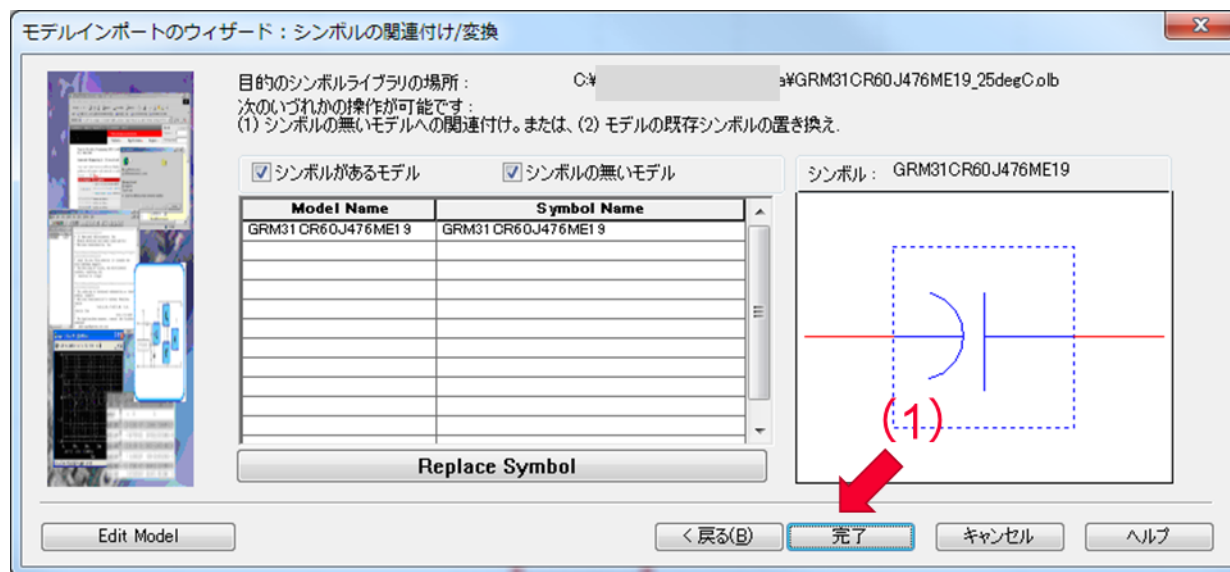
```
* Applicable Conditions:
* Frequency Range = 100Hz-60000000000Hz
* Temperature = 25 degC
* DC Bias Voltage = 0V
* Small Signal Operation
*
.SUBCKT GRM31CR60J476ME19 port1 port2
C1 port1 11 3.65e-5
L2 11 12 1.15e-11
R3 12 13 1.73e-3
.END
```

ネットリストの中身



- (1) Symbol Pinのメニューから、PORT1を"A"、PORT2を"B"と関連付けます
- (2) Save Symbolをクリックします

## (付5) OLBファイルの作成



(1)完了をクリックするとOLBファイルが作成されます  
本マニュアルP.7、P.8に記述している手順で利用できます