

プラスチック射出成形機の消費電力把握

- ・ 射出成形機の電力コストが課題で旧式の設備を使い続けるべきか判断つかない
- ・ 射出成形機の電力を設備ごとにモニタし消費電力を把握
- ・ 成形機を更新したほうが運用コスト的にメリットがあると判断し更新した

課題

熱硬化・熱可塑の樹脂成形を行っている工場で、ほぼ24時間、1年を通じて連続稼働し生産を行っている。樹脂成形機は電熱ヒーター加熱があるため電力消費が大きく電力コストに影響する。

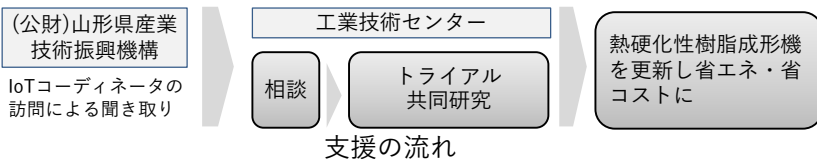
30年使っている古い装置と、新しい装置でどれくらいの違いがあるか把握したことがなく、工場に複数台ある装置の更新をすべきか判断できずにいた。装置の更新費用をかけても電力コスト削減が見合うものであれば更新を検討したい。

取り組み内容

無線式の電力測定装置を工場に1か月間設置し熱硬化性樹脂成形機、熱可塑性樹脂成形機それぞれの新機種・旧機種の電力を測定（合計6測定）した。測定データはリアルタイムにモニタでき、現在の消費電力の把握ができる。

測定した結果、旧機種では同じ製品を製造する場合でも消費電力が大きく、新機種より月額25,000円超の電力コストがかかっていることがわかった。新機種が消費電力が少ない理由はモーターがインバーター式であるためであった。費用対効果を試算し旧機種の熱硬化性樹脂成形機を更新した。

熱可塑性成形機も新機種の方が消費電力が少ないことを確認できている。



企業情報



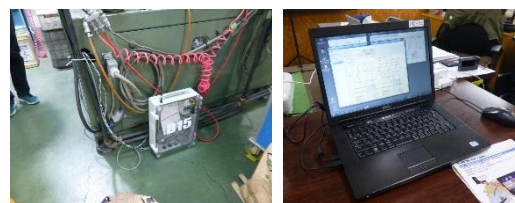
会社名：株式会社高梨製作所
所在地：河北町谷地字十二堂287
業種：プラスチック射出成形、金型製作
従業員数：20名
資本金：100万円

(企業概要)

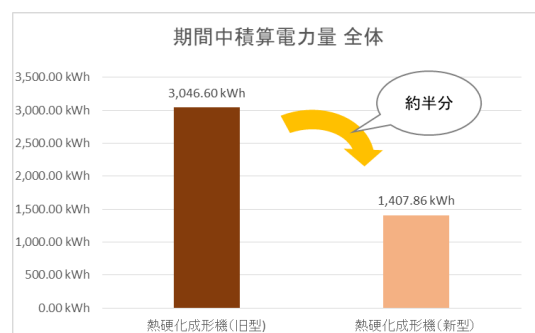
熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂の射出成形、金型設計、製作を行っております。使用材料に関しましても一般材から、スーパーエンプラ材と幅広く行っており、又、多くの企業の新規樹脂、新規開発製品等の開発のお手伝いもさせて頂いておりますので、プラスチックに関する事なら是非一度お問合せ下さい。



熱硬化性樹脂成形機（旧式）



無線式の電力測定装置
電力消費を社長が直接モニタリング



熱硬化性樹脂成形機の電力消費比較

スマート化効果試算

スマート化効果
約30万円/年間

試算内訳： 電気代約2.5万円×12か月