

[デバイス]

2010年3月24日

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社

新 NOR 型フラッシュメモリ・マクロ、EcoRAPID を開発 ～高速、低消費電流、高信頼性により、環境負荷を低減～

富士通マイクロエレクトロニクス株式会社(注1)は、NOR型フラッシュメモリの読み出しを高速、低消費電流で実現する回路、新NOR型フラッシュメモリ・マクロ EcoRAPID(注2: Ecology Read Access Path Isolation Dynamic technology)を開発しました。

EcoRAPIDでは、プログラム格納用途向け20年データ保持あるいはデータ格納用途向け10万回の書き換え回数を保証しながら、読み出し時のアクセススピードを10ns(当社比 2.5倍)、1セルあたりの動作消費電流を9マイクロアンペア(以下、 μ A)(同 3分の1)に低減することが可能となります。今後、高速、低消費電流、高信頼性が求められる車載向け、産業機器および民生機器向けフラッシュマイコンに展開し、環境負荷の低減に貢献してまいります。

【背景】

当社は、高信頼性で実績のあるNOR型フラッシュマイコンを展開しておりますが、さらなる高速、低消費電力マイコンの需要の高まりとともに、フラッシュメモリ・マクロの開発が必須となってきました。フラッシュメモリ・マクロの高速化を実現するにあたり、バースト・モード(注3)を用いる手法がありますが、マイコンのCPUコア特性によるデータ処理までの“待ち時間”が発生し、マイコンの性能を低下させるなど問題がありました。

【EcoRAPID の概要】

EcoRAPIDでは、当社のNOR型フラッシュメモリ回路に、当社独自の高速メモリアクセス技術であるFCRAM(注4: Fast Cycle Random Access Memory)の回路要素を応用して、高速、低消費電流、高信頼性を実現したものです。

FCRAM 回路技術の特長であるセルアレイの最適化による駆動時の負荷低減と、電源回路技術の工夫によりデータ読み出し方式の高速化を図りました。これらの工夫により、アクセススピード 10ns(当社比 2.5倍)と同時に1セルあたりの動作消費電流 9 μ A(同 3分の1)を実現しました。本技術を組み込んだマイコンを使うことで、電池駆動ポータブル AV 機器の性能向上や電池寿命を延ばすことが可能になります。

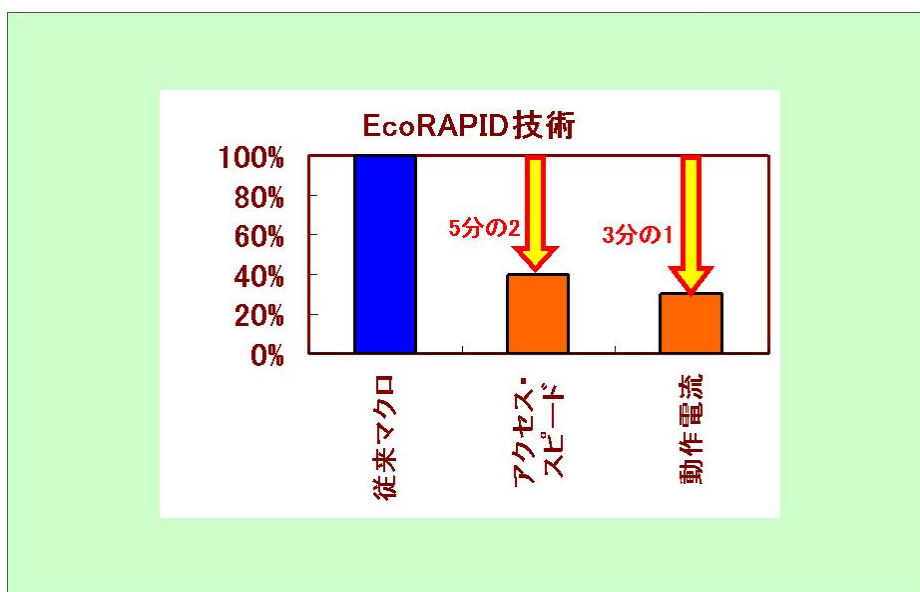


図 1. EcoRAPID 技術効果

【今後】

EcoRAPIDをエコロジー技術の中核として展開していく予定です(図2. フラッシュメモリ テクノロジーマップ)。これらのエコロジー技術を搭載したフラッシュマイコンを提供することで、車載市場での要求に強い高信頼性、高温対応、高速動作を実現し、組み込みシステムの環境負荷低減に貢献してまいります。



図 2. フラッシュメモリ テクノロジーマップ

当社は、本年 4 月 1 日より社名を「富士通セミコンダクター株式会社」に変更いたします。

(プレスリリース : <http://jp.fujitsu.com/group/fml/release/20100323.html>)

【関連 Web サイト】

<http://jp.fujitsu.com/group/fml/> (富士通マイクロエレクトロニクス)

【注釈】

- (注1) 富士通マイクロエレクトロニクス株式会社：
代表取締役社長 岡田晴基、本社 神奈川県横浜市。
- (注2) EcoRAPID (Ecology Read Access Path Isolation Dynamic technology)：
FCRAM技術をフラッシュメモリに適用することで高速化および低消費電
流が同時に実現できる当社独自の回路技術。
- (注3) バースト・モード：1コマンドで多ビットのデータを一括して読み出し、高
速クロックでCPUへ転送する高速転送回路技術。
- (注4) FCRAM (Fast Cycle Random Access Memory)：
当社独自開発の高速・低消費電力のRAMコア技術。

以 上