

大型成形品リサイクリングの省エネ・環境に対応した 破碎機の開発



山 下 宰 司
株式会社松井製作所
鈴 木 清 和

低炭素社会に向けた企業の環境経営が叫ばれる中、大型成形品のリサイクリングに使用される機械はというと、いまだに大きな電力を消費する100, 200馬力の大型機が使われ、新しい省エネ・環境に期待される技術革新も見うけられない。

一方お客様の声はと言うと、「何とかしたいのは山々なのだが他に手段もない。」というのが実情である。

当社も御多分にもれず、燃料タンクやその成形バリ、バンバー・インパネ、樹脂ドラムなど大型成形品のリサイクリングと聞くだけで何の疑問もなく、大型の高速粉碎機設備を提供してきた。しかし大型であるがゆえこの設備は高価で、稼働においても大きな電力を消費し、爆音と振動を軽減させる防音室を含む大きな設置スペース、そして大きな受電設備と大きな契約電力料金を必要とする。

原発事故以来、火力への依存が進み、多量のCO₂排出による地球温暖化や更なる電力料金の値上げなど、益々企業の経営環境を圧迫し、省エネ・環境に対応した機器開発への期待が高まってきた。

かかる期待に応えるため、ゼロベースからの徹底した高剛性化、極低慣性化、余剰仕事を最小化した省エネルギー刃型の開発、更に時々刻々変化する被破碎物の負荷をセンシングし、破碎が可能か否かを自己判断する機能と、負荷に見合った最も省エネで最大の能力を発揮する最適運転速度の制御を行なう、ESDS(省エネドライブシステム)などの技術革新を行った。

このことで、低騒音でコンパクト、今までの高い能力を維持しながら、従来のわずか9～31%の動力で稼働できる破碎機が実現し、今では、省エネ・環境への対応に期待される破碎機として、多くのお客様に提供させていただいている。

今後も更なる成形工場の資源生産性向上に有効な、お客様に期待される機器開発に取り組んでゆきたい。

平成23年3月30日 第四種郵便物（学術刊行物）認可 平成27年8月20日発行 第89巻 第8号 （毎月20日発行）
ISSN 0368-5918, KKQOAG 89 (8) 217~274 (2015)

KAGAKU TO KOGYO (COSAKA)
-Science and Industry-

VOL.89 No.8

【講 演】
・化学系企業の研究開発

【総 説】
・かご型シリセスキオキサンの基礎と機能材料創出
・POSSを基盤とした生体関連材料開発における
最近の進歩

【解 説】
・チオール基含有シリセスキオキサンを用いた有
機・無機ハイブリッド材料の作製と特性

第65回 工業技術賞

8
2015

一般社団法人 大阪工研協会