

## インバータを使用した省エネ事例

今月の技術資料は、省エネルギーセンターの「省エネルギーの実施事例」から、インバータを活用した工場の省エネ報告を5点紹介します。

財団法人省エネルギーセンターホームページURL : <http://www.eccj.or.jp>

### インバータ取付けによる省エネ（平成16年度 九州日本電気株）

既存設備の見直し、インバータを取付けて簡単な電気回路の変更で、省エネと投資効果を出した報告です。現状の分析から省エネの原理、取付けの評価をする。負荷の変動に対して回転数制御することで、電力の低減を図ることができました。

### 圧力連動インバータ制御システム（平成16年度 省エネルギーセンター会長賞 アイシン精機株）

従来、投資対効果の期待できない小型モーターのインバータ化を、「簡単施工」「低コスト」「確実効果」をした事例です。油圧ユニット側に圧力連動インバータ制御システムとしてインバータ盤を取り付け、マシン制御盤の改造をしないことや、配線の簡略化をして、施工コストの低減を図ります。また汎用性をもたせて製作コストをおさえ、投資対効果を追求します。

### Twinインバータ制御（平成16年度 優良賞 スズキ株）

インバータの特定できない寿命に新しい制御方式を提案して、ファン・ポンプに利用して省エネルギー化を図ります。インバータ故障時に商用運転に切り替え方式では、回転制御からダンパー制御になるため、作業手順など煩雑な装置運転の課題が発生します。この問題をクリアにして対応策を制御方式で考えます。

### インバータコンプレッサーの特性をフル活用（平成18年度 株ケーヒン）

既存の運転台数自動制御に、インバータコンプレッサーを組み込み最適運転で工場エア圧の低減化、コンプレッサーの廃熱利用で暖房の省エネルギーの事例です。  
台数制御の圧変動巾が大きく、平均圧が高くなるためインバータコンプレッサーを組み込み圧変動を吸収して平均圧を下げます。冬季の暖房に送風機、ダクトとダンパーを設けて廃熱を利用し、夏季は工場外に移動できるようにします。

### インバータ式油圧ポンプの採用（平成20年度 株ケーヒン）

油圧ポンプをインバータ式油圧ポンプに切り替えて省エネ目標50%を達成します。問題点の抽出と検討をして、対応案を作成して実施します。待機又は圧力保持時間の長い設備には特に有効な結果であり、騒音の低減、周囲温度も下げることができました。