

聴覚障害学生も自由な席で支援を利用 したいー無線 LAN ルータを使用した パソコンノートテイクー

こんなときどうしたら？

聴覚障害学生への情報保障手段として、パソコンを利用した連係入力による情報保障を導入する大学も増えてきました。ただ、LAN ケーブルやスイッチング HUB を使用する方法だと、聴覚障害学生と支援学生の席は近くに準備しなければなりませんよね。

例えば、以下のようなリクエストをされたことはありませんか？

- 自分の座りたい席で仲間と一緒に情報保障を受けたい
- テイカーが近くにいることで、周囲の人からジロジロ見られるのが嫌
- 実習の授業でも情報保障を使いたい

こんな時に利用できるのが無線 LAN を利用した情報保障です。

このシステムを使うと・・・

- 聴覚障害学生も好きな場所で情報保障を受けることができます。
- 支援者が近くにいないので情報保障を受けていることが目立ちません。
- ディスカッションなどの席の移動を伴う場合にも柔軟に対応できます。
- 有線 LAN と同じように入力中の文字も確認できます。

利用できる機器



利用できる機器は、WindowsXP/Vista/7 が作動するパソコンです。ネットブックパソコンや、iPhone などのスマートフォン・Windows 以外のパソコンの利用は、リーフレット「動きを伴う授業でパソコンノートテイクを利用したいー携帯端末への字幕配信ー」を参考にしてください。

使用する機器

本システムに必要な機材は、以下の通りです。

- 入力用パソコン 入力者の人数分
- 表示用パソコン 1台
- 無線 LAN ルータ親機 1台
- 無線 LAN 子機 ※パソコンが無線 LAN 機能に非対応の場合

※入力用・配信用ノートパソコンにはそれぞれソフトウェア(IPtalk)をインストールしておきます。

入力用ソフトウェア IPtalk9t シリーズ(栗田茂明氏作成/フリーソフト) ダウンロード先 http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita/



無線 LAN ルータはどれを選べばいいの？

店頭にはたくさんの無線 LAN ルータが並んでいます。無線 LAN には様々な規格がありますが、一般的に普及している IEEE802.11g IEEE802.11b 対応 あるいは「g b」対応と書かれたものをご購入ください。安価な機種でも十分な性能を持っていますので高価な機種を買う必要はありません。また無線 LAN ルータは衝撃に大変弱く壊れやすいので予備も購入しましょう。

それからソフトウェアルータと呼ばれる、ルータとして専用の機器ではなくパソコンに親機の機能をもたせる方法もありますが、通信が安定しない場合があるため避けたほうがよいでしょう。

IPtalk とは？

IPtalk は、連係入力を可能にするソフトウェアです。このソフトウェアを用いると、話者の話を複数人で協力して文章を完成させるため手書きによるノートテイクと比べ情報量を増やせます。この情報は、表示用パソコンに搭載された IPtalk のソフトウェアを通じて利用学生に届けられます。詳しくは「パソコンノートテイク導入支援ガイド やってみよう！パソコンノートテイク」をご覧ください。

無線 LAN 接続初期設定

パソコンに無線 LAN ルータを認識させる初期設定の方法を紹介します。同じ支援で利用する入力用パソコン・表示用パソコンに同じ無線 LAN ルータを登録します。この手順は同じ無線 LAN ルータを使用している間は自動的に認識されるようになりますので、毎回の設定は不要です。

<Windows に標準搭載された無線 LAN 機能を利用した設定>

- ①無線 LAN ルータを電源と接続し電源ランプが点灯しているのを確認します。
- ②パソコンの右下にあるネットワークアイコンを選択します(図1)。
 - ネットワークアイコンが表示されていない場合には、以下の手順で選択してください。
(Windows Vista/7 の場合)スタートメニュー(左下 windows のマーク)→コントロールパネル→ネットワークとインターネット→ネットワークと共有センター→タスクメニュー内「新しい接続またはネットワークのセットアップ」→接続オプションメニュー内「インターネットに接続します」→次へ→ワイヤレスネットワーク接続
- ③画面上に表示される、無線 LAN ルータの SSID 英数字(初期状態)の組み合わせと同名名前の無線 LAN ルータを選択します(図2)。
- ④「自動的に接続する」にチェックを入れ、「接続」を選択します(図1)。
- ⑤「ネットワークセキュリティキーを入力してください」と表示されたら無線 LAN ルータの裏側に「KEY(暗号化キー)」と続いて書かれている英数字を入力します(図2)。
- ⑥確認のため、パソコンならびに無線 LAN ルータを再起動し、自動的に接続されることを確認しましょう。

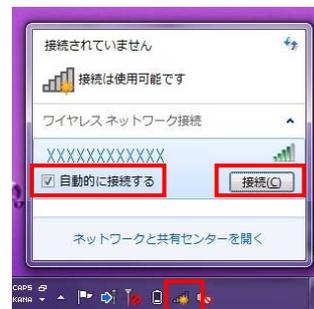


図1 ネットワークアイコン (Windows7の例)

SSID : XXXXXXXX
暗号 KEY : XXXXXX
PIN : 00000000

図2 無線 LAN ルータの SSID 情報(初期状態)

<セキュリティを重視する場合・WPS 方式プッシュボタン方式>

- ①無線 LAN ルータを電源と接続し電源ランプが点灯しているのを確認します。
- ②無線 LAN ルータに付属の CD-ROM をパソコンの DVD/CD ドライブに入れ、ウィザードに従って、接続用ソフトウェアをインストールします。
- ③タスクバー右下に表示されたユーティリティソフトを選択します(図3)。またはデスクトップに作成された接続用ソフトウェアのショートカットを開きます。
- ④接続先の作成を選びます。
- ⑤「WPS を利用しての設定方法」を選択します。
- ⑥案内に従うと WPS ボタンを長く押すように指示されますので、無線 LAN ルータの WPS ボタンを長押しします(図4)。
- ⑦ランプの色が点滅し、しばらくするとパソコンに「接続完了」の表示がでます。
- ⑧再起動して接続されるか起動するかを確認します。

※設定の流れは、無線 LAN ルータのメーカーごとで異なります。詳しくは付属の取扱説明書をご確認ください。



図3 ユーティリティソフトの例 (BUFFALO の場合)



図4 無線 LAN ルータの WPS ボタン例

WPS (Wi-Fi Protected Setup) とは？

WPS 方式は、無線 LAN の接続設定を容易にするために作られた規格で、メーカーを問わず利用できるようになっています。登録方法にはプッシュボタン方式と PIN コード入力方式の 2 つがあります。PIN コード入力方式は、無線 LAN の裏側に記載された PIN コードを、パソコンに登録することで設定が完了します。詳しくはリーフレット「動きを伴う授業でパソコン/ノートブックを利用したいー携帯端末への字幕配信ー」のほか、パソコン及び無線 LAN ルータの取扱説明書をご確認ください。

機材の準備

①パソコンと無線 LAN ルータを電源アダプタに接続します(図5)。

②無線LANルータの電源ランプの点灯と無線LANの通信ランプが点灯又は点滅したのを確認します(図6)。

③パソコンの電源を入れます。

※入力用パソコンと無線 LAN ルータの間を LAN ケーブルを用いた有線接続にすると、データ送受信の信頼性は増します。

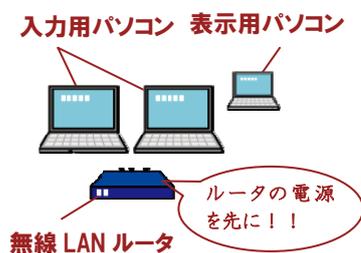


図5 機材の接続例



図6 無線 LAN ルータのランプの点灯例

パソコンの設定

情報保障の前に行う準備です。無線 LAN への接続を確認する以外、有線接続と大きな変わりはありません。

<ネットワークの設定>

無線 LAN ルータを使用して接続する場合には、「IP アドレスを自動的に接続する」にチェックを入れます。

<パソコンの準備>

入力用パソコン・表示用パソコンで IPtalk を起動し、連係入力が可能な状態に設定します。

①パソコンが無線 LAN ルータに接続されたかどうかをタスクバー右下のアイコンで確認します(図7、図8)。

②IPtalk を起動します。

③パートナーTab を開き、メンバーが一覧に正しく表示されていることを確認します。

④<入力用パソコン>連係入力の相手を選択し、「パートナーになってよ」ボタンをクリックします。

<表示用パソコン>入力用パソコンで文字を入力し、モニター部と表示部に文字が表示されるかを確認します。

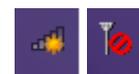


図7 未接続の例

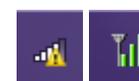


図8 接続済の例

応用

- 聴覚障害学生と支援学生が離れていても連絡が取れるように、入力用パソコンだけでなく表示用パソコンにもIPtalkの機能「連絡用窓」を出しておきます。
- もう一台表示用パソコンを用意し、授業中の先生から見えるように配置し字幕を確認していただくこともできます。

セットアップの注意

- 無線 LAN が利用できない時に対応できるよう、従来通り有線 LAN での接続設定もしておくといでしょう。
- 表示用パソコンの電源管理を設定してください。パソコンの初期設定では電力消費を抑えるためにパソコン操作が一定の時間されなかった場合、画面が自動的に暗くなるなどの設定があるためです。

- 複数台のパソコンを用意される場合は、入力用・表示用パソコン1組に対応する無線LANルータ1台を固定し、1つのセットとして準備することをお勧めします。パソコンの台数が増えくるとパソコンと無線LANルータが混在し、本来接続されるべきではないパソコン同士が接続されてしまうからです(図9)。



図9 パソコンのセット例

- パソコンに無線LANが内蔵されていない場合は、USB型の小型無線LAN子機が利用できるように設定しましょう(図10)。

詳しくは対応する無線LANルータの取扱説明書をお読みの上、セットアップを進めて下さい。

- 無線LANルータとパソコンの通信可能距離は、見通しの良い場所で半径20m程度です。



図10 USB型ワイヤレス子機

使用上の留意点

- 無線LANルータは、衝撃に弱く大変壊れやすいため取り扱いには十分注意してください。
- 無線LANルータを利用したIPtalkのみの情報保障は、有線LANケーブルを利用する支援と比べデータ送受信の信頼性は低くなります。確実に送受信を行いたい場合は、有線LANによる接続で行ってください。

参考情報

本リーフレットの作成にあたって使用した機材は、以下の通りです。各大学で購入する際に参考にしてください。

品名	メーカー	型番	金額(円)
入力用パソコン(無線LAN非搭載)	FUJITSU	FMV-A6255	100,000
入力用パソコン(無線LAN内蔵)	Panasonic	CF-F10	200,000
表示用パソコン(無線LAN内蔵)	Panasonic	CF-T7	200,000
無線LANルータ親機	BUFFALO	WHR-G301N	4,200
無線LAN子機(無線LAN非搭載パソコンで利用)	BUFFALO	WLI-UC-GNM2	1,600

入力用パソコンは予算に合わせて文章入力に適した照明反射が少ない液晶画面のA4サイズ以上をご購入ください。

表示用パソコンは利用学生の必要に合わせてご購入ください。

執筆者:群馬大学障害学生支援室 専門支援員 味澤俊介
群馬大学教育学部 准教授 金澤貴之

発行 日本聴覚障害学生高等教育支援ネットワーク(PEPNet-Japan) <http://www.pepnet-j.org>

〒305-8520 茨城県つくば市天久保4-3-15 筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センター

担当:白澤麻弓 E-mail pepj-info@pepnet-j.org

PEPNet-Japanは筑波技術大学の運営による高等教育機関間ネットワークで、文部科学省特別教育研究経費により運営しています。本シートは、PEPNet-Japan支援技術導入事業(代表:三好茂樹)の一環として作成したものです。本シートの内容の無断複写・転載を禁じます。

