

ビル管理システム “MELBAS-EX”

Building Automation System "MELBAS-EX"

“MELBASシリーズ”の最新機種として、ビル管理システム“MELBAS-EX”を2013年から市場投入開始した。特長は次のとおりである。

(1) 信頼性の高いシステム構成

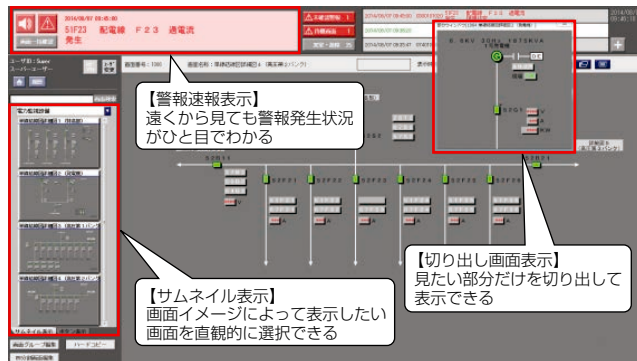
特別高圧受電設備を持つ大規模ビル、公共施設など高い信頼性が求められるシステムにおいて、冗長化・分散・バックアップ構成によって信頼性の高いシステム構築が可能である。

(2) 優れたユーザビリティを持つ画面デザイン・機能

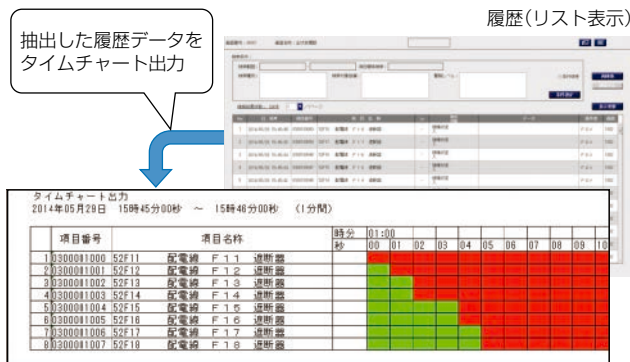
ユニバーサルデザインを採用し、操作ミスを起こしにくい画面を実現した。また、画面イメージで直感的に画面を選択できるサムネイル表示機能や、見たい部分だけを切り出して表示する機能によって、ユーザビリティを改善した。

(3) 直観的で分かりやすい履歴表示

停電発生時や故障発生時の状況を過去にさかのぼって確認したい場合には、従来は表形式の履歴画面で確認する必要があり直観的に把握することが困難であった。MELBAS-EXではグラフィック画面で過去の状態変化を表示するプレーバック表示機能や、任意の時刻における履歴データをタイムチャート化できる機能を追加することによって、対象機器の状況を迅速かつ直観的に確認可能とした。



優れたユーザビリティを持つ画面デザイン・機能



タイムチャート出力イメージ
直観的で分かりやすい履歴表示

3画面対応トレインビジョンシステム

3 Screen Layout Train Vision System

従来の2画面のトレインビジョンに対し、顧客へのサービスと利便性の向上に向け、3画面対応トレインビジョンシステムを開発した。

3画面化することによって、鉄道事業者からのお知らせやニュース、天気予報などの情報を従来の広告画面や案内画面とは独立して表示することができる。表現の幅が広がることで情報提供としての付加価値向上が実現できる。

また、2020年開催の東京オリンピックでは世界各国からの多くの観光客が鉄道を利用することから、2画面をフル活用した“多言語”による案内表示を充実することもできる。

さらに、3画面の表示を連動制御することで、行き先案内と連携した駅周辺の見所紹介や運行情報の詳細マップ、広範囲の路線案内の同時表示や駅設備の拡大表示が可能になるなど、より多くの情報を分かりやすく乗客に提供することが可能となる。



3画面対応トレインビジョンシステムのイメージ

駅舎補助電源装置

Station Energy Saving Inverter

鉄道車両のブレーキ時に発生する回生電力のうち、近隣を走行中の車両だけでは消費しきれない余剰分を、駅の電気設備用として直接供給する駅舎補助電源装置(S-EIV)を開発した。東京地下鉄(株)東西線妙典駅に納入し、2014年6月から実運用を開始した。妙典駅の消費電力を1日当たり約600kWh(一般家庭約60世帯の消費電力に相当)削減できる省エネルギー効果を確認した。

特長は次のとおりである。

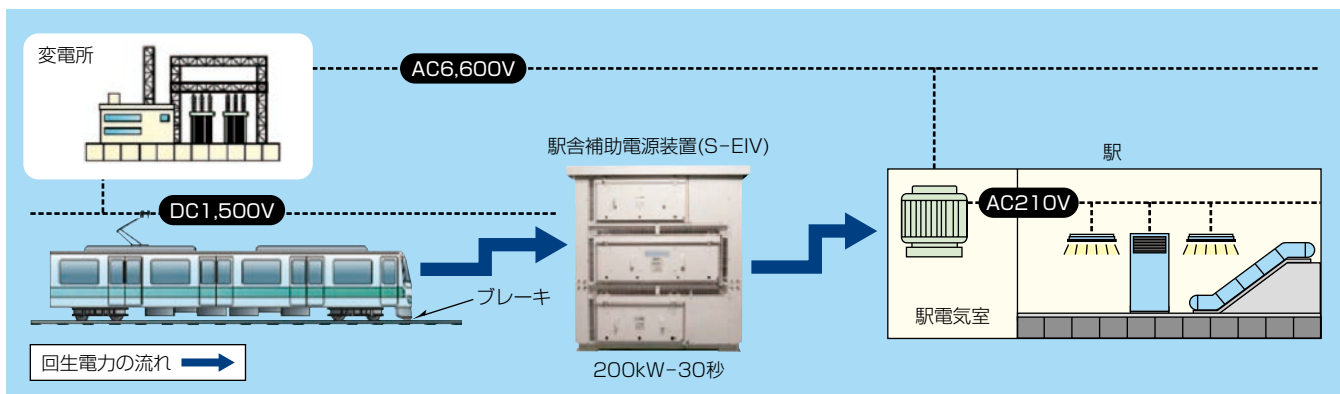
- (1) SiC(Silicon Carbide:炭化ケイ素)パワーモジュールと高周波リンク方式インバータ技術を適用することで小型化を実現した。
- (2) 屋外の過酷な環境にも耐えられる防滴・防塵(ぼうじん)・防さび構造となっており、駅ホーム端等の狭小ス

ペースにも設置可能である。

- (3) 回生電力を交流に変換する際の異常振動や高調波の発生を防止する。
- (4) 監視操作盤を電気室に設置して遠隔監視を可能とし、監視員の負担を軽減した。



駅舎補助電源装置の駅ホーム端設置状況



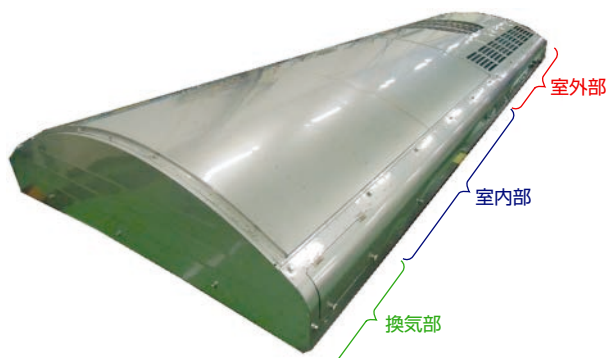
駅舎補助電源装置と回生電力の流れ

四国旅客鉄道(株)8600系特急型直流電車向け空調装置

Air-conditioning System for 8600 DC Express Train of Shikoku Railway Company

8600系特急型直流電車は四国旅客鉄道(株)にとって21年ぶりとなる新型特急車である。その車両に搭載する空調装置“AU721S”を新規開発した。この空調装置の特長としては国内では珍しく、通常運行時だけではなく、停電など架線からの電気供給が絶たれた非常時にも換気可能な機能を空調装置に付加している点が挙げられる。さらにトンネル進入時にはトンネル内の汚れた空気を車内に取り込まないようにダンパの制御を行い、快適な車内環境を維持している。また、構成単位ごとに設計するモジュール設計を取り入れており、工作ライン外で組み立てた各モジュールを、工作ライン内でユニットに組み込むことで、工作作業性の向上を図った。作業性の良い工作ライン外での組立作業を増やすことで安定した品質を保つことができ、また部品単品ご

とではなく、モジュールとして取り外し、交換する構造とすることでメンテナンス性の向上を実現した。



JR四国8600系特急型直流電車向け空調装置“AU721S”