

## デ

# デジタルサイネージ(電子看板)のメディアとしての価値を高める配信管理技術を開発

～多様な電子看板に広告コンテンツを最適配信するとともに、その広告効果を測定可能に～

- NTTは、街頭、駅、店舗などに設置されたデジタルサイネージをネットワーク化し、広告メディアとしての価値を高める配信管理技術の研究開発に取り組んできた。そしてこの度、NTTのサイバーコミュニケーション総合研究所は、デジタルサイネージの設置場所や集まる人の属性に合わせて適切な広告コンテンツを検索、スケジューリングして配信する「配信管理統合化技術」と、その広告効果を客観的に測るためにディスプレイの前に何人くらいの人がいるかを画像処理で推定する「広告効果測定技術」を開発した。

### エリアと時間帯に応じた広告展開が可能

屋外広告の手段としてディスプレイを用いた電子的で動的なものが増えており、時間と場所を特定できる広告メディアとして「デジタルサイネージ」が注目されている。デジタルサイネージとは、屋外や店頭、交通機関など、一般家庭以外の場所(OOH: Out of Home)において、ディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するものである。テレビや新聞、インターネットなどの不特定多数の人を対象としたマスメディア広告とは異なり、ディスプレイなどの設置場所に合わせて、エリアと時間帯で特定した広告ができることから注目を集めている。例えば、デパートのおもちゃ売り場の近くのディスプレイでは、子供連れのお客様に向けて、通常は子供服の広告を、お昼時にはレストランの案内を表示するといった広告の出し分けが行われている。

現状では、広告コンテンツを出し分けるためには「どの場所に」「いつ」「どの広告コンテンツを」表示するかをスケジュール情報として、各デジタルサイネージに個別に設定する必要がある。さらに、異なるメーカーのデジタルサイネージに出し分けを行う場合は、スケジュール情報の設定手順やフォーマットが異なるため、手間と時間がかかる。このようにことから、デジタルサイネ

ージを広告メディアとして幅広く展開するために、多様なデジタルサイネージを統合管理する仕組みが求められていた。

また、デジタルサイネージを新たな広告メディアとして広く活用していくにあたり、広告効果を客観的に表す指標も求められていた。例えば「ディスプレイの前に何人くらい人がいるのか」、「どのくらいの人が画面の方を向いているのか」などは、

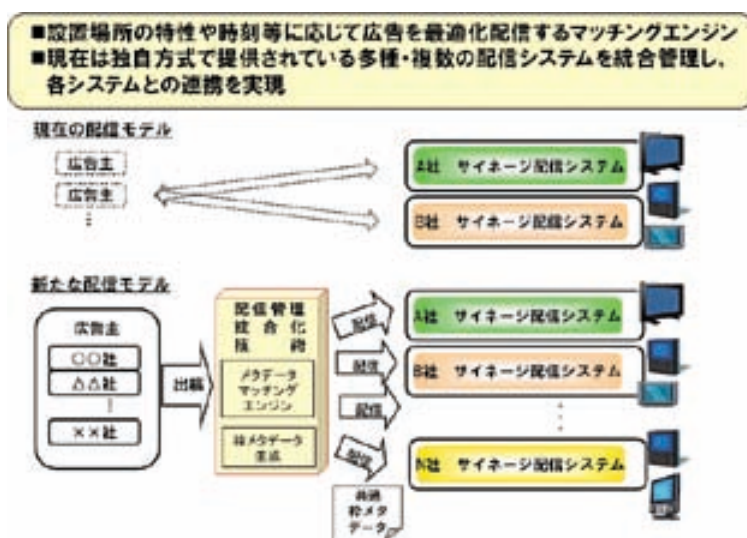


図1 多重・複数のデジタルサイネージ・システムの統合

広告効果を客観的に示す基本指標になる。

## メディアとしての価値を向上

NTTは、デジタルサイネージのメディアとしての価値を高める「配信管理統合化技術」と「広告効果測定技術」を開発した。両技術の概要は以下のとおり。

### 多種・複数のデジタルサイネージの配信管理統合化技術

複数のデジタルサイネージの設置場所の特性や時刻、天候等の環境に応じた広告のスケジュール情報を効率的に設定するために、「広告コンテンツの属性」とデジタルサイネージの「設置場所の属性」をメタデータ(\*1)として管理し、両者の属性の最適な組み合わせを求めるメタデータマッチングエンジンを開発した。

さらに「どの場所に」「いつ」「どの広告コンテンツを」表示するかを

記述したスケジュール情報である「枠メタデータ」を共通フォーマットとして規定して使用することで、異なるメーカーのデジタルサイネージを統合管理して、統一的なインタフェースで広告コンテンツの表示を制御することを可能にした。

\*1 メタデータ：データに付属するデータで、例えば、コンテンツの内容に関する記述や制作者、著作権などに関する情報などが記述されている。広告コンテンツの場合には、タイトル、キーワード、商品名、ターゲット層などがメタデータとして記述される。

### 画像処理を用いた広告効果測定技術

ディスプレイ付近に設置されたカメラ画像を利用して「どのくらいの人があるのか」「どのくらいの人があるのか」を計測する混雑度計測モジュール、および「どのくらいの人があるのか」を推定する顔検出・向き推定モジュールから構成されている。これらのモジュールは汎用のパソコンで動作し、また、ほぼリアルタイム(\*2)に処理することが可能である。なお、処理結果のデータのみを出力し、画像を残さ

ないので、プライバシー保護にも配慮されている。

混雑度計測モジュールでは、画像のピクセル単位の処理結果を積算することにより人数を推定する方式を実現し、人数が増えても安定した計測が可能である。また、独自カメラキャリブレーション方法により、簡易な事前セッティングのみですぐ計測を開始できるという特長を持っている。顔検出・向き推定モジュールでは、統計的な学習を行って様々な方向からの顔の見え方の辞書を用意することにより、画像中の顔を検出し、その向きを推定することができる。また、高度な画像解析方法により、様々な明るさの設置環境にも適応が可能である。

\*2 毎秒3~5回の頻度で処理を行う。

## さらなる高精度化に向けて

今後NTTは、デジタルサイネージの広告メディアとしての価値をさらに高めるために、「現場での実証実験などを通じて、配信管理統合化技術の相互運用性や広告効果測定技術についての検証を行い、さらなる高精度化に向けての研究開発を行っていく」と語っている。



図2 画像処理を用いた広告効果測定技術

### ● お問い合わせ先 ●

NTTサイバーコミュニケーション  
総合研究所  
(サイバーソリューション研究所、  
サイバースペース研究所)  
TEL : 046-859-2032  
E-mail : randd@lab.ntt.co.jp