

三菱機械室レスエレベーター “ELEPAQ(エレパック)”

杉田和彦* 山川茂樹*
本田武信* 安江正徳*
安藤英司**

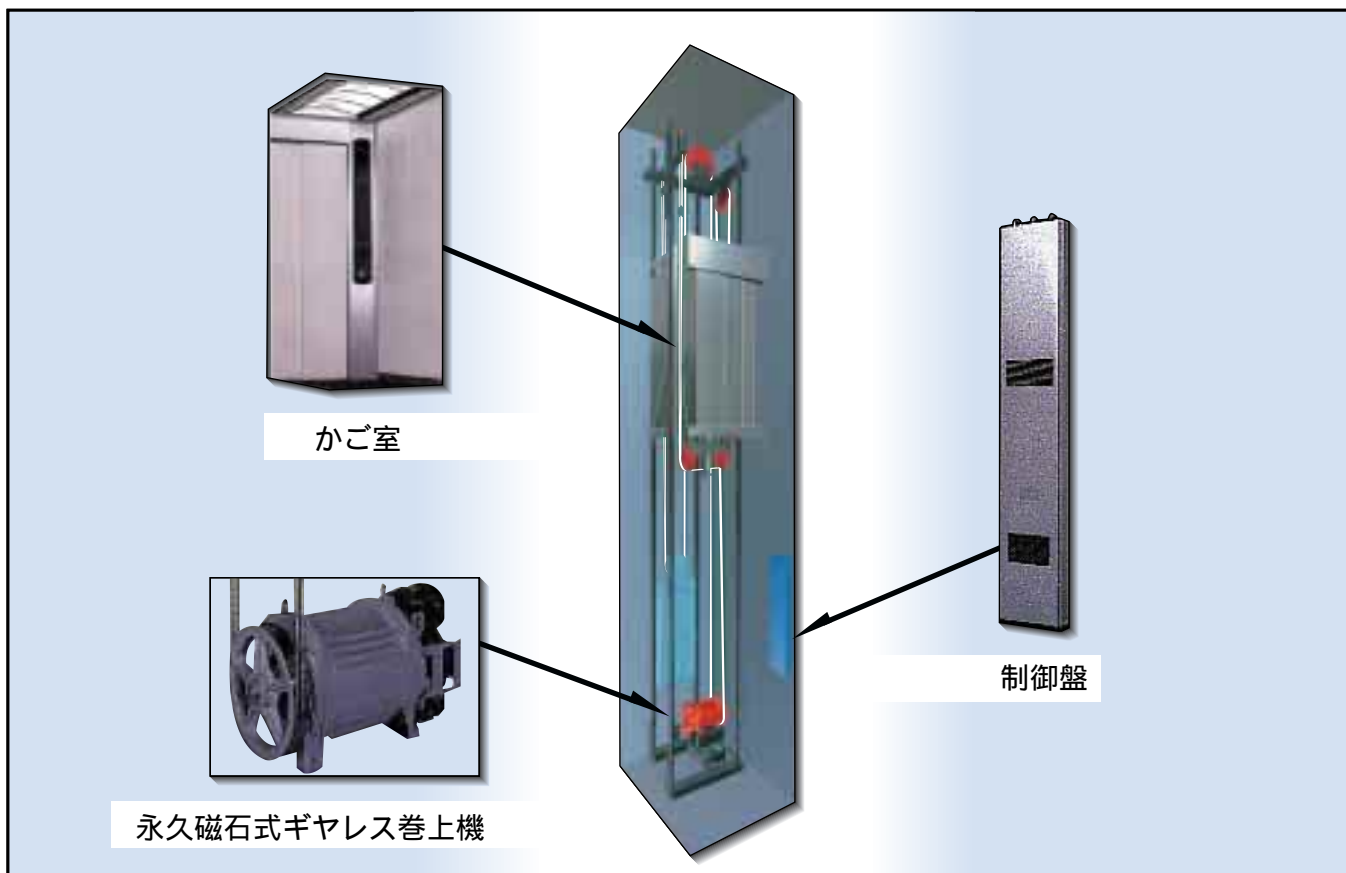
要 旨

建物内の縦の交通手段であるエレベーターは、人の流れを優先して配置すべきであるが、現実には、各部屋の位置や建物のデザイン及び法的な規制等も考慮されている。エレベーターは、乗り場機器及びかごが昇降する昇降路部分、駆動・制御装置を設置する機械室部分に分かれる。最も普及したロープ式は建物屋上に機械室を設けるため、特に中・低層建物の場合に建物外観やエレベーターの配置が制約を受ける。このようなときは、機械室を昇降路の側部に配置するか油圧式を採用して対応してきたが、電源設備の拡大、昇降行程の限界などの制約があった。

三菱電機では、自由な建築設計ができるように昇降路内にすべての機器を収納・設置し、昇降路の平面及びオーバーヘッド寸法を最小化して新しい“標準”と呼ぶべき三菱機械室レスエレベーター“ELEPAQ(エレパック)”を開発

した。主な特長は次のとおりである。

- (1) 機械室が不要なため、建物のデザインやエレベーターの配置が自由になり、機械室部の建築・設備工事を削減できる。また、日影規制の制限があっても建物スペースを有効に活用できる。なお、スペースは当社油圧式に比較して約30%削減した。
- (2) 巻上機だけでなく制御盤も昇降路に設置しているため、乗り場デザインの自由度が拡大した。
- (3) エレベーター側の質量はピットで、つ(吊)り荷重はレールの内部で負担させ、建物の構造設計条件を有利にした。
- (4) 高効率の永久磁石式ギヤレス巻上機を採用した。消費電力は、当社油圧式に比較して約65%、ロープ式では約10%削減した。



機械室レスエレベーターELEPAQを支えるキーテクノロジー

機械室が不要で自由な建築設計が可能な機械室レスエレベーターELEPAQを開発した。ELEPAQは、高効率で小型の永久磁石式ギヤレス巻上機、昇降路内設置の薄形制御盤、従来機種と同等のかご室意匠で構成される。