

エレベータージャーナル

ELEVATOR JOURNAL

No. 9

2016年4月発行

㊤ 一般社団法人日本エレベーター協会

C O N T E N T S

● クローズアップ

あかがねミュージアム
JR 新宿ミライナタワー
鉄鋼ビルディング
成田国際空港第2旅客ターミナル
百五銀行新本館ビル丸之内本部棟

● 技術講座

「ミックスド・リアリティ」による
昇降機の実物大3D表示システム
「HUMAN FRIENDLY」の
コンセプトモデル「HF-1」

● 昇降機業界で活躍する女性の紹介

「エレ小町」の紹介
エレ小町 No.1
エレ小町 No.2

● 協会記事

「横浜消防出初式 2016」への出展
東京都主催「防災展 2016」の
参加実施報告

● 編集後記

クローズアップ



建 物 外 観

あかがねミュージアム

濱 崎 啓

(Kei Hamazaki)

フジテック株式会社
西日本支社 四国支店

1. はじめに

愛媛県新居浜市に総合文化施設「あかがねミュージアム」がオープンしました。

「あかがね」とは銅のことで、かつて新居浜市を語る上で欠かせなかった別子銅山にちなみ、建物の流線形の外壁は全体が銅で覆われています。

曲線を生かした施設内には多目的ホール、スタジオ、美術館、展示室などが設置されています。内装は白を基調に仕上げられ、随所にやわらかい雰囲気が漂っています。

施設の計画時には市民参加型のワークショップが実施され、市民の声が設計に生かされています。新居浜市民だけではなく、市外、県外の方にも楽しんでいただける施設となっています。

2. 建物概要

所 在 地：愛媛県新居浜市板井町二丁目8番1号

建 築 主：新居浜市

設計・監理：株式会社 日建設計

施 工 者：特定新居浜市総合文化施設建設工事

三井住友建設・一宮工務店・白石工務店
共同企業体

敷 地 面 積：3,950.83㎡

延 床 面 積：8,894.14㎡

構 造：S造一部SRC造

階 床 数：地下1階、地上3階

竣 工 日：2015年6月

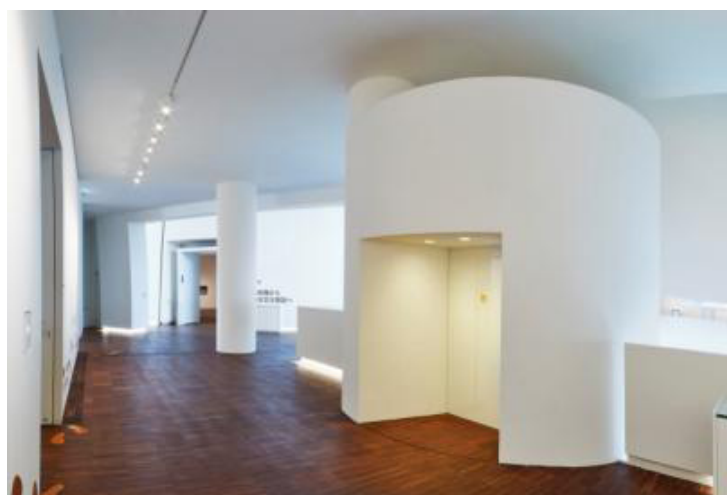
3. 昇降機設備

エレベーターは、2台設置されています。

乗用エレベーターは、館内の中央に位置し、施設の利用者全員が使いやすいよう、バリアフリーにも配慮されています。エレベーターホールは、かまぐらのような楕円形の独特な形状をしています。白色に光るホールランタン、乗場ボタン、階表示を1枚のパネルに配置し、乗場扉も白色に塗装され、白を基調とした館内の雰囲気に溶け込むよう、シンプルに構成されています。かごは二方向出入口で、意匠は乗場と同様に、天井からボタンの発光色まで建物と合わせて白で統一されています。

荷物用エレベーターは、出入口の間口、高さをかごの間口、高さと同じにするなど、多種多様な施設構成に対応するために工夫されています。

クローズアップ



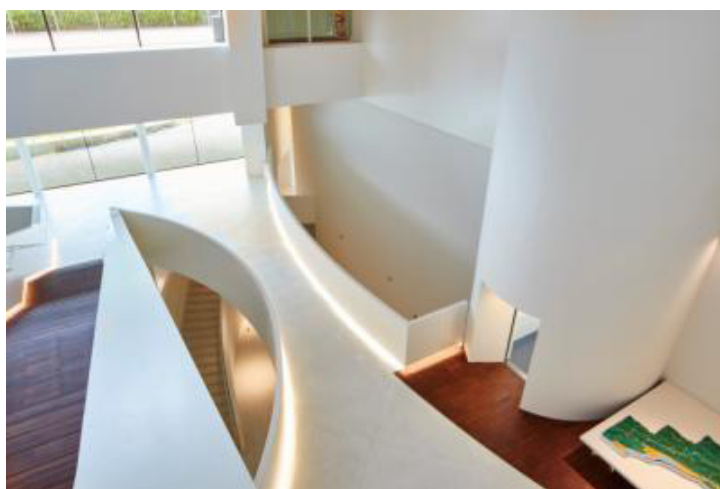
乗用エレベーター 2 階乗場



乗用エレベーター乗場正面



乗用エレベーターかご内



エレベーターホール外観

エレベーター仕様（計 2 台）

号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
1	乗用	インバーター	乗合全自動方式	1000	15	60	1	4 (正面 B1, M1, 1 背面 2)	フジテック	車いす仕様 二方向出 入口
2	荷物用	〃	単式自動方式	2000	—	45	1	3 (B1, 1-2)		

クローズアップ



建物外観

JR 新宿ミライナタワー

森 喜 彦

(Nobuhiko Mori)

東芝エレベーター株式会社
東京支社 営業技術部

1. はじめに

新宿駅に新たな複合施設「JR新宿ミライナタワー」が登場します。新南口の旧駅舎跡地に新宿の新たなランドマーク、シンボルとなり、まちづくりに対し「未来な新宿」「未来への出発点」となる願いを込めてミライナタワーと名付けられました。

建物内の1階から4階までは、ファッション、物販から食事まで多様な店舗が展開され、あらゆるジャンルで上質なショッピング体験ができます。店舗数も60店舗、改札を挟んだ駅ナカと併せると100店舗を数えます。また、線路上空部の5階から7階には多目的ホール、スタジオや保育所、クリニックなども整備され、線路上空より行き交う列車を眺めながら憩い集える屋外広場も整備されています。

5階から32階まではオフィスフロアが広がり、オフィスエントランスに直結した新改札から、5階のロビー階に直接アプローチできる利便性の高いオフィスとなっています。

2. 建物概要

所在地：東京都渋谷区千駄ヶ谷五丁目24他

建築主：東日本旅客鉄道株式会社 東京工事事務所

設計：東日本旅客鉄道株式会社 東京工事事務所
株式会社 ジェイアール東日本建築設計事務所

施工：オフィス・商業施設：大林・大成・鉄建建設共同企業体

建物用途：店舗、事務所、駐車場

敷地面積：18,699.08㎡

建築面積：18,416.18㎡

延床面積：約136,541.88㎡

構造：鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造

階床数：地下2階、地上32階

建屋高、軒高：約170m

工期：2013年9月～2016年3月

開業日：2016年3月25日

3. 昇降機設備

ビル内の昇降機設備は、オフィスに関連するエレベーター27台、エスカレーター6台、低層階の商業に関連するエレベーター8台、エスカレーター10台の計51台の昇降機が設置されています。建物2階（甲州街道レベル）のミライナタワー改札を抜け、直接ビルにアプローチした後は、3台並列のエスカレーターが2層に亘り設置され、5階のオフィスエントランスまで繋がっている利便性の高いエスカレーターになっています。エスカレーター脇には、正面側のルミネを見ながら昇降できる展望用シャトルエレベーターが2台設置されています。5階オフィスエントランス到着後は、各バンクのエレベーター（低層6台・中層8台・高層8台）で、利用者の方々を目的階へ案内します。

低層階商業エリアには、白木の不燃木を天井と手すりに使用し、床にはモザイクタイルを施したエレベーターが2台設置されており、商業施設を利用される人々の縦動線の足として、皆様をお待ちしています。

本建物ではPC監視盤制御システムを採用し、各号機的不停止スケジュール制御が監視盤で可能となっており、建物に入ってこられるお客様のニーズに、いち早く応えられる仕様を実装しています。

また、新宿南口交通ターミナル側の昇降機も一括で監視しています。

クローズアップ



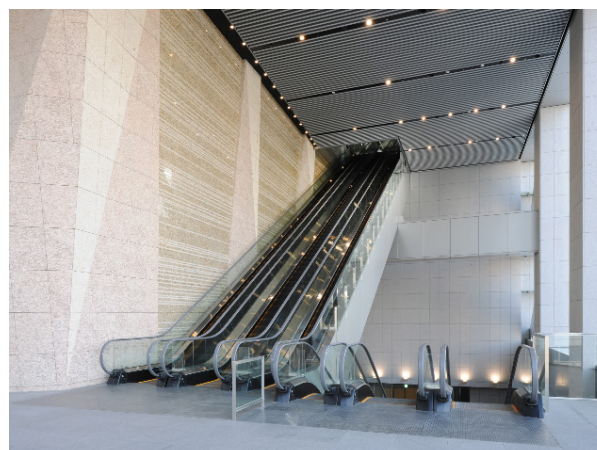
オフィス用エレベーター OM-1 ～ 8 号機 5 階乗場



オフィス用エレベーター OM-1 ～ 8 号機 15 階乗場



オフィス用エレベーター OM-1 ～ 8 号機 かご室



オフィス用エスカレーター ESC-01 ～ 6 号機



商業用エスカレーター ESC-S3 ～ 8 号機



商業用エレベーター SC-1,2 号機 1 階乗場

クローズアップ

エレベーター仕様 (計 47 台)

バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
オフィス低層	OL-1~6	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1800	27	120	6	9(5,8~15)	東芝	1台車いす仕様
オフィス中層	OM-1~8	〃	〃	全自動群管理方式	1800	27	150	8	10(5,15~23)		〃
オフィス高層	OH-1~8	〃	〃	全自動群管理方式	1800	27	180	8	11(5,23~32)		〃
オフィスシャトル	P-1,2	〃	〃	群乗全自動方式	1050	16	105	2	5(B1,1,,2,3,5)		展望用 車いす仕様
非常用	E-1	〃	〃	乗合全自動方式	1800	27	210	1	36(B2,B1,1,M2,2~32,R)		兼非常用
	E-2	〃	〃	〃	3000	32	210	1	36(B2,B1,1,M2,2~32,R)		〃
	E-3	〃	〃	〃	1150	17	180	1	35(B1,1,M2,2~32,R)		兼非常用 2方向出入口
店舗客用	SC-1,2	〃	〃	〃	1600	24	105	2	6(B1,1,M2,2~4)		車いす仕様
店舗管理用	S-3	人荷用	〃	乗合全自動方式	1750	26	105	1	8(B1,1,M2,2~6)		
	S-4,5	〃	〃	群乗全自動方式	1750	26	105	2	7(B1,1,M2,2~5)		
クリニック	X-1	乗用	〃	〃	1350	20	90	1	4(4~7)	日立	車いす仕様
	X-2	〃	〃	〃	1350	20	90	1	4(4~7)		〃
リフター	リフター1	〃	〃	〃	900	13	30	1	2(B1,B1+1450)		車いす仕様 2方向出入口
交通施設	K-4	〃	〃	〃	1200	18	45	1	3(2~4)		車いす仕様 展望用
文化施設	K-5-1,2	〃	〃	群乗全自動方式	1000	15	60	2	6(2~7)		車いす仕様
駐車場用	K-6	〃	〃	乗合全自動方式	750	11	45	1	3(B2,B1,2)		〃
非常用	K-7	人荷用	〃	〃	3000	30	90	1	7(B2,B1,2~6)		兼非常用
交通施設	K-8	乗用	〃	〃	1100	16	45	1	4(2~4,6)		車いす仕様 展望用
	K-9,10	〃	〃	群乗全自動方式	750	11	45	2	3(2~4)		〃
JRホーム	EV-1,2	乗用	インバーター	乗合全自動方式	750	11	45	2	2(HL,2)		車いす仕様
	EV-3	〃	〃	〃	750	11	45	1	2(HL,2)		車いす仕様 直角2方向出入口
JR駅務室用	EV-13	乗用	〃	乗合全自動方式	500	7	30	1	2(1,2)	オーチス	水圧式

エスカレーター仕様 (計 43 台)

号機	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高(揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
オフィス用	O-1,2	S1000	強化ガラス	30	2-3	6600	2	東芝	
	O-3	S600	〃	〃	2-3	6600	1		
	O-4	S600	〃	〃	3-5	12700	1		
	O-5,6	S1000	〃	〃	3-5	12700	2		
店舗用	S-1,2	S1000	〃	〃	1-M2	4250	2		
	S-3,4	〃	〃	〃	M2-2	4200	2		
	S-5,6	〃	〃	〃	2-3	6600	2		
	S-7,8	〃	〃	〃	3-4	6200	2		
	S-9,10	S600	〃	〃	M2-2	4200	2		
JR ホーム	K-6-1,2	S1000	ステンレス	30	1-2	6315	2	日立	
	K-7-1,2	〃	〃	30,40	1-2	6227	2		
	K-8-1,2	〃	〃	〃	1-2	6222	2		
交通施設	K-9-1,2	〃	強化ガラス	30	2-3	6700	2		スリム型、無人時微速運転付
	K-10	〃	〃	〃	3-4	6200	1		〃
	K-11-1,2	〃	〃	〃	2-3	6550	2		浅底型、無人時微速運転付
	K-12-1,2	〃	〃	〃	3-4	6154	2		無人時微速運転付
	K-13-1,2	〃	〃	〃	2-3	6696	2		屋外用、無人時微速運転付
	K-14-1,2	〃	〃	〃	2-3	6546	2		〃
	K-15-1,2	〃	〃	〃	3-4	6200	2		〃
	K-16-1,3	〃	ステンレス	〃	2-4	12700	2		〃
	K-16-2	S600	〃	〃	2-4	12700	1		〃
文化施設	K-17-1,3	S1000	強化ガラス	〃	4-5	6454	2		スリム型、無人時微速運転付
	K-17-2	S600	〃	〃	4-5	6454	1		無人時微速運転付
	K-18-1,2	〃	〃	〃	5-6	6000	2		〃

クローズアップ



建 物 外 観

鉄鋼ビルディング

伊 藤 潤 樹

(Junki Ito)

三菱電機エンジニアリング株式会社
昇降機技術部

1. はじめに

1951年に戦後初の高層ビルとして誕生し、地域発展の一翼を担ってきた鉄鋼ビルディングが、2015年11月、東京駅に隣接して地上26階、地下3階、1フロア約2,390㎡の無柱オフィススペースを備えた、延べ床面積117,000㎡の新たなランドマークとして生まれ変わりました。

新幹線、在来線、地下鉄14路線が利用できる良好なロケーションに加えて、ビル内のターミナルから、羽田、成田両国際空港へ直結するリムジンバスを運行し、国際化するビジネスに対応して全国各地と世界を繋ぎます。

また、大丸有エリアのオフィスビルとしては初めて中間層免震構造を採用し、より安定した非常用発電、飲料水及び防災用品の常時備蓄などを適確に配置することにより、あらゆる災害に備えた速やかな事業継続できる環境を確保しています。

2. 建物概要

所 在 地：東京都千代田区丸の内一丁目8番2号

建 築 主：株式会社 鉄鋼ビルディング

設計・監理：株式会社 三菱地所設計

施 工：大成・増岡組建設共同企業体

建 物 用 途：本館：事務所、店舗、貸会議室、駐車場
南館：サービスアパートメント、ラウンジ、フィットネス、店舗、空港リムジンバス発着場

敷 地 面 積：7,399.67㎡

建 築 面 積：約5,600㎡

延 床 面 積：約117,000㎡

構 造：地下：鉄骨鉄筋コンクリート造

地上：鉄骨造

階 床 数：地下3階、地上26階

建屋高、軒高：135m

工 期：2013年4月～2015年10月

竣 工 日：2015年10月

3. 昇降機設備

昇降機設備は、エレベーター29台、エスカレーター12台が納入されています。

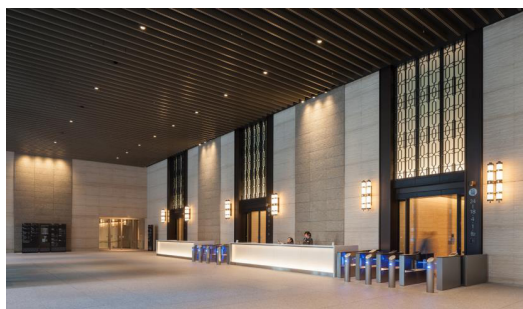
オフィス用エレベーターは低層5台、中層6台、高層6台の計17台が設置され、中層、高層はセキュリティシステムと連動した行き先登録システムを搭載しています。利用者は、社員証などのIDカードをセキュリティゲートにかざすことで、エレベーターホールでボタンを押さなくてもエレベーターが到着し、かご内でも行き先階ボタンを押す必要がありません。また、行き先階ごとに同じエレベーターに利用者を集め、各階停止を減らすことで、出勤時の混雑緩和を図っています。

1階の乗場意匠は、幕板と戸が面一のステンレスパイプレーション仕上、三方枠がフラットバーというシンプルなデザインとなっており、格調あるエントランスロビーを引き立てています。ホールランタンと号機表示は、セキュリティゲートの位置から指定された号機が一目でわかるよう配慮されています。

かご室意匠は、戸と壁がステンレスパイプレーション仕上とダークグレー調の鋼板塗装仕上（全ツヤ）、手すりがブラック天然木、照明が光天井となっており、オフィスらしい落ち着いた上質な雰囲気醸し出しています。

エスカレーターは、欄干照明によって明るさを確保しています。LED欄干照明、低速待機運転など省エネルギー仕様となっています。

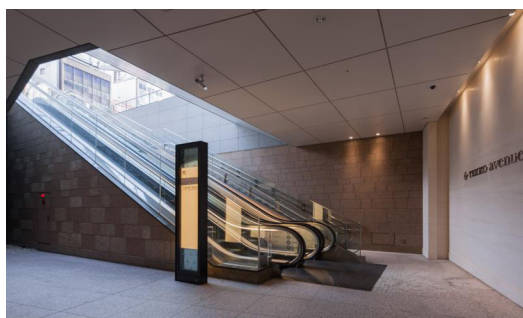
クローズアップ



エントランスロビー



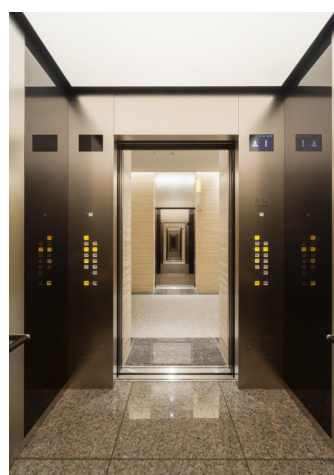
オフィス用エレベーター乗場



エスカレーター乗降口



セキュリティゲートとオフィス用エレベーター乗場



オフィス用エレベーターかご内

エレベーター仕様 (計 29 台)

棟	バンク	号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
本館	オフィス用	OF-01~05	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1600	24	150	5	01, 05:11 (B2, 1 ~ 10) 02 ~ 04:10 (1 ~ 10)	日立	中間層免震対応、2台車いす仕様
		OF-06~11	"	"	"	1700	26	240	6	06, 11:12 (B2, 1, 4, 10 ~ 18) 07 ~ 10:11 (1, 4, 10 ~ 18)	三菱	"
		OF-12~17	"	"	"	1700	26	240	6	12, 17:11 (B2, 1, 4, 10, 18 ~ 24) 13 ~ 16:10 (1, 4, 10, 18 ~ 24)	三菱	"
		OFE-01	人荷用	"	乗合全自動方式	2450	37	150	1	29 (B3 ~ B1, 1 ~ 26)	日立	中間層免震対応、兼非常用
		OFE-02	"	"	"	1150	17	150	1	28 (B3 ~ B1, 1 ~ 25)	日立	"
		OF-18	乗用	"	"	1000	15	60	1	3 (B2, B1, 1)	三菱	車いす仕様
		OF-19	"	"	乗合全自動方式	1000	15	60	1	3 (B2, B1, 1)	三菱	"
南館	商業用	SA-01, 02	"	"	群乗合全自動方式	1000	15	105	2	4 (B2, 1, 5, 6)	日立	1台車いす仕様
		SA-03, 04	"	"	"	1000	15	105	2	14 (6 ~ 19)	三菱	"
		SA-01	人荷用	"	乗合全自動方式	2100	17	120	1	23 (B3 ~ B1, 1 ~ 20)	三菱	中間層免震対応、兼非常用
		SA-05	"	"	"	1150	17	105	1	8 (B2, B1, 1 ~ 6)	日立	"
		SA-06, 07	乗用	"	群乗合全自動方式	900	13	105	2	6 (B1, 1 ~ 5)	日立	車いす仕様

エスカレーター仕様 (計 12 台)

棟	号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
本館	SBESC-1-1, 2	S1000	ガラス	20/30	B1-1	6600	2	三菱	準屋外型、自動低速待機運転
	SBESC-1-3, 4	"	"	20/30	B2-B1	6300	2		"
南館	SAESC-1-1, 2	S600	"	20/30	B1-1	5946	2		屋外型、自動低速待機運転
	SAESC-2-1 ~ 4	"	"	20/30	1-2, 2-3	1, 2:6200 3, 4:6000	4	日立	"
	SAESC-3-1, 2	"	"	20/30	B1-1	5946	2		自動低速待機運転

クローズアップ



成田国際空港第2旅客ターミナル

山 田 健 一

(Kenichi Yamada)

東芝エレベーター株式会社

東関東支社 建設部

動く歩道

1. はじめに

成田国際空港は開港後35年経った今でも日本の玄関口として、累計9億人の利用者を数える世界有数の国際空港です。

2015年4月にはLCCの更なる拠点化を図る第3ターミナルビルがオープンしました。

2020年に控えた東京オリンピック・パラリンピックに向け訪日外国人の利用者増を見据え、今回の施工範囲であるPTB60番台固定ゲートの建設による第2ターミナルビルの延伸を行いました。

今回の延伸はお客様がターミナルビルから航空機に直接搭乗できるゲートを増設し利便性を向上させ、日本到着時の第一印象の向上や空港イメージの刷新を図っています。

2. 建物概要

所在地：千葉県成田市成田空港地内

建築主：成田国際空港株式会社

設計監理：株式会社 日建設計

施工：清水建設株式会社

建物用途：空港

敷地面積：13,702,589㎡（全体）

建築面積：7,160.71㎡（60番台増床部）

延床面積：16,757.37㎡（60番台増床部）

構造：S造

階床数：3階

建屋高：17.9m

工期：2013年12月～2015年12月

竣工日：2015年12月

開業日：2015年12月17日

3. 昇降機設備

昇降機設備は乗用エレベーター8台、エスカレーター6台、動く歩道4台の計18台が設置されています。

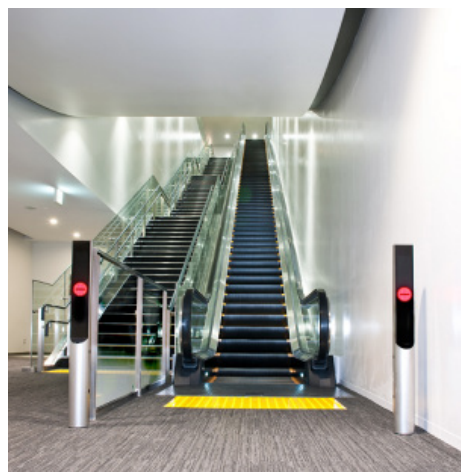
今回のPTB60番台固定ゲートは国内線、国際線をスイングゲート方式により利用方法を切り替えることが出来るため、エスカレーター及び動く歩道は各使用方法により運転方向を決められるように可逆式を採用しています。運転方式は光電ボール式自動運転を採用し、省エネルギーに配慮しています。乗り込み時の安全増として、運転方向を矢印模様でのスクロールをしています。また、表示部も大きくし、見やすくしているため、利用者の円滑な移動にも貢献しています。乗り口では日本語及び英語での行き先案内をアナウンスしており、訪日外国人の利用者にも配慮した仕様となっています。

エレベーターは乗場、かご内共に建物内の意匠に合わせたシンプルなデザインとなっています。乗場ドアには大型防犯窓を設置し防犯にも考慮しています。

クローズアップ



1 階エレベーター、エスカレーター 乗場



1 階エスカレーター 乗場



2 階エレベーター 乗場

エレベーター仕様 (計 8 台)

号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
1, 2, 3 号機	乗用	インバーター	乗合全自動方式	1000	15	45	3	2 (1, 2)	東芝	車いす仕様
4 号機	"	"	"	1000	15	45	1	2 (1, 3)		"
5, 6 号機	"	"	"	1000	15	45	2	2 (1, 2)		"
7, 8 号機	"	"	"	1000	15	45	2	2 (2, 3)		"

エスカレーター仕様 (計 6 台)

号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	階高 (揚程) (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
ES1, 2, 3 号機	S1000	透明ガラス	20, 25, 30	1-2	5550	3	東芝	ポール式自動運転, 3 速度切替
ES4 号機	"	"	20, 25, 30	1-3	11100	1		"
ES5, 6 号機	"	"	20, 25, 30	1-2	5550	2		"

動く歩道仕様 (計 4 台)

号機	形式	欄干意匠	速度 (m/min)	サービス階	有効長 (mm)	台数 (台)	メーカー	備考
MSW1 号機	S1400	透明ガラス	30, 40	2	55366	1	東芝	ポール式自動運転, 2 速度切替
MSW3 号機	"	"	30, 40	2	27866	1		"
MSW4 号機	"	"	30, 40	2	24081	1		"
MSW8 号機	"	"	30, 40	2	33366	1		"

クローズアップ



建 物 外 観

百五銀行新本館ビル 丸之内本部棟

早 川 直 毅

(Naotake Hayakawa)

三菱電機株式会社 中部支社

ビルシステム部

1. はじめに

三重県津市の市街地に百五銀行新本館ビル「丸之内本部棟」が2015年9月に竣工しました。

2015年9月に開業した「岩田本店棟」とともに津の中心地に「和」の景観を形成するように、両棟は大きな水平庇や津城の石垣を表現した石積み外壁が採用され、イメージを統一しています。

「丸之内本部棟」は中間層免震構造による高い耐震性能の確保や、電源、通信インフラの二重化などにより、大規模災害においても業務継続を可能とするとともに、津市の避難ビルとして地域の安全、安心に貢献しています。

また、地域貢献活動の一環として、ご希望の方が見学可能な歴史資料館も併設しています。

2. 建物概要

所 在 地：三重県津市丸之内31番21号

建 築 主：株式会社 百五銀行

設計・監理：株式会社 日建設計

施 工：日本土建・竹中工務店共同企業体

建 物 用 途：事務所、資料館

敷 地 面 積：3,917㎡

建 築 面 積：2,191㎡

延 床 面 積：17,332㎡

構 造：S造、一部SRC造、中間層免震

階 床 数：地上12階

工 期：2013年10月～2015年9月

竣 工 日：2015年9月

3. 昇降機設備

昇降機設備は、エレベーター5台（乗用3台、人荷用兼非常用1台、低層乗用1台）が設置されています。

乗用3台の低層部は屋内のオープンシャフトとなっています。全周から見られることを考慮して電気配線関係を建築壁や三方枠内に通して目立たなくするなどの見栄え対策を行っています。意匠面については、シャフト内機器とかご内は黒系で統一し、落ち着いた建築イメージと融和するデザインとしています。乗場は、シンプルなステンレスパイプレーション仕上の低層階と、淡い白色塗装仕上で暖かいイメージの高層階とで、デザインを分けています。

また、建物は中間層免震構造で、免震上層階から、エレベーターシャフトだけでなく、三方枠や扉などの乗場機器を含め、エレベーターホールごと吊下げられる形となっています。

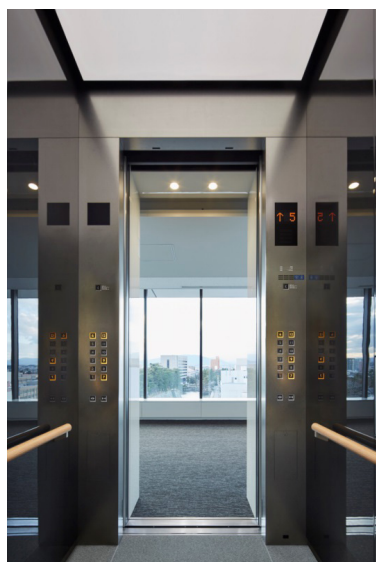
クローズアップ



乗用エレベーター乗場 2 階



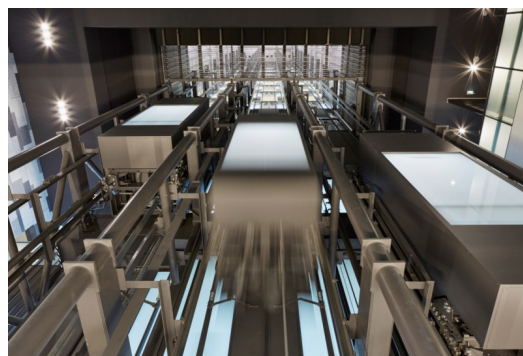
乗用エレベーター乗場 5 階



乗用エレベーターかご内 1



乗用エレベーターかご内 2



乗用エレベーターのオープンシャフト外観

エレベーター仕様 (計 5 台)

号機	用途	制御方式	運転方式	積載質量 (kg)	定員 (名)	速度 (m/min)	台数 (台)	停止階床数 (サービス階)	メーカー	備考
EV1~3	乗用	インバーター	全自動群管理方式	1150	17	105	3	12 (1~12)	三菱	屋内オープン昇降路
EV4	人荷用	〃	乗合全自動方式	1150	17	105	1	13 (1~12, PH)	日立	中間層免震対応、兼非常用
EV5	乗用	〃	〃	900	13	60	1	3 (1~3)	三菱	

技術講座

「ミックスド・リアリティ」による 昇降機の実物大3D表示システム

野見山 愛 (Ai Nomiyama)

大和田 卓 (Takashi Owada)

日立水戸エンジニアリング株式会社 プレサービス部

大森 雅史 (Masashi Omori)

日立水戸エンジニアリング株式会社 デジタルものづくり改革プロジェクト

1. はじめに

近年、バーチャルリアリティ（以下VR）技術を用いた様々な製品が開発され、注目が集まるとともにその需要が高まっています。当初はエンターテインメントでの利用が需要拡大を牽引していましたが、次第に設計、製造、医療、教育といった分野でも需要の広がりが見られるようになってきました。更に、このVR技術を応用して、現実空間と仮想現実を違和感なく融合させる「ミックスド・リアリティ（以下MR）」と呼ばれる映像技術が誕生し、これを利用した「MR表示システム」が各分野で導入されつつあり、こちらも注目されています。このシステムでは、仮想空間に生成された3Dデータの形状を、現実空間の中に重畳させて表示できるため、利用者はその形状を、あたかも目の前の現実空間の中に存在しているかのように体験することができます。

このような特性をもつ「MR表示システム」では、3Dデータを自由な角度から見るだけでなく、現実存在する物体や環境との位置関係を正確に認識できるため、機器の操作性や保守性の確認において、その有効性が期待されます。

そこで当社では、昇降機的设计段階において、デザイン検討や、操作性、保守性の確認に活用することを目的として、昨年から本システムを導入し、検証を行ってきました。

本稿では、検証の概要と今後の展望についてご紹介いたします。

2. システム概要

当社では、マルチカメラ付きハンドヘルドディスプレイ

（以下HHD）（図-1）とマーカーカーペットを使ったマーカーカーペット方式のMR表示システムを採用しています。（図-2）



図-1 マルチカメラ付き HHD

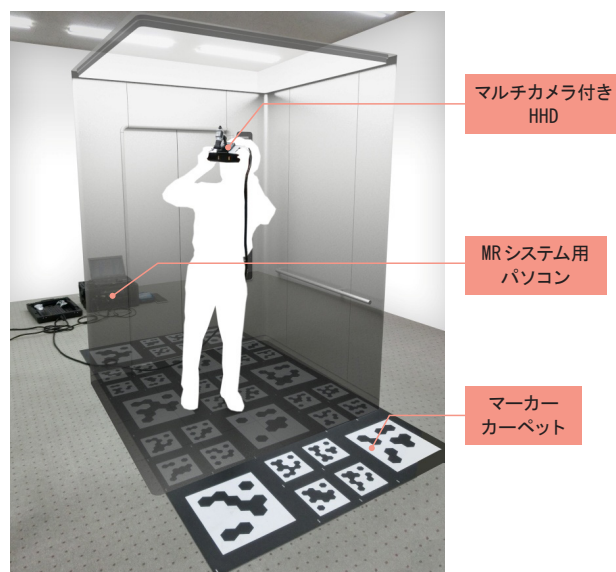


図-2 システム構成図

技術講座

HHDにはビデオカメラ、ジャイロセンサー、マルチカメラが内蔵されており、マーカーカーペットの映像と、ジャイロセンサーによってカメラ位置が検出されます。その情報はHHDに接続されたコンピューターに伝達され、位置情報に合致した角度の3D画像が、リアルタイムにレンダリングされてHHDに表示されます。

これによって、ビデオカメラで撮影された現実空間の映像と、3Dデータの画像の動きが一致し、それぞれの画像が融合される仕組みとなっています。

このシステムは持ち運ぶことも可能で、設置に必要な一定の条件を満たせば、客先や設置予定場所へ出向いて使用することも可能です。

3. 活用事例

現時点では、当社における本システムの利用方法の多くは試行段階ですが、その検討内容のいくつかをご紹介します。

3.1 エレベーター・エスカレーターの意匠・形状の検討と確認

仮想空間に生成された実物大の3Dデータ形状を、現実空間中にシームレスに体験できる特徴を活かして、実際の点検作業のシミュレーションや、部品の位置の確認等、従来の図面やCGパースでは困難だった、詳細な検討が可能になります。（図-3）



図-3 手を表示した検討作業

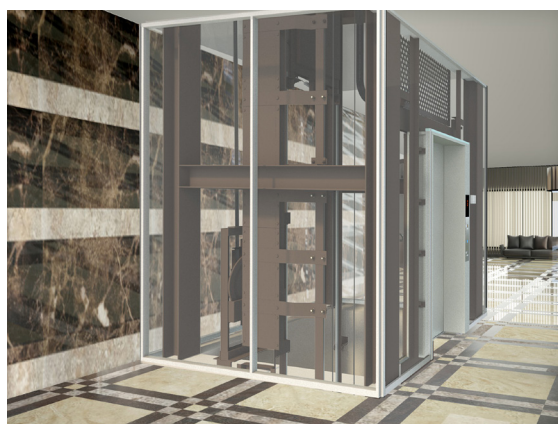
3.2 据付前に完成後のイメージを確認

設置予定場所に本システムを持ち込んで、昇降機のデータを表示し、据付けた状態を表現することが

できます。周囲との整合や仕上げを確認することができるほか、据付前後のイメージや、複数の案を切り替えて表示することで、比較検討が可能となり、着工前により正確なイメージを共有することが可能になります。（図-4）



据付前（現実世界のみの表示）



完成後のイメージ
(現実世界とCGを組合せて表示)

図-4 エレベーター据付前と
完成後のイメージ

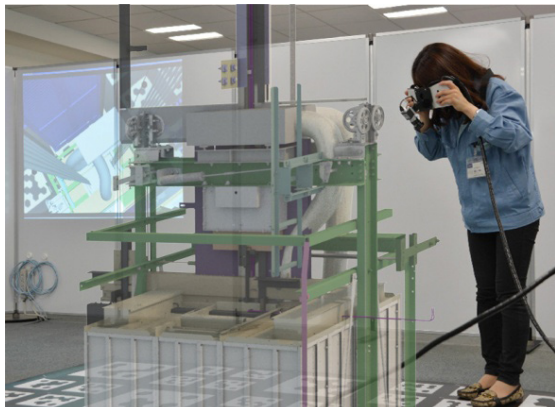
3.3 エレベーター・エスカレーターの構造確認

モデルデータはコントローラーを使って自由に動かすことができるため、検討段階の3D CADデータを利用して、エスカレーターのトラスやエレベーターの昇降路内等、大規模な構造の確認にも活用できます。（図-5）

これまでの3D CADでもアングルを変えて形状や構造を確認できましたが、実際に取り扱い作業中の姿勢に無理がないか等の確認ができるのはMR表示シス

技術講座

テムが持つ特徴といえます。



図ー5 昇降路構造確認のイメージ
(CGを合成したイメージ)

4. 今後の検討事項

4.1 製品教育への活用

これまででは、概要図や実際の製品を用いて、製品教育が行われてきましたが、昇降機は大きいうえ、建屋内に組み込まれているため、通常は全体を目視することができません。しかし製品形状の3Dデータを本システムで表示すれば、製品全体の構造を理解するための教育コンテンツとしても活用できると考えています。

4.2 アニメーションを利用した保守作業手順の確認

保守の作業手順を理解するための仕組みとして、アニメーションを用いて作業手順を表現することを検討しています。

操作する順番に沿って3Dデータで作られた部品の色を変えることで、部品を動かす手順や移動前、移動後の部品の位置を理解することをサポートします。

4.3 アニメーションを利用した安全装置の動きの確認

昇降機の安全装置は複数の部品で構成されますが、一連の動作を実際に見る事は難しく、理解に時間を要します。

そこで、アニメーションを用いて、非常時に個々の装置品がどのように関連して動作するのかを表現することにより、装置の働きと重要性の理解につなげられないかを検討しています。

5. 課題と展望

今後、プレゼンテーションや設計開発プロセスでの効果を高めるためには、よりリアルな質感表現と、アニメーションを用いた表現方法の確立が重要であると考えます。

質感表現が高まれば、意匠確認のためのモックアップ制作工数やコストの削減につながりますし、アニメーションによる表現技術は、効率的で短期間に行える教育用ツールとしての活用が可能です。

これらを実現するためのプログラム開発を行うと共に、日々リリースされている次世代のデバイスを取り入れて、更なる効率向上を図りたいと思います。

6. おわりに

今回ご紹介したVRシステム、MRシステムを活用することで、設計の初期段階から、より詳細な構造検討や仕上がりイメージの確認ができるようになりました。

今後も利用される方々や今後導入される方々の要求に適った、使いやすいエレベーター、エスカレーターをご提供できるよう、努めてまいります。

技術講座

「HUMAN FRIENDLY」の コンセプトモデル「HF-1」

櫻 井 健 二 (Kenji Sakurai)

岩 瀬 茂 樹 (Shigeki Iwase)

株式会社 日立製作所 ビルシステムビジネスユニット
グローバル開発本部 エレベーター開発部

1. はじめに

これまで当社の標準型エレベーターは、多様な建築物に納まりのよい中立性を持った「ニュートラルモダン」と、誰もが使いやすい「ユニバーサルデザイン」をコンセプトとしてきました。今後、利用者が更に使いやすく、円滑な移動の提供を実現するための、デザインや先行技術を、製品やサービスに還元してこれを市場へ提供していく必要があります。

そこで、世界的に活躍しているプロダクトデザイナー 深澤直人氏が代表を務めるNAOTO FUKASAWA DESIGN LTD.

(以下NFD)と協業することで外部の知見を取り入れ、円滑な移動の提供を実現するためのコンセプトを創出し、それを象徴した、コンセプトモデルを市場に打ち出しました。

2. 基本コンセプトの策定

昇降機製品やサービスの基本コンセプト「HUMAN FRIENDLY for Hitachi Elevators/Escalators (以下HUMAN FRIENDLY)」を2015年7月に策定しました。HUMAN FRIENDLYとは、人間の無意識の行動に先回りして応えるデザインとインターフェース技術を融合させた、昇降機製品やサービス全般に関する基本コンセプトです。普段エレベーター、エスカレーターを利用する際に人間が無意識に期待する「スムーズで安全な移動」「利用時の快適性」などに対応した、誰にでも使いやすい製品やサービスの実現を目指します。

2.1 User Conceptual Model

深澤直人氏のデザイン哲学「Without Thought」は、「考えずに」「思わず」という意味で、「人は

頭で考えずとも、自然に身の回りの環境や状況に対応して行動している」ことを指したキーワードです。こうした無意識の記憶や、行動の痕跡からなる人の無意識の行為や、環境の持つ価値が人の行動をうながすことを、生態心理学の分野では「アフォーダンス (affordance)」と呼んでいます。人の行為や行動の観察からアフォーダンスを発見し、そのアフォーダンスを用いてデザインのキーアイデアを見出すことで、人の行為を先回りした本質的なソリューションにつながります。

アフォーダンスの発見には、ある環境に対してユーザーがとる無意識の行動であり、これをUser Conceptual Model (ユーザー概念モデル、以下UCM)と提唱しています。UCMは、ユーザーが物事に対して共通に感じ、認識している概念で、UCMを明らかにすることは、ユーザーとモノや空間・環境との相互作用がどのように行われるかを理解でき、インターフェースを導き出すために効果的とされています。

以下は「人はエレベーターの中で無意識に何をするか。何を思うか。」については「壁にもたれる」「階床表示を目で追う」などのUCMを抽出し、さらにエレベーター内での何気ない人の行動に加え、乗車中だけではなく乗り降りする際や、自分以外の人に対しての感じ方にも注目しました。

2.2 コンセプトの検討

エレベーターは、普段無意識に利用しているプロダクトの典型です。NFDは、不特定多数の人が無意識に触れ、使う公共物であるからこそ、人の行動に先回りしてモノが存在することが必要だと考えていま

技術講座

した。また我々も「エレベーターは、乗ったことを忘れてしまうくらい自然に使えるものでなければならない」と考えていました。

以上の観点を踏まえて「人の行動にエレベーターが先回りして応えてくれる」ような製品やサービスの開発が、今後は必要だと考えました。「人に優しく、人の行動に寄り添うエレベーター」という思いを込めてHUMAN FRIENDLYをコンセプトワードとしました（図1）。



図1 基本コンセプト

2.3 キーアイデアの選定

具体的なデザインを開始する前にまず、UCMの抽出を行いました。アイデアの中には、既に 実践・製品化したものも改めて展開します。

以下3つのアイデアは、特にHUMAN FRIENDLYを表現しています。

(1) 丸みが人に優しい

人は移動する際、動線に角などがあると避けて通りますし、角に寄りかかったりはしないと思います。これは、身体的な経験知を無意識に有しているからです。人が乗り、触れることの避けられないエレベーターでは、丸みをもたせることで、見た目にも優しく身体的にも優しいと認知させる空間表現がポイントとなります。

(2) 直感的なインターフェース

エレベーターの表示器は、かごの現在位置をフロアの表示と矢印の動きで表現しています（図2）。この表示器の表現について、自分が建物のどこを通過しているのか、どちらの方向へ移動しているのかを直感的に認識させる工夫が必要となります。



図2 かご内液晶表示

(3) 生体リズムと連動する光

照明光の色は、かご全体の印象を大きく変えます。青白い光は早朝のような清々しさを感じさせ、暖色系の光は夕方のような落ち着きや、暖かみを感じさせます。印象だけではなく、光は「サーカディアンリズム（circadian rhythm）」（人が持つ太陽の動きに合わせて繰り返される、光の色や光量、日の出から日の入までのタイミング）と関係が深く、健康や知的生産性に影響を与えていると言われていいます。かご内を朝、夕で変化させることで、人が本来持っている適切な生体のリズムを整えられるようにサポートします（図3）。



図3 照明色温度変化

3. エレベーターのコンセプトモデル「HF-1」

前述した基本コンセプトHUMAN FRIENDLYを具現化したエレベーターのコンセプトモデル「HF-1」を開発しました。

「HF-1」は利用者に心地よい、上質な空間を提供するため、かご内の空間全体や細部のパーツに至るまで圧迫感を感じさせない丸みを帯びたデザインを用いたほか、視認性を高める縦長液晶ディスプレイなどを採用しました。

技術講座

3.1 かご室、乗場デザイン

かご室、出入口は、「丸みが人に優しい」というキーアイデアを前提に角を極力排して丸みを帯びたかご室としました。かご内の天井、幅木、一体化した手すりなど、かご内のコーナーも丸みを付けることで、視覚的にも優しさを与えるデザインとしました。また、スムーズな移動のガイドとして出入口のエッジに丸みを持たせています（図4、5）。

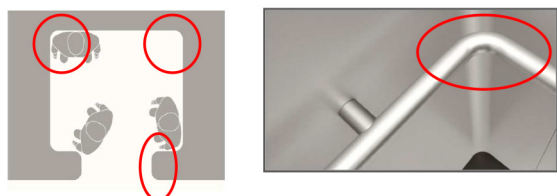
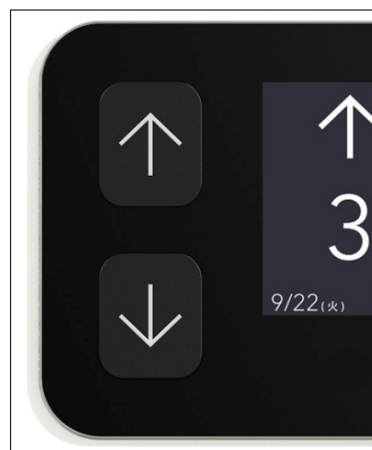


図4 かご内デザイン



従来品



HF-1

図5 乗場操作盤の新旧比較

3.2 かご内液晶表示

かご内のかご位置表示には、縦長の大型液晶ディスプレイを採用しました。これにより、管制運転表示やかご内カメラ映像などを、常時、同時に表示が可能です。

また、エレベーターの位置情報データを細分化し、視覚と体感を一致させたかご位置表示を実現させることにより直感的でスムーズな移動の提供を目指しました（図6）。



従来品

HF-1

図6 かご位置表示の新旧比較

かご位置表示には、3タイプの表示パターンを準備しています。Aタイプは、建物に合わせたフロア

技術講座

を固定表示し、移動方向とかご位置をスライドさせることで、利用者が建物のどの位置に居て、どちらに移動するか直感的に認識することができます。また、高層、低層の建物へも対応できるようタイプB、Cでは、移動方向とかご位置を固定表示し、フロア表示をスライドさせます（図7）。

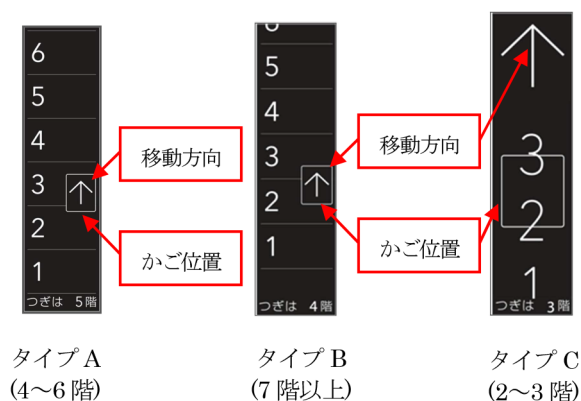


図7 かご位置表示パターン

3.3 色温度が変化する天井照明

天井照明には、時刻によって自動的に色温度が変化する天井照明を採用しました。日中は色温度5000K

の白色、夜間は色温度3000Kの電球色に切替えることで、照明の色調を変化させ、かご内の清々しさ、暖かみなどを演出します（図8）。

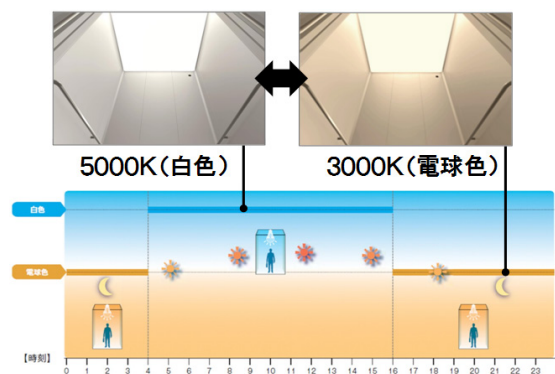


図8 照明色自動切替機能の例

4. おわりに

エレベーターのコンセプトモデル「HF-1」の製品化により、エレベーターにおけるHUMAN FRIENDLYを具現化しました。「HF-1」の製品化を第一弾として、利用者が日々安心して昇降機を利用いただける付加価値の高い機能、サービスを採用した製品展開を進めていきます。

昇降機業界で活躍する女性紹介



編集委員会

1. はじめに

本誌「エレベータージャーナル」では、新企画として、昇降機業界で活躍する女性社員の職務紹介記事の連載を開始いたします。

2. ねらい

今般、「リケジョ」という単語が一般化するなど、従来は男性のものとイメージされていた業界や職種で活躍する女性が増えています。昇降機業界も例外ではありません。そこで、この企画を通して、昇降機業界で活躍する女性の声を、業界内外の幅広い読者の皆様に届け、昇降機業界の女性活用への理解を深めていただくことを目的としています。当協会の活動目的である昇降機業界のさらなる発展の一助となれば幸いです。

3. 掲載内容

- (1) タイトル：「エレ小町」
- (2) 執筆対象者：当協会会員会社の女性社員
- (3) 記事内容：
 - 1) プロフィール：氏名、会社名、所属部署名、職種、入社年度など
 - 2) 職務紹介：

担当業務、この仕事を選んだ理由やきっかけ、仕事に関連する学生時代のエピソード、仕事で経験した楽しいこと、または辛いこと、仕事のやりがい、昇降機業界、読者またはエレベータージャーナルへのメッセージなど。
 - 3) 写真
 - 4) 上長のコメント：必要に応じて上長のコメントをお願いします。

4. ご寄稿のお願い

当協会の会員会社の皆様より貴社女性社員のご紹介記事を募集いたします。

- (1) 原稿ご提出先、お問合せ先：一般社団法人日本エレベーター協会本部 藤事務局長宛
 - 1) 電話：03-3407-6471
 - 2) FAX：03-3407-2259
 - 3) メール：ippan@n-elekyo.or.jp
- (2) 掲載予定号：2016年7月～2018年1月
- (3) 原稿締切：掲載予定号の前々月末
- (4) 編集・校正について：

編集委員会にて協議のうえ、加筆、修正などにより調整させていただく場合がございます。
- (5) 著作権：

掲載された原稿につきましては、当協会に帰属するものといたします。

昇降機業界で活躍する女性の紹介

Ele-Komachi エレ小町 No.1

1. プロフィール

名 前：平岡 裕美子
な ま え：ひらおか ゆみこ
会 社 名：フジテック株式会社
所 属 部 署：近畿統括本部 営業推進部
職 種：新設営業
入 社 年 度：2006年度



2. 担当業務について

私は入社以来10年間、新設営業を担当しています。学生時代は建築業界とは一切関係のない経済学部で、入社当初は建築図を見てもエレベーターがどこにあるのかさえ判らない状態でした。お客様に教えて頂く事も多く、ご迷惑をおかけしながらも、社内社外問わず本当に色々な方に育てて頂きました。

入社後の9年間は、「営業部」にて直接ご発注頂く建設会社を主体に担当し、この1年間は「営業推進部」にて事業主及び設計事務所を担当しています。

「営業部」では、主にお客様の発注部門との金額折衝や、設計部門との図面打合せ、現場での請求、集金、引渡業務を行いました。現在の「営業推進部」では、事業主様や設計事務所様への提案営業が主な業務です。

エレベーター、エスカレーターのプロメーカーであり、開発、設計、営業、施工、保守部門の距離感が近い当社だからこそ出来る顧客ニーズにあった商品提供を目指して、お客様へのご提案を行っていきたくと考えています。

3. 趣味など

以前は、水泳や楽器演奏をしていましたが、働き出してからはほとんどしていませんでした。

最近は、健康で元気なのが一番だと、週末は出来るだけ身体を動かすようにしています。ジムへ行ってトレーニングをしたり、近くのプールで泳いだりしているので、大体週の前半は筋肉痛に苦しんでいます。

4. 読者へのメッセージ

入社当時はどこへ行っても女性の営業を見かける事は少なく、お客様も男性がほとんどでした。新人の女性営業であることだけで、お客様に機嫌を損ねられたこともありました。しかしその反面、社内外問わず印象を残しやすく、顔と名前をすぐ覚えて頂けたり、エレベーターに関してのご質問がある際にふと思い出して頂けたりと、他にも営業としては得をしたことの方が多かったと感じます。

最近はお客様のなかでも女性が増え、一昨年に竣工した現場では、事業主、設計、建設会社全てに女性がいらっしゃいました。その方々とは未だに定期的に交流しており、春にはみんなで淡路島へ旅行に行く計画を立てています。

今後も女性が増えていくなかで、生活環境の変化があっても働き続けられる職場をつくるには、女性だけでなく男性の職場環境も非常に重要です。女性に対しての制度を充実させるだけでなく、制度を活用するためにも、そういった意識が今後高まっていけばと思います。

5. 上長のコメント

昇降機業界は昔から閉鎖的で暗いイメージでしたが、近年は営業・フィールド問わずに女性の活躍が見受けられます。将来の女性幹部職を目指して、男性に負けないリーダーシップを発揮して頑張ってもらいたいと希望しています。

昇降機業界で活躍する女性の紹介

Ele-Komachi エレ小町 No.2

1. プロフィール

名 前：西田 かおり
 な ま え：にしだ かおり
 会 社 名：横浜エレベーター株式会社
 所 属 部 署：技術部
 職 種：営業設計
 入 社 年 度：2004年度



2. 担当業務について

私の担当業務は設計事務所やゼネコンとの打合せに必要な客先向けのエレベーターの図面を作図することです。また、エレベーターの乗場やかご等のデザイン決定のための図面も作図します。

建物の計画の初期段階でお客様がどのようなエレベーターを希望しているのか、その用途に合った大きさや仕様を考慮し、計画中の建物にはどのようなエレベーターの納まりが最適か作図をしていきます。

私が作図した図面をもとに、機械部品や意匠部品に関しては機械設計が、電気関係に関しては電気設計が担当し設計されます。そして、設計が終わると必要な部品が次々と製作されていき、建物内に取付けられてエレベーターとなります。私の担当業務において打合せ不足や問題点が解消されていないと、後で大きな問題となってしまいます。慎重かつ細かい点に注意を払った作図が求められます。

大学では建築を勉強し建築設計が専門なので、入社後は機械図面や機械構造を理解することや、電気との関連に苦労しました。しかし、実際にエレベーターが完成

し、多くの人に利用されている所を見ると充実感とやりがいを感じます。

3. 趣味など

旅行が好きであちこちへよく出掛けます。建築が好きで建物を見るのが楽しみの1つでしたが、入社してからはそれまで気にしていなかったエレベーターを見る楽しみも増えました。特に海外では面白いエレベーターが多いので、じっくり見て写真を撮っていると不思議がられたりすることもあります。リフレッシュをしつつ仕事へ向けて英気を養う時間にもなります。

4. 読者へのメッセージ

入社時から現在まで当社では技術職に女性は私しかいません。そのような状況ですが、女性だから仕事がやりにくいと感じたことはありません。かえって珍しさから、社内外の人によく覚えていただき助かっていることが多いと感じます。人により働き方はさまざまで、女性だからと特別に考える必要は無いと思います。男性でも家事・育児や介護のために、ライフワークバランスに悩むこともあるはずです。

仕事が忙しい時は、男性社員と変わりなく残業もします。仕事に関する情熱は結婚後も変わりません。そのように働けることは、上司や先輩・同僚、夫に恵まれていると感謝しています。

5. 上長のコメント

一級建築士を取得している男まさりの実力で、建築会社との打合せ等、今まで以上に力を発揮してもらいたいと思います。また、女性目線による今までにないエレベーター意匠設計の提案等、活躍の場を増やしてくれることを期待しています。

協会記事

「横浜消防出初式 2016」への出展

「横浜消防出初式2016」が、横浜赤レンガ倉庫、赤レンガパーク及び象の鼻パーク周辺で開催された。当協会は、関東支部神奈川支所及び本部事務局が中心となり出展した。

- (1) 全体のテーマ：「集い 学び 楽しめる 安全安心フェスティバル」
- (2) 日時：2016年1月10日（日） 午前10時30分から午後3時30分まで
- (3) 場所：横浜赤レンガ倉庫イベント広場・1号館、赤レンガパーク、五号岸壁、新港2号線、象の鼻パーク及びその周辺（横浜市中区新港1-1）

(4) 当協会の展示内容

- 1) エレベーターの地震対策及び安全装置、地震時の利用、戸開走行保護装置等のパネル展示
- 2) リーフレット及びポケットティッシュ等配布

「もしもの地震に備えて知っておきたいエレベーターの安全知識」及び「エレベーター・エスカレーターの安全利用」リーフレット、「消せる蛍光ペン」の袋詰め1250セット、ベータくんとエスカちゃんのクリアファイル（「エレベーターの緊急時の連絡と対応方法について」及び「大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力をお願い」リーフレット入り）400セット、エレベーターの日ポスターデザインのパocketティッシュ500個、「ベータくんとエスカちゃんのぬりえ」500枚を配布した。

3) 安全利用アニメーションの放映

当協会ブース内のスクリーンにて当協会ホームページに掲載している安全利用アニメーション（8本）を連続放映した。

4) ベータくん、エスカちゃんの参加

「キャラクターふれあいコーナー」にベータくんとエスカちゃんが参加し、他のキャラクター、お客さまと一緒に写真撮影等を行い、特に子ども連れの方々に好評であった。



横浜赤レンガ倉庫



古式消防演技



当協会ブースの様子



当協会ブースで安全利用アニメを放映



横浜消防のマスコットキャラクターハマくんとベータくん・エスカちゃん



お客さまと一緒に写真撮影するベータくん・エスカちゃん

協会記事

東京都主催「防災展 2016」の参加実施報告

- (1) 全体のテーマ及び展示内容：～東日本大震災から5年 今やろう、減災への備え～
防災ミニセミナーの実施、起震車体験、災害対策や災害用伝言サービス等の紹介、防災資機材及び防災グッズの展示・体験、耐震診断・耐震補強等の相談コーナー、東日本大震災の写真・映像・資料展示、東北の物産展と観光PR、他
- (2) 日時：2016年3月11日（金） 12時から17時まで、3月12日（土） 10時から17時まで、
3月13日（日） 10時から16時まで
- (3) 場所：新宿駅西口広場イベントコーナー（東京都新宿区西新宿1丁目先）
- (4) 当協会の展示内容
 - 1) 地震時のエレベーター利用、エレベーターの地震対策、戸開走行保護装置等のパネルを展示した。
 - 2) リーフレット等の配布
「もしもの地震に備えて知っておきたいエレベーターの安全知識」及び「エレベーター・エスカレーターの安全利用」リーフレット、「消せる蛍光ペン」の袋詰め207セット、「エレベーターの緊急時の連絡と対応方法について」リーフレット184枚、「大規模地震発生時のエレベーター早期復旧等に関するご協力をお願い」リーフレット入り165枚、「ベータくんとエスカちゃんのぬりえ」107枚を配布した。
 - 3) 安全利用アニメーションの再生
当協会のホームページに掲載している、エレベーター・エスカレーターの安全利用アニメーション（8本）をブース内に設置したパソコンで連続再生した。
- (5) 「防災展2016」の来場者数（3日間）：全体の来場者数は約10,000名、当協会ブースの来場者数は約400名であった。



東京消防庁による防災ミニセミナーの様子



東日本大震災の写真・資料展示



当協会ブースの様子（3月11日午後）



当協会ブースの様子（3月13日午前）



当協会ブースの様子（3月13日午後）



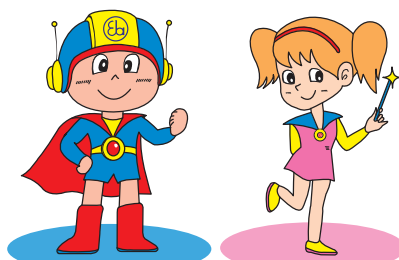
当協会ブースの様子（3月13日午後）

11月10日は「エレベーターの日」

1890年（明治23年）11月10日、東京・浅草に完成した12階建ての展望塔「凌雲閣」に、日本初の電動式エレベーターが設置されました。日本エレベーター協会では、この11月10日を「エレベーターの日」と定め、昇降機の安全・安心な利用のためのキャンペーンを実施しています。



凌雲閣（りょううんかく）



ベータくん

エスカちゃん

編集後記

桜の花が満開の季節となりました。「花見」と言えば当たり前に桜を見ることを指す程、古来より桜は日本人に愛されてきました。1年にわたり掲載を続けた当協会の委員会、支部紹介に代わり、今号より「エレ小町」がスタートしました。昇降機業界で咲き誇る桜のように美しくそして力強く活躍される女性を取り上げることで、より一層女性が活躍できる環境整備の一助となればと思います。

さて、当協会の機関誌が電子化され「エレベータージャーナル」となり、2年が経ちました。紙媒体の頃に比べ、より多くの方に本誌に触れて頂いております。桜のように皆様に愛される機関誌とすべく、今後より一層、紙面の充実を目指してまいります。（川坂 記）

ELEVATOR JOURNAL 2016年4月発行 No.9

編集委員 ◎委員長 ○副委員長

◎山口 貴史	株式会社 日立ビルシステム
◎志賀 正己	三菱電機ビルテクノサービス株式会社
川坂 英雄	フジテック株式会社
笠原 直紀	日本オーチス・エレベータ株式会社
榎 由佳	三菱電機株式会社
堀越 隆晴	東芝エレベータ株式会社
神代 裕克	横浜エレベータ株式会社

発行者 下秋元雄

発行所 一般社団法人日本エレベーター協会

〒107-0062 東京都港区南青山 5-10-2（第2九曜ビル）

TEL (03) 3407-6471（代） FAX (03) 3407-2259

URL : <http://www.n-elekyo.or.jp>

㊤ 一般社団法人日本エレベーター協会