

部品選定ツール TDK Meister チュートリアル

目次

- 1 TDK Meisterの概要
 - TDK Meisterの主な機能
 - ウィンドウ、アイコン、メニュー
- 2 ウィンドウ操作
 - フローティング、ドッキング
- 3 製品情報表示、検索機能
 - 製品リスト、詳細情報
 - 品番検索 次へ検索
 - 品番検索 すべて検索
 - カタログスペック検索
- 4 特性グラフ表示
 - 基本操作
 - インピーダンス
 - Sパラメータ
 - 映像インピーダンス
 - DCバイアス、温度特性
 - 直流重畳、温度特性
 - ESD特性
 - グラフ設定
 - データ情報
 - 基準インピーダンス
 - 凡例
 - Sパラメータ取得時のDUT接続
- 5 ファイル操作
 - エクスポート

ご注意：本資料で使用しているスクリーンショットは開発時のものです。実際のものとは異なる場合があります。また、本資料で使用しているスクリーンショットは英語ですが、動作、機能は日本語と同一です。

1 TDK Meisterの概要

TDK Meisterの主な機能

TDK Meisterは、TDK電子部品の検索や特性表示ができるソフトウェアです。TDK Meisterの主な機能として、

- ① 製品情報表示、
- ② 検索、
- ③ 特性データグラフ表示、
- ④データ出力の4つがあります。

1 製品情報表示

- ・製品リスト
- ・詳細情報

4 データ出力

- ・Touchstoneファイル出力

The screenshot displays the TDK Meister software interface. The top menu bar includes File, Home, Impedance, S-parameter, Image Impedance, S->Z Conv., Z->S Conv., and Trans-parameter. The main workspace is divided into several panes:

- Product List:** A tree view on the left showing categories like Chip Beads, Filters, and Chokes. A search filter for 'ACM4520' is applied.
- Product List Table:** A table showing 13 items with columns for Part Number and Status.
- Detailed Information:** A pane for the selected part 'ACM4520-231-2P-T000', showing its image, brand (TDK), and various properties.
- Search Results Table:** A table showing 3902 items with columns for Part Number, Status, and Applications.
- Graphs:** Two graphs are visible. The top graph shows Magnitude / dB vs Frequency / MHz. The bottom graph shows Voltage / V vs Time / nsec.
- Export Touchstone:** A button in the top right corner for exporting data.

2 検索

- ・品番検索
- ・スペック検索

3 特性データグラフ

- ・インピーダンスデータ
- ・Sパラメータデータ
- ・DCバイアス特性
- ・DC直流重畳特性
- ・電流-電圧特性

1 TDK Meisterの概要

ウィンドウ、アイコン、メニュー

TDK Meisterの画面は、製品リスト、詳細情報、品番検索、スペック検索、プロットボタン、プロット条件設定、特性グラフ、ポート配置、などで構成されます。

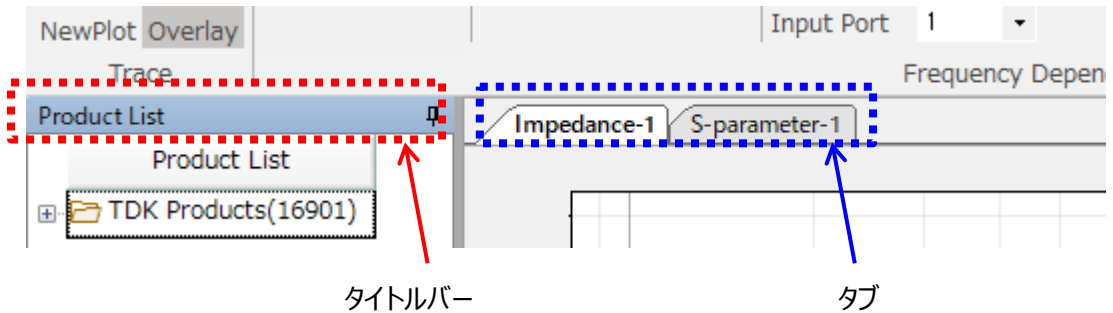
The screenshot shows the TDK Meister software interface with several key components highlighted by colored arrows and labels:

- 製品リスト (Product List):** Located in the top-left pane, showing a list of components with columns for Category, Part Number, Status, and Main Characteristic.
- プロット条件設定 (Plot Condition Setting):** Located in the top-left pane, showing a table of plot conditions for different series types.
- プロットボタン (Plot Button):** A button labeled 'Plot' in the top toolbar.
- 品番検索 (Part Number Search):** A search input field in the top toolbar.
- ポート配置 (Port Configuration):** A diagram in the top-right pane showing the S-parameter port configuration for the selected component.
- 詳細情報 (Detailed Information):** A pane in the bottom-left showing detailed specifications for the selected component, including Product Image, Brand, Product Category, Series, Status, Application, and Feature.
- スペック検索 (Specification Search):** A pane in the bottom-middle showing a table of specifications for the selected component, including Part Number, Status, and Applications.
- 特性グラフ (Characteristic Graph):** A graph in the bottom-right showing the DC Bias Characteristic and ESD Clamping Voltage for the selected component.

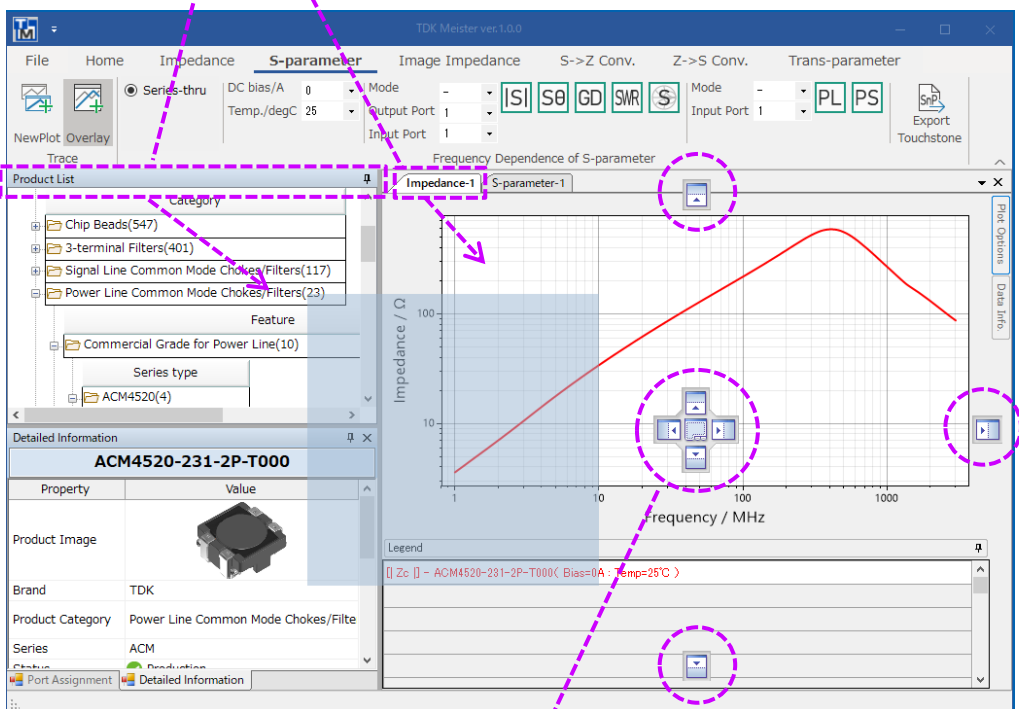
2 ウィンドウ操作

フローティング、ドッキング

ウィンドウはフローティング、ドッキングが可能です。フローティング、ドッキングするには、ウィンドウ上部のタイトルバーやタブをドラッグ&ドロップします。



1) 移動したいウィンドウのタイトルバーやタブをドラッグする（クリックボタンを押しながらマウスを移動）。

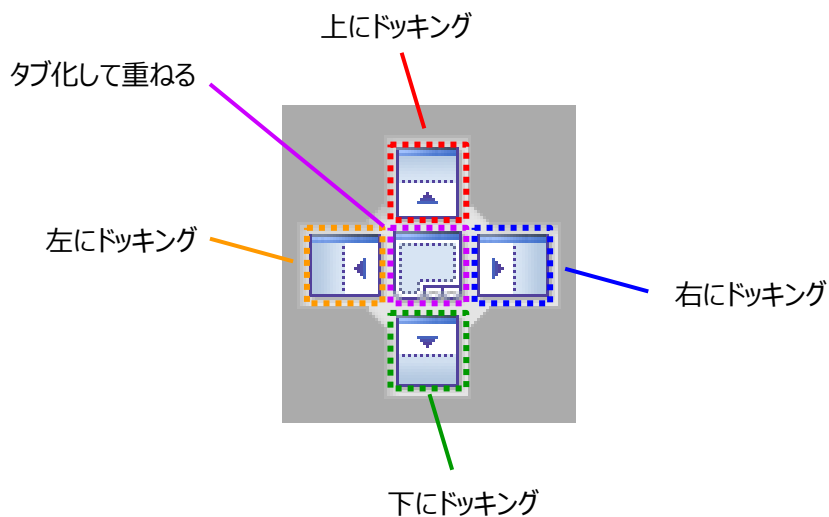


2) ドッキング先を示すアイコンが表示されるので、目的のアイコン上でドロップする（クリックボタンを離す）

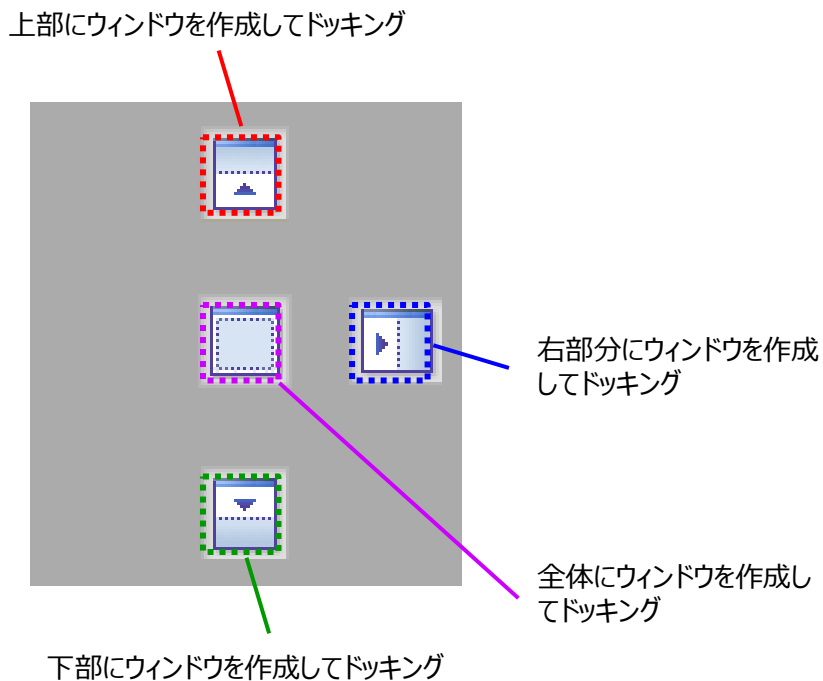
2 ウィンドウ操作

フローティング、ドッキング

既存のウィンドウ内にドッキングする場合



新しいウィンドウを作成してドッキングする場合



3 製品情報表示、検索機能

製品リスト、詳細情報

製品リストでは、TDK電子部品の各品番が、製品カテゴリ、グレード・用途特徴、シリーズに分類された状態で表示されます。各品番の主特性や製品ステータスも表示されます。また、詳細情報には、製品リストで選択された品番の製品画像、基本情報、寸法、電気的特性、環境対応情報、TDK Product Centerの品番ページへのリンクなどが表示されます。

Part Number	Main Characteristic
MMZ1608B121CTAHO	Z =120Ω at 100MHz
MMZ1608B221CTAHO	Z =220Ω at 100MHz
MMZ1608B301CTAHO	Z =300Ω at 100MHz
MMZ1608B471CTAHO	Z =470Ω at 100MHz
MMZ1608B601CTAHO	Z =600Ω at 100MHz
MMZ1608R121CTAHO	Z =120Ω at 100MHz
MMZ1608R301CTAHO	Z =300Ω at 100MHz

Property	Value
Product Image	
Product Detail URL	Link
Brand	TDK
Product Category	Chip Beads
Series	MMZ
Status	Production
Application	Commercial Grade
Feature	Signal line
Length(L)	1.60mm ±0.15mm
Width(W)	0.80mm ±0.15mm
Thickness(T)	0.60mm ±0.15mm

1) 製品リストにて品番を選択

2) 選択された品番のカタログスペックが表示される

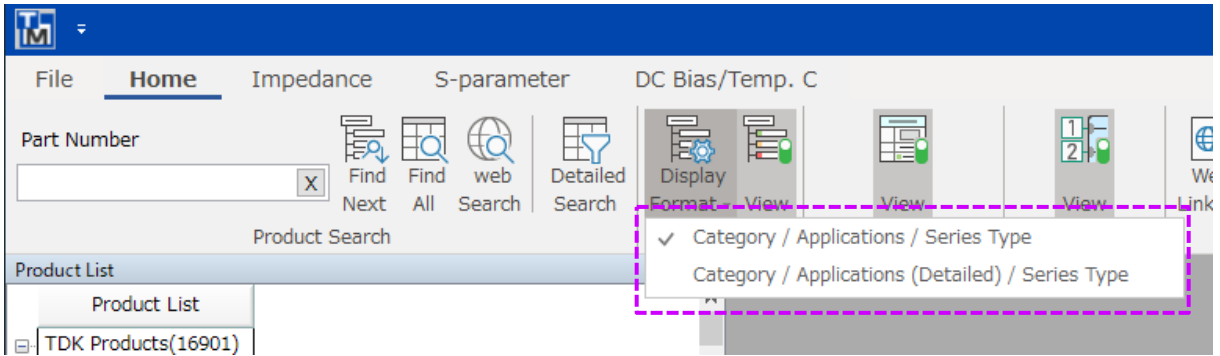
各品番の左のアイコンは製品ステータスを表します。

- 量産体制
- 量産体制（新規設計非推奨）
- 生産中止予定
- 生産中止
- 開発中

3 製品情報表示、検索機能

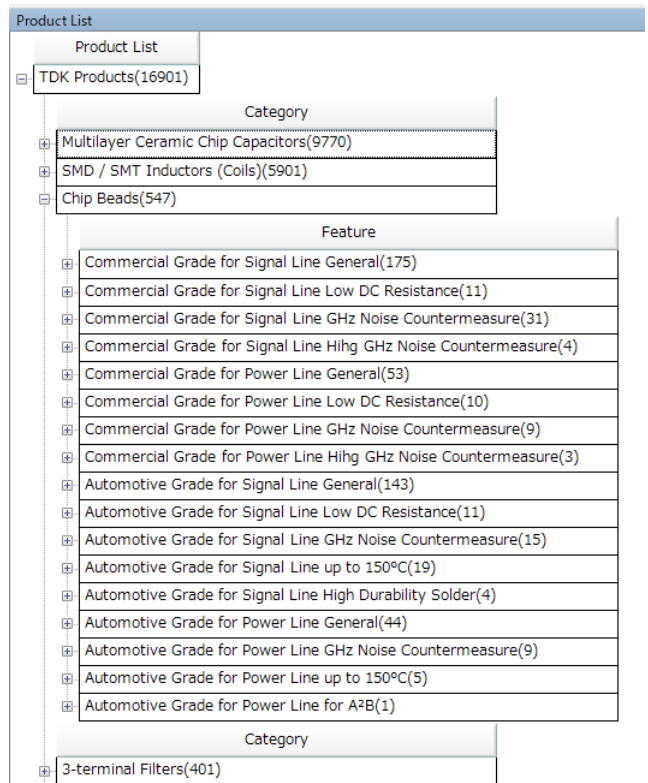
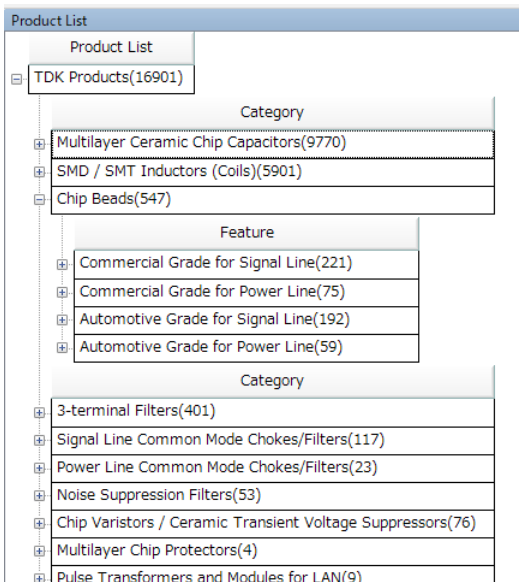
製品リスト、詳細情報

製品リストの階層構造は2種類の表示方法があります。表示メニュー>製品リスト表示モードで変更できます。



“カテゴリ / アプリケーション / シリーズタイプ”
が選択されている場合

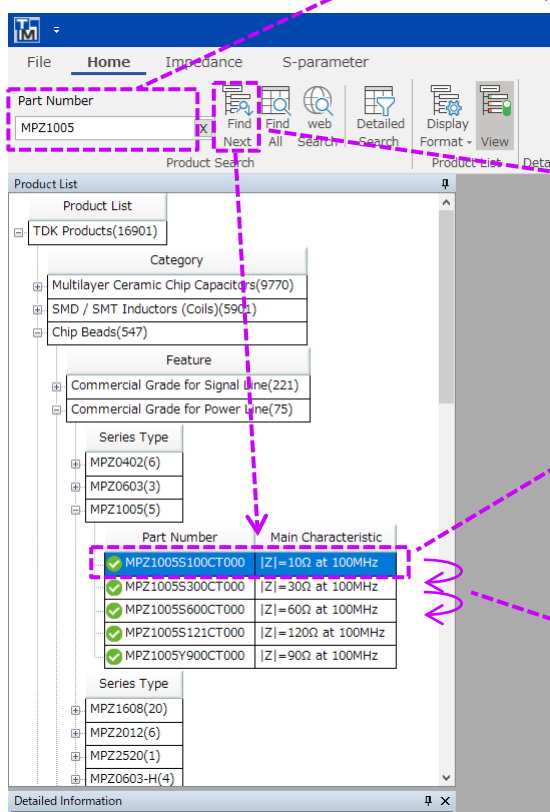
“カテゴリ / アプリケーション(詳細) / シリーズ
タイプ”が選択されている場合



3 製品情報表示、検索機能

品番検索 次へ検索

品番検索では、テキストボックスに入力された文字列に該当する品番を製品リスト上で順次検索したり、該当品番のすべてをリスト表示することができます。



1) 品番の一部を入力

2) 次を検索ボタンをクリック、あるいはエンターキーを押す

3) 入力条件にマッチした品番が選択される

4) 次を検索ボタンをクリック、あるいはエンターキーを押すたびに、入力条件にマッチした次の品番が選択される

- 次へ検索では2種類のワイルドカードが使用できます。
 - ・アスタリスク (*) : 0文字以上の任意の文字列
 - ・クエスチョン (?) : 任意の1文字

3 製品情報表示、検索機能

品番検索 すべて検索

品番検索では、テキストボックスに入力された文字列に該当する品番を製品リスト上で順次検索したり、該当品番のすべてをリスト表示することができます。

1) 品番の一部を入力

2) すべて検索をクリック

3) 入力条件にマッチしたすべての品番が表示される

The screenshot shows the TDK Meister software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Home', 'Impedance', and 'parameter'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. A search box labeled 'Part Number' contains the text 'MMZ1005*'. To the right of the search box are buttons for 'Find', 'Find web', 'Detailed Search', 'Product List', 'Detailed Information', 'Port Assignment', and 'Help'. The 'Find All' button is highlighted with a red dashed box. Below the search box is a 'Product List' table with columns for 'Part Number' and 'Main Characteristic'. The table contains several rows of chip bead data. The row for 'MMZ1005Y121CT000' is highlighted with a red dashed box. Below the 'Product List' table is a 'Detailed Information' panel for the selected part number 'MMZ1005Y121CT000'. The panel shows 'Property' and 'Value' columns, and a 'Product Image' section with a small image of the chip bead. A red dashed box highlights the 'Detailed Information' panel and the 'Product List' table.

Category	Part Number	Status	Main Characteristic	Feature
Chip Beads	MMZ1005B00CT000	Production	Z =80Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005B121CT000	Production	Z =120Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005B601CT000	Production	Z =600Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005V800CT000	Production	Z =800Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005S00CT000	Production	Z =80Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005S121CT000	Production	Z =120Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005S241CT000	Production	Z =240Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005S601CT000	Production	Z =600Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005S102CT000	Production	Z =1000Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y400CT000	Production	Z =400Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y800CT000	Production	Z =800Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y121CT000	Production	Z =120Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y241CT000	Production	Z =240Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y301CT000	Production	Z =300Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y471CT000	Production	Z =470Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y601CT000	Production	Z =600Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General
Chip Beads	MMZ1005Y102CT000	Production	Z =1000Ω at 100MHz	Commercial Grade for Signal Line General

4) 検索された品番をクリックすると、その品番が製品リストでも選択される

- 全て検索はリアルタイム検索です。入力条件を変更するとリアルタイムで検索が実行され、逐次結果が更新されます。
- 全て検索では2種類のワイルドカードが使用できます。
 - ・アスタリスク (*) : 0文字以上の任意の文字列
 - ・クエスチョン (?) : 任意の1文字

3 製品情報表示、検索機能

カタログスペック検索

カタログスペックによる検索では、製品カテゴリごとに、複数のカタログスペックを組み合わせた検索が可能です。検索条件の変更に応じて検索結果がリアルタイムに更新されますので、必要なスペックにマッチした品番を短時間で簡単に絞り込むことができます。

1) 詳細検索ボタンをクリック

2) 詳細検索ウィンドウが開く

3) 製品カテゴリを選択する

4) 検索条件を設定

6) 検索された品番をクリックすると、その品番が製品リストでも選択状態となる

5) 入力した検索条件にマッチしたすべての品番が表示される

Part Number	Status	Applications	LW Size	Thickness/Height	Inductance	Tolerance	Tolerance for Inductance
TFM322512ALMAIRIMTAA	Production	Automotive Grade	8.2mm x 2.5mm (EIA 1210)	1.2mm	1uH	±20%	±20%
TFM322512ALVAIRIMTAA	Production	Automotive Grade	8.2mm x 2.5mm (EIA 1210)	1.2mm	1uH	±20%	±20%
SPM7054VC-1R0M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	1uH	±20%	±20%
SPM7054VC-150M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	150uH	±20%	±20%
SPM7054VC-680M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	680uH	±20%	±20%
SPM7054VC-220M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	220uH	±20%	±20%
SPM7054VC-330M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	330uH	±20%	±20%
SPM7054VC-470M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	470uH	±20%	±20%
SPM7054VC-680M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	680uH	±20%	±20%
SPM7054VC-101M-D	Production	Automotive Grade	12.5mm x 6.0mm	4.5mm	100uH	±20%	±20%

● 品番による検索条件では2種類のワイルドカードが使用できます。

- ・アスタリスク (*) : 0文字以上の任意の文字列
- ・クエスチョン (?) : 任意の1文字

4 特性グラフ表示

基本操作

TDK MeisterにはTDK電子部品の様々な特性データが収録されており、これらをグラフにプロットすることができます。ほとんどの製品についてインピーダンスとSパラメータの周波数特性をプロットできます。また、製品カテゴリに応じてDCバイアス特性、直流重畳特性、温度特性、電圧電流特性などをプロットできます。

グラフの重ね書きにチェックが入っていると、既存のチャートにプロットを重ね書きする。各プロットは、最大で30本のトレースを表示可能。

グラフの設定や数値データの表示などを行うためのタブ

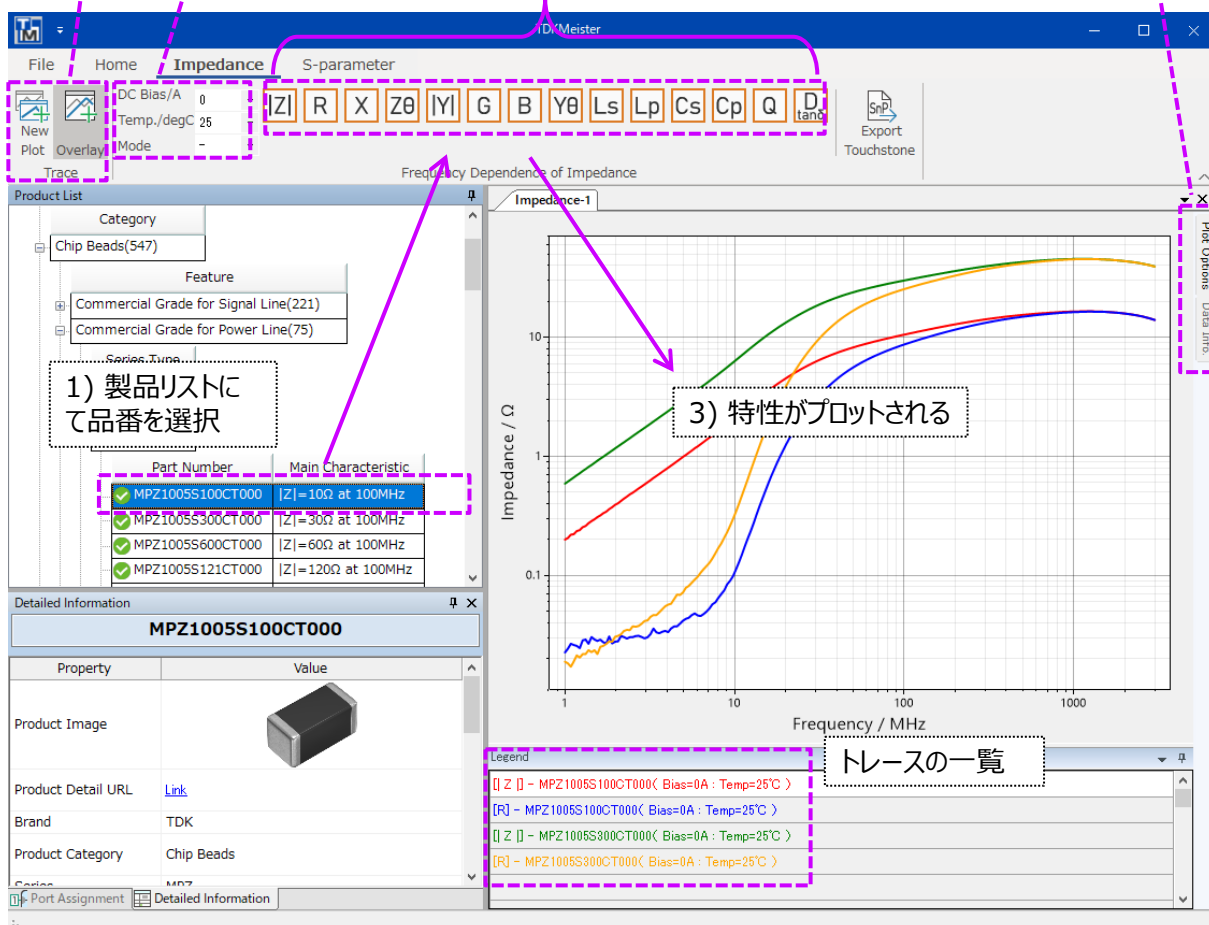
DCバイアス、温度条件を選択

2) 表示したい特性のボタンをクリック

1) 製品リストにて品番を選択

3) 特性がプロットされる

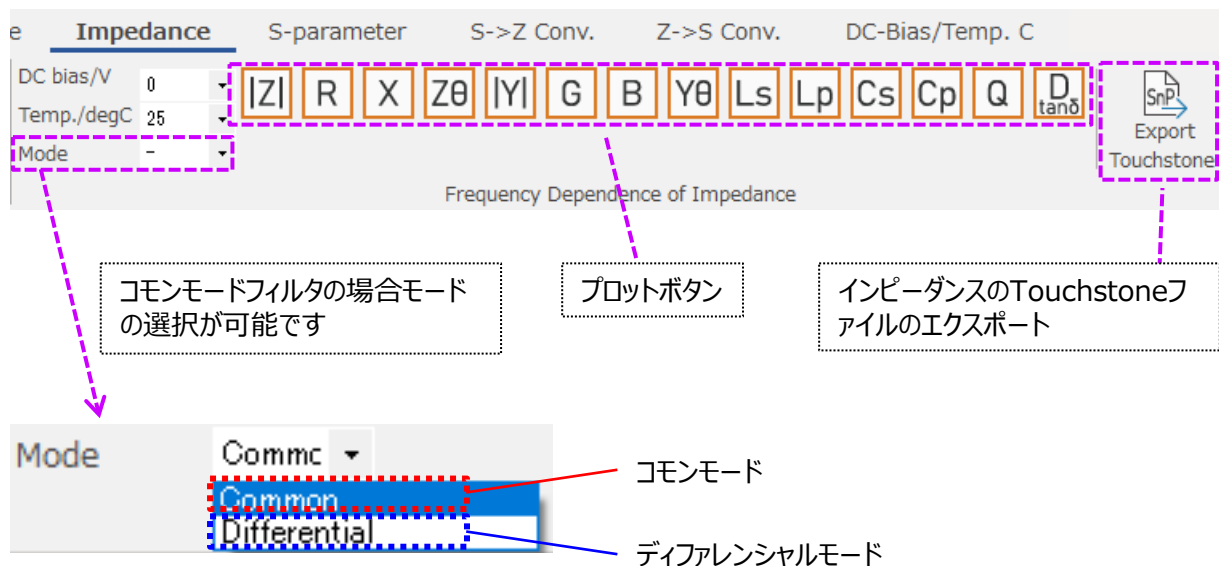
トレースの一覧



4 特性グラフ表示

インピーダンス

インピーダンスタブを開くと複数のプロットボタンが並んでいます。例えば $|Z|$ はインピーダンスの大きさ、 L_s は等価直列インダクタンスを表しています。これらのボタンをクリックすると製品リストで選択されている品番の特性がプロットされます。



各プロットボタンの意味は、以下の通りです。

$ Z $	インピーダンスの大きさ	$Y\theta$	アドミタンスの位相
R	インピーダンスの実数部	L_s	等価直列インダクタンス
X	インピーダンスの虚数部	L_p	等価並列インダクタンス
$Z\theta$	インピーダンスの位相	Cs	等価直列キャパシタンス
$ Y $	アドミタンスの大きさ	Cp	等価並列キャパシタンス
G	アドミタンスの実数部	Q	Q値
B	アドミタンスの虚数部	$D_{\tan\delta}$	損失係数

4 特性グラフ表示

Sパラメータ

Sパラメータデータをグラフ表示するには、Sパラメータタブを開きます。Sパラメータデータをグラフ表示するためには、いくつかの条件を設定する必要があります。Modeは、シングルエンド/ミックスドモードの設定、また、Output Port, Input Portは、入出力ポートを設定します。例えば、Modeが“dd”、Output Portが“2”、Input Portが“1”と設定した場合、ミックスドモードSパラメータSdd21を表します。

The screenshot shows the S-parameter configuration window. Annotations include:

- DUTの接続設定**: Points to the "Series-thru" radio button.
- SパラメータのTouchstoneファイルのエクスポート**: Points to the "Export Touchstone" button.
- 出力、入力ポート番号**: Points to the "Output Port" and "Input Port" dropdown menus.
- 入力ポート番号**: Points to the "Input Port" dropdown menu.
- コモンモードフィルタの場合モードの選択が可能です**: Points to the "Mode" dropdown menu.

Below the main window, two detailed views of the "Mode" dropdown are shown:

- Left view (Output Port):** Lists modes: -, Scc, Scd, Sdc, Sdd. Legend: シングルエンド (red), Scc (blue), Scd (green), Sdc (orange), Sdd (purple).
- Right view (Input Port):** Lists modes: -, Common, Differential. Legend: シングルエンド (red), コモンモード (blue), ディファレンシャルモード (green).

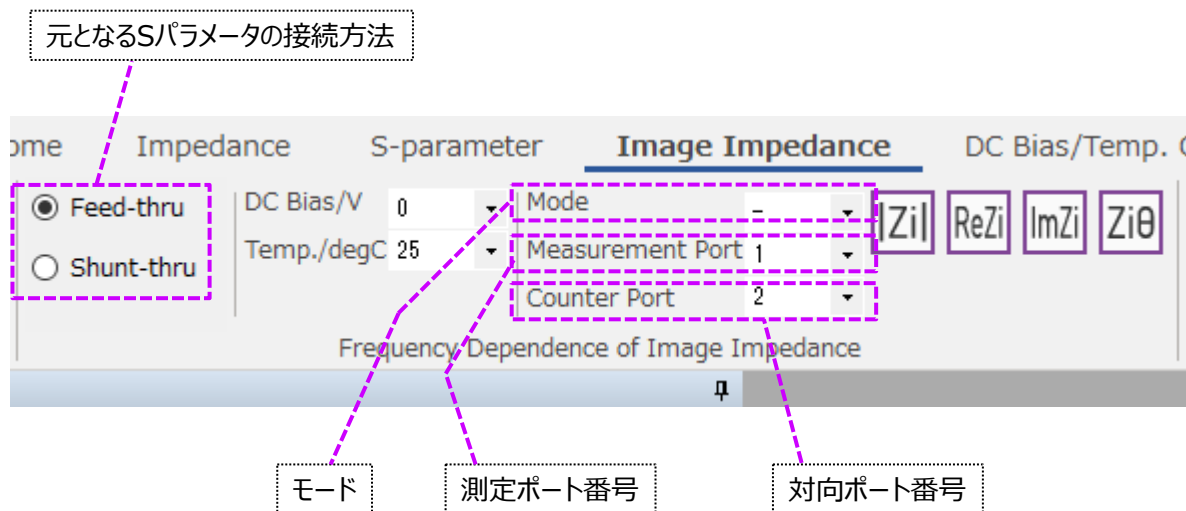
各プロットボタンの意味は、以下の通りです。

- |S|** Sパラメータの大きさ
- S θ** Sパラメータの位相
- GD** 群遅延
- SWR** 定在波比
- PL** 電力損失
- PS** 電力散乱

4 特性グラフ表示

映像インピーダンス

映像インピーダンスをグラフ表示するには、映像インピーダンスタブを開きます。映像インピーダンスをグラフ表示するためには、いくつかの条件を設定する必要があります。Modeは、シングルエンド/ミックスドモードの設定、Measurement Portは映像インピーダンスを表示する対象のポート、Counter PortはMeasurement Portと対となるポートを表します。例えば、Modeが“Differential”、Measurement Portが“1”、Counter Portが“2”と設定した場合、ディファレンシャルモードに対する、ポート1-2間におけるポート1の映像インピーダンスを表します。



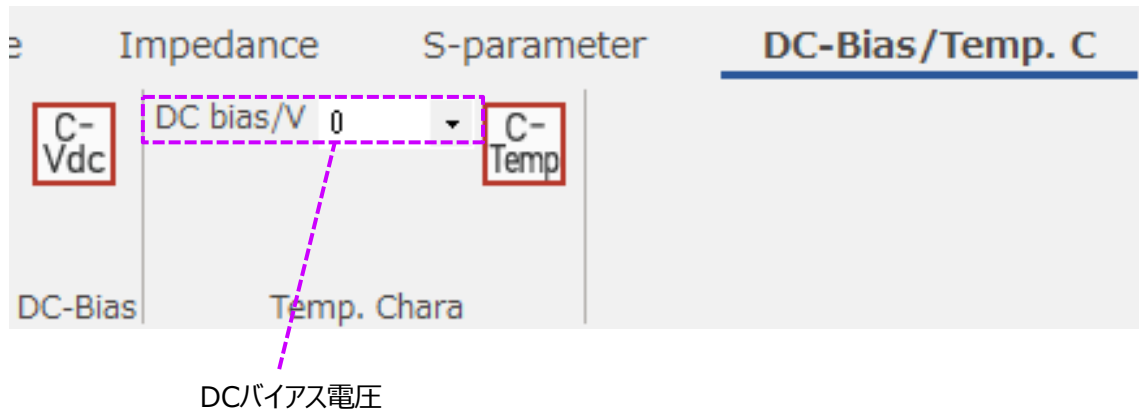
各プロットボタンの意味は、以下の通りです。

- $|Z_i|$ 映像インピーダンスの大きさ
- $\text{Re}Z_i$ 映像インピーダンスの実数部
- $\text{Im}Z_i$ 映像インピーダンスの虚数部
- $Z_i\theta$ 映像インピーダンスの位相



4 特性グラフ表示

DCバイアス、温度特性

積層セラミックチップコンデンサではDCバイアス特性および温度特性、電源用インダクタでは直流重畳特性および温度特性を表示することができます。



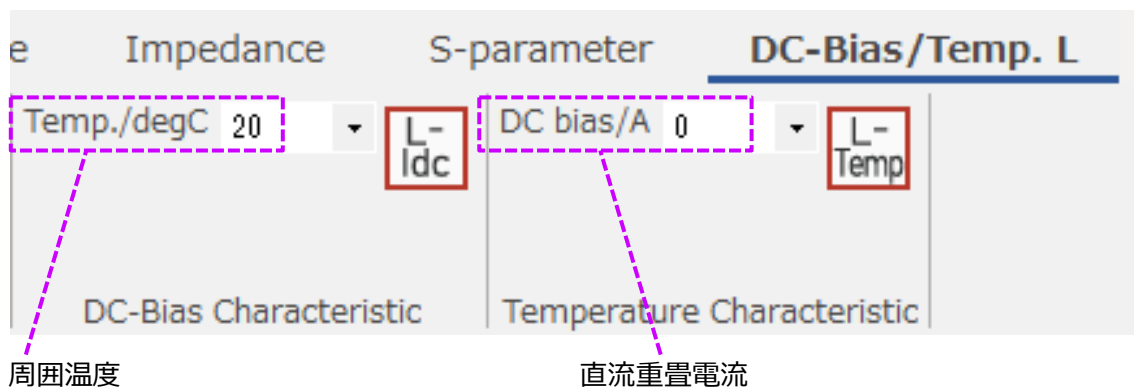
各プロットボタンの意味は、以下の通りです。

-  静電容量DCバイアス特性
-  静電容量温度特性

4 特性グラフ表示

直流重畳、温度特性

積層セラミックチップコンデンサではDCバイアス特性および温度特性、電源用インダクタでは直流重畳特性および温度特性を表示することができます。



各プロットボタンの意味は、以下の通りです。



インダクタンス直流重畳特性



インダクタンス温度特性





4 特性グラフ表示

ESD特性

ESD対策製品では電流-電圧特性やESDクランプ電圧特性などを表示することができます。



各プロットボタンの意味は、以下の通りです。

-  電流-電圧特性
-  電圧-電流特性
-  TLP 電流-電圧特性
-  ESDクランプ電圧特性

4 特性グラフ表示

グラフ設定

グラフ軸のフォーマット、スケール、単位、目盛線の表示非表示、トレースの色、太さの設定が調整可能です。

X軸、Y軸の設定

The screenshot shows the 'Plot Options' dialog box with the 'Axis' tab selected. The 'X Axis' and 'Y Axis' sub-tabs are visible. The 'Log' radio button is selected under the 'Linear' and 'Log' options. The 'Min.' value is 8.10E-1, the 'Max.' value is 3.70E+3, and the 'Unit' is set to 'MHz'. The 'Auto Range' checkbox is checked. The 'Major Grid' and 'Minor Grid' checkboxes are also checked. The 'Exponential Notation' checkbox is checked, and the 'Num. of Decimal Places' is set to 0. The 'Apply' button is highlighted with a dashed purple box. A red arrow points to the 'Log' radio button with the label 'リニア or ログ'. A blue arrow points to the 'Min.', 'Max.', and 'Unit' fields with the label '最大、最小値や単位'. A green arrow points to the 'Major Grid' and 'Minor Grid' checkboxes with the label '目盛線の表示/非表示'. An orange arrow points to the 'Exponential Notation' checkbox and 'Num. of Decimal Places' field with the label '指数表記する場合の設定'. A dashed purple box around the 'Apply' button is linked to the text '適用ボタンをクリックすると設定が反映される'.

トレースの設定

The screenshot shows the 'Plot Options' dialog box with the 'Trace' tab selected. The 'Color' is set to 'Red' and the 'Width' is set to 2. The 'Apply' button is highlighted with a dashed purple box. A dashed purple box around the 'Apply' button is linked to the text '適用ボタンをクリックすると設定が反映される'.

4 特性グラフ表示

データ情報

凡例にて選択されたトレースデータについて、数値の最小値、最大値、データ点数、およびデータテーブルを表示することができます。

情報

Data Info. ☰ Plot Options

Info. Table

Freq./MHz

Min. 0.00000E+00

Max. 3.00000E+03

|Zc|/Ω

Min. 1.75000E-02

Max. 5.87205E+02

Num. of Points 176

Data Info.

テーブル

Data Info. ☰ Plot Options

Info. Table

X: Freq./MHz	Y: Zc /Ω
0.00000E+00	1.75000E-02
1.00000E+00	3.58379E+00
1.04709E+00	3.74751E+00
1.09639E+00	3.91087E+00
1.14802E+00	4.09096E+00
1.20208E+00	4.27467E+00
1.25869E+00	4.47030E+00
1.31796E+00	4.67456E+00
1.38002E+00	4.88905E+00
1.44500E+00	5.10901E+00
1.51304E+00	5.33817E+00
1.58429E+00	5.58146E+00
1.65889E+00	5.83251E+00
1.73701E+00	6.10410E+00
1.81880E+00	6.38328E+00

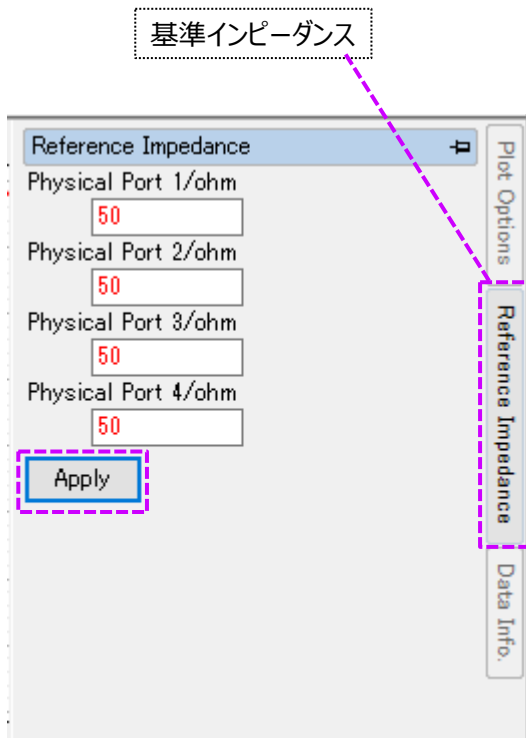
Data Info.

選択したプロットの数値データを確認することができます

4 特性グラフ表示

基準インピーダンス

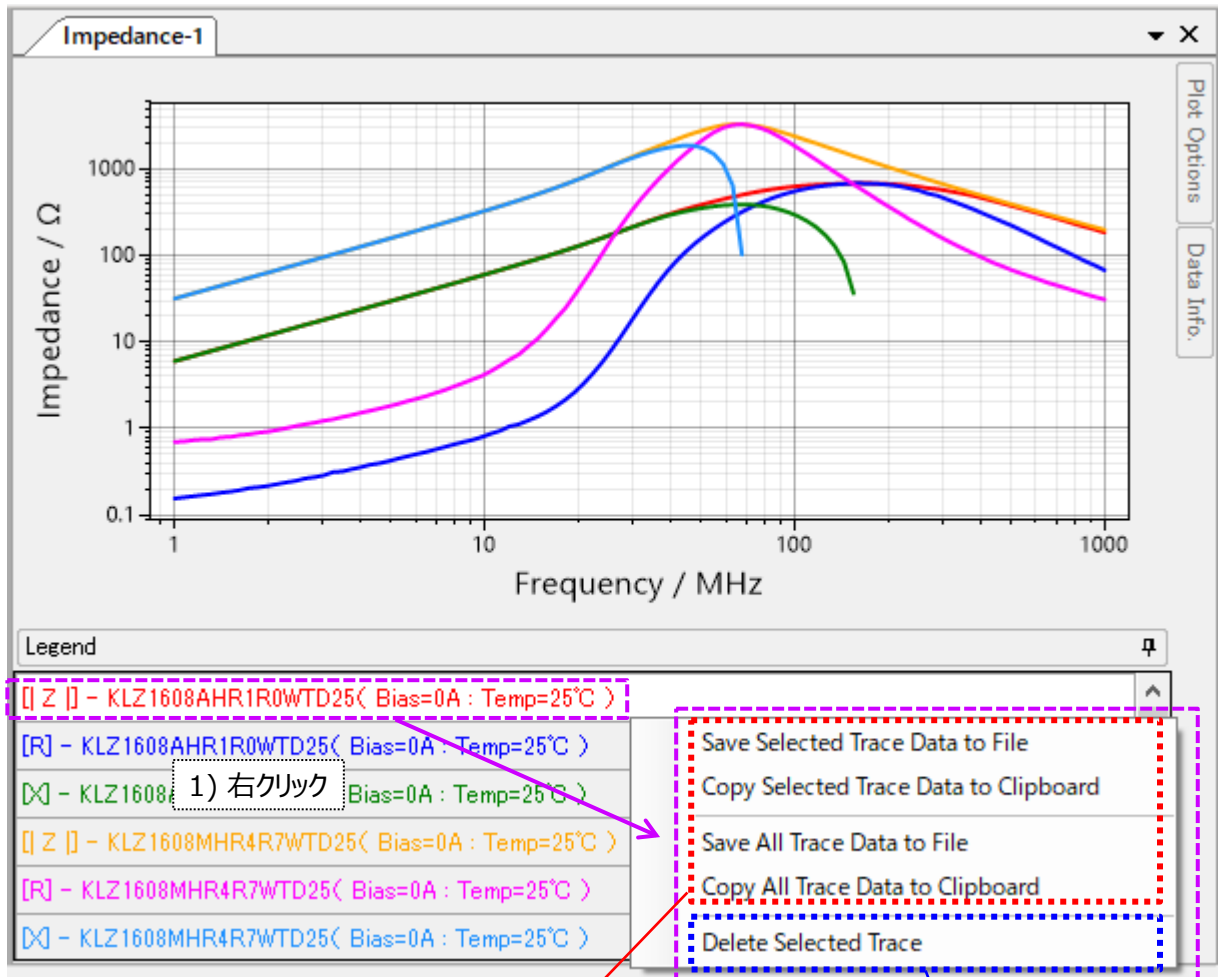
Sパラメータデータの基準インピーダンスを変更することができます。基準インピーダンスは、ポートごとに設定することができます。



4 特性グラフ表示

凡例

凡例の右クリックメニューでは、トレースの数値データ、スクリーンショットをファイルへ出力したり、クリップボードへコピーすることができます。また、表示されているトレースを削除することができます。



トレースの数値データをファイル保存したりクリップボードにコピーできます

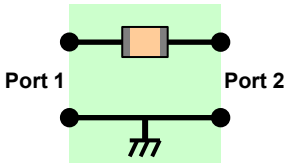
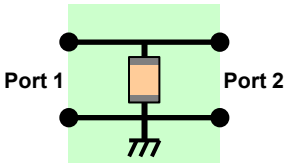
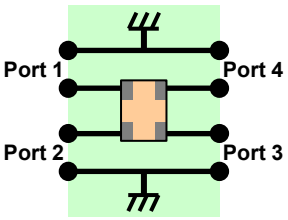
トレースを削除する場合はこちらを選択します。

4 特性グラフ表示

Sパラメータ取得時の接続について

2端子あるいは4端子電子部品のSパラメータデータを取得する場合、以下の接続方法が使用されま
す。

- Series-thru
- Shunt-thru

部品種類	2端子部品		4端子部品
製品	インダクタ, チップビーズ		コモンモードフィルタ
	積層セラミックチップコンデンサs, バリスタ		
接続	Series-thru	Shunt-thru	Series-thru
回路図			

4 特性グラフ表示

Sパラメータ取得時の接続について

3端子フィルタのSパラメータデータを取得する場合、以下の接続方法が使用されます。

- None / Feed-thru
- Shunt-thru

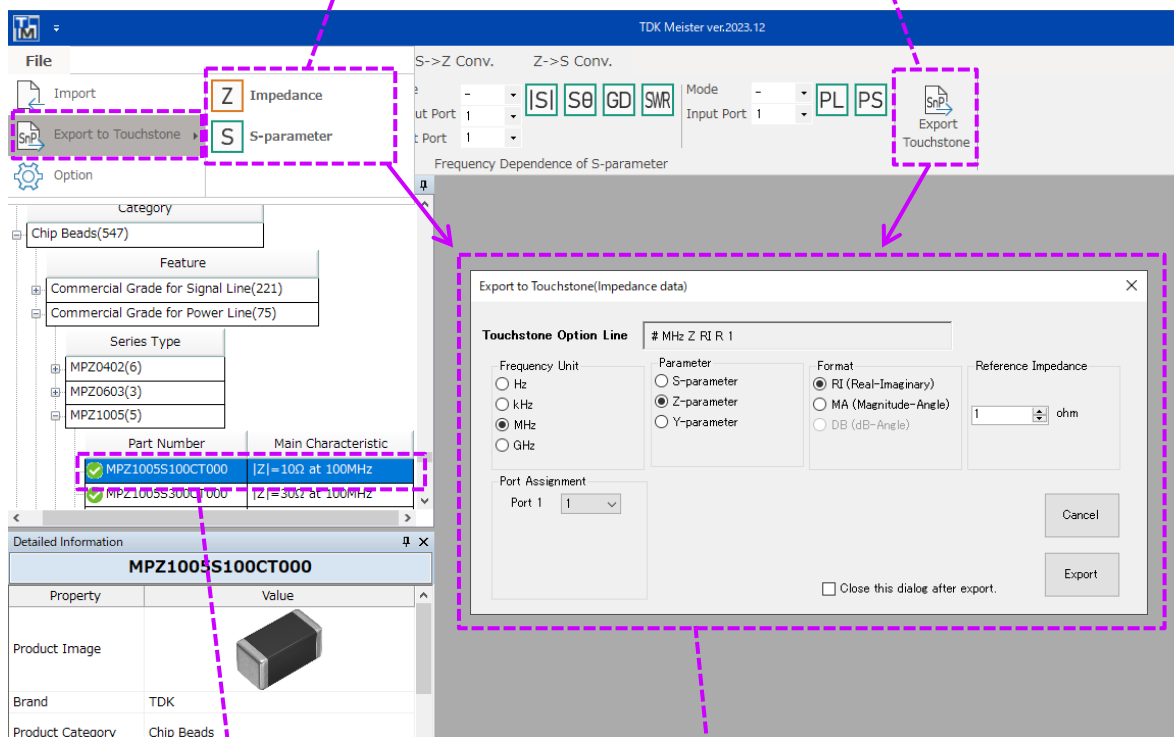
部品種類	3端子フィルタ		
製品	MEM	YFF	
接続	None	Feed-thru	Shunt-thru
回路図			
	部品のGND端子を測定基板のGNDに接続		

5 ファイル操作

エクスポート

選択された品番のインピーダンス、SパラメータをTouchstoneフォーマットで出力することができます。

1) エクスポートメニュー、あるいはエクスポートボタンを押す



選択された品番

2) 出力設定ウィンドウにて条件を設定してエクスポート

