

2010年9月28日

株式会社リコー
広報室
東京都中央区銀座8-13-1
リコービル 〒104-8222
Tel: (03)6278-5228(直通)
Fax: (03)3543-8126
URL: <http://www.ricoh.co.jp/>

静特性に加え、過渡応答も含めて精度保証した500mAクラスのLDOレギュレータIC
「RP111シリーズ」のサンプル受注を開始

株式会社リコー(社長執行役員：近藤史朗)は、ボルテージレギュレータICの新製品として、静特性に加え、過渡応答も含めて電圧精度保証し、小型・高性能化を実現したLDO※「RP111シリーズ」を開発し、サンプル受注を開始いたします。

※Low Dropout：入出力電圧差が非常に小さいタイプのレギュレータIC

製品名	RP111シリーズ
サンプル価格	80円
サンプル受注開始日	2010年10月4日
月産規模	当初計300万個

※このニュースリリースに掲載されている価格および料金には、消費税は含まれておりません。

新製品「RP111シリーズ」は、各種情報通信機器や電子機器などに用いて、リチウム電池などの電源から入力した電圧を、動作電圧が規定されている機器内のメモリーやCPUなどに対し、電池の消耗などによる入力電圧変動に関わらず一定化して出力するボルテージレギュレータICです。

携帯電話機やモバイル機器などの高機能化に伴い、LSIやICの大電流化や低電圧化が進む一方で、ボルテージレギュレータICには、さらなる消費電流の削減が求められています。これに加え、従来は負荷電流も一定、入力電圧もある程度一定の状態での精度保証だけを求められていましたが、急激な負荷変動や急激な入力変動に対する動的な追従性が重要視されるようになってきました。

「RP111シリーズ」は、リコー独自のCMOS電源IC技術により、①過渡応答特性の向上②低い入出力電圧差を実現した高効率電圧変換、③低消費電流性能を維持しながらの高性能化、④出力電圧の高精度化を、さらなる小型のパッケージ上を実現したものです。

これらにより、携帯電話機だけでなく、デジタル家電をはじめとした搭載機器の安定動作とさらなる低消費電流化に貢献いたします。

リコーは、CMOSタイプの150mA/300mA/400mA/1Aの高性能LDOレギュレータICとして、

1.4Vからの入力電圧に対応した「RP109/RP110シリーズ」や、12V定格にリニューアルされた「RP170シリーズ」、さらに、低電圧でのパフォーマンスが良い世界最小の「RP106シリーズ」(いずれも2009年度の量産)、また1A品としては、1.6mm角という小型化も実現した、「RP131Lシリーズ」を販売し、幅広いご支持をいただいております。

今回、特性面での大幅な改善を実現したRPシリーズの1chタイプ500mA版レギュレータ新製品として「RP111シリーズ」をラインナップに加え、リコーではさらに幅広い品揃えでこの分野をリードしてまいります。

<新製品 RP111シリーズの主な特徴>

1. 小型パッケージに高性能レギュレータを搭載しました。

- ・ RP111シリーズでは、薄型・小型かつ放熱TAB付きのDFN1212-6(1.2×1.2mm)を用意。他に一般的なSOT23-5(2.9×2.8mm)また、放熱性の高いSOT89-5も用意。
- ・ 従来の400mA品 RP105/106シリーズ(1.2×1.2mmのDFN(PLP)1212-6あり)に比べ、同じサイズで、500mA化を実現した上で、過渡応答の保証までできる、高度な特性を実現。

2. 出力電圧の高精度化を実現しました。

- ・ 出力電圧は、最近のシリーズの精度 Typ.±1.0%に比べ、Typ.±0.8%にまで高精度化。(ただし、1.8V以上の設定電圧)
- ・ 温度や過渡応答特性を含めた、総合的な出力電圧特性を向上させた製品です。スペックに過渡応答特性も記載しているので、実際の動作条件下における出力電圧精度を、より詳細に見積もることが可能です。

3. 低い小さい入出力電圧差を実現しています。

- ・ RP111シリーズでは、3V設定 500mA出力時で0.22Vという低い入出力電圧差を実現。
- ・ 電池の消耗などによる電圧変動に対して、機器の内部回路に効率よく安定した電圧を供給することが可能。電池消費時や他のスイッチングレギュレータの後段でも安定した動作を可能とし、機器の誤動作を減らすとともに、電池をより長時間使用することが可能。

4. 温度特性を向上しています。

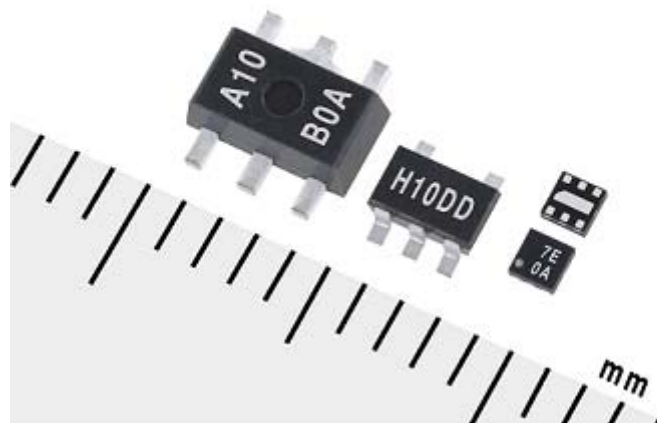
RP111シリーズは、Typ.±30ppm/°C(1°Cの温度変化における出力電圧の変化が100万分の30)を実現(ただし、1.8V以上の設定電圧)。1AクラスRP131シリーズのTyp.±100ppm/°Cに比べ、大幅に特性を向上。

5. その他、優れた機能を搭載しています。

- ・ スタンバイ/アクティブの切替は、Hアクティブ(ハイレベルの信号でスタンバイ解除)。
- ・ オフ時にオートディスチャージ機能のついた、Dバージョンも用意。
- ・ 低電圧化を実現。入力側は1.4Vから、出力側は0.7Vから対応可能(これまでは、1AクラスR1173シリーズなどでは、0.8Vからの対応。)

<新製品 RP111シリーズの主な仕様>

項目/製品名	RP111シリーズ
消費電流	Typ. 80 μ A (動作時 無負荷)
同スタンバイ時	Typ. 0.1 μ A
出力電流	MAX. 500mA (絶対最大定格は510mA)
入出力電圧差	Typ. 0.22V(I _{out} =500mA)*3V品の場合
リップル除去率	Typ. 75dB(f=1kHz)
出力電圧精度	$\pm 0.8\%$ (V _{out} ≥ 1.8 V)
出力電圧温度係数	Typ. ± 30 ppm/ $^{\circ}$ C (V _{out} ≥ 1.8 V)
入力電圧/出力電圧	入力電圧は、1.4V~5.25V、出力電圧は、0.7V~3.6Vの間で0.1Vステップで設定可能です。標準電圧を設定しております。
保護回路	短絡電流制限回路 過熱保護回路
過渡応答特性	負荷過渡応答/入力過渡応答共、保証スペック記載。
パッケージ	DFN1212-6/SOT23-5/SOT89-5



RP111 シリーズ

本件に関するお問い合わせ先

報道関係のお問い合わせ先

株式会社リコー 広報室 ☎03-6278-5228 E-mail : koho@ricoh.co.jp

お客様のお問い合わせ先

株式会社リコー 電子デバイスカンパニー 営業部 ☎045-477-1706(直)

<http://www.ricoh.co.jp/LSI/> E-mail : lsi-support@ricoh.co.jp