

2010年1月14日  
三菱電機株式会社

利便性はそのまま消費電力量を削減する  
**エレベーター省エネ群管理システムを開発**

三菱電機株式会社(執行役社長:下村節宏)はエレベーター全体の消費電力量を最大10%<sup>\*1</sup>削減できるエレベーター省エネ群管理システムを開発しました。

利用者の利便性はそのままに、消費電力量を削減でき、ビルの省エネに貢献します。

※1: 当社従来比。消費電力量の削減率はエレベーター構成・利用状況によって異なります。

**開発の狙い**

省エネ法の改正などにより、高層ビルや大型施設では、エレベーターの省エネ化が強く求められています。

エレベーターの群管理システムは、利用者の待ち時間を最小とするよう複数台のエレベーターを効率よく運用するための配車システムですが、利便性を重視したコントロールを行うため、エレベーター全体の消費電力量を増加させる場合があります。

当社は今回利用者の利便性を維持しつつ消費電力量を削減できるエレベーター省エネ群管理システムを開発しました。

**主な開発内容**

**1. 消費電力量の少ないエレベーターを配車して最大10%省エネ**

利用者が乗場でボタンを押したときに、各エレベーターの位置や乗車率から消費電力量を推定して、運行効率と省エネを両立するエレベーターを選び、配車をコントロールします。朝夕や昼食時間帯などのエレベーターが混雑する時間帯には利便性を優先してコントロールし、空いている時間帯は省エネ性を優先してコントロールをします。

当社シミュレーションでは、エレベーター4台・16階床の一般的なオフィスビルで、エレベーターの1日の消費電力量が最大で10% (約10kWh、CO<sub>2</sub>換算約5.55kg)削減できる効果が得られました。

**2. 省エネでも利便性はそのまま**

省エネ性を優先したコントロールでも、乗り場でボタンを押してから乗りかごが到着するまでの平均待ち時間は、一般的なオフィスビルの20秒程度に比べ1秒から1.6秒程度増えるだけで、利用者に不便を感じさせません。利用者の利便性はそのまま、省エネが実現できます。

**3. 優先度はお客様の要望により調整可能**

1日のうち、エレベーターの混雑度を判断して、利便性と省エネ性のバランスを自動的に調整しますが、省エネの優先度合いはお客様の要望により調整できます。

また、新たに来館する利用者を想定してロビー階などにあらかじめエレベーターを待機させる時間帯を限定するなど、エレベーターの無駄な走行も削減できます。

**今後の展開**

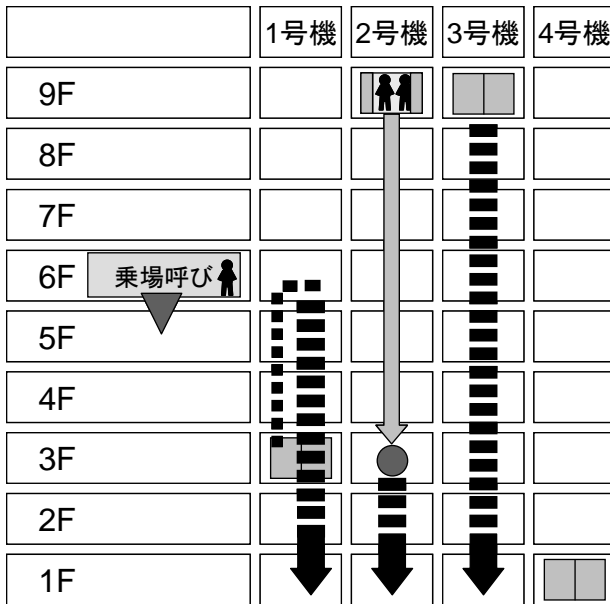
今回開発したエレベーター省エネ群管理システムを搭載したエレベーターを2010年4月から国内外の市場に順次展開します。

報道関係からの  
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 電話03-3218-2359 FAX 03-3218-2431  
三菱電機株式会社 広報部

## 特長の詳細

<エレベーター省エネ群管理システム:方式詳細>

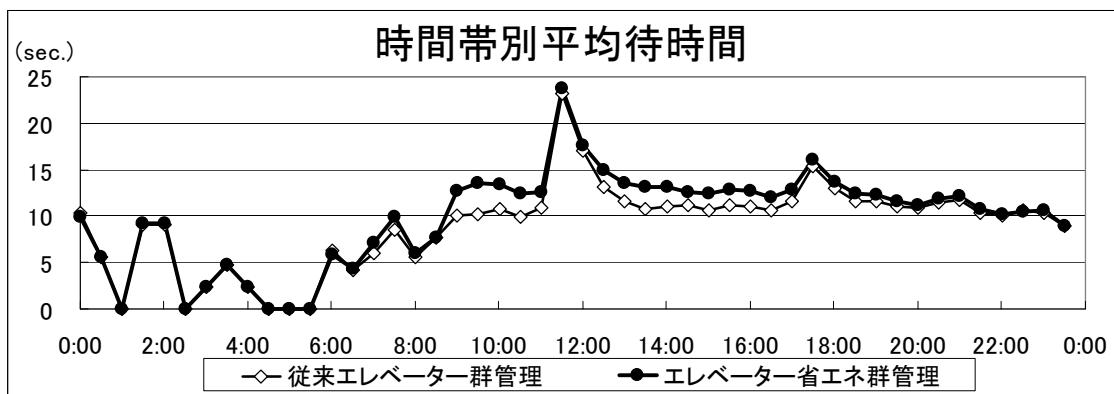
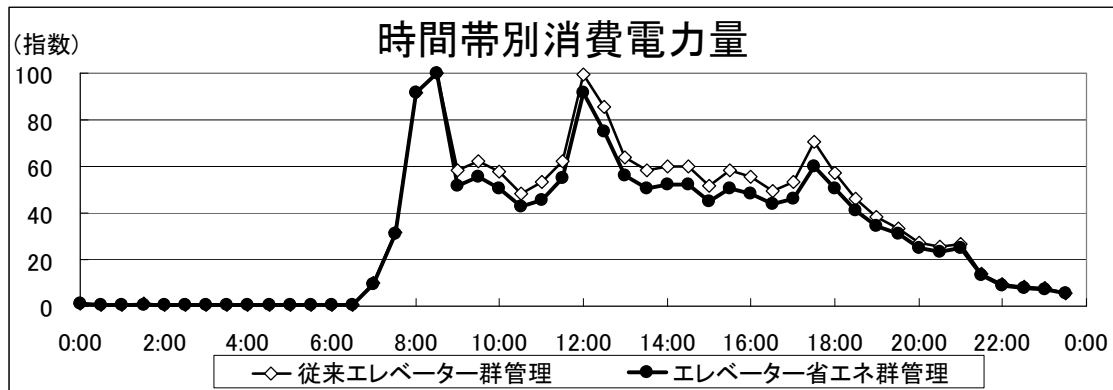


### 【説明】

- (1)6Fの利用者に対して1号機・2号機・3号機のどのエレベーターが応答しても待ち時間はほぼ同じ。
- (2)6Fの利用者に1～3号機を割り当てた時の消費電力の増加※2は、以下の通り。  
 [1号機]主に6F→1Fの経路での消費電力が増加。乗車中の利用者が少ないため、おもりとのバランスから遠い状態で走行。  
 [2号機]3F→1Fの経路での消費電力が増加。9Fで利用者が乗車済のため、おもりとのバランスに近い状態で走行。  
 [3号機]9F→1Fの経路での消費電力が増加。乗車中の利用者が少ないためおもりとのバランスから遠い状態で走行。
- (3)(1)(2)より、2号機を6Fの利用者に応答するエレベーターとして選択。

※2:一般にエレベーターは、定員の半分が乗車した際にバランスするようにおもりが設置されています。乗車人数が少なく力行側(巻上機の消費電力が正)で走行する際に、エレベーターは最も消費電力が大きくなります。

<エレベーター省エネ群管理システム:時間帯別効果>



エレベーター4台・16階床の一般的なオフィスビル・省エネ群管理(デフォルトモード)におけるシミュレーション結果。  
 時間帯別消費電力量の値は、従来のピーク時の消費電力量を100とした際の指数。

## お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 ビル事業部  
 TEL 03-3218-4544  
 FAX 03-3218-4674