

—日本初、上下走行距離 200mまでのエレベーターに適用する技術を開発—

地震時エレベーター自動診断&復旧システム **ELE-Quick**<sup>®</sup>

## 三菱電機ビルテクノサービス株式会社

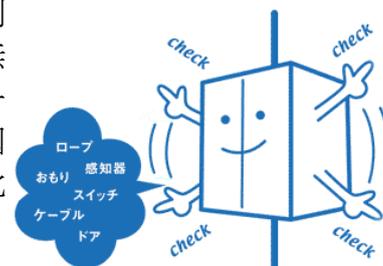
三菱電機ビルテクノサービス株式会社(取締役社長:佐藤秀一)は、地震時エレベーター自動診断&復旧システム「ELE-Quick(エレクイック)」について、エレベーター上下走行距離200メートル(50階程度)までのビル(いわゆる高層・超高層ビル)への適用を可能にする技術を、国内で初めて、三菱電機株式会社と共同で開発しました。上下走行距離200メートル(50階程度)のエレベーターの場合、約40分で自動診断・復旧を完了します※。

販売開始は2010年4月を予定しています。

※:地震時管制運転装置の作動によって休止したエレベーターが自動診断を開始してから自動復旧を完了するまでの時間

### ●地震時エレベーター自動診断&復旧システム「ELE-Quick(エレクイック)」について

「ELE-Quick」は、一定規模の地震の揺れにより「地震時管制運転装置」が作動して運転を休止したエレベーターの異常の有無を自動診断し、安全性を確認して自動復旧するメンテナンスサービスです。当社が、三菱電機株式会社と共同で2005年12月に国内で初めて開発した「地震時のエレベーター復旧技術」を実用化し、2006年10月10日からサービスを提供してきました。



### ●開発の背景

これまで「ELE-Quick」は、上下走行距離が60メートル以下(20階程度)のエレベーターに適用を限定していました。

その理由は、つぎのとおりです。

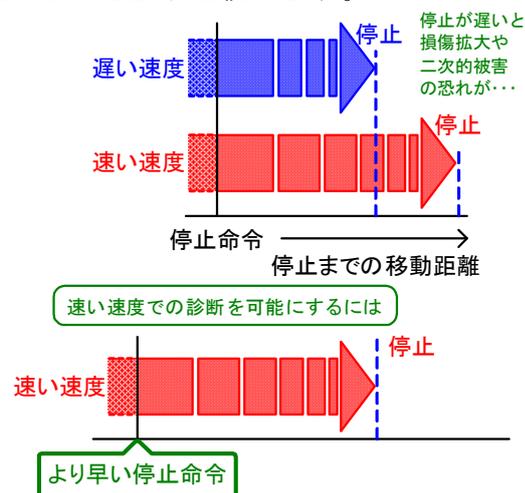
#### ◇安全な復旧に欠かせない「微速」診断

「ELE-Quick」では、休止したエレベーターを、まずは通常の10分の1以下の「微速」で動かしながら機器やシステムを自動的に診断します。何らかの異常を検出した際、ただちにエレベーターを停止させるためです。停止が遅れると、損傷拡大・二次的被害を招きかねません。安全な復旧にむけてはこの微速診断は欠かせず、微速診断で異常がなければ、低速・通常速と段階的にスピードを上げながら診断を続けます。

#### ◇高層・超高層ビルのエレベーターへ適用すると…

走行距離が長いため、従来方式では自動復旧までに3時間以上(上下走行距離200メートルの場合)も費やしてしまう計算となります。

しかし、高層・超高層ビルはビジネス・生活などの拠点として重要な役割を担っており、また上下移動でのエレベーター依存度も高く、迅速な復旧ニーズは極めて高いといえます。このため、より早い段階で異常の検出を行い、診断時の速度を速めても安全に停止できる技術の開発に取り組んできました。



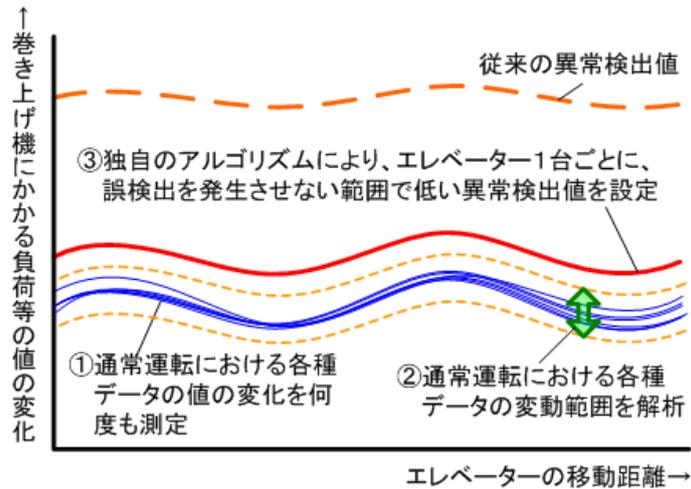
## ●異常検出精度の向上により、高層・超高層ビルへの適用を可能に

高層・超高層ビルへの適用を可能にするべく、以下のような技術を開発・導入。異常を早く確実に検出して安全に停止をかけることができるノウハウを確立しました。

<新たに開発・導入した技術(一部)>

◇異常検出値を緻密に設定する技術の開発

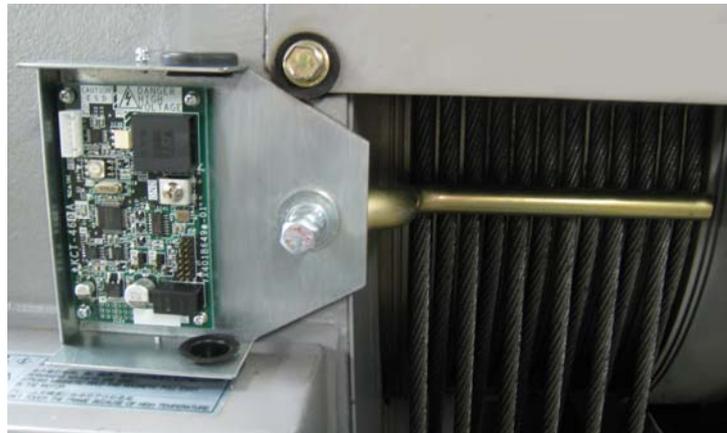
: 独自のアルゴリズムで個々のエレベーターに最適な異常検出値を設定



◇「音」の分析方法の充実

: 「大きさ」だけでなく「質(周波数)」を分析して異常を検出

◇揺れによる影響を受けやすい「ロープ」の異常を検出するセンサーの増設



増設センサーの一例

◇巻上機などに設置されている「速度検出器」のデータを自動解析して検出の確実性を高めるシステムの導入

これらにより高速での自動診断を可能とし、高層・超高層ビルのエレベーターへの適用を実現できる状況になりました。

本件に関するお問い合わせ先

三菱電機ビルテクノサービス株式会社 広報室 (担当 : 長谷河、宮本)  
TEL : 03-5810-5280 e-mail : [a\\_meltec-kouhou@meltec.co.jp](mailto:a_meltec-kouhou@meltec.co.jp)