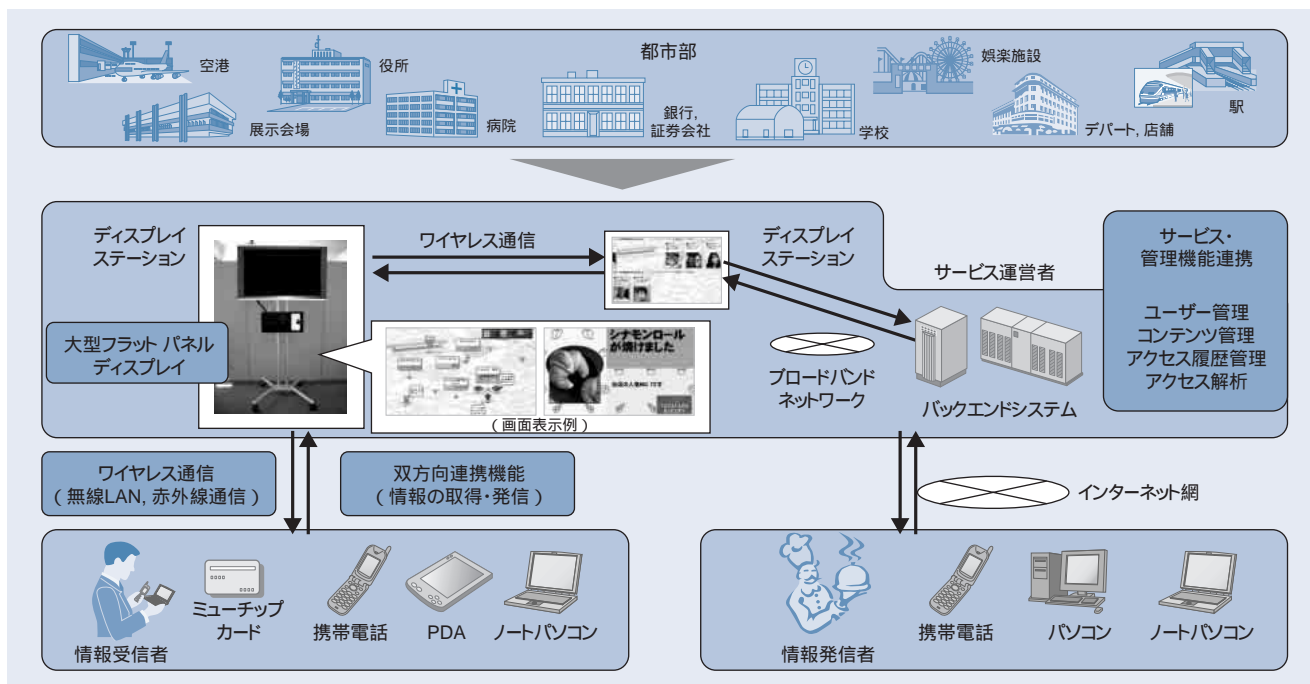


コミュニティの価値を高める ユビキタス ディスプレイ ソリューション

Ubiquitous Display Solutions for Enhancing Community Values

古橋 勉 Tsutomu Furuhashi 平澤 茂樹 Shigeki Hirasawa 竹島 昌弘 Masahiro Takeshima



注：略語説明 PDA(Personal Digital Assistant)

だれもが参加できるユビキタス ディスプレイ ソリューションの概要

ユビキタス情報社会におけるさまざまな「場」では、大画面ディスプレイによる映像・情報配信サービスに、だれもが参加できるシステムソリューションを提供して「場」の価値を向上させることにより、集客効果が生まれる。

人が集まる「場」に設置した大画面ディスプレイに映像や情報を配信するサービスでは、情報受信者に、新鮮な情報を、必要なときに、必要な場所へ配信することで、発信情報への接触率を向上させる。

日立製作所は、このようなサービスでの集客力、サービス品質、「場」の価値を向上するために、だれもが、さまざまな「場」に設置した大画面ディスプレイを介して、パソコンだけでなく携帯電話からも簡単に映像・情報コンテンツを発信し、取得できるユビキタス ディスプレイ ソリューションを開発した。

このソリューションの特徴は、複数のディスプレイで構成するネットワーク ディスプレイ システムと、サービス運営者、情報発信者・受信者へのサービス運用を支援するディスプレイ マネジメント システムを連携させることで、さまざまなユーザー参加型の映像・情報サービスを提供することである。

また、携帯電話だけでなく、「ミューチップ」やICカードなどに映像・情報コンテンツを配信することにより、情報機器を持たない来客者もサービスに参加することができる。

1 はじめに

近年、駅や空港、ショッピングモールなどのほか、金融機関、公共機関、展示会場など人が集まる場所に、「場」のシンボル

として大画面ディスプレイを設置し、来客者へさまざまな映像や情報を配信するサービスが実施され始めている。一方、携帯電話によるインターネットへのアクセスや、無線LANを利用したホットスポットサービスにより、いつでも、どこでも、だれもが、ネットワーク上にあるさまざまな映像・情報サービスを受

できる社会環境が整備されてきている。このような背景から、今後は大画面ディスプレイを使った映像・情報配信サービスに対する来客者(=情報受信者)の要求・行動も、「受身型」から「能動型」へ、つまり、みずから参加する形態に変化していくものとする。

ここでは、だれでも、大画面ディスプレイへ映像・情報コンテンツを簡単に発信、取得でき、「場」の価値の向上や、集客効果が期待できる、ユビキタスディスプレイソリューションについて述べる。

2 集客のための映像・情報配信サービス

2.1 市場・顧客ニーズ

集客を目的とした映像・情報配信サービスでは、サービス運営者や情報発信者、情報受信者が主なプレイヤーとなる。それぞれのニーズは以下に代表される。

- (1) サービス運営者には、常に新鮮な映像・情報コンテンツを提供するとともに、情報受信者の接触率を上げることで、「場」の価値を向上させることが求められる。
- (2) 情報発信者は、情報受信者の接触率が高く、手軽に情報発信効果がわかる映像・情報配信サービスへの情報提供を望んでいる。
- (3) 情報受信者は、映像・情報を一方的に受信するだけでなく、みずから好みの映像や情報コンテンツを選択、取得し、映像・情報コンテンツを手軽に発信することを求めるようになってくる。

2.2 ユビキタスディスプレイソリューションの特徴

日立製作所は、これらの市場・顧客ニーズに対応するために、以下の特徴を持ったユビキタスディスプレイソリューションを開発した(図1参照)。

- (1) 可搬性、設置性に優れたディスプレイ装置とサービスの提供で、「さまざまな場」に新しい映像・情報空間を提供する。
- (2) 情報発信者・受信者が所有する携帯電話やカードなどを双方向に連携させることで、だれもが簡単に映像・情報コンテンツを発信、取得できる。
- (3) バックエンドシステムとサービス・管理機能を連携させることで、ユーザーの嗜好や行動に合わせたさまざまなサービスを容易に提供できる。

3 ユビキタスディスプレイソリューション

3.1 システム構成

ユビキタスディスプレイソリューションの基本構成は、(1)複数のディスプレイ装置(以下、ディスプレイステーションと言う。)

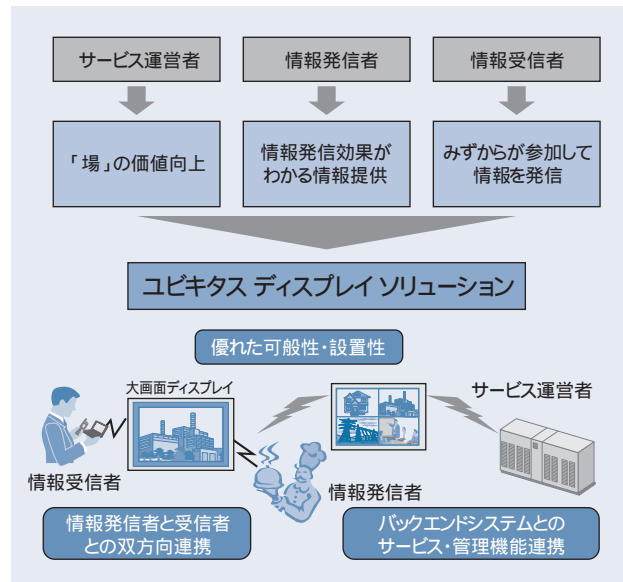


図1 集客のための映像・情報配信サービスの概要

日立製作所は、サービス運営者や情報発信者、情報受信者のニーズに合わせ、集客に効果的なユビキタスディスプレイソリューションを提案している。

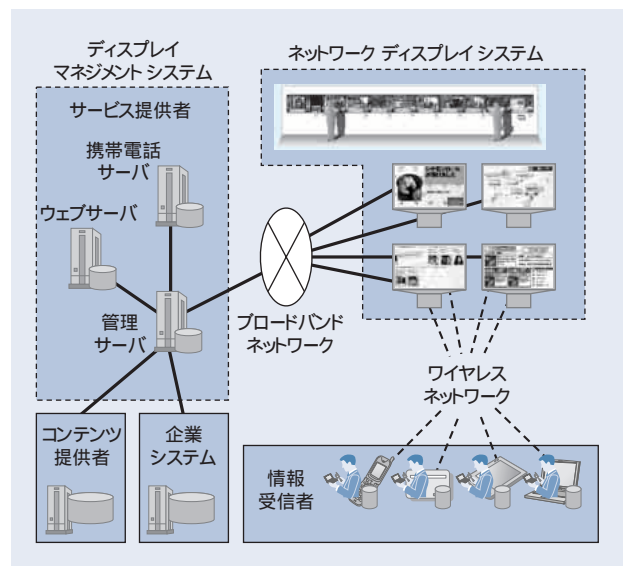


図2 ユビキタスディスプレイソリューションシステムの概略構成

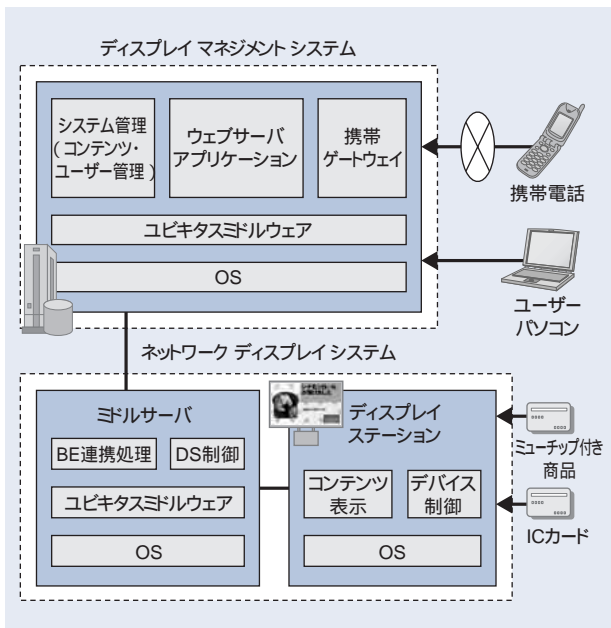
ネットワークディスプレイシステムとディスプレイマネジメントシステムの連携により、「さまざまな場」に応じたスケーラブルなシステム構成を可能にする。

- (2) その表示内容を制御するミドルサーバから成る「ネットワークディスプレイシステム」、および(3)映像・情報コンテンツの管理やサービス運営を支援する「ディスプレイマネジメントシステム」から成る(図2参照)。

3.2 ネットワークディスプレイシステム

ネットワークディスプレイシステムでは、「さまざまな場」や「サービス」への対応を考慮し、複数のディスプレイステーションをスケーラブルに構成することを可能にするソフトウェアアーキテクチャを採用している(図3参照)。

- (1) ディスプレイステーション



注：略語説明 OS(Operating System) ,DS(Display Station)
BE(Back-End Server)

図3 ソフトウェアアーキテクチャ

ユビキタスモデルウェアを基盤に、さまざまな周辺機器と情報サービスを連携するフレームワークを提供し、動的でインタラクティブな映像・情報コンテンツを提供する。

ディスプレイステーションでは、薄型・軽量の画面フラットパネルディスプレイと、無線LANを通信デバイスに採用することで、可搬性と設置性を向上させている。また、カードや商品に「ひも付け」されたムーチップや、個人情報記憶されたICカードのリーダ、カメラのインタフェースを設けることにより、情報機器を持たない人への新しいアクセスチャネルを提供する。

(2) モデルサーバ

モデルサーバでは、複数のディスプレイステーションのサービスに必要な映像・情報コンテンツや、スケジュールなどのアプリケーションを実行する。ネットワークを介してリアルタイム性のある映像・情報コンテンツを、随時ディスプレイマネジメントシステムと連携させ、動的なサービスを提供することが可能である。また、ビデオやライブ映像、ウェブページ、ムービーなど、さまざまなメディアの表示に対応することで、ディスプレイステーション間の表示・サービスを連携させ、個別サービスを実行する環境を提供する。

3.3 ディスプレイ マネジメント システム

ディスプレイ マネジメント システムでは、パソコンや携帯電話からのアクセスを含むサービス運用に必要な機能を提供し、ネットワークディスプレイとウェブサービス基盤をベースに、さまざまなサービスを連携させる(図3参照)。

(1) 携帯電話ゲートウェイ

情報受信者・発信者からのアクセスチャネルとしては、操作が手軽な携帯電話の利用が重要である。現在の携帯電話では、公衆網を介したコミュニケーションが主流であるが、ア

プリケーションの実行環境を備えた携帯電話が順次製品化されていることから、携帯電話上のアプリケーションからウェブサーバアプリケーションを操作するために、アクセスコマンドをウェブサービスに変換する「携帯電話ゲートウェイ」を構築した。これにより、サーバ間のサービスを容易に連携させることができる。

(2) ウェブサーバアプリケーション

パソコンや携帯電話からサービス運営者や情報発信者・受信者が映像・情報コンテンツを登録、参照するための、操作性のよいウェブアプリケーションを提供する。これにより、だれもが簡単にインターネットを介してシステムのサービスに参加することを可能にした。

(3) システム管理

システム管理は、データベースによる映像・情報コンテンツの登録・発行管理や、表示内容の履歴管理、情報受信者のアクセスログ管理などを実行する。同時に、リアルタイムな映像・情報コンテンツをネットワークディスプレイへ供給し、システム全体を制御する。また、アクセスログや、ムーチップ、ICカードのID情報に応じて、カスタマイズされた映像・情報コンテンツを随時提供することを可能にした(図3参照)。

4 サービス適用例

以上のような機能を持つユビキタス ディスプレイ ソリューションのサービス適用例を、情報受信者の観点で大別すると、(1)映像・情報コンテンツを検索、取得するサービスと、(2)映像・情報コンテンツをみずから発信するサービスに分類できる。サービス事例として、広告配信・検索サービスと、掲示板・アンケートサービスについて以下に述べる(図4参照)。

4.1 広告配信・検索サービス

このサービスでは、情報発信者があらかじめ選択、準備したテンプレートを登録しておけば、時間や場所を問わず、パソコンや携帯電話から文章や画像情報を登録、更新することができる。この機能により、不特定多数の来客者に提供したい求人情報、新規開店・入荷商品情報、タイムセール情報、割引情報などの新鮮な情報をタイムリーに配信することが可能になる。一方、情報の受信者は、手持ちの携帯電話を使って、その「場」で有効な店舗情報の検索や割引情報などを取得することができる。

4.2 掲示板・アンケートサービス

このサービスでは、システム側であらかじめ準備したアプリケーションに、情報発信者・受信者の映像・情報コンテンツを反映することができる。したがって、だれでも携帯電話を使って文章や画像、発信情報に対するコメントを登録することが

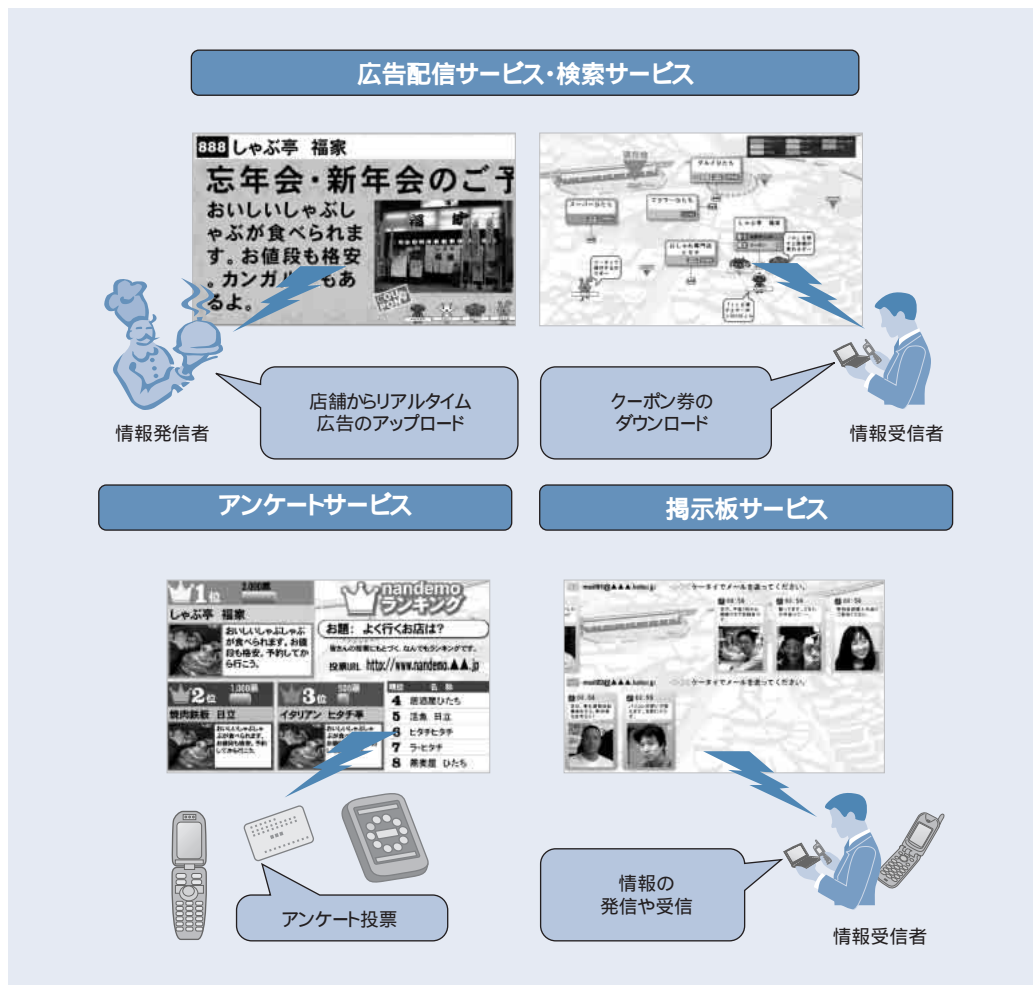


図4 応用サービス例

情報受信者も参加できるさまざまなサービスが提供できる。

できる。この機能により、サービスに参加しながら、フリーマーケット情報や探し物情報、イベント告知など、必要なコミュニティ情報を共有することが可能になる。さらに、ミューチップ付きカードなどをリーダに接触させることで、カメラによる動画像の撮影、掲示板への登録、自宅への配信も可能になり、携帯電話を持っていない来客者でも情報発信者として参加することができる。

5 おわりに

ここでは、だれでも、簡単に大画面ディスプレイへ映像・情報コンテンツを発信、取得でき、それによって「場」の価値が向上し、集客効果が期待できるユビキタス ディスプレイ ソリューションについて述べた。

情報発信者は、携帯電話など操作性のよい情報端末を利用して、簡単に映像・情報コンテンツを登録することで、新鮮な情報をタイムリーに提供することができる。また、情報受信者も携帯電話やミューチップ、ICカードを利用してサービスに参加できるので、サービス運営者や情報提供者とともに、新しいサービスを創造することができる。

日立製作所は、ユビキタス情報社会では情報受信者が参

加した新しいサービス・ビジネスが構築されるものと予測し、今後もさまざまな「場」での活用を推進していく考えである。

執筆者紹介



古橋 勉

1986年日立製作所入社、システム開発研究所 サービス研究センタ 第六部 所属
現在、ディスプレイサービスの研究に従事
電子情報通信学会会員
E-mail : furuhashi @ sdl.hitachi.co.jp



平澤 茂樹

1988年日立製作所入社、都市開発システムグループ 都市ソリューション本部 事業開発部 所属
現在、ユビキタス都市ソリューションの開発に従事
情報処理学会会員
E-mail : sgk-hirasawa @ buil.hitachi.co.jp



竹島 昌弘

1993年日立製作所入社、都市開発システムグループ 都市ソリューション本部 事業開発部 所属
現在、ユビキタス都市ソリューションの開発に従事
E-mail : ms-takeshima @ buil.hitachi.co.jp