

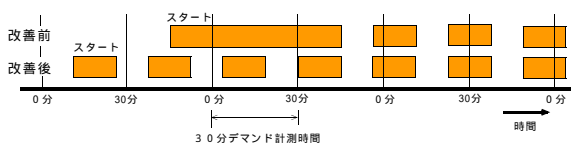
## 電気を安くする「忍法 運転分割の術」

チョットした工夫で電気料金を大幅に抑えられる場合があります。  
今回、紹介する「運転分割の術」は、高価なデマンド・コントロールをしなくても、シーケンサ1個あれば実現出来ます。  
あなたの事業所に、こんな設備がありませんか？

高圧受電の事業所では、電気料金の基本料金は毎時0～30分または30分～0分の30分間の使用電力（デマンド電力）の年間最大値で決定されています。たとえ臨時的に1度だけ出てしまっても1年間支払わなくてはならない過酷なものです。

反対にチョットした工夫で大幅に抑えられる場合があります。

「運転分割の術」の考え方



### 忍法 運転分割の術とは？

上図を見て下さい。上段は対策をしていない設備の運転状況です。運転開始から定常状態になるまで連続して運転し、定常状態になった後はその状態を保つため断続運転しています。この設備が事業所の負荷の中で大きな割合を占める場合は、この設備の運転立上げ時に最大電力が発生することになります。

下段は、この設備を30分間連続して運転しないように対策した場合の運転状態を示しています。定常状態になるまでの時間は長くなりますが、デマンド電力を大きく抑えることが出来ます。

### チラー運転平準化装置

前項で説明した事象は、大きな建物の冷房空調に使われるチラー（水を冷やす機械）やヒータ設備に顕著に現れます。

今回、考案した「チラー運転平準化装置」

は、シーケンサ1個で先の対策をする簡単な装置ですが、チラーの冷凍機は数10kWの容量ですので、運転開始時に1/3程度運転時間を制限するだけで、空調に影響を与えずに年間数十万円も電気料金を抑えられます。

実験的に取り付けた施設では、従来33kW出ていたものを現在22kWに抑えています。この小規模な施設でも数万円の投資で年間20万円の電気料金を節減できそうです。

もちろん冷凍機停止時には付帯設備の冷却水ポンプやクーリングタワーも自動停止させ省エネルギーを図っています。

運転スタートは、10分・40分に

最大デマンド電力を発生しそうな時期では、エアコンなどチラーと同じ運転パターンになる設備は、立上り時間が1つのデマンド電力計測帯に入らないよう0分・30分近くで運転スタートしない配慮が必要です。



老人福祉施設に試験的に取り付けた

チラー運転平準化装置

石井電気管理事務所のホームページは <http://www.biwa.ne.jp/~adoishii/>

「私の電気管理日誌」好評連載中！

## (社)関西電気管理技術者協会 姫路支部で 「中小事業所における負荷平準化の進め方」を発表！

さる6月19日に、姫路市で「中小事業所でのローコストを追求した負荷平準化対策」について実践報告させていただきました。

当日は姫路市民会館中ホールに100名以上の電気管理技術者のご出席をいただき、私がおこなった数年取り組んできた負荷平準化を中心とした電力利用合理化活動の事例を発表しました。

電気保安業界も規制緩和による来年からの法人参入を控え、いままでの業務の見直しを考えておられる電気管理技術者も多く、研修会終了後もお励ましやご質問を頂き、反響の大きさを感じました。

引き続き、中小事業所においてローコストで電力利用合理化活動を進めていくための、シーケンサ講座の講師を務めさせて頂く予定です。



姫路での講演風景

### 編集後記

- ・ 8月に入りブレーキがかかったとは言え、今年の阪神は確かに強い。  
金本と伊良部が入っただけでこんなに変わるものなのか。日本の経済もこんな救世主が早く現れて欲しいものだが、そう簡単にはいかないのだろう。
- ・ 今秋に解散総選挙がうわさされているが、少子高齢化になることは早くから判っていて、しかも優秀な官僚が舵取りしているのになぜ年金不安が起こったのか？  
この問題に代表される日本システムの欠陥が解消されるまで、日本の再生は無理だろう。
- ・ それまでは、資源のない我が国ではやっぱり物作りしかないのだから、若いも若きも自力本願で「プロジェクトX」を進めていくしかないのだろう。

### 廉価なデマンドコントローラ IDM - 1 完成

同業者から町工場でも導入出来る安いデマンド・コントローラを作れないかとの要望を受け、出来上がったのが光電センサ式のIDM - 1です。

高価なパルス変換器が不要なため、約10万円でデマンド電力を監視出来るようになりました。

1号機は、栗東市の若いご夫婦が経営されている小さな金属加工工場で稼働しています。

昨年の夏に出してしまった47kWのデマンド電力を今年はこれでなんとか35kWに抑えたいと、張り切っておられます。



町工場で稼働中の  
IDM - 1