

- **どこからでも、どこにでも、自由自在に切り替えて使えるインターネットスピーカを開発
～インターネットに直接接続できるユビキタス時代のスピーカ～**
 - 平成17年6月27日
-

独立行政法人情報通信研究機構(以下NICT。理事長:長尾 真)は、インターネットに直接接続して利用するインターネットスピーカを開発しました。複数のインターネットスピーカを連携させることで、出力先を自由自在に切り替えたり、任意のペアを連携させてステレオ再生するなど、ネットワークに接続されたスピーカならではの新しい使い方が可能です。

<背景>

いつでもどこでも欲しい情報やサービスが得られるようになるユビキタス情報通信環境(注1)の実現のためには、身の回りのあらゆる機器がネットワークに接続されるようになることが必要です。しかし現状では、ネットワークに接続できるのはPCやPDAなど情報機器の一部にとどまっています。このような課題に対して、NICTの新世代モバイル研究開発プロジェクトでは、ネットワークに接続される新しい機器やその利用方法に関する研究開発を行ってきました。

<今回の成果>

NICTは、インターネットに直接接続して利用するインターネットスピーカを開発しました。PCからインターネット経由で送信される音声データを受信し、再生する機能を持つスピーカです。PC上のどのアプリケーション(ゲーム、DVDビデオ、音楽再生等)の音声出力でも、ネットワークのどこからでも、どこに設置したインターネットスピーカにでも再生が可能です。汎用性、リアルタイム性、インターネットとの親和性を兼ね備えたシステムであり、これまでに無かった新しい利用法を生み出し、幅広い応用が期待されます。

インターネットスピーカはPC上では仮想サウンドデバイス(注2)として扱われるため、PCに直接接続して利用する一般的なスピーカと同様に、あらゆるアプリケーションの音声信号を再生することができます。再生処理を効率化して低遅延な再生を実現し、映像とインターネットスピーカからの音声との同期を保った再生が可能です。複数のインターネットスピーカが接続された環境では、出力先を自在に選択/切り替えを行うことや、任意のペアを連携させてステレオ再生を行うことなど、ネットワークに接続されたスピーカならではの使い方に特徴があります。Windows PCに専用ドライバと制御用アプリケーションをインストールするだけで、簡単にインターネットスピーカをセットアップして利用できます。

<応用例>

例えば、外出中にノートPCでDVDビデオ鑑賞やゲームをする時にはノートPC内蔵のスピーカを利用しますが、インターネットスピーカが設置された部屋に移動した場合、音声出力デバイスをインターネットスピーカに切り替えるだけで音声を利用できるようになります。無線LAN経由でインターネットスピーカの検索や設定を行えるため、切り替えは簡単にできます。また、ある部屋で音楽を聴いていて別の部屋に移動したくなった時に、移動先の部屋のインターネットスピーカに切り替えれば、引き続き音楽を楽しむことができます。

尚、本技術については、技術移転活動を行うことを予定しています。また、7月13日から15日に開催される次世代ワイヤレス技術展でインターネットスピーカの動態展示を予定しています。

<問い合わせ先>

情報通信研究機構 総務部 広報室
奥山 利幸、大野 由樹子
Tel: 042-327-6923、Fax: 042-327-7587

<研究内容に関する問い合わせ先>

情報通信研究機構 無線通信部門
モバイルネットワークグループ
長谷川 幹雄
Tel: 046-847-5123
Fax: 046-847-5110

用語解説 (注1)ユビキタス情報通信環境

あらゆるものをネットワークに接続していくことで、いつでも、どこでも、ユーザが欲しい情報やサービスをその場で提供できるようにする環境。コンピュータやネットワークを意識することなく、やりたいことを自由自在にできる将来のネットワーク環境の実現を目指した研究が近年活発に行われております。

(注2)仮想サウンドデバイス

アプリケーションからの音声出力を、インターネットスピーカで再生できる形式にリアルタイムに変換するデバイスドライバのこと。通常のパソコンでは、内蔵されているサウンドデバイスで音声再生されますが、インターネットスピーカシステムでは、この仮想サウンドデバイスがデータを変換し、インターネットスピーカ制御用アプリケーションが、選択されたインターネットスピーカに変換されたデータを送信します。データを受信したインターネットスピーカより、音声再生されます。



図1 インターネットスピーカ。右写真は、基板型インターネットスピーカ端末で、これにスピーカやステレオを接続して利用します。左写真は、右写真の基板型インターネットスピーカ端末を内蔵したインターネットスピーカです。電源をイーサネットより供給しているため、LANケーブルのみをつなぐことで利用できます。

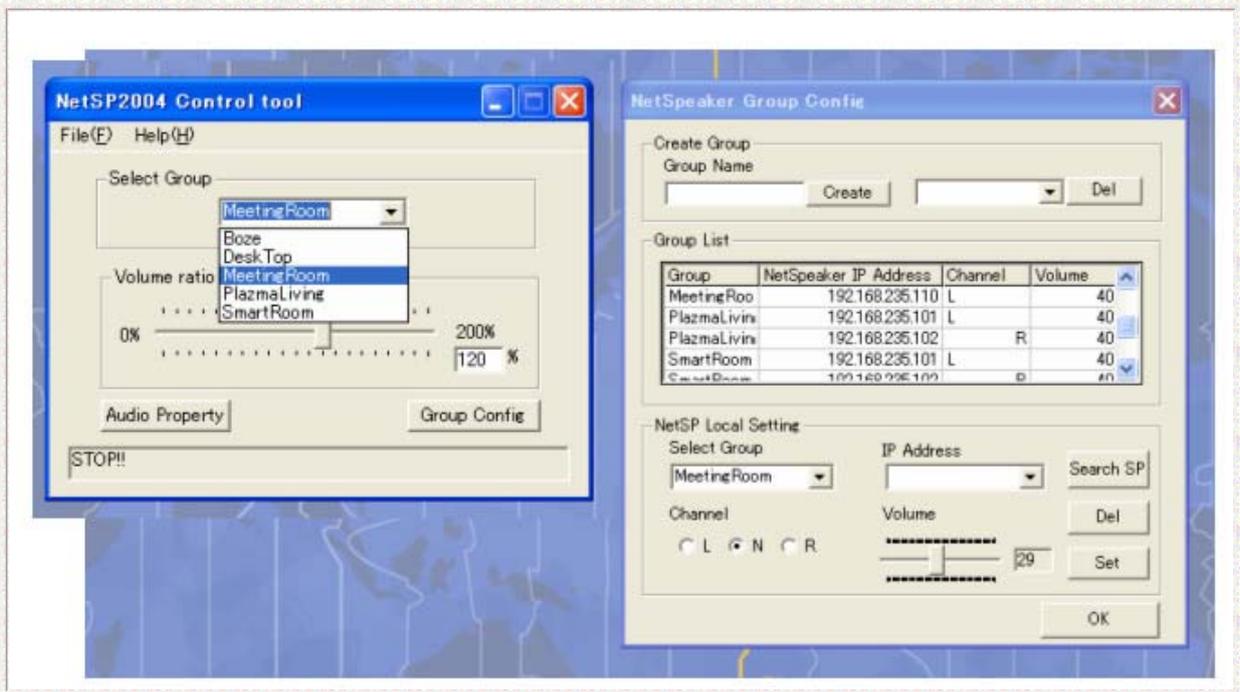


図2 インターネットスピーカ。右写真は、基板型インターネットスピーカー制御用アプリケーション画面。右が端末グループの設定ウィンドウで、出力先スピーカのIPアドレス、ステレオの左右、プリセット音量などを設定できます。左が通常用いる出力先スピーカ選択用ウィンドウです。端末グループ設定ウィンドウで作成したスピーカのグループ(ペア)をクリックするだけで切り替えが可能です。

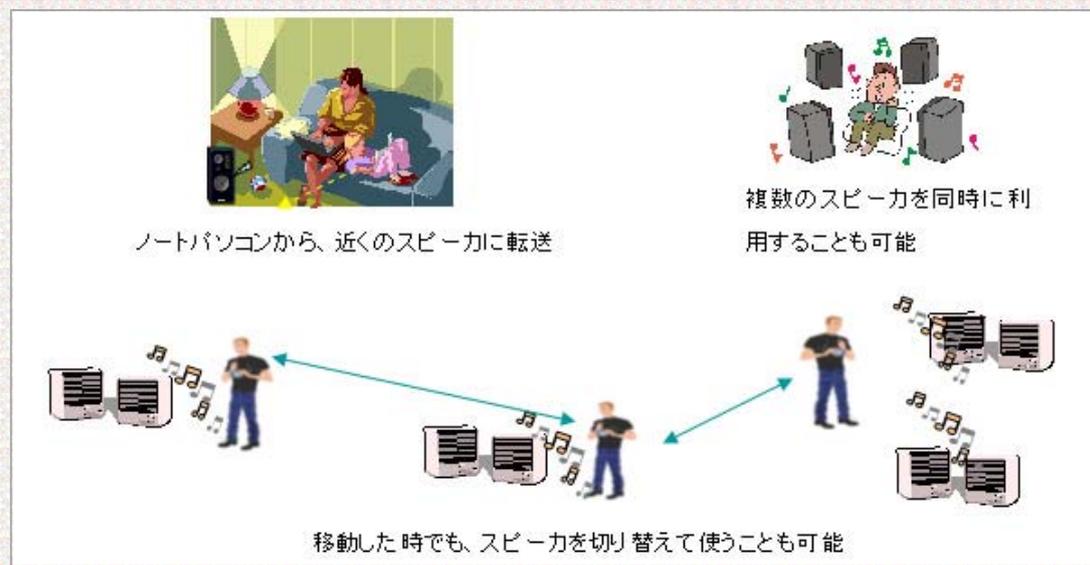


図3 図音声出力先を、自在に切り替えることができます。

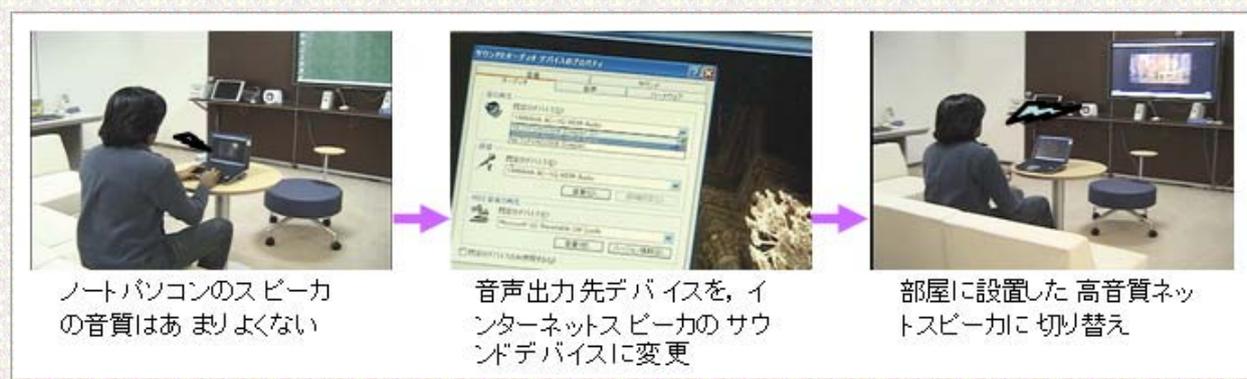


図4 ノートパソコンのスピーカの音声は小さく、品質は良くないですが、出力先デバイスをインターネットスピーカ仮想サウンドデバイスに変更するだけで、すぐに部屋に設置してある高音質なスピーカに切り替えることができます。

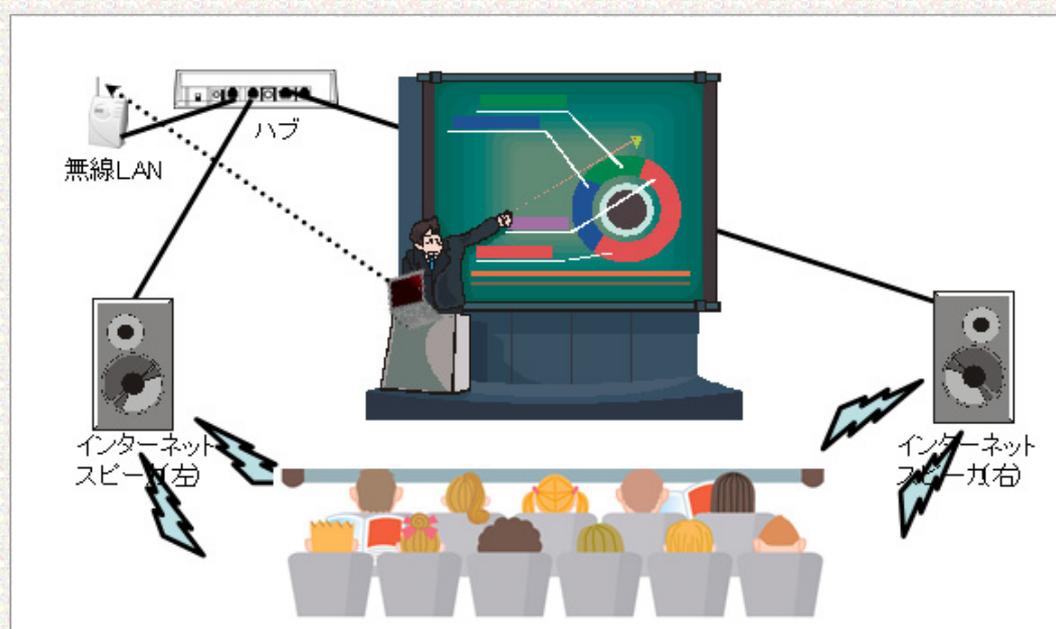


図5 音声付きのプレゼンテーションでは、ノートパソコンから無線LAN経由で音声を転送し、インターネットスピーカからリアルタイムに再生できます。