

2008年3月25日

株式会社リコー  
広報部  
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/>

小型・高効率・低電圧起動を実現した昇圧DC/DCコンバータIC  
「RP400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、昇圧DC/DCコンバータICの新製品として、1.8mm×2.0mmの小型パッケージ(DFN1820-6)に搭載しながら、当社比2倍以上のドライブ能力など高効率化・高性能化、Typ.0.8Vの低電圧での起動を実現した「RP400シリーズ」を開発し、サンプル受注を開始いたします。

製品名	RP400シリーズ
サンプル価格	180円
サンプル受注開始日	2008年4月7日
量産受注開始予定日	2008年4月7日
月産規模	当初DFN1820-6で200万個

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。  
DFN以外のパッケージとして、一般的なリードタイプのSOT23-5タイプも生産してまいります。

新製品「RP400シリーズ」は、ポータブルオーディオやPDAといった電子機器などに用いて、リチウムイオン電池や乾電池などの電源から入力した電圧を、機器内の回路上の表示系やメモリー、CPUなどに対し、元電源より高い要求電圧に効率よく変換し、一定化して出力する昇圧DC/DCコンバータICです。

近年リチウムイオン電池の普及と電子機器の内部回路の低電圧化に伴い、入力電圧から低い電圧を生成して内部回路に出力する降圧タイプのDC/DCコンバータのニーズが高まっています。一方、電子機器の元電源として、1本の乾電池や1セルのリチウムイオン電池という需要も依然として高く、昇圧タイプのDC/DCコンバータにも根強いニーズがあります。

新製品「RP400シリーズ」は、これに対応し、汎用昇圧DC/DCコンバータ「R1210シリーズ」(2000年5月発売)の後継製品として、大幅に性能を向上したものです。具体的には、低消費電流化に有利なCMOSプロセスを継承した上で、先進のウェハプロセスを駆使することで、1.8mm×2.0mmという小型リードレスパッケージであるDFN1820-6への搭載を実現しながら、

当社比で従来の2倍以上というドライブ能力や、軽負荷時の効率を向上するPWM/VFMの自動切換え機能、低出力電流時のノイズを低減するアンチリング機能などによる高効率化・高性能化、乾電池1本での動作にも対応するTyp.0.8Vからの低電圧駆動などを実現しました。

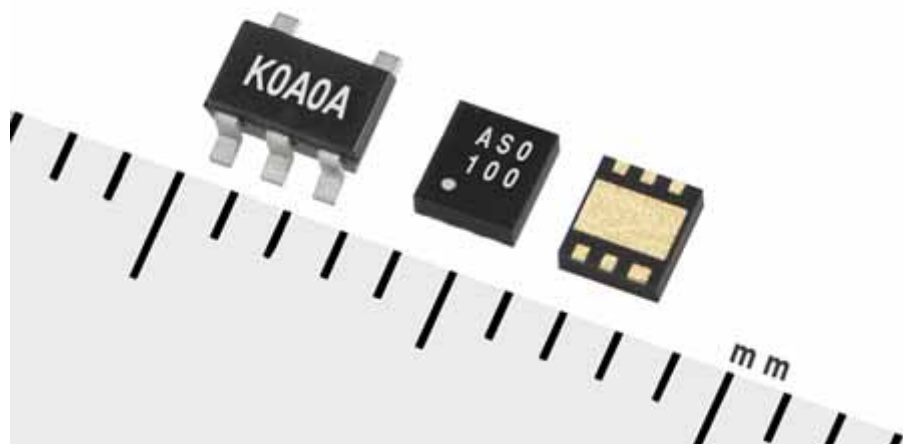
これらにより、ポータブルオーディオやPDAをはじめ、電子辞書、携帯電話、ICレコーダ、ワイヤレスマウスなど幅広い分野の小型ポータブル機器に必要な昇圧回路の高効率化に貢献いたします。

## < 新製品 RP400シリーズの主な特徴 >

1. 1.8mm x 2.0mmの小型パッケージDFN1820-6への搭載を実現しました。
  - ・従来品での小型パッケージSOT23-5に加え、より小型化をお求めのお客様に最適な、1.8mm x 2.0mmのDFN1820-6への搭載を実現。SOT23-5に比べ、面積比で55%以上小型化。パッケージの高さは0.6mm。
  - ・従来品と同様、SOT23-5にも搭載可能。
2. ドライブ能力の向上など数々の面で高効率化・高性能化を実現しました。
  - ・出力電圧が3.3Vの時のスイッチON抵抗は0.4 という低い値を実現。ドライブ能力は、内蔵のMOSFET使用時の当社比で2倍以上。
  - ・リコーの昇圧DC/DCコンバータでは初めてとなる、PWM/VFMの自動切換え機能を搭載。軽負荷時の効率を向上。
  - ・低出力電流時のノイズを低減するアンチリング機能を搭載。
  - ・小型インダクタの使用を可能にする高周波化を実現。
  - ・セラミックコンデンサに対応した上で、安定動作化を実現。
  - ・発信周波数などの温度特性を向上。
3. Typ.0.8Vからという低電圧駆動を実現しています。
  - ・入力電圧としてTyp.0.8Vからの起動が可能。乾電池1本からの昇圧にも対応し、幅広く小型ポータブル機器の昇圧電源をカバー。
  - ・動作可能な入力電圧範囲の上限は5.5V。
4. 出力電圧として、低電圧の1.8Vへの昇圧も可能な上、可変タイプも用意しています。
  - ・接続先デバイスの低電圧化に対応し、出力電圧の範囲は固定タイプで1.8Vから5.0Vと広範。加えて、出力電圧を外付けの抵抗で設定する可変タイプも用意。
5. その他、様々な特徴を備えています。
  - ・位相補償も内蔵し、外付け部品は、コイル、コンデンサ、ダイオードだけでOK。
  - ・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)。
  - ・昇圧に必要なスイッチであるLxの電流制限回路を内蔵。
  - ・回路のON/OFFを制御するチップイネーブル機能付きのタイプとなしのタイプを用意。
  - ・入力端子と出力端子を別々に装備。コイルを2つ使用して昇降圧回路を構成するSEPICなどの応用回路にも適用可能。

< 新製品 RP400シリーズの主な仕様 >

項目/製品名	RP400シリーズ
最小起動電圧	Typ. 0.8V
動作周波数	Typ. 700kHz
Lx電流	Duty比により異なるがDuty 50%でTyp. 700mA
出力電圧精度	± 2.0%
発振周波数温度係数	Typ. ± 0.2kHz/
出力電圧範囲と定格	入力電圧定格は、6V、出力電圧範囲は、1.8V ~ 5.0Vの固定電圧か可変を選択可能。
保護回路	Lx電流制限回路
パッケージ	SOT23-5/DFN(PLP)1820-6



RP400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 広報部 ☎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 国内営業部 ☎045-477-1706(直)

<http://www.ricoh.co.jp/LSI/>

E-mail : lsi-support@ricoh.co.jp