

次期水処理プラント監視制御システム“MACTUS-ASX”と次期広域監視制御システム“MELPlatS”

Supervisory Control System for Water Processing “MACTUS-ASX” and Wide-area Supervisory Control System “MELPlatS”

水処理プラント向け監視制御システム“MACTUS-ASX”，配水・農業用水・鉄道等，広域に点在する設備監視向け広域監視制御システム“MELPlatS”の次期システムを同時開発し，2012年から市場投入を開始した。

これらのシステムは，当社従来システムのデータサーバと監視装置のソフトウェアを一新し，監視点数拡大と最新OSに対応させたシステムであり，次の特長を持つ。

(1) 分かりやすい画面デザイン

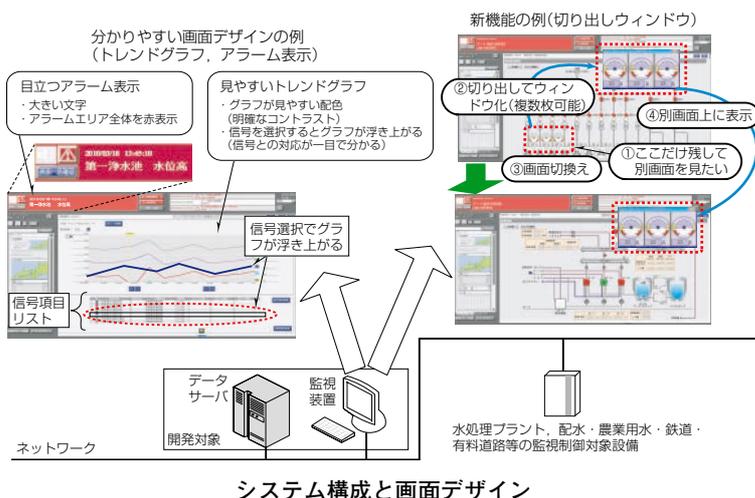
文字サイズ，配色を工夫し，アラーム表示が目立つようにした。信号を選択するとグラフが浮き上がるなど，トレンドグラフ等が見やすくなるよう工夫した。

(2) 効率的な監視業務を支援する多数の新機能

例1：監視画面の任意の部分を切り取ってウィンドウ化し，別の監視画面と組み

合わせて参照可能とする“切り出しウィンドウ”機能

例2：オペレータごとに必要な情報だけ画面表示する“マイモニタ”機能



成田国際空港デジタルサイネージシステム(映像コンテンツ配信システム“MEDIAWAY”と有機EL方式大画面ディスプレイ)

Narita International Airport Digital Signage System(High-Definition Network Delivery System “MEDIAWAY” and Large Display with OLED)

当社は，2012年6月に日本の空の玄関口である成田国際空港に大画面の有機EL方式ディスプレイ，及び国内最大規模の映像コンテンツ配信システム“MEDIAWAY”を納入した。

有機EL(Organic Light-Emitting Diode：OLED)方式大画面ディスプレイは，縦1.9×横9.6(m)(385型相当)の凹型構造で，世界最大規模の曲面ディスプレイである。このディスプレイは，4枚の有機ELを実装した96mm角薄型のパネル2,000枚を配置して，160度の滑らかな凹型曲面ディスプレイを実現しており，見る人に包み込まれるような臨場感を与えることができる。また，自発光の有機ELは高輝度で，コントラストも高く，視野角も広いことから，成田国際空港などの大規模施設に求められるパブリックスペースのディスプレイに最適である。

MEDIAWAYは，IPネットワークを活用したフルハイ



有機EL方式大画面ディスプレイ(パノラマビジョン)

ビジョン映像の配信・表示制御が可能なシステムである。特長として，最大3,000端末の表示制御が可能で大規模なシステムにも対応できること，また独自の同期表示制御技術によってマルチディスプレイの画面間フレーム誤差を少なくした同期表示機能が挙げられる。成田国際空港では，液晶マルチディスプレイにこの同期表示機能を用いて，迫力のある映像や空間演出に活用している。

今回納入した製品は，先端技術を駆使した大画面と，映像コンテンツ配信システムの活用によって，インパクトのある映像表示や多彩な演出を実現し，魅力ある空港作りに貢献している。

パノラマビジョンの仕様

項目	仕様	
発光方式	有機EL(赤・緑・青)方式	
画素ピッチ	3 mm	
表示部の寸法	縦1,920×横9,600(mm)	
表示部の総画素数	縦640×横3200ピクセル	
水平走査線数	640本	
輝度	最大1,200cd/m ²	
表示階調	4,096階調	
輝度調整	64段階	
視認角度(輝度半減値)	水平	±80°
	垂直	±80°
半径	約3.5m	

(関連記事 p4, 17)

DC 1,500V架線対応Hybrid-SiC応用推進制御装置

DC1,500V Line Propulsion System with Hybrid-SiC

次世代素子SiCを鉄道車両用主回路システムに適用し、DC750/600Vき電用にシステムを開発した。2012年2月から、東京地下鉄株で世界で初めて^(*)営業運転で運用され順調に稼働するとともに、従来比でエネルギー30%低減という省エネルギー効果を上げている。

今回、DC1,500Vき電用のSiC素子適用システムを開発し、シリーズの拡充を行った。

このシステムは、4台の主電動機を並列接続したインバータ2組で構成し、回生性能の向上やインバータスイッチングの最適化等によって消費電力量の削減を図った。主電動機は、225kWの全閉形構造でSiC適用インバータに対応

して最適設計を行い、回生性能を向上させるとともに、高効率化、軽量化、低騒音化を実現した。さらに、軸受部品の非分解交換による保守の簡素化が図れる。

この主回路システムは、DC750/600Vき電用システムと同様に、消費電力量を従来比約30%の削減が可能となる。今後、このシステムを営業車両に搭載し、実証評価を行う。

* 1 2012年9月26日現在、当社調べ

表 1. 製品仕様

入力電圧	DC1,500V
主回路方式	3レベル方式電圧型PWMインバータ(電力回生ブレーキ付き)
制御方式	225kWモータ×4台×2群
冷却方式	走行風自冷方式

PWM: Pulse Width Modulation



VVVF: Variable Voltage Variable Frequency

図 1. DC1,500V架線対応SiC適用VVVFインバータ装置



図 2. DC1,500V架線対応高効率全閉形誘導電動機

ゼロエミッションステーション向け電力供給システム

Electric Power Supply System for Zero Emission Station

東日本旅客鉄道株の東北本線平泉駅に、商用の電力を使用しないゼロエミッションステーションを目指す電力供給システムを納入し、2012年6月28日から運用を開始した。発電容量78kWの太陽光発電と240kWhの蓄電池(リチウムイオン電池)を組み合わせることで、晴天日では夜間も含めて駅で消費する電力を太陽光発電で賄うゼロエミッションを目指すもので、主な特徴は次のとおりである。

- (1) 太陽光発電によって駅に電力供給を行うと同時に、発電の余剰分を蓄電池に充電する。
- (2) 夜間や天候不良などで発電量が不足した場合には蓄電池から電力供給する。
- (3) 蓄電池の放電後やシステム異常時は商用電源から供給する。
- (4) 電力変換装置で、太陽光発電・蓄電池・商用電源を無停電で切り換え、安定した電力を供給する。
- (5) 駅待合室に設置のエコ情報表示盤で、各電力の値と流れを視覚化する。



図 1. 平泉駅東側に設置した太陽光発電



図 2. 駅待合室設置のエコ情報表示盤の画面