



SimSurfing 中高圧コンデンサ選択ツール 操作マニュアル

Ver.1.03
株式会社村田製作所





	ページ
1.当ソフトウェアについて	
1-1.概要	3
1-2.主な機能	4
2.クイック操作ガイド	
2-1.ご使用条件の入力	5
2-2.計算結果の表示	6
2-3.許容電圧、許容電流、発熱 ΔT グラフの表示	7
2-4.オプション機能：ミッションプロファイル対応	8
2-5.オプション機能：任意電圧波形対応	9
3.バージョン確認および問い合わせ方法	10
4.トラブルシューティング	11

1.当ソフトウェアについて

1-1.概要

SimSurfing 中高圧コンデンサ選択支援ツール（以下、当ソフトウェア）は、当社定格電圧250V以上の温度補償系コンデンサ（一部除く）に対して、ご使用条件に適した推奨コンデンサを選択するソフトウェアです。

ご使用条件（容量、正弦波電圧、正弦波周波数、コンデンサ表面温度、実装間隔）に対して、当社対象製品の許容電圧、許容電流、直列数、並列数、総員数、実装面積の推奨値を表示します。デフォルトの設定では、実装面積が小さい順に表示します。

Please Choose:
Japanese

検索/表示 ウィンドウ ヘルプ Link←U2J温度特性製品はこちらから

Selection

操作マニュアル

使用上の注意

Calculation

Clear

共振回路の静電容量
周波数
共振回路の印加電圧
共振回路の通電電流
コンデンサ表面温度
L方向の実装間隔
W方向の実装間隔

100.00 [nF]

200.00 [kHz]

700 [V(p-p)]

31.10 [A(r.m.s.)]

105.00 [°C]

1 [mm]

1 [mm]

☐ ミッションプロファイル
☐ 任意電圧波形

ファイル選択

選択されていません

アップロード

クリア

☒ 検索機能 On/Off

CSV出力

☒ 民生用
☒ 車載用
☐ グラフ重ね描き

Allow. V(p-p)-Freq.

Allow. A(r.m.s.)-Freq.

Temp.rise

製品詳細

選定品番: GCM32E5C2J333JX0AL

品番数 409 件

品番	品番検索	ステータス	静電容量	定格電圧	最高使用温度	温度特性	Size Code	T	静電容量許容差	許容電圧	許容電流	直列数	並列数	総員数	総容量	実装面積
GCM32E5C2J333JX0AL		生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GRM32E5C2J333JWAAL		生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GCM32E5C2J273JX03L		生産中	27	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	441.5	5.3	2	7	14	94.5	284

1.当ソフトウェアについて

1-2.主な機能

1. ご使用条件（容量、正弦波電圧、正弦波周波数、コンデンサ表面温度、実装間隔）に対して、当社対象製品の許容電圧、許容電流、直列数、並列数、総員数、実装面積の推奨値を表示します。デフォルトの設定では、実装面積が小さい順に表示します。
2. 当社対象製品の許容電圧特性グラフ、許容電流特性グラフ、自己発熱特性グラフを表示します。
3. ミッションプロファイルや任意電圧波形に対しても、CSVファイルを用意いただくことで上記計算や表示ができます。

Please Choose: Japanese

[検索/表示](#) [ウィンドウ](#) [ヘルプ](#) [Link←U2J温度特性製品はこちら](#)

Selection

操作マニュアル

使用上の注意

▶ Calculation

Clear

共振回路の静電容量

100.00 [nF]

周波数

200.00 [kHz]

共振回路の印加電圧

700 [V(p-p)]

共振回路の通電電流

31.10 [A(r.m.s.)]

コンデンサ表面温度

105.00 [°C]

L方向の実装間隔

1 [mm]

W方向の実装間隔

1 [mm]

○ ミッションプロファイル

○ 任意電圧波形

ファイル選択

選択されていません

アップロード

クリア

☒ 検索機能 On/Off

CSV出力

選定品番: GCM32E5C2J333JX0AL

品番数 409 件

☒ 民生用
☒ 車載用 ☐ グラフ重ね描き

Allow. V(p-p)-Freq.

Allow. A(r.m.s.)-Freq.

Temp.rise

製品詳細

品番	ステータス	静電容量	定格電圧	最高使用温度	温度特性	Size Code	T	静電容量許容差	許容電圧	許容電流	直列数	並列数	総員数	総容量	実装面積
GCM32E5C2J333JX0AL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GRM32E5C2J333JWAAL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GCM32E5C2J273JX03L	生産中	27	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	441.5	5.3	2	7	14	94.5	284

2. クイック操作ガイド

2-1. ご使用条件の入力

本ソフトウェアを起動し、

- (1) 共振回路の全体静電容量、正弦波周波数、共振回路の印加電圧、コンデンサ表面温度（自己発熱を含む）を入力します。コンデンサ実装間隔を入力します。

※共振回路の通電電流は自動計算されます。

※共振回路の印加電圧は単位をV(p-p) または V(r.m.s.) いずれか選択できます。

※ご使用機器におけるコンデンサ温度（自己発熱を含む）が不明な場合は、(2) 当社で測定した自己発熱特性をご参考ください。

The screenshot shows the 'Selection' window of the simulation software. The input fields are as follows:

共振回路の静電容量	100.00	[nF]
周波数	200.00	[kHz]
共振回路の印加電圧	700	[V(p-p)]
共振回路の通電電流	31.10	[A(r.m.s.)]
コンデンサ表面温度	105.00	[°C]
L方向の実装間隔	1	[mm]
W方向の実装間隔	1	[mm]

Below the input fields, there are radio buttons for 'ミッションプロファイル' and '任意電圧波形', and buttons for 'ファイル選択', 'アップロード', and 'クリア'.

At the bottom, the 'Temp.rise' tab is selected, showing a table of product details.

品番	ステータス	静電容量 [nF]	定格電圧 [V]	最高使用温度 [°C]	温度特性	Size Code	T 寸法 [mm]	静電容量許容差 [%]	許容電圧 [V(p-p)]	許容電流 [A(r.m.s.)]	直列数	並列数	総員数	総容量 [nF]	実装面積 [mm²]
GCM32E5C2J333JX0AL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GRM32E5C2J333JWAAL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	12	99	244
GCM32E5C2J273JX03L	生産中	27	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	441.5	5.3	2	7	14	94.5	284

2. クイック操作ガイド

2-2. 計算結果の表示

(3) Calculationボタンをクリックします。

(4) 各コンデンサ毎に許容電圧、許容電流、直列数、並列数、総員数、実装面積の推奨値が計算されます。

※デフォルトの設定では、実装面積が小さい順に表示します。
項目別に並べ替えができます。

Simulation Please Choose: Japanese

検索/表示 ウィンドウ ヘルプ Link←U2J温度特性製品はこちら

Selection

操作マニュアル 使用上の注意

▶ Calculation

Clear

(3)

共振回路の静電容量 100.00 [nF]
周波数 200.00 [kHz]
共振回路の印加電圧 700 [V(p-p)]
共振回路の通電電流 31.10 [A(r.m.s.)]
コンデンサ表面温度 105.00 [°C]
L方向の実装間隔 1 [mm]
W方向の実装間隔 1 [mm]

○ ミッションプロファイル
○ 任意電圧波形

ファイル選択 選択されていません

アップロード クリア

検索機能 On/Off CSV出力

選定品番: GCM32E5C2J333JX0AL 品番数 409 件

民生用 車載用 グラフ重ね描き

Allow. V(p-p)-Freq. Allow. A(r.m.s.)-Freq. Temp.rise

製品詳細

品番	ステータス	静電容量 [nF]	定格電圧 [V]	最高使用温度 [°C]	温度特性	Size Code [mm]/[inch]	T 寸法 [mm]	静電容量許容差 [%]	許容電圧 [V(p-p)]	許容電流 [A(r.m.s.)]	直列数	並列数	総員数	総容量 [nF]	実装面積 [mm²]
GCM32E5C2J333JX0AL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	90000	110	121680
GRM32E5C2J333JWAAL	生産中	33	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	431.4	6.3	2	6	90000	110	121680
GCM32E5C2J273JX03L	生産中	27	630	125	COG	3225M/1210	2.5	5	441.5	5.3	2	7	90000	110	121680

(4)

Sort Ascending
Sort Descending
Remove Sort

2. クイック操作ガイド

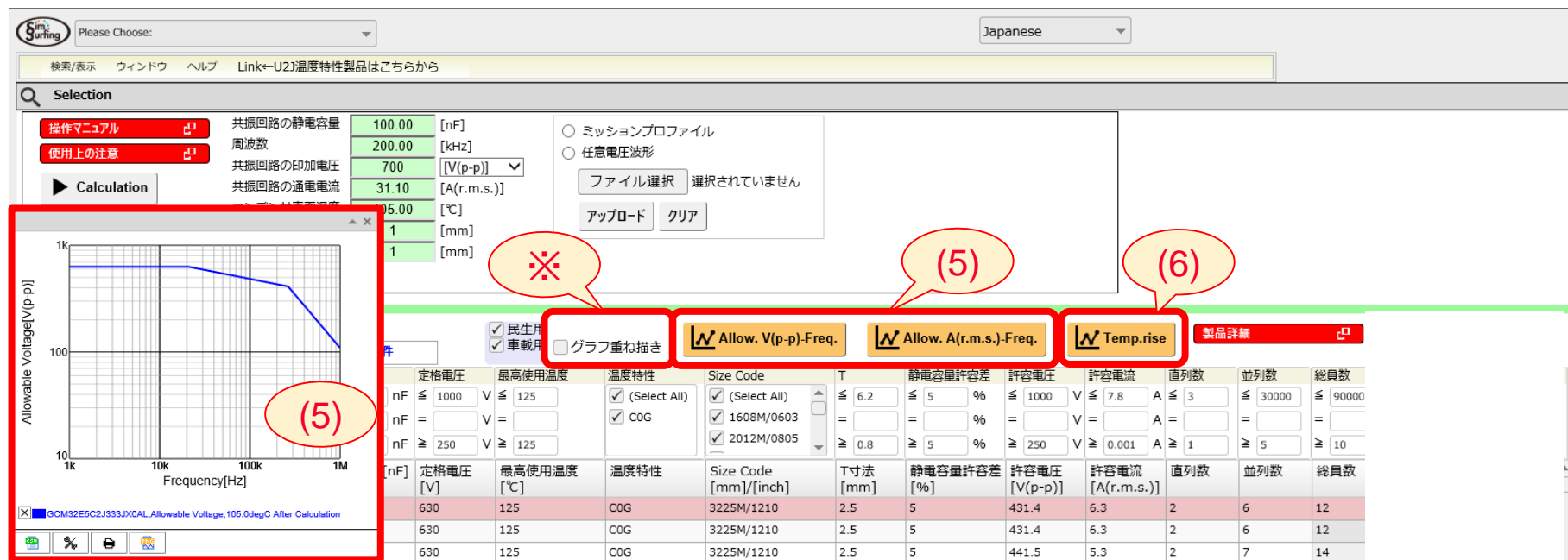
2-3. 許容電圧、許容電流、発熱 ΔT 特性グラフの表示

(5) 品名を選択し、Allow.V(p-p)-Freq, Allow.A(r.m.s.)-Freq ボタンをクリックすると、許容電圧、許容電流-周波数特性が表示されます。

※ Calculation ボタンをクリックする前に、(5) の作業を行うとコンデンサ単体の特性が表示されます。

(6) Temp.rise ボタンをクリックすると、発熱 ΔT 特性が表示されます。

※ (5), (6) いずれも、グラフの重ね描きにチェックを入れると、グラフを重ね描きします。
また、グラフ線上にマーカーをあてると、数値計算結果が表示されます。



2. クイック操作ガイド

2-4. オプション機能：ミッションプロファイル

ミッションプロファイルが入力されたCSVファイルを用意いただくことで、同様な計算ができます。

- (7) 共振回路の静電容量を入力します。
- (8) ミッションファイルを選択します。
- (9) 用意したCSVファイルの電圧単位を選択し、OKボタンをクリックします。
※Sample Dataボタンをクリックすると、Sample CSVファイルをダウンロードできます。
- (10) ファイル選択ボタンをクリックし、用意したCSVファイルを選択します。
- (11) アップロードボタンをクリックし、CSVファイルをアップロードします。
- (12) Calculationボタンをクリックすると、各コンデンサ毎に許容電圧、許容電流、直列数、並列数、総員数、総容量、実装面積の推奨値が計算されます。

MISSION PROFILE FORM SPECIFICATION

	A	B	C	D	E
1	condition_No	freq	circuit_vol	sur_temp	ope_time
2	1	100	100	90	1000
3	2	100	120	91	900
4	3	100	140	92	800

csv形式のデータをご用意ください。
・A列はcondition No.、B列は周波数[kHz]、C列は電圧[V]、D列は温度[°C]、E列は通電時間[hr]です。
※C列の電圧は、V(p-p)とV(r.m.s.)の選択式です。

<<電圧軸の単位>>
☒ V(p-p) ☐ V(r.m.s.)

OK Sample Data

2. クイック操作ガイド

2-5. オプション機能：任意電圧波形

任意電圧波形が入力されたCSVファイル（例：オシロスコープで取得したデータ）を用意いただくことで、同様な計算ができます。

- (13) 共振回路の静電容量、コンデンサの表面温度を入力します。
- (14) 任意電圧波形を選択します。
- (15) 用意したCSVファイルの時間軸の単位を選択し、OKボタンをクリックします。
※Sample Dataボタンをクリックすると、Sample CSVファイルをダウンロードできます。
- (16) ファイル選択ボタンをクリックし、用意したCSVファイルを選択します。
- (17) アップロードボタンをクリックし、CSVファイルをアップロードします。
- (18) Calculationボタンをクリックすると、各コンデンサ毎に許容電圧、許容電流、直列数、並列数、総員数、総容量、実装面積の推奨値が計算されます。

The screenshot shows the 'Selection' window of the simulation software. Key elements include:

- (13)** Points to the input fields for resonance circuit parameters: 共振回路の静電容量 (100.00 nF), 周波数 (200.00 kHz), 共振回路の印加電圧 (700 V(p-p)), 共振回路の通電電流 (31.10 A(r.m.s.)), and コンデンサ表面温度 (105.00 °C).
- (14)** Points to the radio button for '任意電圧波形' (Arbitrary Voltage Waveform).
- (15)** Points to the '読み込み波形のフォーム指定' (Load Waveform Form Specification) dialog box, which allows selecting the time axis unit (s, ms, μs) and voltage unit (V).
- (16)** Points to the 'ファイル選択' (File Selection) button.
- (17)** Points to the 'アップロード' (Upload) button.
- (18)** Points to the 'Calculation' button.

Below the 'Selection' window, the main interface shows a table of calculated results for various capacitor models, including GCM32E5C2J333JX0AL, GRM32E5C2J333JWAAL, and GCM32E5C2J273JX03L. The table columns include model number, status, capacitance, rated voltage, maximum operating temperature, temperature characteristics, size code, T factor, capacitance tolerance, voltage tolerance, current, series count, parallel count, total count, total capacitance, and mounting area.

3.バージョンの確認および問い合わせ方法

(19) ヘルプ タグからバージョン情報が確認できます。

(19)

The screenshot shows the SimSurfing software interface. A red box highlights the 'ヘルプ' (Help) menu, which is open, showing options like '操作マニュアル' (Operation Manual), '使用上の注意' (Precautions for Use), and 'バージョン情報' (Version Information). The 'バージョン情報' option is selected, and a window titled 'SimSurfing 2.0.21' is displayed. This window shows the software version and copyright information. A red circle with the number (19) points to the 'ヘルプ' menu. Below the version window, there is a table with various parameters and their values.

SimSurfing 2.0.21
Copyright © Murata Manufacturing Co., Ltd. ALL Rights Reserved.

Data Version

- MLCCs Data: 20191001_01
- Lead Type Ceramic Capacitors Data: 20191001_01
- Medium Voltage Capacitors Data: 20161003_01
- Polymer Capacitors Data: 20190806_01
- Three-Terminal Capacitors Data: 20181004_01
- Moldingsmd Capacitors Data: 20190227_01
- Ferrite Beads Data: 20190917_01

当ソフトウェアに関するお問い合わせ (クリック願います)

容量許容差	許容電圧	許容電流	直列数	並列数	総員数	総容量	実装面積
%	≦ 1000 V	≦ 7.8 A	≦ 3	≦ 30000	≦ 90000	≦ 110	≦ 121680
%	=	=	=	=	=	=	=
%	≧ 250 V	≧ 0.001 A	≧ 1	≧ 5	≧ 10	≧ 94.5	≧ 244

容量許容差	許容電圧 [V(p-p)]	許容電流 [A(r.m.s.)]	直列数	並列数	総員数	総容量 [nF]	実装面積 [mm ²]
	431.4	6.3	2	6	12	99	244
	431.4	6.3	2	6	12	99	244
	441.5	5.3	2	7	14	94.5	284

4.トラブルシューティング

画面が正常に表示されない場合、ご使用のブラウザに応じて以下の手順でキャッシュクリアをお試しください。

■ Internet Explorerの場合

1. ツールアイコン→「インターネットオプション」を選択します。
2. 「インターネットオプション」ウィンドウが表示されたら、「全般」タブの「閲覧の履歴」で「削除」ボタンをクリックします。
3. 問題の履歴の削除 ウィンドウで、「お気に入り Web サイトデータを保持する」以外のオプションのチェックを入れ、「削除」ボタンをクリックします。

■ Microsoft Edgeの場合

1. 画面右上の「設定など」をクリックし、「設定」をクリックします。
2. 設定ウィンドウで「クリアするデータの選択」をクリックします。
3. 閲覧データの消去 ウィンドウで、「キャッシュされたデータとファイル」にチェックを入れ、「クリア」ボタンをクリックします。

■ Firefoxの場合

1. 画面右上の設定アイコンから「オプション」をクリックします。
2. オプションウィンドウで「プライバシーとセキュリティ」を選択し、「Cookie とサイトデータ」セクションで「データ消去」をクリックします。
3. データを消去ウィンドウで、「ウェブコンテンツのキャッシュ」にチェックを入れ「消去」ボタンをクリックします。

■ Chromeの場合

1. ウィンドウ右上のメニューから「履歴」→「履歴」を選択します。
2. タブが「履歴」となり、画面左側の「閲覧履歴データの削除」をクリックします。
3. 設定タブが追加され、「閲覧履歴データの削除」ウィンドウが表示されたら、期間で「全期間」を選択し、「キャッシュされた画像とファイル」にチェックを入れ、「データを削除」ボタンをクリックします。

【参照】ブラウザのキャッシュをクリアする方法：<https://helpx.adobe.com/jp/legacy/kb/222659.html>