

“MEDIAWAY”の新機能と応用

世良田博幸*
岩竹隆史**

New Feature of "MEDIAWAY" and Its Application

Hiroyuki Serada, Takashi Iwatake

要 旨

“デジタルサイネージ”は、ディスプレイを活用した電子データによる各種情報表示システムである。最大のメリットは複数拠点へのリアルタイム一括配信・管理による時間帯・設置場所に応じた表示の切替えである。また、スケジュール管理によるポスターなどの貼り替え作業の手間削減、タイムリーかつ効果的な情報表示が可能となる。近年、ディスプレイシステムの低価格化によって、交通・金融機関やチェーン店舗に加えて、様々な分野でデジタルサイネージシステムの導入が増加し、特に交通機関や商業施設などの人の集まる環境では広告ビジネスとしても展開されて

いる。また、防災情報表示という観点から社会インフラ分野でのサイネージ要求も高まってきている。

近年では、デジタルサイネージシステムの提供だけでなく、運用の利便性や運用サービスの提供などが要求されている。三菱電機ではこのような市場要求に合わせて機能を進化させてきた。

本稿では、2009年3月に市場投入した三菱デジタルサイネージソリューション“MEDIAWAY”に追加したWeb入稿、ASP配信などの特長について述べる。



銀座駅コンコースサイネージ

2013年4月15日に地下鉄銀座駅のコンコースサイネージを始め、4駅41面が運用開始された。コンテンツの編集・配信などの運用サービスもあわせて行う。

1. ま え が き

“デジタルサイネージ”とは、ディスプレイを活用した電子データによる各種情報表示システムである。最大のメリットは複数拠点へのリアルタイム一括配信・管理による時間帯・設置場所に応じた表示の切替えである。また、スケジュール管理によってポスターなどの貼り替え作業の手間削減、タイムリーかつ効果的な情報表示が可能となる。近年、ディスプレイシステムの低価格化によって、交通・金融機関やチェーン店舗に加えて、様々な分野でデジタルサイネージシステムの導入が増加し、特に交通機関や商業施設などの人の集まる環境では広告ビジネスとしても展開されている。

本稿では、2009年3月に市場投入した三菱デジタルサイネージソリューション“MEDIAWAY”について、市場の要求に対応して改良した新機能を中心にMEDIAWAYについて述べる。

2. MEDIAWAYの新機能とサービス

2.1 MEDIAWAYとは

MEDIAWAYとは大型映像情報システムで培った映像表示技術とシステム技術を融合したデジタルサイネージシステムで高画質の映像配信を特長とする。図1にMEDIAWAYのシステム構成例を示す。システムは主にセンターシステム、表示システムで構成している。

センターシステムは、システム全体の制御管理、コンテンツの保管・配信等を行う配信管理サーバ、コンテンツ素材の登録・編集を行う編集端末、映像のストリーミング配信を行うストリーミングサーバ、ニュース・天気予報などの外部コンテンツを取得する外部インタフェースサーバ、システム監視機能としてシステム管理者がメールでアラート通知を行うメールサーバなどで構成している。

表示システムは、映像出力を行う表示端末や表示装置（ディスプレイ）で構成している。表示端末はネットワークを介してセンターシステムに接続しており、センターシステムから配信されたスケジュール・コンテンツに基づき表示装置に表示する。

近年では、デジタルサイネージシステムの提供だけではなく、運用の利便性や運用サービスの提供などが要求されている。その要求に応えるために次の新機能とサービスを備えている。それぞれについて述べる。

- ・ Web入稿(ローカル編集)
- ・ スケールフリー配信
- ・ ハイブリッド配信
- ・ ASP配信サービス

2.2 Web入稿(ローカル編集)

デジタルサイネージシステムに、近年、編集作業の利便性が求められている。図2にWeb入稿(ローカル編集)の概念図を示す。この機能はセンター側の編集端末のみでなく、ローカル編集端末(駅、ビル、街側の各拠点に設置)にも搭載している。ローカル編集端末にはインターネットを利用した簡易編集機能とセンター側の編集端末で作成したメインスケジュールの一部をローカル側で部分入稿・部分編集できるローカルスケジュール枠編集機能がある。主な機能を次に述べる。

(1) ローカル側機能

ローカル側ではセンター側での設定に基づき、次の編集が可能となる。

①コンテンツの入稿及び情報管理

コンテンツやコンテンツに関する情報をテンプレートから入力し、登録する。さらに登録済みコンテンツの情報を管理する。

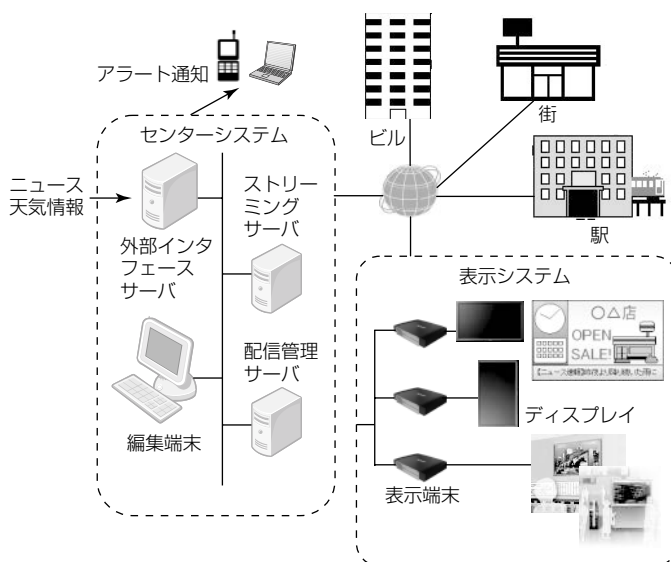


図1. MEDIAWAYのシステム構成例

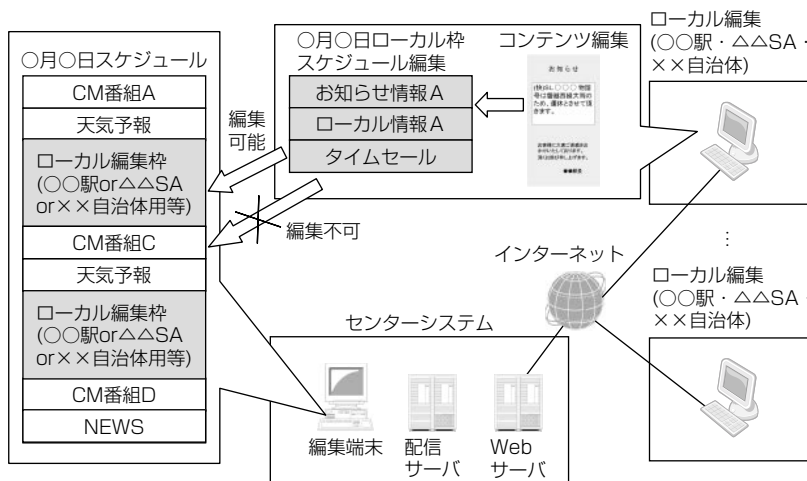


図2. Web入稿(ローカル編集)の概念図

②ローカルスケジュール編集

登録したコンテンツを組み合わせて、ローカルスケジュールを作成する。

③緊急割り込み機能

各アカウント(ローカル編集者)に設定された制御可能な表示端末への割り込み制御を可能とする。

(2) センター側機能

①アカウント(ローカル編集者)管理

センター側では、Webシステムでコンテンツを編集できるようにアカウント管理(ユーザーID、パスワード)を行う。また、ローカル編集者の追加や権限付与、制御する端末の設定を行う。ローカル編集者は、ここで設定されていない表示端末への操作は不可となる。

②ローカルスケジュール編集

ローカル編集者が編集可能なスケジュール枠を設定する。既存のプレイリスト編集画面で、ローカル編集者用の枠を割り当てることができる。

2.3 スケールフリー配信

デジタル放送によってHD(High Definition)映像が一般化し、さらに表示装置のフルハイビジョン化によって、表示ソースのHD対応は必須要件である。ファイルサイズが大きいHDコンテンツが、大規模システムへもスケラブルに対応できるように、分散配信方式を用いたスケールフリー配信エンジンを開発した。この方式は、サーバからコンテンツを受信した端末が、別の端末へ中継し、再配信するもので、ネットワーク負荷を分散することで、1台のサーバが全ての端末に配信する従来方式に比べ配信時間を1/5~1/10に短縮できる。

2.4 ハイブリッド配信

IPネットワーク、特にインターネットなど広域ネットワークを利用する場合、低い伝送速度でのサービスが、設備導入コスト・ランニングコストの低減及び表示の多チャンネル化、コンテンツの量的増大に有利となる。

MEDIAWAYでは、蓄積配信・ストリーム配信・リアルタイム配信の3配信方式を装備し、コンテンツや用途に合わせ最適な配信方式を選択して利用することで、ネットワーク資源を最大限に活用できる。

(1) 蓄積配信

広告や店舗紹介など内容を変更する頻度が低いコンテンツには、ネットワーク負荷が少ない時間や、ほかに影響を与えないような低い伝送速度で事前に配信し表示端末にファイルとして蓄積させる蓄積配信を適用する。

蓄積配信されたコンテンツは、表示

時のネットワーク負荷状況に左右されずに表示できる。また、蓄積されたコンテンツは端末ごとに選択表示可能なため、容易に多チャンネル表示に対応できる。

(2) ストリーミング配信

イベント実況や緊急放送など、ライブ性が高いコンテンツは、入力される映像を逐次エンコードしてストリーミング配信・表示を行う。この場合、コンテンツは、端末ごとに蓄積することなく、一斉に多数の端末で表示できる。

(3) リアルタイム配信

ニュース速報や交通情報などのコンテンツは、基本的に文字情報を基に画像生成される。この文字情報などは、必要なデータのみを各端末へ配信し、端末側でリアルタイムに画面描画することで、ネットワーク負荷を抑えて、刻々と変化する情報を時間差なしに表示することができる。

2.5 ASP配信サービス

顧客からは、システム提供のみでなく、運用サービスの提供が求められている。当社では、これに応えるために、先に述べた機能を搭載したASP(Application Service Provider)配信サービスを展開している。

ASPとは、一般的にインターネットを通じて顧客にビジネス用アプリケーションをレンタルするサービスを指す。当社のASP配信サービスは、配信業務にかかわる運用操作を顧客に代わって実施するサービスで、三菱電機プラントエンジニアリング株のダイヤモンドサイネージサポートセンターが行う。これによって、配信業務にかかわる負荷軽減に加えて、配信設備や番組編集設備を資産として持つ必要がないため初期投資を抑制できる。

当社のASP配信サービス(図3)の特長を次に述べる。

(1) 高度なセキュリティ環境

配信センター(サーバなどの設置環境)はセキュリティを考慮し、次の2つを実現している。

①セキュリティ管理

FISC安全対策基準^(注1)に準拠し、Tier3.5^(注2)の高い安

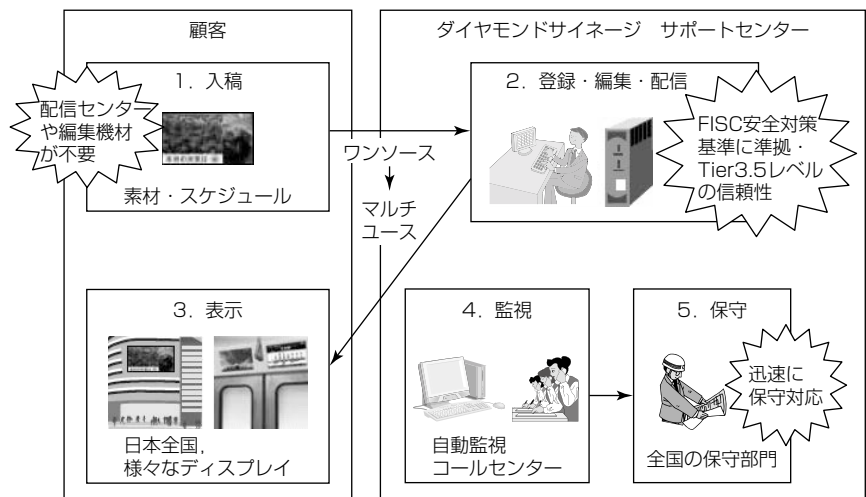


図3. ASP配信サービスの概念図

全性を実現している。

②非常時の対応

建屋は震度7クラスの地震に耐える免震構造で、本線及び予備線による受電に加え非常用発電機・無停電電源装置を備え、安定した電源を確保している。

(2) 全国規模のネットワークで保守体制

国内4本部(東日本, 中部, 西日本, 九州)のサービスエンジニアが連携して保守サービスを提供している。

万一, 急を要する作業が発生した場合は, サポートセンターから該当拠点へ展開することで, 迅速に対応する。

(3) 配信センターによる運用作業の代行

テープ素材のデジタイズやコンテンツデータのシステム登録, スケジュール編集, 表示実績報告といったサイネージ運用に必要な手間のかかる日々の作業を専門技術者が代行する。

(注1) 公益財団法人 金融情報システムセンター(FISC)が作成した“金融機関等コンピュータセンターの安全対策基準”。

(注2) 米国Uptime Institute社が定めたデータセンターの堅牢(けんろう)性・運用性など総合性能ランキング。1から4(最高)レベルまでである。

3. MEDIAWAYの応用

2012年6月, 成田国際空港にMEDIAWAYを使用した国内最大規模の映像コンテンツ配信システムを納入した。このシステムでは, 46型27面液晶マルチディスプレイ(図4)など, 合計100台336面の表示装置をターミナルの各所に配置し, ニュースや広告の表示のほか, 空間演出コンテンツを提供している。なお, このシステムには先に述べたスケールフリー配信, ハイブリッド配信を適用している。このシステムにおける表示装置及び運用上の特長を次に示す。

(1) 液晶マルチ大画面表示装置

MEDIAWAYの表示機能を, 46型27面液晶マルチを始め, 16面, 12面, 8面, 4面のマルチ画面表示装置に適用した。複数の表示端末の出力映像を組み合わせ, 仮想的な大スクリーンを構成し, 高精度で同期表示することによって実現した。また, マルチ画面表示の運用を容易にするため, 単面とほぼ同様に操作可能なマルチ用編集画面を開発した。

(2) 緊急・災害情報表示

通常時は, 主に広告・ニュースや空港内の案内がスケ



図4. 46型27面液晶マルチディスプレイ

ジュール表示されているが, 緊急・災害時には任意のディスプレイでストリーミング配信を用いた緊急放映や, あらかじめ蓄積配信しておいた緊急時案内コンテンツを割り込み表示することが可能な構成とした。非常時にも, 空港内の国際的な利用客への有効な情報伝達手段として活用できる機能を提供した。

4. む す び

デジタルサイネージMEDIAWAYでは, 2009年3月の製品投入後に市場要求に合わせて, ニュース・天気予報などのコンテンツサービス, 不具合時のメールアラート機能, 運用を含めたトータルサポートするASP配信サービスの提供などデジタルサイネージシステムとして進化させて対応分野の拡大を図ってきた。今後も最新技術を適用した機能追加による製品進化を進め, 機能, 利便性の強化を図り, タイムリーな情報サービスと顧客への安心・安全につながる製品開発を目指していく。

参 考 文 献

- (1) 室園 透, ほか:三菱電機の映像ソリューション, 三菱電機技報, **82**, No. 4, 255~259 (2008)
- (2) 成田国際空港デジタルサイネージシステム(システムインテグレーション), 三菱電機技報, **87**, No. 1, 17 (2013)