

OrCAD Capture用ライブラリの 使用方法

Murata Manufacturing Co., Ltd.
2021年8月



1. モデルファイル

OrCAD Capture では、lib-file とolb-fileの 2 つのファイルを使います。

"Comparison_table_for_libraries.pdf"に、モデルとライブラリファイルの対比情報を掲載していますのでご覧ください。

Spice model : *****.lib / OLB file: *****.olb

for MLCC dynamic models

Part Number	Model Name	Lib File	OLB File	Capacitance
GCD188R71H102KA01	GCD188R71H102KA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1000pF
GCD188R71H102MA01	GCD188R71H102MA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1000pF
GCD188R72A102KA01	GCD188R72A102KA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1000pF
GCD188R72A102MA01	GCD188R72A102MA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1000pF
GCD188R71H122KA01	GCD188R71H122KA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1200pF
GCD188R71H122MA01	GCD188R71H122MA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1200pF
GCD188R72A122KA01	GCD188R72A122KA01_NONLIN	GCD18_nonlin.lib	GCD18_nonlin.olb	1200pF

for Power Inductor dynamic models

Part Number	Model Name	Lib File	OLB File	Inductance[uH]
1217AS-H-1R5N	1217ASH1R5N_NONLIN	1217ASH1R5N_nonlin.lib	1217ASH1R5N_nonlin.olb	1.5
1217AS-H-2R2N	1217ASH2R2N_NONLIN	1217ASH2R2N_nonlin.lib	1217ASH2R2N_nonlin.olb	2.2
1217AS-H-3R3N	1217ASH3R3N_NONLIN	1217ASH3R3N_nonlin.lib	1217ASH3R3N_nonlin.olb	3.3
1217AS-H-4R7N	1217ASH4R7N_NONLIN	1217ASH4R7N_nonlin.lib	1217ASH4R7N_nonlin.olb	4.7
1217AS-H-5R6N	1217ASH5R6N_NONLIN	1217ASH5R6N_nonlin.lib	1217ASH5R6N_nonlin.olb	5.6
1217AS-H-6R8N	1217ASH6R8N_NONLIN	1217ASH6R8N_nonlin.lib	1217ASH6R8N_nonlin.olb	6.8
1217AS-H-8R2M	1217ASH8R2M_NONLIN	1217ASH8R2M_nonlin.lib	1217ASH8R2M_nonlin.olb	8.2

MLCC用ライブラリとパワーインダクタ用ライブラリでは、製品名に対応するlib-fileとolb- filesの名前が異なりますのでご注意ください。

2. モデルファイルの配置

- OrCAD Capture用動的モデルのzipファイルを解凍してください
- 利用したいlib-fileとolb-fileを適当なフォルダに保存してください。

たとえば、

Project file:	C:¥Users¥<username>¥Documents
Lib-file:	C:¥Users¥<username>¥Documents¥lib
Olb-file:	C:¥Users¥<username>¥Documents¥olb

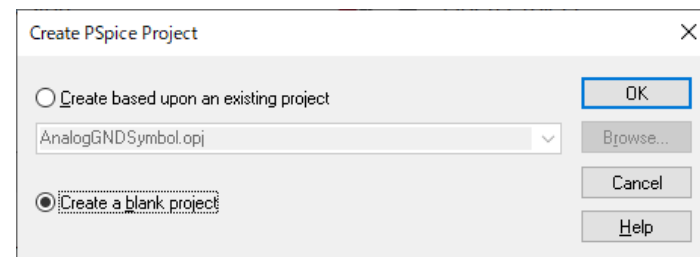
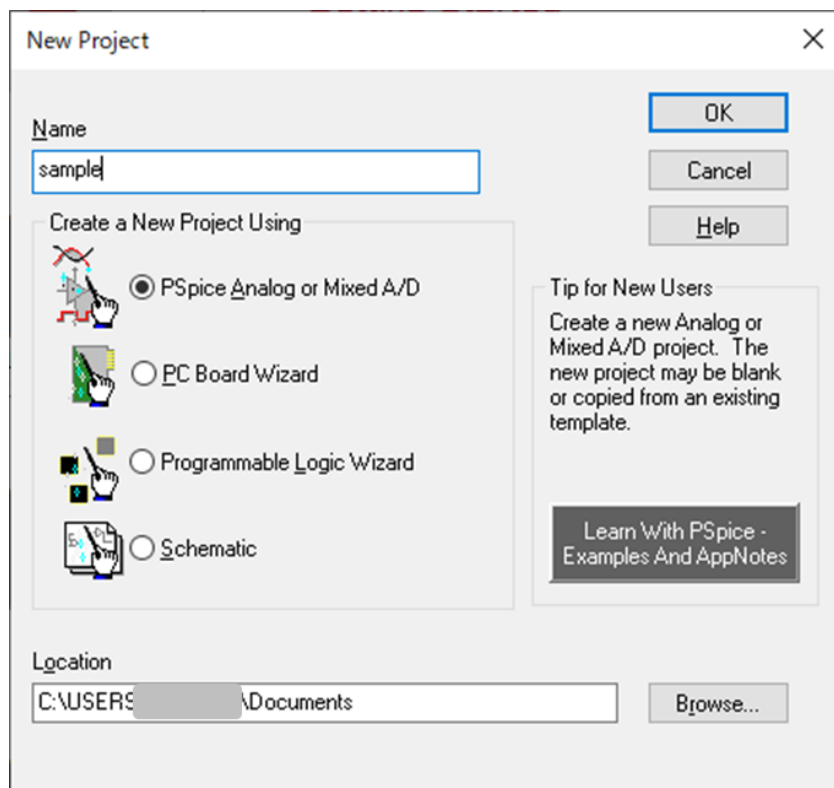
(*) OrCAD Capture 17.2のデフォルト設定

Project file:	C:¥Users¥<username>¥Documents
Lib-file:	C:¥Users¥<username>¥Documents¥<project>¥...
Olb-file:	C:¥Cadence¥SPB_17.2¥tools¥capture¥library¥pspice

3. 新規プロジェクトの作成

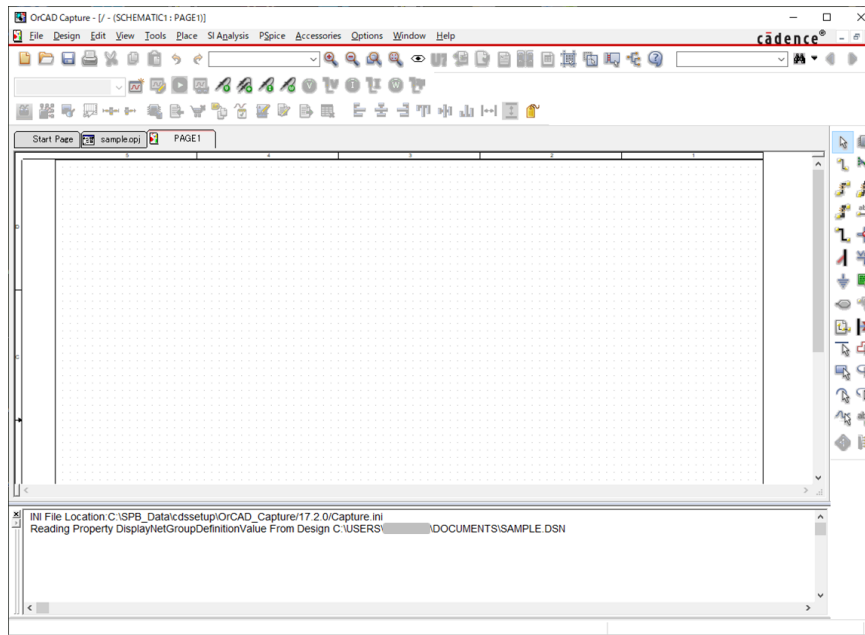
-File menu -> New -> Project

- プロジェクト名 ("sample") を入力し、"Ok" をクリックしてください。



ここでは、"Create a blank project"を選びます

4. AC解析用シミュレーションプロファイルの作成



シミュレーションプロファイルを作成して、lib-file名を設定します。

- Create Simulation profile
PSpice menu-> New Simulation Profile
- Choose Analysis Tab
 - AC Sweep/Noise (AC解析)
 - Set AC Sweep Type (Start Freq., End Freq., Points etc.)
- Choose Configuration Files
 - Select "Library"
 - Set "Details" (select lib-file and click "Add as ***" button)

5. サンプル回路の作成(MLCC動的モデル用)

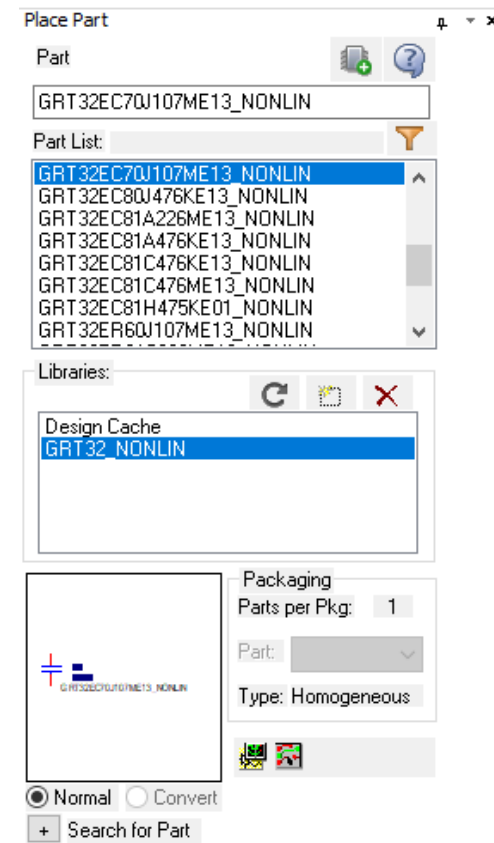
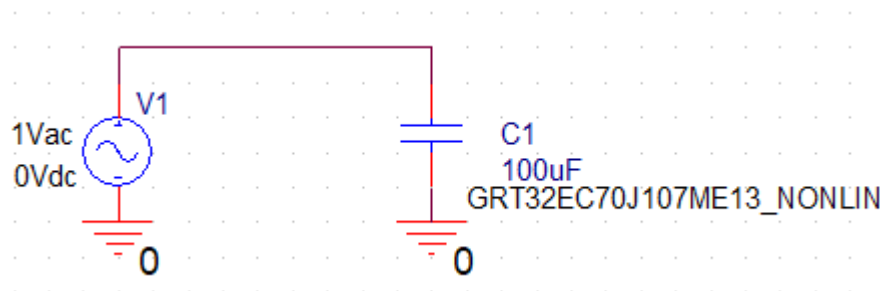
MLCC動的モデル用のサンプル回路を作成します。
交流電源とCapacitorのモデルを下図のように配置します。

- Capacitorの配置

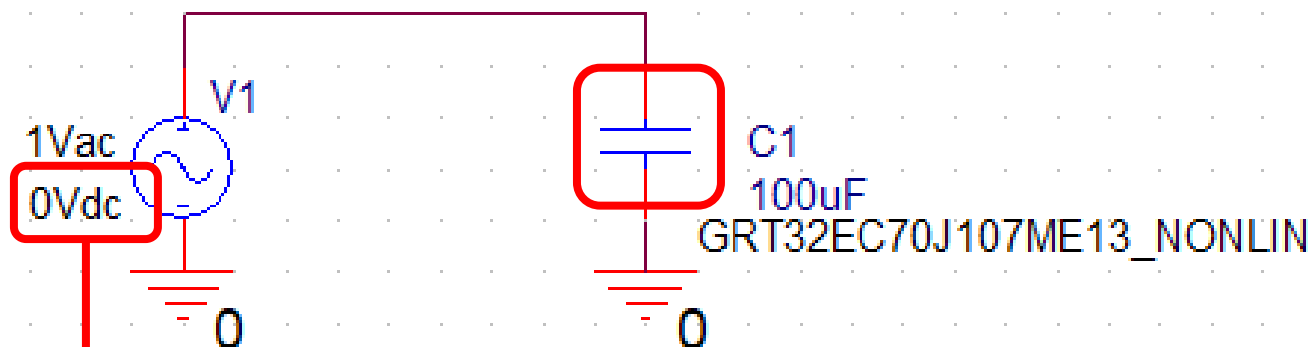
- Place menu -> Parts
- Set Libnames (Select olb-file)
- Choose Part from "Part List"
- Place capacitor symbol on the schematic

- 電圧源の配置

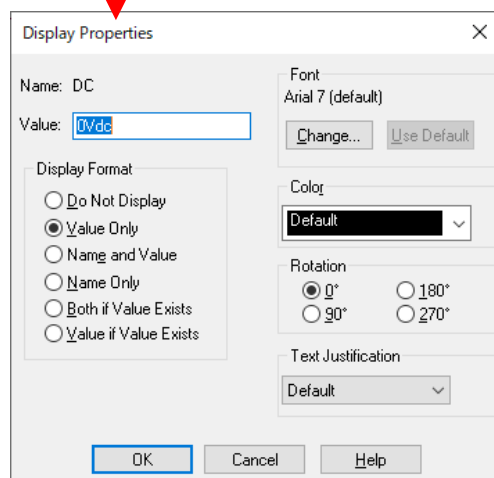
- Place menu -> PSpice Component... -> Source
- > Voltage Sources -> AC



6. DCバイアス電圧と温度の設定



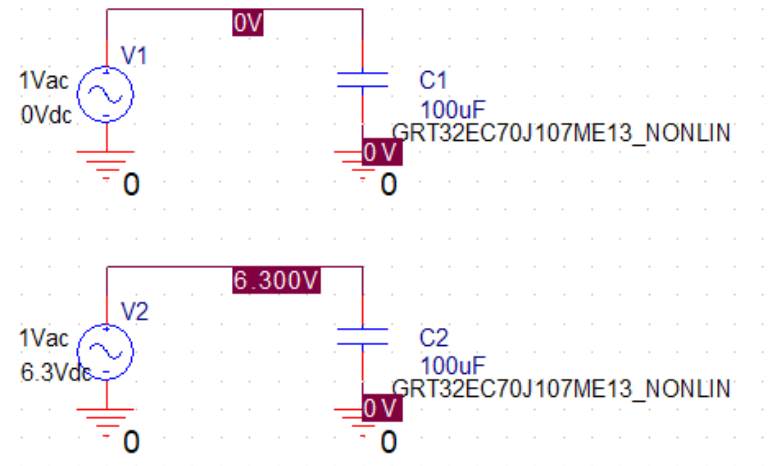
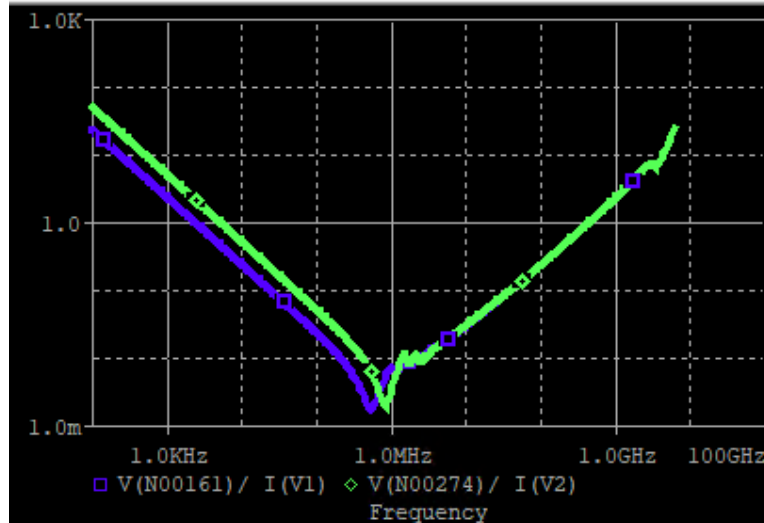
- コンポーネントシンボルのプロパティ画面を開きます
- ピボットボタンをクリック
- temperatureを設定できます



"Vdc"テキストを選択して右クリック
プロパティメニューが開きます

	A
	SCHEMATIC1 : PAGE1
BiasValue Power	0W
Color	Default
Designator	
Graphic	GRT32EC70J107ME13_NON
ID	
Implementation	GRT32EC70J107ME13_NON
Implementation Path	
Implementation Type	PSpice Model
Location X-Coordinate	400
Location Y-Coordinate	180
Name	INS453
Part Reference	C1
PCB Footprint	SMDCAP
Power Pins Visible	☐
Primitive	DEFAULT
PSpiceTemplate	X*@REFDES %1 %2 @MOD
Reference	C1
Source Library	C:\USERS\MM02738\D...
Source Package	GRT32EC70J107ME13_N
Source Part	GRT32EC70J107ME13_N
temperature	25
Value	100uF

7. 計算結果



Impedance Characteristics by OrCAD Capture

Part number: GRT32EC70J107ME13

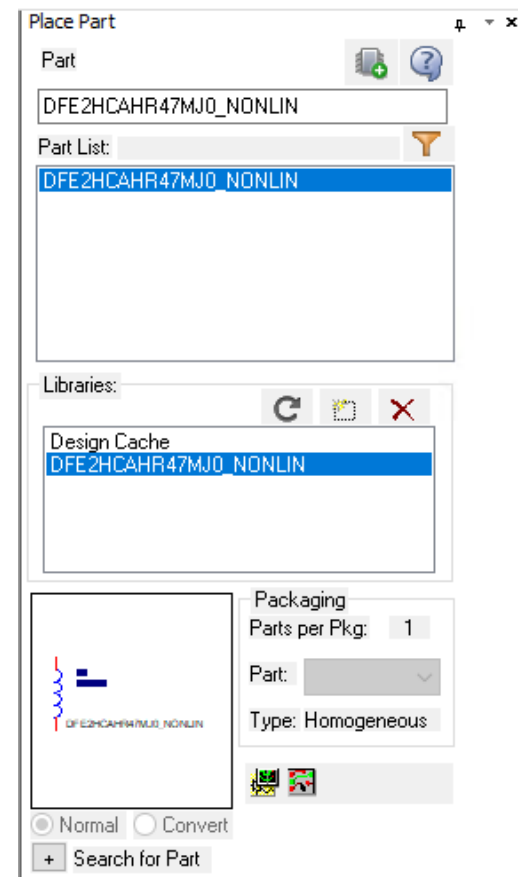
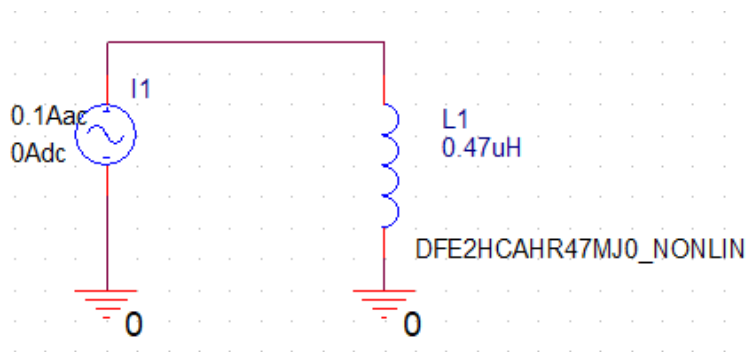
Blue line: 0 Vdc, 25 degC.

Green line: 6.3 Vdc, 125 degC.

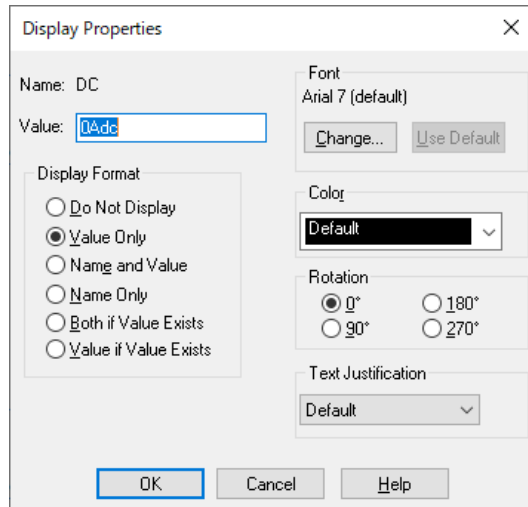
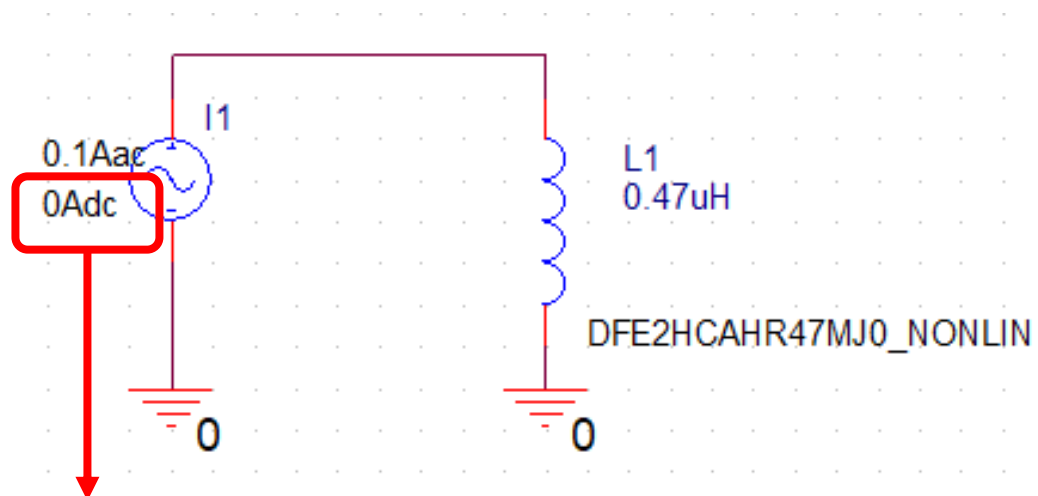
8. パワーインダクタ動的モデル用サンプル回路の作成

パワーインダクタ動的モデル用のサンプル回路を作成します。
交流電源とインダクタのモデルを下図のように配置します。

- インダクタモデルの配置
 - Place menu -> Parts
 - Set Libnames (Select olb-file)
 - Choose Part from "Part List"
 - Place Inductor symbol on the schematic
- 電流源の配置
 - Place menu -> PSpice Component... -> Source
 - > Current Sources -> AC

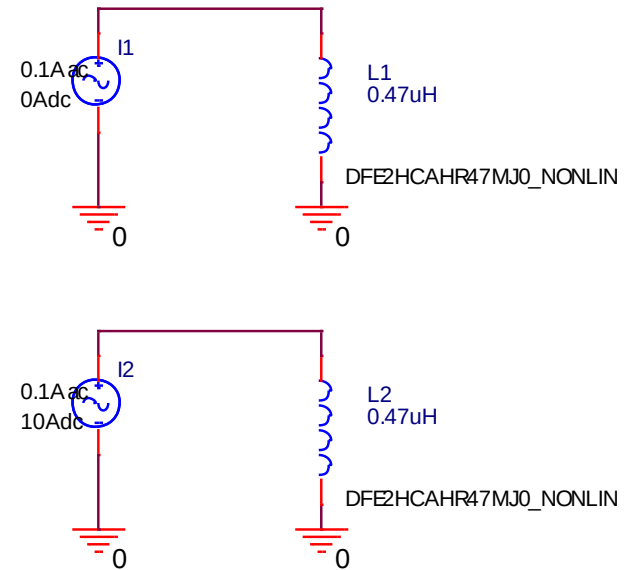
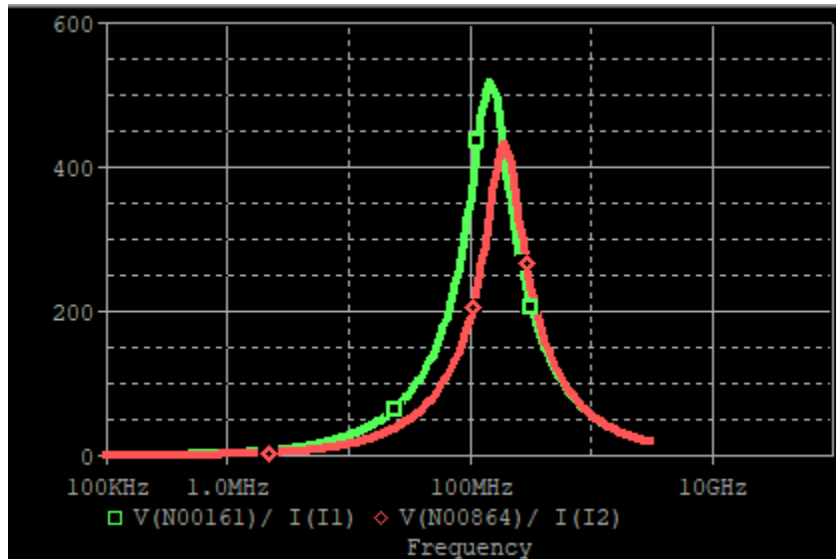


9. 直流重畳電流の設定



"Adc"テキストを選択して右クリック
プロパティメニューが開きます
直流重畳電流の値が設定できます。

10. 計算結果



Impedance Characteristics by OrCAD Capture

Part number: DFE2HCAHR47MJ0

Green line: 0.1 Aac, 0Aadc

Red line: 0.1 Aac, 10Aadc



以上