

4.1 ビルシステム Building Systems

海外低層住宅向け標準エレベーター“NEXIEZ-Fit”



"NEXIEZ-Fit Elevator" New Standard Model for Overseas Low-Rise Residential Buildings

“NEXIEZ-Fit(ネクシーズ フィット)”は、世界的に需要が多い低層住宅に向けて、仕様を厳選し、顧客による選びやすさを実現した新製品である。海外の高級ホテルやオフィスビル等のプレミアムゾーン向け基幹機種“NEXIEZ-MRL Ver.2(ネクシーズ エムアールエル パージョン ツー)”の既存プラットフォームをベースに、安全性かつ信頼性を継承した製品である。また、現地での据付作業効率向上のため、出荷形態の見直しや溶接作業削減等によって全体工期の短縮も実現した。

キーパーツである小形巻上機は、マザー工場である三菱電機ビルソリューションズ(株)稲沢ビルシステム製作所で新規開発、ブレーキなどの安全部品や輸送効率の向上に寄与するモーター設計を行った。巻上機以外の関連機器の設計、システム評価は、グローバル生産・開発拠点である、三菱エレベーター・アジア社(タイ)で実施した。製品開発及び評価業務を日本と連携して行うことによって、NEXIEZ-Fitの早期市場投入を実現した。

今後も、グローバル、地域戦略機種を拡充し、ボリュームゾーンの攻略を行うとともに、利用者のより一層の安全・安心、利便性の向上を実現していく。



NEXIEZ-Fitがご室イメージ

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

ビル内就業者向けスマートフォンアプリケーション



Smartphone Application for Workers in Building

三菱電機ビルソリューションズ(株)は、ビル内就業者向けスマートフォンアプリケーション“BUILDDAYS”を開発した。

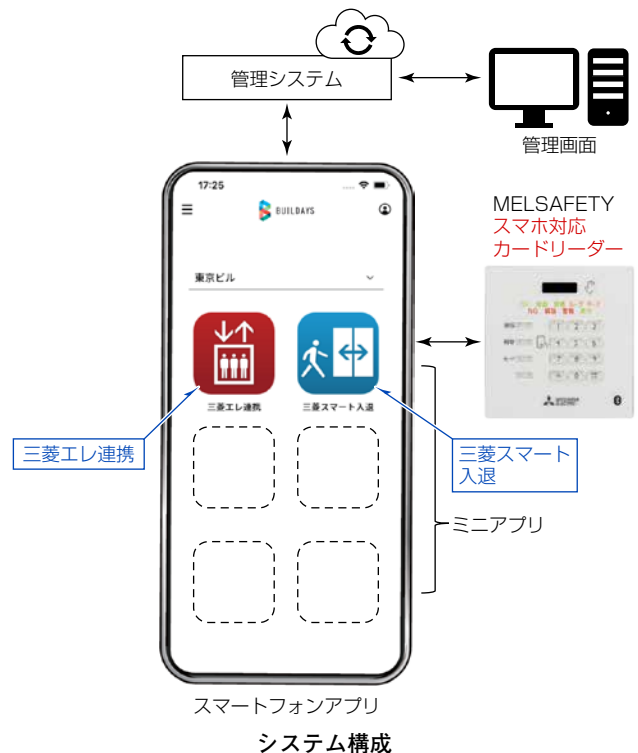
利用者は、このアプリケーション(以下“アプリ”)という。)をインストールしたスマートフォンを扉に設置されたスマホ対応カードリーダー(*1)にかざすことで、認証され扉を解錠できる。利用者情報はクラウド上で管理するため管理用サーバー機器は不要である。

BUILDDAYSは各種機能をミニアプリとして追加できる構成にすることで、アプリストアからの更新が不要になり利用者の利便性を向上させた。今回、ミニアプリ“三菱スマート入退”を追加して入退管理機能を実現した。またミニアプリ“三菱エレ連携”を追加して“スマートフォンサービス三菱エレベーター連携アプリ”(*2)を起動できるようにした。

今後は、ミニアプリを追加可能な特長を生かしてビル内で働く就業者の利便性向上や業務効率化を支援するミニアプリのラインアップを拡充することで、ビルの継続的な価値向上に貢献する。

* 1 三菱統合ビルセキュリティシステム“MELSAFETY”の認証端末の一つ

* 2 エレベーター自動呼出し等を実現する三菱電機ビルソリューションズ(株)製アプリ



<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

赤坂グリーンクロス向けビル設備



Building System for AKASAKA GREEN CROSS

赤坂グリーンクロス^(注)は、5つのプラットフォーム(繋がりを創出する、街と街をつなぐ、健康を支える、自然を感じる、多様性を実現する)によって、人々のワーク・ライフバランスの実現をサポートするオフィスビルとして2024年5月1日に竣工(しゅんこう)した。エレベーターには入退室管理システムと連動した行先予報システム“エレ・ナビ”を搭載している。セキュリティゲートを通ると、利用者のIDカードに登録された行先階に基づいて乗車するエレベーターを自動で割り振るため、効率的な運用が可能である。セキュリティシステムとエレベーターの行先階予報システムの連動によって、セキュリティゲートとエレベーターを連動した運用を行うことができる。ゲートにIDカードをかざすだけでエレベーターの行先階が自動で登録され、オフィスフロアまでタッチレスで快適に移動できる。また、セキュリティゲートで読み取ったID情報から、行先階が同じ利用者を同じエレベーターへ案

内する“エレ・ナビ”の機能によって、エレベーターの停止階を削減できる。また、エレベーターの乗場、かご内の操作盤にもタッチレスボタンを採用しており、階間移動の際もボタンに触れることなく登録が可能になっている。三菱電機ビルソリューションズ(株)は、これらの製品を通じて、オフィス利用者の利便性向上と安全・安心で快適なビル空間作りに貢献する。



セキュリティゲート



タッチレスボタン

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

英国“テムズシティ(N8/N9)”向け昇降機設備



Elevators for "Thames City (N8/N9)" in the United Kingdom

英国の首都ロンドン南西、テムズ川沿いに位置する“テムズシティ(N8/N9)”は、急速に開発が進む一帯を代表する、住宅を主軸とした複合施設である。ここに三菱電機ビルソリューションズ(株)製高速エレベーター7台を納入した。このビルはロンドンの一等地に立つ高級レジデンスとして、通常はオフィスビル向けに採用が多いセキュリティ連動エレベーター行先予報システムやタッチパネル式乗場操作盤が採用されている。これによって、エレベーターの運行を効率的に制御し、輸送能力と利便性の向上を実現している。さらに、ペントハウスフロア向けには特殊なVIP運転機能を搭載しており、乗場操作盤からVIP専用運転に切り替えることで、ペントハウス居住者は、他の乗客と接触することなく、迅速に目的階へアクセスできる。タッチパネル式操作盤は欧州規格EN81-70に準拠しており、視覚障がい者にも操作しやすい、バリアフリー設計である。また、乗用エレベーターの1台は、EN81-72規格に準拠した非常用兼用エレベーターとして設計されている。2017年にロンドン市内で発生した大規模火災を契機に改定された消防法によって、英国ではセルフレスキュー対応が必須になった。英国認定機関の確認を経て設計された大型救出口を設けることで、非常時でも安全安心なエレベーターを提

供している。今後も安全性を基本にビル価値を高める製品、サービスで貢献していく。



緑あふれる環境に調和した高層ビル“テムズシティ(N8/N9)”

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

三菱エスカレーターリモートメンテナンス／リモート点検契約“ES-REMO”

Mitsubishi Escalator Remote Maintenance Contract "ES-REMO"

エスカレーターの専門技術者による訪問点検の一部を代替し、故障発生を抑制する高品質で効率的なメンテナンスを遠隔から行う三菱エスカレーターリモートメンテナンス／リモート点検契約“ES-REMO(エスリモ)”を2024年6月に発売した。

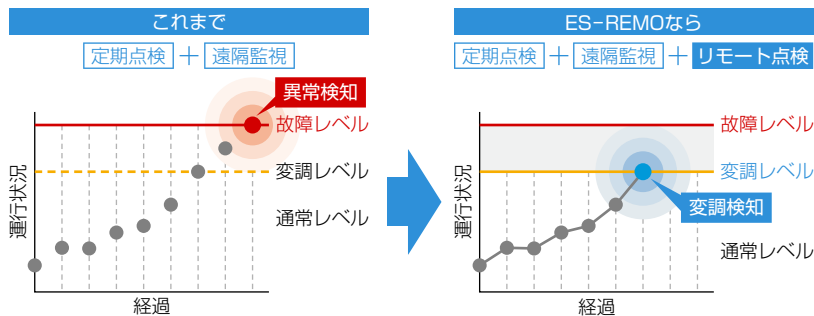
今回、新たに開発した“機械室内各機器状態”“上下部乗場環境状態”(特許登録済み)などを既存の運転信号にかけ合わせることで、新たな遠隔点検サービスとして提供する。

(1) 機械室内各機器状態の遠隔点検

機械室内のモーターなど機器の音を日々データとして収集し、機器異常や劣化などを異常音として判断し、故障に至る前のわずかな兆候を“変調”として、従来の“故障”よりも早い段階で捉えることで、専門技術者が適切なタイミングで計画的に調整・手入れすることを可能にする。

(2) 上下部乗場環境状態の遠隔点検

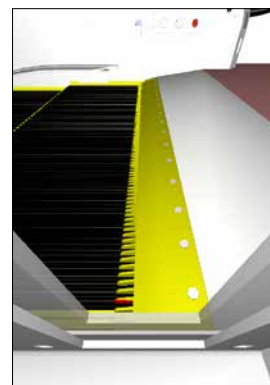
上下部乗場の“くし”の取付け状態や破損の有無を“カメラ画像(オプション)”で遠隔確認することで、より高精度なメンテナンスを提供する。三次元モデルによるレイアウトやカメラ画角の検討を行うことで、カメラのピント合わせ等の据付調整レスでエスカレーター内に設置することを実現した。



ES-REMOの特長



実機カメラ画像



三次元モデルによるカメラ画像

乗場の“くし”カメラ画像

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

エレベーターのリニューアル実施後の乗り心地改善効果

Improvement in Riding Comfort after Elevator Renewal

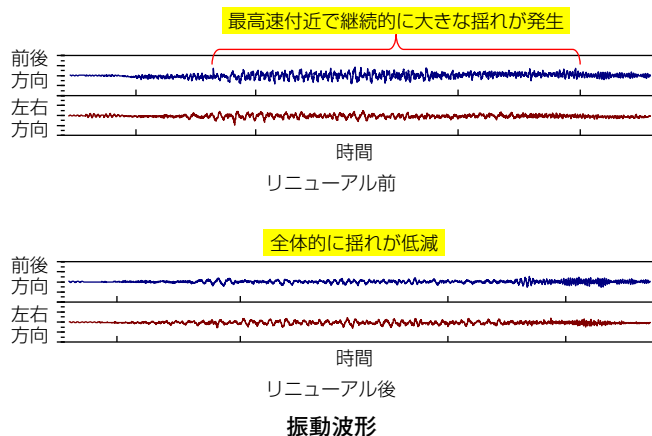
エレベーターでは建物の経年劣化などによってガイドレールが歪(ひず)むことで、かごに振動が発生し乗り心地が悪化する課題がある。一般的にリニューアルではガイドレールとローラーガイドは既設品を流用するため、かごの振動に対する大きな改善は見込めない。劣化が著しく、走行時のかご振動が大きい場合には、走行速度を低下させることで振動を抑制する場合もある。

今回、既設ガイドレールの流用と走行速度の維持の両立を目的に、高速エレベーターのリニューアル工事で、アクティブローラーガイドを初めて適用した。このアクティブローラーガイドは、走行時のかご水平方向の振動を加速度センサーによって検知し、振動を打ち消す方向の力をかごに加えることで振動を低減する。これによって乗り心地を改善できる。適用に当たっては、かごの質量増加や取付けスペース確保などの問題があったが、既設機器を現地加工することによって解決した。

今回のリニューアル工事前後の振動波形測定では、最高速時の前後方向の揺れに対して大きな改善効果があること

が確認できた。

今回の事例のようにエレベーターのリニューアルを通して、今後も長く顧客が安全・安心に利用できるエレベーターを提供していく。



<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

ソリューション事業強化のためのゲートウェイ機器“OBU”

Gateway Device "OBU" for Enhancing Solution Business

ビル内で稼働するインフラは入退室管理セキュリティ、空調管理、エネルギー管理、照明制御など多岐にわたり、これらを統合するビルソリューション化が進んでいる。また、近年では世界的なロボット活用の拡大に伴い、ビル内を移動するロボットとエレベーターの連携が求められる。

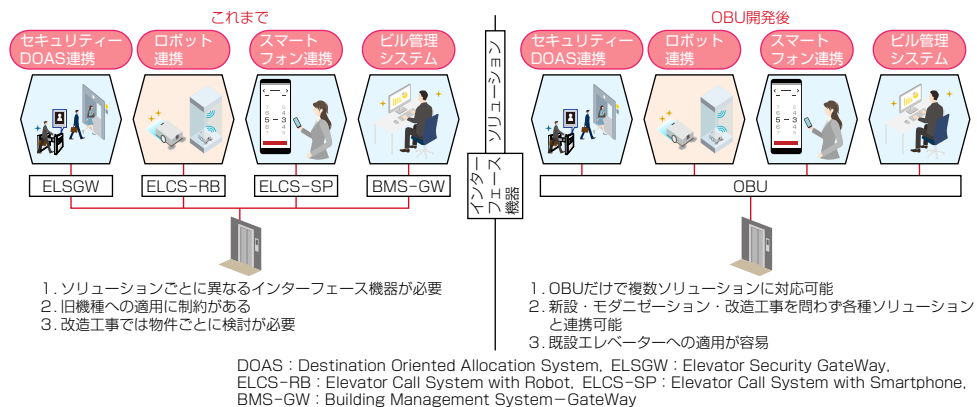
三菱電機ビルソリューションズ(株)のエレベーターの外部連携はセキュリティ、ビル管理システム、スマートフォン、ロボットがあるが、それぞれ連携するためのインターフェース機器が異なるため、複数サービスの併設に制約があり、ソリューションの拡大に課題があった。

そこで、複数ラインアップされているインターフェース機器を、機能互換を継承しつつ一つの機器に統合し、様々なシステムとの連携を容易にするゲートウェイ機器である“OBU(One Beat Unit)”を開発した。

OBUでは現行機種だけな

く旧機種エレベーターとの通信にも対応したことで、既設旧機種エレベーターでも大規模な改造工事を行わずにセキュリティやロボットとの連携が可能になり、新設・モダンゼーション・改造工事を問わず各種ソリューション連携の実現が容易になった。

今後はOBUを核として空調管理やエネルギー管理など、更なる他設備と連携するソリューションメニューを継続的に創出し、エレベーターの価値向上とソリューション事業を通し、社会に貢献していく。



OBU

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>

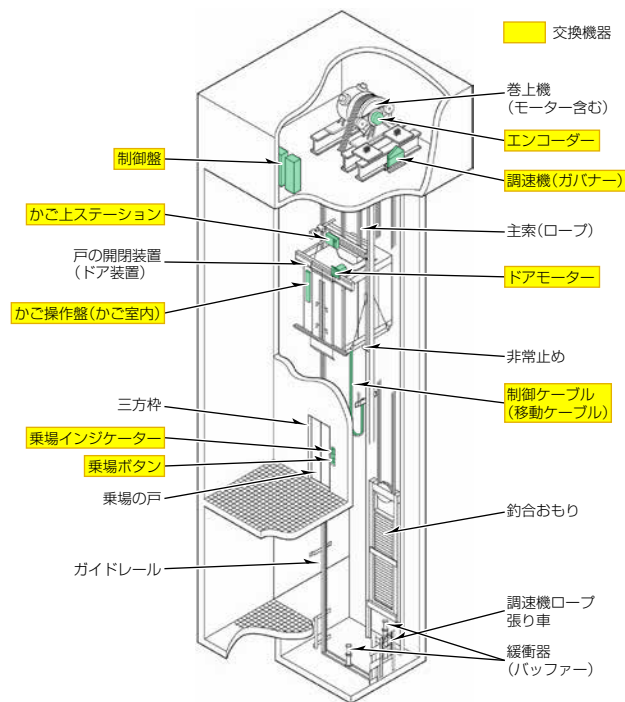
海外向け高速エレベーターリニューアル“ELEMOTION-IM/-IH”

Renewal of High-speed Elevator for Overseas Markets "ELEMOTION-IM/-IH"

海外向けエレベーターリニューアル“ELEMOTION”で、リニューアルの対象になる既設高速エレベーター(定格速度：120m/min以上の領域)の適用範囲を拡大した。さらに、改修部品については欧州法規(EN81-20/50：2014)に対応した製品開発を行った。

今回の適用範囲拡大では、1：1ローピング(ハーフラップ)・積載容量：750~1,150kg・定格速度120, 150m/minの既存高速エレベーターに対して市場投入スピードを考慮し、従来低速エレベーターリニューアルで適用している巻上機と制御方式を活用することで、認定作業を省略し早期市場投入を実現した。

また高速エレベーターのリニューアルでは初になる巻上機の流用を可能にする分割改修メニュー(CMZ-0)を追加した。この分割改修メニューの投入によって、安価な改修費用の提案に加えて、巻上機交換時に発生する巻上機搬入経路確保の課題が解消でき、さらに据付期間の短縮を実現できた。これによって、これまで巻上機の交換による分割改修メニュー(CMZ-2)では躊躇(ちゅうちょ)していた顧客へのリニューアルの提案・促進を図ることができ、最新の制御方式を適用することによる安全・安心な機能を提供することが可能になった。



“ELEMOTION-IM/-IH” CM0メニューの主な交換機器

<取り扱い：三菱電機ビルソリューションズ(株)>