

2003年1月22日

株式会社リコー  
 広報部  
 東京都港区南青山1-15-5  
 リコービル 〒107-8544  
 Tel: (03)5411-4511(直通)  
 Fax: (03)3403-1578  
 URL: <http://www.ricoh.co.jp/>

動画処理も可能なJPEG2000準拠の画像圧縮・伸張LSIにレートコントロール機能を内蔵  
 「RB5C633」「RB5C634」をサンプル出荷開始

株式会社リコー(社長：桜井正光)は、動画処理も可能な JPEG2000 準拠の画像圧縮・伸張 LSI として、画質の劣化を最小限にとどめながら任意のデータ量に圧縮できるレートコントロール機能までを 1 チップに内蔵した「RB5C633」および「RB5C634」を開発し、サンプル出荷を開始いたします。

製品名	RB5C633	RB5C634
用途	評価用	量産版
サンプル出荷開始時期	2003年3月	2003年3Q
サンプル価格(消費税別)	15,000円	
生産数量	200個	3万個/月

リコーは 2001 年 7 月に、次世代の画像圧縮・伸張の国際標準である JPEG2000<sup>1</sup>の処理プロセスにおける画像変換から算術符号化、パケット生成・解析機能までを初めて 1 チップ上に集積することで、静止画に加え動画のエンコードおよびデコード処理を実現した LSI を開発いたしました。

1：JPEG2000 の概要につきましては、3 ページをご参照ください。

新製品「RB5C633 / 634」は、これに加えて従来困難だった、画質の劣化を最小限にとどめながら圧縮後のデータ量を制御できるレートコントロール機能までを 1 チップ上に集積したのと同時に、画像を分割せずに画像全体(最大 1,024 × 1,024 ピクセル)で圧縮処理を行うノンタイル処理を採用することにより、より高画質な画像圧縮を可能としたものです。本格的な製品として、動画を含む各種アプリケーション<sup>2</sup>向けに販売してまいります。

2：対象アプリケーション：デジタルビデオカメラ、デジタルカメラ、携帯電話、PDA、デジタル複写機、ファクシミリ、スキャナー、プリンター、記憶装置、医療機器、監視装置、各種インターネット関連機器など

## < 新製品RB5C633/634の主な特徴 >

1. 動画処理も可能なJPEG2000準拠の画像圧縮・伸張LSIです。
  - ・次世代の画像圧縮・伸張の国際標準JPEG2000のエンコード/デコード処理プロセスである画像変換(ウェーブレット変換)から算術符号化部分、パケット生成・解析機能までを1チップ(5C633：420ピンBGAパッケージ：35mm×35mm、1.27mmピッチ、5C634：256ピンBGAパッケージ23mm×23mm、1.27mmピッチ)上にハードウェア化。
  - ・これにより、JPEG2000のエンコード/デコードが容易に行えるだけでなく、VGAサイズの動画をリアルタイムで毎秒30フレーム処理することが可能。(NTSC、PAL、VGA-SDのインタレース画像にも対応可能)
  
2. 画質の劣化を抑えながら任意のデータ量に圧縮できるレートコントロール機能を内蔵しました。
  - ・独自のパラメータ制御により、従来困難だった圧縮後のデータ量の制御を画質の劣化を最小限にとどめながら実現。固定長の圧縮データを高画質で出力することが可能に。しかも、秒30枚すべての画像に対して別々にレートコントロールすることが可能。
  
3. ノンタイル処理の採用により、より高画質な画像圧縮が可能です。
  - ・画像を分割せずに画像全体(最大1,024×1,024ピクセル)で圧縮処理を行うノンタイル処理を採用することにより、高い圧縮率でも高画質な圧縮が可能。

### < 解説 >

従来のタイル処理(画像を例えば128×128ピクセルごとに分割して圧縮処理を行う方法)では、圧縮率が高くなると、分割された画像間の境界部分が目立ってしまうという特性があります。



RB5C633

## < JPEG2000について >

JPEG2000 は、2001 年 1 月に制定された画像圧縮・伸張の国際標準です。大容量記憶メディアの普及とブロードバンド時代の到来に対応し、高精細な静止画および動画へのフレキシブルな対応を実現していることから、期待が高まっています。従来の標準に比べ、次のような特徴を持っています。

### (1)従来の JPEG との比較

符号生成・解析機能により、符号化されたままの状態での圧縮率の拡大(符号量削減)が可能のため、一つのデータをもとに、携帯電話用データやサムネイルなどの小さい画像から VGA サイズやそれ以上の大きい画像まで、様々なサイズ(解像度)の画像が得られる。処理スピードの向上や、メモリー容量の削減にも貢献する。インターネット経由の画像配信などに適している。

ロスレス(可逆)圧縮・伸張機能をサポート。圧縮前の画像に復元することが可能。モザイク状のブロックノイズが出現せず、より滑らかで美しい画質を実現。

### (2)MPEG との比較

時間軸の圧縮がないことにより、動画の各フレームの差分計算を必要としないため、エンコード回路をはじめとしたシステムの小型化、さらには低コスト化が可能。動画の各フレームを静止画で持っているため、編集機能にも優れている。データ取得中のエラーなどにより、途中までしかデータが得られない場合でも、停止することなく得られたデータだけで再生することが可能。

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 ☎03-5411-4511(直) 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 第一営業部 ☎045-477-1699(直)

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