

WO2005/050944A1 (国際公開番号)

# ネットワーク回線を用いたアナログ信号入出力システム

発明者

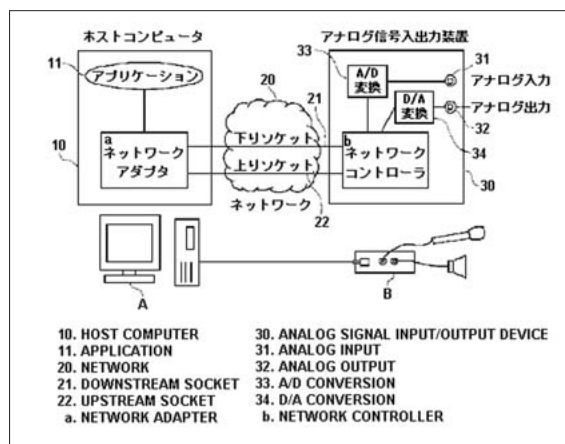
は せ がわ み き お もり がわ ひろ ゆ き  
 長谷川 幹雄、森川 博之、  
 いの う え ま す ぎ  
 Bandara Udana、井上 真杉



インターネットスピーカー外観

## 技術の概要

本発明は、入力したアナログ信号をデジタル信号に変換し、ネットワークを介してホストコンピュータに送信するアナログ信号入力端末と、ホストコンピュータで発生したデジタル信号を、ネットワークを介してアナログ信号出力端末に送信して、その端末内でアナログ信号に変換し出力する機能を有している装置(インターネットスピーカー)に関するものです。このような構成にすることにより、コンピュータから同装置に音声を出力することと、同装置に入力した音声をネットワークを通じてホストコンピュータに届けることができます。前者の音声を出力する場合は、複数のインターネットスピーカーを選択的に切り替えて出力することもできます。また、スピーカー専用の配線の引き回しをしなくても、ネットワークコンセントが既に設置されていれば、インターネットスピーカーをどこにでも設置することができます。このように便利なインターネットスピーカーですが、一つ問題があります。一般的にネットワーク回線での遅延量は一定ではありません。ネットワークを通過する情報量の大小などによって遅延時間が変わるので、従って、このように遅延を持つネットワーク回線を使うことにより、ステレオで音声を再生しようとすると、この遅延が無視できない場合があります。しかし、本発明では、遅延を抑えて伝送できるように同期制御機構を備えていることにより、ステレオの左右のスピーカーから流れる音の位相を忠実に近い形で再現することができます。また、アナログ信号の符号化方式や再生方法の変更に即座に対応できるようになっています。これらの工夫により、高音質であってかつ左右の位相を再現することが要求されるステレオ再生から、一斉・個別を簡単に切り替えられ、かつ双方向通信が可能な構内放送システム等の用途に対応した構成となっています。



構成図

## 応用例

これからの時代は、家庭の各部屋にインターネットの情報コンセントが設置され、全ての家の中の電化製品がネットワークに接続されるユビキタス時代が到来することが想定されます。接続される機器は例えば、エアコン、電子レンジ、テレビ等ほとんど全ての家庭電化製品です。そして音響としてネットスピーカーを各部屋に設置することで、ステレオやテレビをはじめとする各種 AV 機器の音声出力としたり、また部屋を移動しても別の部屋のネットスピーカーで引き続き音声を聞くことや、各部屋間同士の会話用のためのインターホンとしても使うことができるでしょう。さらに一方事業所や学校や病院等では、緊急時の一斉放送や個別呼び出しまたはこれに対する応答の受信が、従来の放送用配線が無くても、インターネットコンセントがあれば、簡単にインターネットスピーカーの増設・取り外し等の変更がソフトウェアの変更だけで簡単にできます。このように、アイデア次第でいろいろな使い方ができるインターネットスピーカーが各家庭に普及する日はそれほど遠くないかもしれません。



ノートパソコンから、近くのスピーカーに転送



複数のスピーカーを同時に利用することも可能



移動した時でも、スピーカーを切り替えて使うことも可能

## インターネットスピーカーの製品化

本技術は、武蔵野電機株式会社にて技術移転を行い同社から製品が販売されています。スピーカー内蔵タイプとスピーカーなしのボードのみの2種類が用意されており、使い方に合わせて選べるようになっています。また、各ボードには、すぐに使えるように PC 用のソフトウェアが付属されています。

(文責：研究推進部門 知財推進グループ  
主幹 澤田史武)

NICTが取得した特許は有償で利用できます。  
これらの特許権の実施及び技術情報についてのお問い合わせは  
情報通信研究機構 研究推進部門 知財推進グループ

Tel. 042-327-7464

までお願いいたします。



インターネットスピーカー  
(スピーカー無しタイプ)