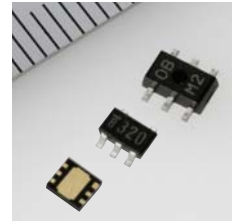


10.5V動作対応、低消費電流 高速200mA LDOレギュレータ

# XC6505 Series

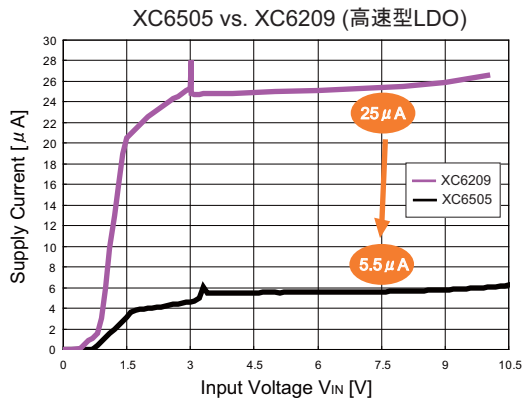


XC6505シリーズは、わずか $5.5\mu\text{A}$ の低消費電流でありながら従来の高速LDOと同等クラスの負荷過渡応答特性(リップル除去率 $60\text{dB}@1\text{kHz}$ )を実現したLDOレギュレータです。入力電圧範囲は $1.7\text{V}\sim 10.5\text{V}$ まで対応しています。Li-ion電池2セル、1.5V乾電池4本、角型9V乾電池で動作するアプリケーションや、6V出力DC/DCの後段にて5Vを供給する仕様に最適です。また車載アクセサリや産業機器などの用途向けに $105^\circ\text{C}$ 動作保証です。

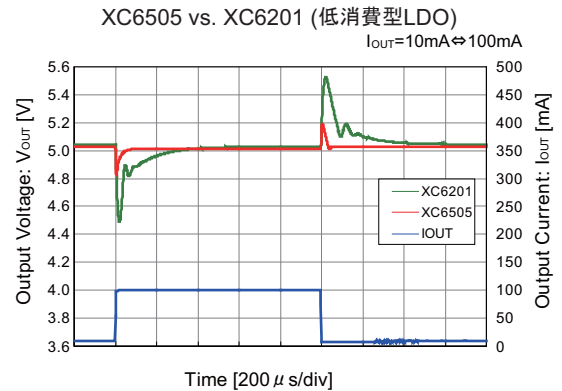


USP-6C, SOT-25,  
SOT-89-5

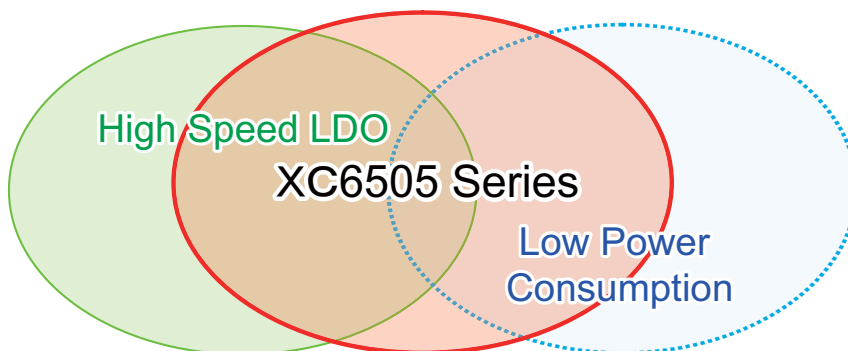
**POINT 1** 高速LDO特性( $\text{PSRR}=60\text{dB}@1\text{kHz}$ )を維持し低消費を実現!



**POINT 2** 消費電流 $5.5\mu\text{A}$ にて高負荷過渡応答を実現!



**POINT 3** 高速LDOと低消費電流の特性を合わせ持ったXC6505シリーズ-部品の共通化が可能になりました



主な特長			
最大出力電流	200mA	高リップル除去	60dB@1kHz
入力電圧範囲	1.7V~10.5V	保護回路	電流制限 (300mA, TYP.)
出力電圧範囲	1.5V~8.0V		短絡保護 (110mA, TYP.)
出力電圧精度	$\pm 1.0\%$ (2.0V~8.0V), $\pm 20\text{mV}$ (1.5V~1.9V)		過熱保護
温度特性	$\pm 30\text{ppm}/^\circ\text{C}$	タイプ	XC6505A $C_L$ 高速ディスチャージ無し XC6505B $C_L$ 高速ディスチャージ有り
入出力電位差	190mV@ $V_{\text{OUT}}=3.3\text{V}$ , $I_{\text{OUT}}=100\text{mA}$	動作周囲温度	$-40^\circ\text{C}\sim +105^\circ\text{C}$
低消費電流	$5.5\mu\text{A}$ (TYP.)	パッケージ	USP-6C, SOT-25, SOT-89-5
CE端子 (CE)	Active High, 0.1 $\mu\text{A}$ (Stand-by)		



高速 200mA LDO レギュレータ **XC6505 Series**



製品開発コンセプト

カーナビゲーションなどのマルチメディア機器において、映像とオーディオのように制御用途に応じて複数のレギュレータを必要とする場合があります。例えば、映像処理などには高速応答性を要求され、通常負荷の変動がほとんどないバックアップ用の電源などには低消費電流であることを要求されます。

XC6505は高速応答性と低消費電流の両立を実現し、マルチメディア機器において使い分けしていたレギュレータを共通化することが可能になりました。レギュレータ共通化は、評価期間の短縮などが図れるため、結果としてコストダウンへとつながっていきます。XC6505は車載アクセサリなどの環境温度が高い条件での使用や、高い入力電圧からの降圧による自己発熱を想定して従来の製品から温度範囲の拡大を図りました(-40°C~105°C)。温度範囲の拡大に合わせて、内部基準電源をデバイスレベルで見直し、温度特性に関して±30ppm/°Cを実現しています(図1)。XC6505は温度特性の改善と高速応答特性により、より安定した出力電圧の供給を実現します。

図1 出力電圧温度特性例

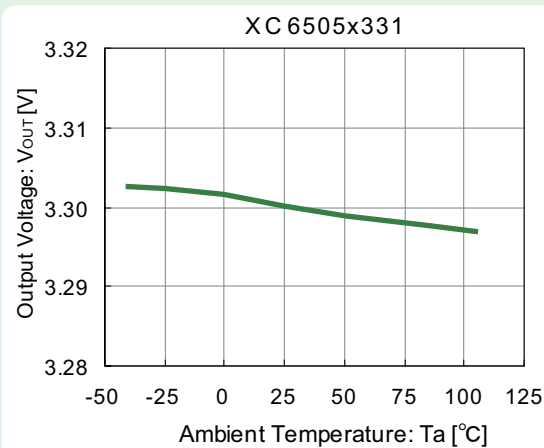
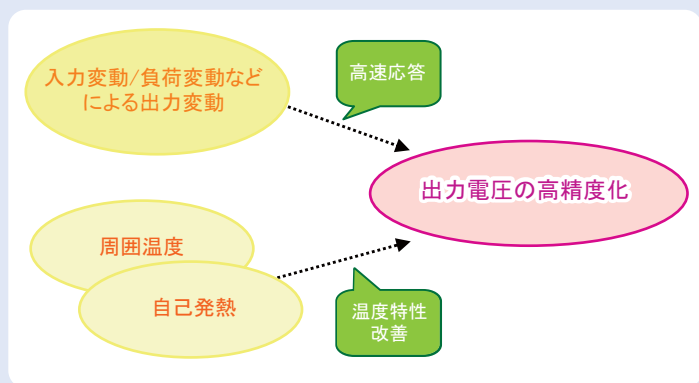


図2 出力電圧の高精度化図式



従来品との特性比較

	高速・低消費	高速	低消費
	XC6505	XC6209	XC6201
最大出力電流	200mA	300mA	200mA
入力電圧範囲	1.7V ~ 10.5V	2.0V ~ 10.0V	10.0V
出力電圧範囲	1.5V ~ 8.0V	0.9V ~ 6.0V	1.3V ~ 6.0V
低消費電流	5.5 μA(TYP.)	25 μA(TYP.)	2.0 μA(TYP.)
リップル除去率	60dB@1kHz	80dB@1kHz	33dB@1kHz
保護回路	過熱保護、電流制限、短絡保護	電流制限、短絡保護	電流制限
CE端子	有り	有り	なし
動作周囲温度	-40°C ~ +105°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
パッケージ (mm)	USP-6C (1.8×2.0) SOT-25 (2.8×2.9) SOT-89-5 (4.35×4.5)	USP-6B (1.8×2.0) SOT-25 (2.8×2.9) SOT-89-5 (4.35×4.5)	USP-6B (1.8×2.0) SOT-25 (2.8×2.9) SOT-89 (4.0×4.5) TO-92 (14.8×4.65)

