

戦略重点科学技術(4)

世界トップを走り続けるための ディスプレイ・ストレージ・ 超高速デバイスの中核技術

戦略重点科学技術(4) 世界トップを走り続けるためのディスプレイ・ストレージ・超高速デバイスの中核技術

施策名: 高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム
基盤技術の研究開発【文部科学省】

平成21年度対象予算案: 430百万円
(平成20年度対象予算: 425百万円)
実施期間: 平成19~23年度
(予算総額: 3,100百万円)

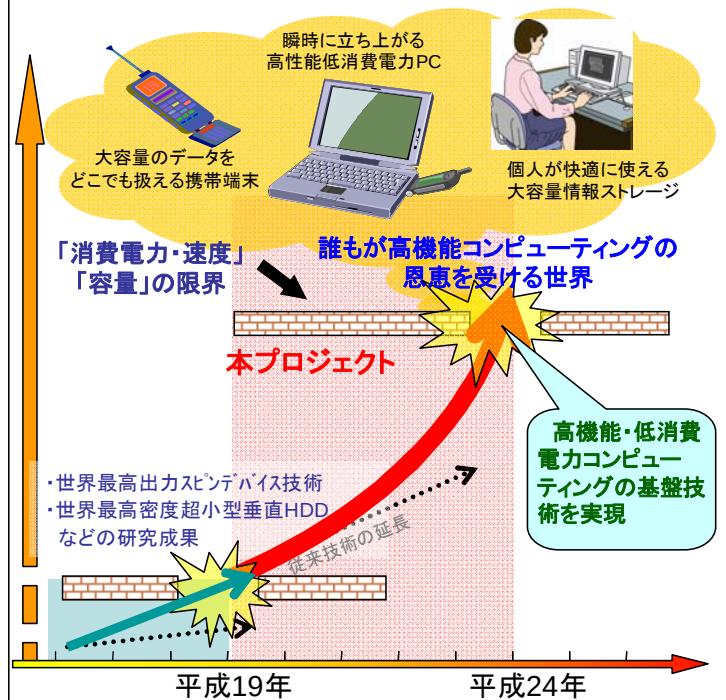
OPCの高機能・低消費電力化を両立させるためには、従来のデバイス技術の延長では限界が到来。

○そのため、革新的な高機能・超低消費電力デバイスにより、高機能コンピューティングを実現させる技術基盤を確立するため、以下のブレークスルーが必要な技術について一体的に研究開発を実施する。

- (1) 超高速・多機能スピンドバイスの開発
- (2) 高速大容量ストレージシステムの開発

等

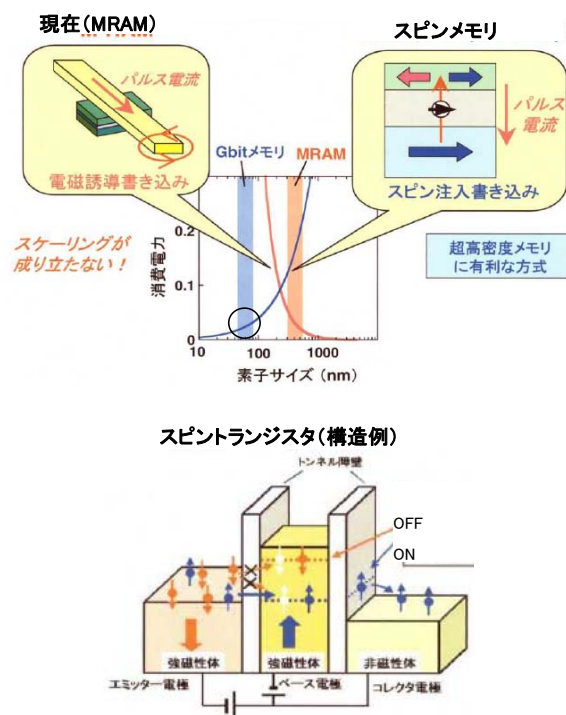
具体的開発目標



施策名: スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト【経済産業省】

平成21年度対象予算案: 520百万円
(平成20年度対象予算: 520百万円)
実施期間: 平成18~22年度
(予算総額: 3,050百万円)

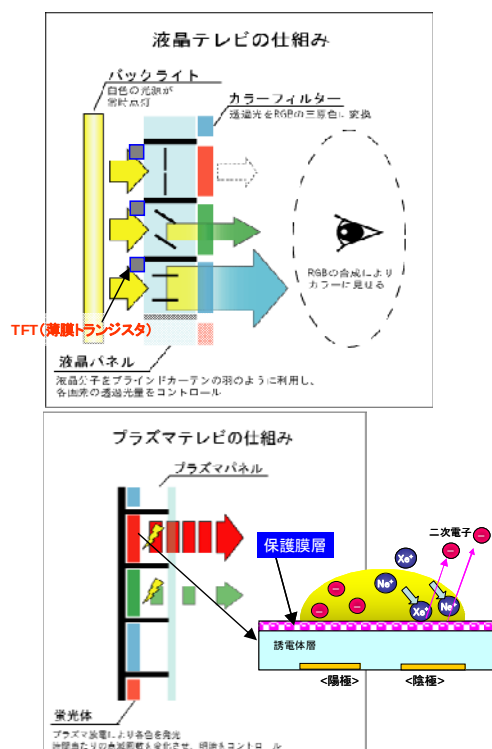
○次世代不揮発性半導体メモリ(RAM)、ストレージデバイス、論理素子などの実現のために、強磁性金属ナノ構造体中のスピン(ナノサイズ磁石)を、電流や光で直接制御する技術確立する。
○これにより新しい高性能不揮発性デバイスの実現のための基盤技術確立する。
・ギガビットを超える大容量を持つ夢の不揮発性メモリ(スピンRAM)
・システムLSIに混載可能でSRAMを置き換えることの出来る高速新型不揮発性メモリ
・機械的回転機構が無く高耐衝撃性・高速・低消費電力の特長を持つモバイル用新型ストレージデバイス
・光情報の高速読み書きが可能な導波路型不揮発性光メモリ
・不揮発性と論理機能を単一のデバイスで実現するスピントランジスタ



施策名: 次世代大型低消費電力ディスプレイ基盤技術開発【経済産業省】

平成21年度対象予算案: 445百万円
(平成20年度対象予算: 1,173百万円)
(平成20年度補正予算: 500百万円)
実施期間: 平成19~23年度
(予算総額: 6,427百万円)

○次世代の大型液晶及び大型プラズマディスプレイに関する低消費電力ディスプレイを実現するための研究開発を行う。
○液晶に関しては、高効率バックライト、革新的なTFTアレイプロセス技術・製造装置及び低消費電力型の画像処理エンジン等に係る技術の開発を行う。
○プラズマに関しては、超低電圧駆動等に係る技術の開発を行う。



施策名: グリーンITプロジェクト【経済産業省】

平成21年度対象予算案: 5,000百万円
(平成20年度対象予算: 3,000百万円)
(平成20年度補正予算: 1,000百万円)
実施期間: 平成20～24年度
(予算総額: 16,000百万円)

○情報化社会の進展に伴うIT機器の消費電力の大幅な増大に対応し、抜本的な省エネを実現するため、サーバ、ネットワーク機器等の各装置の省エネに加え、省エネ型の巨大コンピューティング技術(グリーン・クラウドコンピューティング技術)、パワーエレクトロニクス技術、メニーコア技術等を開発する。

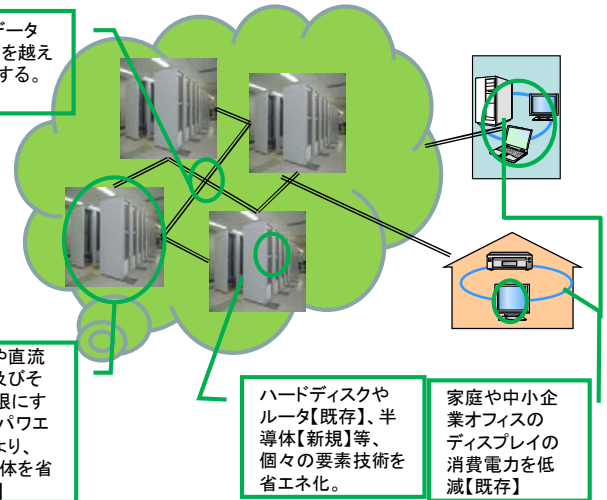
グリーン・クラウドコンピューティング

最も省エネになるデータ処理をデータセンタを越えて行うことを可能とする。
【新規】

冷却システムや直流給電システム及びその効果を最大限にするSiCを用いたパワエレの開発等により、データセンタ全体を省エネ化。
【新規】

ハードディスクやルータ【既存】、半導体【新規】等、個々の要素技術を省エネ化。

家庭や中小企業オフィスのディスプレイの消費電力を低減
【既存】



戦略重点科学技術(5)

世界に先駆けた 家庭や街で生活に役立つ ロボット中核技術

戦略重点科学技術(5) 世界に先駆けた 家庭や街で生活に役立つロボット中核技術

施策名： 高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発
【総務省】

平成21年度対象予算案： 550百万円
(平成21年度新規)

実施期間： 平成21～24年度
(予算総額： 3,550百万円)

○高齢者・障害者のための生活支援及び社会参加の拡大のためのサービスを実現するため、以下の技術の研究開発及び実証実験を行う。

①複数ロボット協調・連携のためのロボット管理・制御技術

②認識情報のWeb連携管理・分析技術及び分析結果に基づくインタラクティブ行動シナリオ構成技術

③ロボットサービス連携システム構築技術

