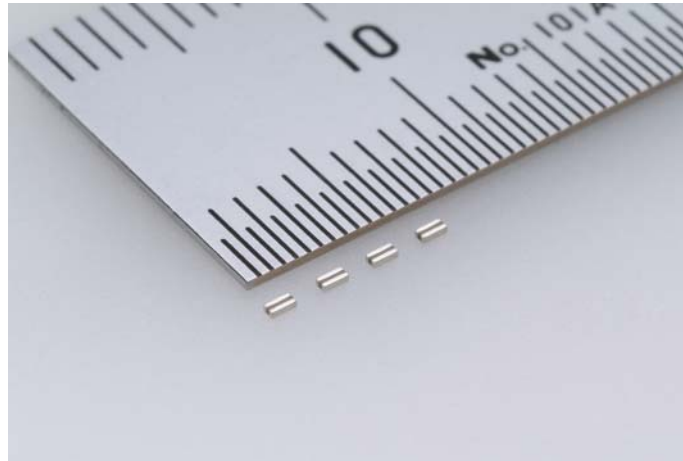


太陽誘電：低 ESL コンデンサ、薄さ 0.3mm で業界最高の 1 μ F を実現

—LW 逆転タイプ積層セラミックコンデンサ、当社従来品から 40%の低背化—



太陽誘電株式会社(代表取締役社長:神崎 芳郎、本社:東京都台東区)は、低ESL(注1)コンデンサとして外部電極を長手方向に配置することによって縦横を逆転させたLW逆転タイプ積層セラミックコンデンサ(LWDC™)のラインアップに 1005 サイズ、薄さ 0.3mmの「JWK105BJ 105MP」「AWK105C6 105MP」(いずれも0.52x1.00x0.30mm)を商品化しました。この商品は同形状で業界最高の1 μ Fの静電容量(注2)を実現するとともに、当社LWDC™の 1005 サイズ従来品(厚み 0.5mm)から 40%の低背化を達成しました。

この商品は、CPU(注3)に代表される高速 IC(注4)の電源ライン向けデカップリングコンデンサ(注5)に求められる低 ESLと静電容量の大容量化という2つの特性を両立した積層セラミックコンデンサです。太陽誘電では、低背化を実現することによって、さらなる機器の小型化、薄型化に寄与することができると考えています。

この商品は 2010 年 1 月より、玉村工場(群馬県佐波郡玉村町)にて両商品合わせて月産 1000 万個で量産を開始します。サンプル価格はそれぞれ 15 円です。

パソコンなどの電子機器の高性能化、多機能化に伴い、CPU や GPU(注6)などの IC は低電圧、大電流による高速駆動化がすすんでいます。IC の高速化が進展するほど、その安定動作には、より大容量かつ低 ESL のデカップリングコンデンサを IC の周囲に配置することが必要とされます。

LW逆転タイプは、外部電極を長手方向に設計し、電極間寸法を短くすることで一般的な積層セラミックコンデンサと比較してESLを低減。さらには内部電極と外部電極とが接する面積を大きくすることによって、低ESR(注7)も同時に実現した積層セラミックコンデンサです。太陽誘電は、1984年のニッケル電極大容量積層セラミックコンデンサの商品化以来、積層技術、多層化技術などを高度化することで積層セラミックコンデンサの低背化、大容量化をすすめてまいりました。これらの技術を展開することで、今回商品化したLWDC™でも、1005 サイズ、薄さ 0.3mmの商品で 1 μ Fという大容量を実現しました。

今後も機器の小型化、薄型化実現のために、小型・薄型で大容量の積層セラミックコンデンサの開発をすすめてまいります。

今回商品化したLWDC™のラインアップは以下の通りです。

形名	静電容量	温度特性		定格電圧	長さ(L) [mm]	幅(W) [mm]	厚み(T) [mm]
		静電容量 変化率	使用温度 範囲				
JWK105BJ 105MP	1.0 μ F	X5R		6.3V	0.52 \pm 0.05	1.00 \pm 0.05	0.30 \pm 0.05
		\pm 15%	-55 \sim +85 $^{\circ}$ C				
AWK105C6 105MP	1.0 μ F	X6S		4.0V	0.52 \pm 0.05	1.00 \pm 0.05	0.30 \pm 0.05
		\pm 22%	-55 \sim +105 $^{\circ}$ C				

■ 用語解説

(注1)低 ESL(Equivalent Series Inductance、等価直列インダクタンス)

コンデンサに含まれる微小なインダクタンス成分のこと。この値が小さいほど高周波特性が向上する。

(注2)静電容量、 μ F

コンデンサの代表的な電気特性。コンデンサなどがどれだけ電気を蓄えられるかを表す値。F(ファラッド)は静電容量の単位を表す。 μ (マイクロ)は100万分の1。

(注3)CPU(Central Processing Unit)

パソコンなどのコンピュータを構成する部品で、各装置の制御やデータの計算・処理を行う中枢部分。

(注4)IC(Integrated Circuit、集積回路)

抵抗、コンデンサ、トランジスタ、ダイオードなどの素子を集積し、各種の機能を持たせた電子回路のこと。

(注5)デカップリングコンデンサ

ICなどの電源ラインにコンデンサを設けて、ICの動作に必要な電気を供給するとともに、電源ラインを経由して入り込むノイズや、自らの動作により発生するノイズを除去する。

(注6)GPU(Graphics Processing Unit)

パソコンなどのコンピュータを構成する部品で、画像処理を担当する主要な部品のひとつ。グラフィック描画に特化したICのこと。

(注7)低 ESR(Equivalent Series Resistance、等価直列抵抗)

コンデンサに含まれる微小な電気抵抗成分のこと。ESL(等価直列インダクタンス)と合わせてこれらの値が小さいコンデンサが高速ICのデカップリングコンデンサとして適する。