

リサイクル工場の 生産性向上と作業環境改善

小林 実* 藪内賀義*
小笠原 忍** 坪井伸之*
織田昌雄***

Improvement of Productivity and Working Environment at Recycling Factory

Minoru Kobayashi, Shinobu Ogasawara, Masao Oda, Kazuyoshi Yabuuchi, Nobuyuki Tsuboi

要 旨

三菱電機では家電リサイクル法の施行に先駆け、リサイクルプラントとして(株)ハイパーサイクルシステムズ(以下“HCS”という。)を立ち上げ、1999年4月から業界で初めて操業を開始した。HCSでは冷蔵庫や洗濯機などの大型家電製品に加えてOA機器やパソコンなどのリサイクルも手がけ、創業以来2007年3月までの実績で29万トン以上の処理を行っている。

HCSでは“質の高いリサイクル”を目指し、環境リスク物質の拡散防止に最大限の注意を払うことはもちろんのこと、単なる“使用済み家電品処理工場”ではなく、新たな資源を生み出す“再生素材生産工場”となることを理念として

掲げている。

家電製品は複雑かつ大小様々な部品で構成されており、その処理プロセスは、まず手解体工程で、分類・取り出し可能な特定の部品が取り外された後、破碎選別工程で破碎処理後、材質ごとに回収される。リサイクル事業で生産性を向上するためには、手解体工程での作業性改善と選別工程での効率向上が重要であり、また併せて、暑熱や粉塵(ふんじん)等に曝(さら)される手解体作業職場の環境改善が不可欠である。さらに“質の高いリサイクル”には選別精度の向上が不可欠であり、そのための技術開発が着々と進められている。



手解体ラインの作業環境改善

集塵(しゅうじん)機による風の流れを考慮したライン設計と作業員の配置を行うとともに、発生した粉塵を各箇所測定し、大画面表示で監視・管理を行っている。管理基準は、当社の環境基準値を十分満たすもので、通常の組立て加工と同レベルの作業環境を維持している。