

研究開発

「製品製造時の環境負荷」「お客さまが使用する製品の環境配慮」「ユビキタス社会を支えるソリューション」に関わる幅広い研究開発を推進しています。

(株)富士通研究所の取り組み

(株)富士通研究所では、持続可能な社会を構築するためには、環境対応技術の研究開発が不可欠であるとの認識に立ち、設立当初から継続して、環境をテーマとした先進的な研究開発を進めています。

最近では、製品製造時の環境負荷を

低減する技術やお客さまが使用する製品自身の環境配慮、さらにユビキタス社会を支える各種ソリューションの環境配慮に関連する研究開発など、幅広い環境技術の研究開発に取り組んでいます。持続可能な社会の実現を支援するこれらの取り組みは、さまざまな形で成果を上げています。

主な研究開発成果

高濃度燃料で長時間駆動可能なマイクロ燃料電池

植物系素材の開発

光触媒チタンアパタイトの開発

マグネシウム合金の材料再生技術

ガラス繊維強化難燃ポリカーボネートのマテリアルリサイクル(P48参照)

環境影響評価技術(P49参照)

<http://www.labs.fujitsu.com/jp/eco/research/researchindex.html>

最近の研究開発成果事例

TOPICS

高濃度燃料で長時間駆動可能なマイクロ燃料電池を開発

現在使用されている電池に比べ、マイクロ燃料電池は、カートリッジに燃料を補給することで使用できることから、利便性に優れかつ環境にやさしい携帯型エネルギー源として、注目されています。

(株)富士通研究所では、30%の高濃度メタノール燃料が使用可能な燃料電池の材料技術開発に成功し、これを用いたマイクロ燃料電池の携帯機器向け試作機を開発しました。このマイクロ燃料電池は、リチウムイオン電池と比較して5~10倍のエネルギーを蓄積できる次世代の大容量エネルギーデバイスとして注目されています。

また、LCAによる環境負荷評価では、従来電池(乾電池)に比べ、開発したマイクロ燃料電池のCO₂排出量は、1/3以下となります。今後、燃料のバイオマス供給も視野に入れ、環境貢献度の高いマイクロ燃料電池システムの開発を行っていきます。



パソコン用試作機



携帯電話機用試作機
(株)NTTドコモ殿と共同開発)

植物系素材の大型プラスチック筐体をノートパソコンに採用

富士通は、環境への負荷が少ない植物系素材の大型プラスチック筐体を世界で初めて採用したノートパソコン「FMV-BIBLO NB80K」を05年春モデルとして発売しました。

富士通、(株)富士通研究所、東レ(株)の3社が共同開発したこの新素材は、約50%が天然素材(トモロコシなどのでんぷんを主原料とするポリ乳酸)であるため、石油資源の消費を抑えることができます。また、ノートパソコンの筐体に採用した場合、従来の石油系樹脂と比べて筐体のライフサイクル全体でのCO₂排出量を約15%削減できるため、環境負荷も低減します。



FMV-BIBLO NB80K

また富士通では、LSIエンボステープにも植物系素材を採用し、世界に先駆けて一部への適用を行っていましたが、2005年2月から、提供するすべてのLSIエンボステープを植物系素材に変更していきます。

光触媒チタンアパタイトの開発

光触媒とは、クリーンな光エネルギーによって汚れや臭い、細菌などの有機物を水とCO₂に分解する触媒です。(株)富士通研究所は、この光触媒を東京大学先端科学技術研究センターと共同研究し、従来の酸化チタン光触媒に比べて2倍の分解効果をもつ「光触媒チタンアパタイト」を開発しました。

光触媒チタンアパタイトは吸着・分解・抗菌性の3つの性質を併せもち、さらに歯や骨などを形成する生体物質の「ハイドロキシアパタイト(リン酸カルシウム)」を原材料とするため、人や環境にとっても無害という特長を備えています。さらに、樹脂へ直接練り込むことで光触媒機能をもつ樹脂を形成できることも実証しました。各種情報機器の筐体への応用を含め、光触媒の適用範囲の拡大に向けてさらなる研究開発を進めています。



光触媒チタンアパタイトを練り込んだ樹脂を使用したパソコン(試作品)