

プラスチックのリサイクル技術

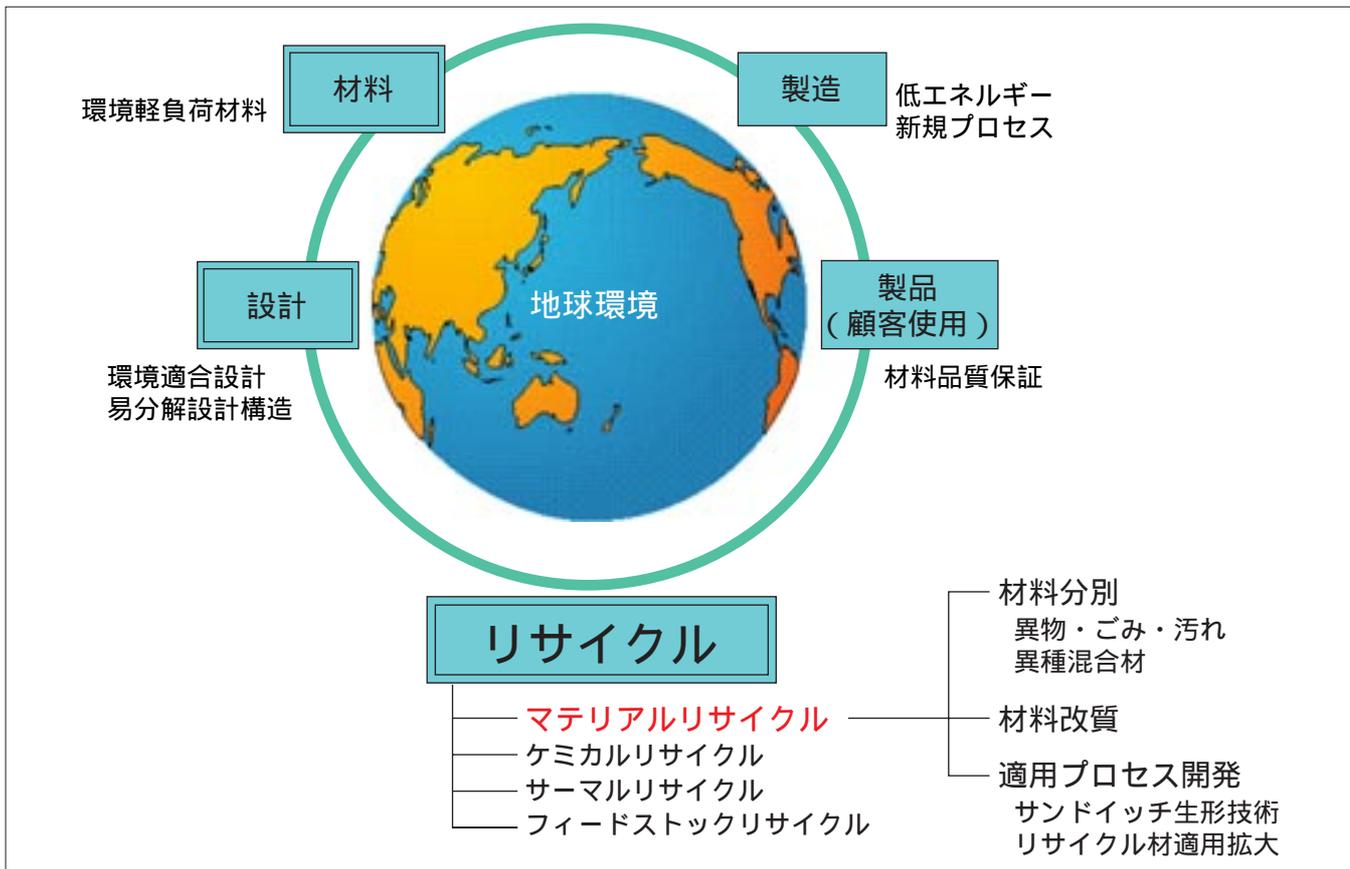
村上 治*
藤田章洋**

要 旨

「家電リサイクル法」が本年4月から施行され、リサイクル技術の確立が急がれている。プラスチック材料は種類が多く、プラスチック同士の複合化や異材質材料と一体化された部品が多いため、金属やガラス等の材料と比較して、リサイクルする上で技術上の課題が多い。リサイクルにはマテリアル、ケミカル、サーマル、フィードストックの4種類のリサイクルがあるが、循環型リサイクルとして経済的で環境負荷の小さいマテリアルリサイクル及びケミカルリサイクルが有効な手法である。三菱電機は、いち早く千葉県市川市にリサイクルプラント(東浜リサイクルセンター)を設立し、製品分解から材料分別技術までリサイクル

全般の技術確立を図っている。

プラスチックリサイクルの課題として、ごみ・異物の混入による外観品質の劣化や機械的特性低下がある。リサイクル材の製品適用化には、リサイクル材の改質と適用プロセスの技術開発が必要である。リサイクル材の適用拡大を図るプロセスとして新材とリサイクル材を積層化するサンドイッチ成形法に着目し、リサイクル材使用量の拡大と材料改質技術の開発を行っている。製品化にはリサイクル材の供給量やコスト等の課題があるが、製品設計及び環境負荷の小さい材料開発を含むマテリアルリサイクル技術を確立し、循環型製品を開発する必要がある。



プラスチックのリサイクル

プラスチックを循環型材料とするために、製品・材料設計からプロセス技術すべての開発を行っている。プラスチックリサイクルの中で経済的であるマテリアルリサイクルにおいて、サンドイッチ成形技術の開発によってリサイクル材の使用拡大と製品化適用拡大が実現できる。