エコマテリアル

馬場文明*

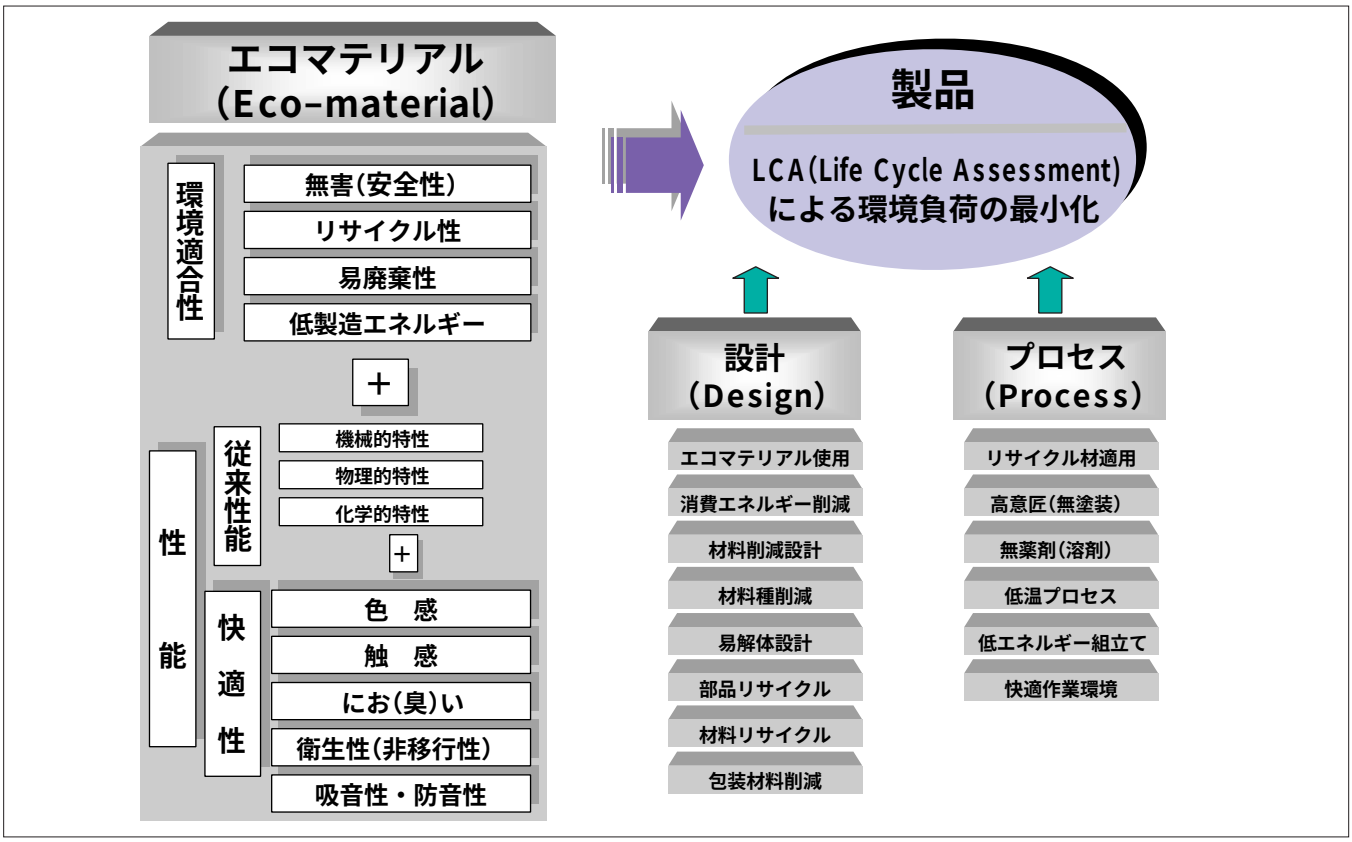
要　旨

社会の持続的な発展を継続するためには，地球環境の保護や生活環境の維持が重要となっている。電気製品は，社会生活や文化の発展に大きく貢献してきたが，普及率の向上や新しい製品の開発により，膨大な量が生産され，地球環境に与える影響も大きい。オゾン層破壊問題における特定フロンの削減や地球温暖化防止に向けての省エネルギー対策など，地球環境保護の観点から，電気製品においても製品の環境負荷低減が継続的に実施されているが，更に環境負荷を低減するためには，製品を構成する材料のエコマテリアル化が重要となる。

エコマテリアルは，天然資源から製造され，製品に適用され，廃棄されるまでのライフサイクルにおける環境負荷が小さく，環境適合性に優れ，人に対して快適性をもたらす材料である。

エコマテリアルを開発するためには，従来の機械的特性や物理・化学的特性に加え，環境適合性及び人に対する快適性が性能評価の指標となる。材料の環境適合性について課題をまとめ，環境負荷を材料のライフサイクルの観点から評価し，環境負荷の低減に有効な材料のリサイクル技術の開発を進めている。

材料のリサイクル技術の開発では，使用量が多いプラスチック材料について，使用済み製品から回収したリサイクル材の性能を評価し，材料の改質による特性の向上，リサイクル材に適した加工プロセスの開発を行った。また，材料のリサイクル性を向上する設計技術と加工プロセスについても開発を進め，製品への適用を実現している。



エコマテリアル

エコマテリアルは，従来の機械的特性，物理・化学的特性に加えて，環境適合性と快適性が性能の指標となる。製品への適用においては，LCAにより，製品のライフサイクルにおける環境負荷を最小とする設計とプロセスの適用が重要となる。

*先端技術総合研究所