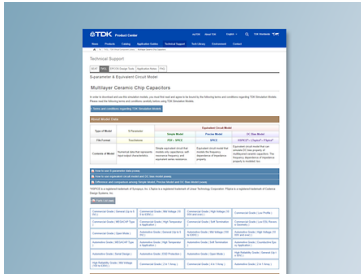


積層セラミックチップコンデンサ

2014年7月8日

回路シミュレーション用「DCバイアスモデル」の提供サービスを開始



- 業界初、積層セラミックチップコンデンサのDCバイアス特性を回路シミュレーションにてシミュレート可能

TDK株式会社（社長：上釜 健宏）は、積層セラミックチップコンデンサ（MLCC）のDCバイアス特性を、回路シミュレーション上でシミュレート可能な電子部品モデル「DCバイアスモデル」の提供サービスを、業界で初めて※開始したことを発表します。「DCバイアスモデル」は、2014年7月8日より当社webサイトにて無償で提供されます。

近年、電子回路設計において回路シミュレーションが活用されるケースが増えています。回路シミュレーションを用いると電子回路の特性をコンピュータ上で手軽に得られるため、電子回路設計の効率化に有効です。回路シミュレーションにおいて、実際の特性により近い結果を得るには、精度の高い電子部品モデルを用いることが不可欠です。

MLCCの電子部品モデルに関しては、当社は従来よりMLCCの周波数特性をシミュレート可能なデータを提供しております。一方、MLCCに直流電圧が印加されると、DCバイアス特性によって実効的な静電容量が低下します。このため、MLCCに直流電圧が印加される場合の回路シミュレーションにおいて、実際の特性により近い結果を得るには、MLCCのDCバイアス特性を考慮した電子部品モデルを用いる必要があります。

そこで当社は、MLCCのDCバイアス特性と周波数特性の両方をシミュレートできる電子部品モデル「DCバイアスモデル」を開発し、当社webサイトへの掲載を開始しました。「DCバイアスモデル」を用いることで、MLCCへの印加電圧が変動する場合であっても、実際の特性により近いシミュレーション結果が得られるため、電子回路設計のさらなる効率化が期待されます。

「DCバイアスモデル」は、HSPICE®、LTspice®、PSpice®の各回路シミュレータの専用データフォーマットにて提供されます※※。

なお、本サービスは7月23日～25日に、東京ビッグサイトにて開催される予定の展示会、TECHNO-FRONTIER 2014の当社ブース（東ホール2D-301）にてご紹介します。

※2014年7月、TDK調べ

※※HSPICEは、Synopsys, Inc.の登録商標です。LTspiceは、Linear Technology Corporationの登録商標です。PSpiceは、Cadence Design Systems, Inc.の登録商標です。

用語集

- 回路シミュレーション:
電子回路の電气的特性を、ソフトウェアプログラムを用いてコンピュータ上でシミュレートすること。基板を作成せずとも電子回路の特性が容易に得られるため、電子回路設計の初期段階において広く用いられています。
- 電子部品モデル:
電子部品の電气的特性を表したデータ。具体的には、等価回路モデルやSパラメータといったデータです。回路シミュレーションにて電子部品モデルを用いると、電子部品の実特性を反映したシミュレーション結果を得ることができます。
- DCバイアス特性:
MLCCに直流電圧を印加すると実効的な静電容量が変化する現象。クラス2と呼ばれる高誘電率系のMLCCで発生します。
- 周波数特性:
電子部品の電气的特性が周波数によって変化する現象のこと。MLCCは、自己共振周波数と呼ばれる周波数にてインピーダンスが極小値を示すなどの周波数特性を有します。

主な用途

- 回路シミュレーションを用いた電子回路設計

主な特長と利点

- MLCCのDCバイアス特性と周波数特性の両方を考慮した回路シミュレーションが可能
- インダクタの直流重畳モデルとの併用による、電源回路の回路シミュレーションの高精度化（インダクタの直流重畳モデルとは、インダクタの直流重畳特性と周波数特性の両方をシミュレートできる電子部品モデルです。当社webサイトにて提供中です。）

本サービスは <http://product.tdk.com/ja/technicalsupport/tvcl/general/mlcc.html>にてご利用できます。