

2013年2月14日

各 位

株式会社電通国際情報サービス

ISiD、スマートフォン向け Wi-Fi 利用放送と エリアワンセグ放送を組み合わせた放送実験に成功

～さっぽろ雪まつり会場で、マルチデバイス・多地点対応のエリア限定放送を同時配信～

株式会社電通国際情報サービス(本社:東京都港区、資本金:81億8,050万円、代表取締役社長:釜井 節生、以下 ISiD)は、独立行政法人情報通信研究機構(以下 NICT)がさっぽろ雪まつり会場(北海道札幌市)で実施した、複数種類の SDN^{*1} 切替えによる放送配信・運用実験に参加し、北海道テレビ放送株式会社(以下 HTB)とともに、スマートフォン向け Wi-Fi 利用放送技術とエリアワンセグ^{*2} 放送技術を融合したエリア限定放送の実証実験を行いました。本実験により、スマートフォン、タブレット端末、ワンセグ搭載端末など、様々なモバイル端末に幅広く対応し、かつ端末台数による影響を受けないエリア限定型放送が実現できることが実証され、新しい映像配信技術の優位性が確認されました。

■実験概要■

ISiD は、NICT がさっぽろ雪まつり会場で実施する通信・放送実験に 2008 年より参加しており、毎年新たな技術を用いた実証実験を行っています。今回の実験は、2月6日、7日の2日間にわたり行われ、さっぽろ雪まつり大通り会場「雪の HTB 広場」限定で、会場内のライブ中継や録画映像を Wi-Fi を使って複数端末に同時配信(マルチキャスト^{*3})しました。昨年行った実験では Android 端末のみを対象としていましたが、今回は iOS にも対応し、iPhone および iPad への映像配信に成功しました。また、Android 端末においては、昨年実施した映像・音声の配信に加えて、今回は字幕データ・テキスト・静止画等をデータ放送として配信することにも成功しました。さらに雪まつり会場では、HTB が総務省から取得した実験試験局免許を利用して、エリアワンセグ放送も合わせて実施し、同一コンテンツをスマートフォンだけでなくワンセグ搭載端末にも同時配信することに今回初めて成功しました。

また NICT テストベッド研究開発推進センター(東京都千代田区)にも、マルチキャスト技術を利用してさっぽろ雪まつり会場で配信したものと同一の映像やデータを JGN-X^{*4} を経由して同時に送信し、Wi-Fi を利用した放送を行いました。このようなマルチデバイス、多地点対応のエリア限定放送は世界初の試みです(当社調べ)。

■実験のポイント■

今回の実験では、100メートル四方程度の特定エリア内で、スマートフォンやタブレット端末向けに、Wi-Fi による IPv6^{*5} マルチキャストを利用して、映像・音声・字幕・テキスト・静止画を配信するとともに、ワンセグ搭載端末向けにエリアワンセグ放送を行いました。実験のポイントとしては以下の点が挙げられます。

- ① Wi-Fi マルチキャストとエリアワンセグを融合することで、より多くの来場者へサービスが提供できる
- ② iOS 端末、Android 端末、ワンセグ搭載端末で利用できる
- ③ Android 端末に関しては、映像・音声に加えて、字幕・静止画・テキスト情報も配信できる
- ④ 同一エリア内の大量の端末に映像を送信できる

- ⑤ Wi-Fi 電波およびワンセグの電波が届く特定エリアにのみ配信できる
- ⑥ ライブ映像と録画映像を切り替えて配信できる
- ⑦ 離れた複数のエリアにおいて同一のコンテンツを提供することができる
- ⑧ 2.4GHz 帯と 5GHz 帯の電波を同時に出すことで、受信しやすい電波帯を利用できる

今回の実験では、下掲の構成(図 1)を用いて、運用者・利用者双方の負担を抑えながらエリア限定放送を活用できる環境を実現しました。スマートフォン利用者は、専用アプリケーションをインストールし起動するだけで放送を受信することが可能です。また、Wi-Fi 利用放送とエリアワンセグ放送の機材を可能な限り共通化することで、すでにエリアワンセグの設備が導入されている環境における Wi-Fi 利用放送を容易にしました。配信コンテンツとしては、エリアワンセグの解像度に合わせた映像を、iOS 端末、Android 端末、ワンセグ搭載端末の 3 種類のデバイスに同時配信した他、スマートフォン向けには、より高い解像度の映像を配信する実験も行いました。

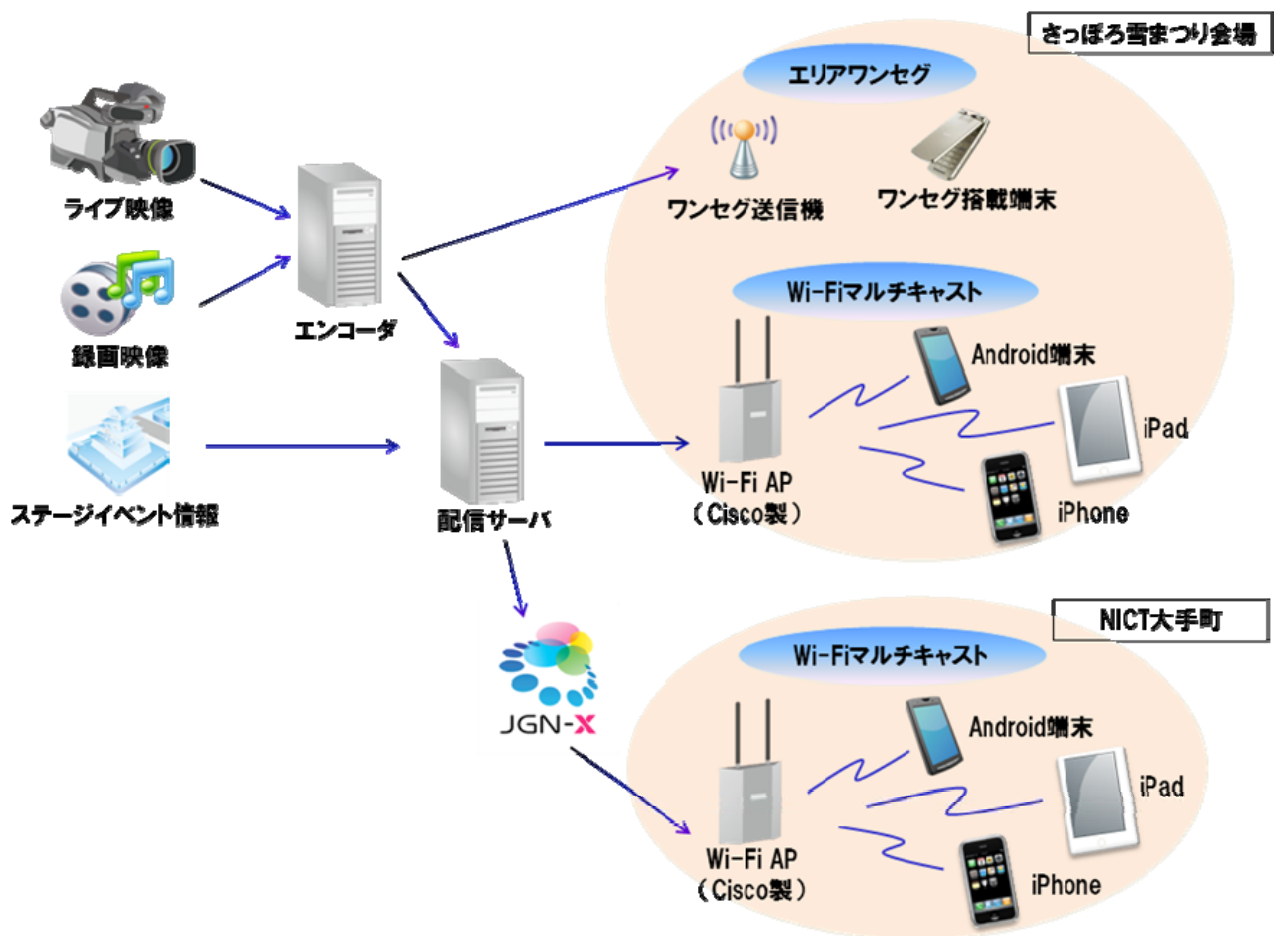


図 1: エリア限定 Wi-Fi 利用放送のシステム構成

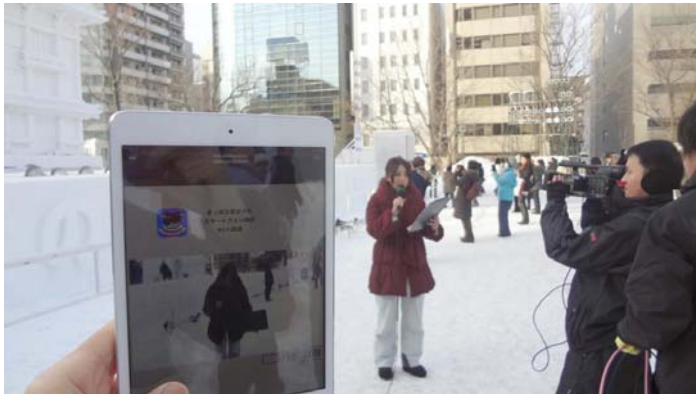


写真 1: Wi-Fi 利用放送ライブ配信

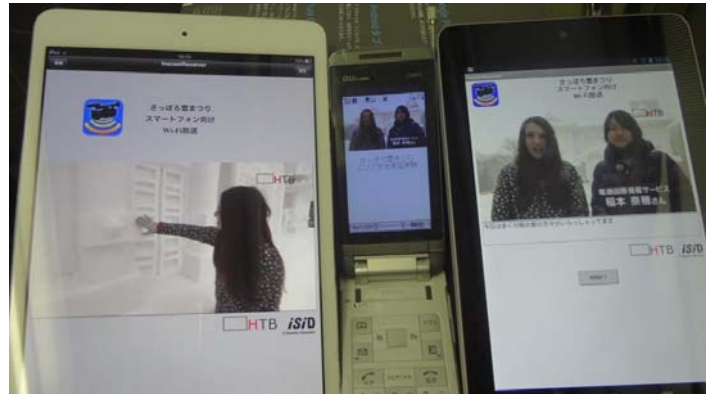


写真 2: iOS、ワンセグ、Android の各端末に同時配信

■今後の展開■

今回開発した Wi-Fi マルチキャストの技術はエリアワンセグ放送との併用が可能で、ワンセグ搭載端末からスマートフォンまで幅広いモバイル端末へのエリア限定型のサービス提供を可能にするものです。マルチキャストによる映像配信は配信コストが端末数に依存しないため、大規模な高品質映像配信が実現できます。これまでは一斉に映像配信をすることが難しかった、大勢の人が集まるイベント会場、スポーツ施設、ショッピングモールなどの特定のエリア内での活用が考えられます。また、将来的には災害時の防災放送への応用など、幅広い活用に向けて研究をしていく予定です。

isiD では今後もこのような実証実験に参加することで、映像配信の技術課題の解決に貢献するとともに、特定エリア内の映像・データ配信システムの早期の実用化を目指し、一層の研究・開発に努めてまいります。

【研究成果・技術に関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス コミュニケーション IT 事業部 稲本 E-Mail : dv-info@isid.co.jp
オープンイノベーション研究所 熊谷 E-Mail : dv-info@isid.co.jp

【本リリースに関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス 経営企画室 広報担当 李、清水 TEL : 03-6713-6100 E-Mail : g-pr@isid.co.jp

用語解説

- ※1 SDN: Software Defined Networking の略。ソフトウェアによって仮想的なネットワークを作り上げる技術のこと。ネットワーク全体がプログラミング可能になり、ネットワーク仮想化はそのアプリケーションの1つである。
- ※2 エリアワンセグ: 地上デジタル放送のワンセグ・サービスの技術を利用して、限られたエリアにおいてワンセグ搭載携帯電話に映像・音声やデータを配信する技術。ワンセグ技術を利用するため、映像は最大 320x240ドット、15フレーム/秒 である。電波到達距離が1メートル程度の微弱電波を利用する場合は免許が不要であるが、さらに到達距離を伸ばすために電波出力を上げる場合は、無線局免許を取得する必要がある。
- ※3 マルチキャスト: 1つの送信点から特定の複数受信点に同一内容の packets を送信する場合に利用する技術。1対1の通信であるユニキャストに対して、伝送の手間と利用帯域を減らすことができる。通信経路のネットワーク機器がマルチキャストに対応している必要がある。
- ※4 JGN-X: NICT が 2011 年 4 月から運用している研究ネットワークで、新世代ネットワーク技術の実現とその展開のための新たなテストベッド環境。【参考 URL】 <http://www.jgn.nict.go.jp/>
- ※5 IPv6: Internet Protocol version 6 の略で現在普及している IPv4 の次バージョンの通信プロトコル。IPv4 は約 43 億個分の IP アドレスを識別できるが、70 億人と言われる世界人口よりも少ない。加速度的なインターネットの普及に伴い IPv4 アドレスの枯渇が現実のものとなり、はるかに巨大なアドレス空間を持つ IPv6 の利活用が始まっている。

<電通国際情報サービス(ISID) 会社概要>

社名	: 株式会社電通国際情報サービス(略称: ISID)
代表者	: 代表取締役社長 釜井 節生
本社	: 東京都港区港南 2-17-1
U R L	: http://www.isid.co.jp
設立	: 1975 年
資本金	: 81 億 8,050 万円
連結従業員	: 2,228 人(2012 年 3 月 31 日現在)
連結売上額	: 638 億 6,900 万円(2012 年 3 月期)
事業内容	: 1975 年の設立当初から顧客企業のビジネスパートナーとして、コンサルティングからシステムの企画・設計・開発・運用・メンテナンスまで一貫したトータルソリューションを提供してきました。IT Solution Innovator をビジョンとし、金融機関向けソリューション、製品開発ソリューションをはじめ、グループ経営・連結会計、HRM(人事・給与・就業)、ERP、マーケティング、クラウドサービスなど、幅広い分野で積極的な事業展開を図っております。

- * Wi-Fi は、Wi-Fi Alliance の登録商標です。
- * Android は、グーグルインコーポレイテッドの商標または登録商標です。
- * iOS、iPhone、iPad は Apple Inc. の商標です。
- * 本リリースに記載された会社名・商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。