

東芝エレベータ(株)

昇降機は、社会のインフラを支える縦方向輸送手段として、技術開発が絶えず続けられ日々進化しています。

東芝エレベータ(株)は、世界一の高さを誇る634mの東京スカイツリー®向けに大容量・超高速エレベーターを開発し、2012年2月に引渡しを完了しました。メインロープ本数削減による軽量化や、ロープ挙動解析を活用して揺れを抑制した安定走行を実現させたほか、“戸開走行防止”装置により安全性を強化しました。

また、省エネや環境に配慮した標準形マシンルームレスエレベーター SPACEL-GR™を商品化し、2012年1月に市場投入しました。新型制御装置や新型ローラガイドの採用により乗り心地を一段と向上させたほか、消費電力を大幅に削減し業界トップクラスの省エネ性能を実現しました。更に、全面採用の薄形LED(発光ダイオード)照明や、新デザインの天井と側板、バリエーション豊富な操作盤など、かご室のラインアップを充実させるとともに、ドア周りの安全性と安心感の向上を図りました。

今後も、お客さまからの安全や省エネへの要望に応えるため、機能をいっそう拡充していきます。

取締役上席常務 統括技師長 吉次 達夫

● 東京スカイツリー®向けエレベーター

東京スカイツリー®(事業主体は東武鉄道(株)と東武タワースカイツリー(株)、設計・管理は(株)日建設計、施工は(株)大林組)に、地上から第1展望台まで約50秒で結ぶ4台の分速600m 40人乗り超高速エレベーターと、昇降距離が国内最長(注)464.4mとなる2台の27人乗り業務用エレベーターを納入した。

これらのエレベーターを実現するために、永久磁石を採用した高速大容量巻上機を新たに開発するとともに、高強度化したロープを採用して本数を削減し、約2,000kgの軽量化を図った。また、強風時の建物の揺れによってエレベーターのロープが共振しないようにするロープ挙動解析を活用し、つり合いロープの大径化と高剛性ロープの採用により揺れを抑制して安全性を確保するとともに、快適な乗り心地を実現した。更に、“戸開走行防止”装置を装備し安全を図った。

(注) 2011年12月現在、当社調べ。



©TOKYO-SKYTREE



東京スカイツリー®と永久磁石採用のエレベーター用高速大容量巻上機
High-speed and high-power traction machine for elevators in Tokyo Sky Tree using permanent-magnet synchronous motor (PMSM)

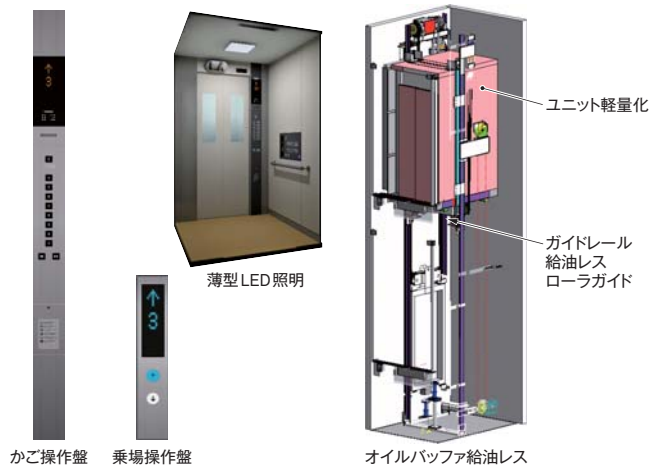
● 省エネや環境に配慮した標準型エレベーター SPACEL-GR™

新型制御装置や新型ローラガイドの採用により乗り心地を一段と向上させるとともに、従来のガイドシューで必要だった潤滑オイルを廃止し環境性能を向上させた、標準型エレベーター SPACEL-GR™を商品化した。

新型制御装置は、待機電力を削減したほか、エレベーター減速時にモータから発生する電力を建屋電源側に戻す回生電力機能を搭載することで、消費電力を従来機種に比べ最大で50%削減した。

また、導光板を採用した薄形LED照明や、新しいデザインの天井と側板、豊富なバリエーションの操作盤など、かご室のラインアップを充実させた。

更に、乗り場付近の人や物などを検知して、急な乗込み時の挟まれを未然に防ぐ“お知らせドアビーム™”を搭載し、ドア周りの安全性を向上させた。



標準型マシンルームレスエレベーター SPACEL-GR™
SPACEL-GR™ standard machine-room-less elevator