

## 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

### こんなときどうしたら？

教員の話す言葉をリアルタイムに文字に変換して伝えるパソコンノートテイク。とても便利な情報保障手段ですが、ケーブルが届く範囲でしか利用できず、機動力に欠けるのが難点です。



例えば、以下のような場面では「もっと手軽にパソコンノートテイクを利用したい！」と思いますよね？

- 実習など動きのある授業で利用するとき
- 入学式等で好きな席に座りたいとき
- ゼミなどスペースに余裕のない場所で利用するとき



こんなときに利用できるのが無線 LAN と PSP(プレイステーションポータブル)などの携帯端末です。

このシステムを使うと・・・

- パソコンノートテイクの文字をさまざまな携帯端末に配信することができます。
- 無線 LAN を用いるため、電波の届く範囲ならどこにでも持ち運び可能です。
- 小さく軽い端末を選べば、自分の好きな体勢で情報を得ることができます。

### 利用できる携帯端末



利用できる携帯端末は iPhone や iPod、iPad、PSP(プレイステーションポータブル)、Nintendo DS 等、無線 LAN 機能がついていてホームページの閲覧ができる機器なら基本的に使用可能です。

### 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。

- 入力用ノートパソコン 入力者の人数分
- 配信用ノートパソコン※ 1台
- 無線 LAN ルータ 1台
- LAN ケーブル 入力者数+1本
- 電源タップ 1個
- 携帯端末(iPhone/iPod/PSP 等) 聴覚障害学生の人数分



※入力用・配信用ノートパソコンにはそれぞれ以下のソフトウェア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](http://www.geocities.jp/shigeaki_kurita)  
配信用ソフトウェア ITBC2 シリーズ(森直之氏作成/フリーソフト)  
ダウンロード先 : <http://www2.wbs.ne.jp/~condle/ITBC2.html>

### ITBC2 とは？

ITBC2(IPtalk Broad Caster 2)は、パソコンノートテイクの入力を自動的に Web 配信するソフトです。このソフトを用いると、IPtalk を使って入力した文字列を自動的にインターネット上の Web ページに表示することができます。このページは、通常のホームページと同じように、携帯端末等の Web ブラウザから自由にアクセス可能です。

## 機材の接続

では、実際の利用方法について説明していきましょう。

まず図1の通り、機材を接続します。

具体的な手順は以下の通りです。

- ① LAN ケーブルを使って、各パソコンと無線 LAN ルータをつなぎます。  
〔 ※無線 LAN ルータには右下の写真のように、LAN と WAN の 2 種類の差し込み口があります。ここでは、すべて LAN 側に差し込んで下さい。 〕
  - ② 接続が完了したら、すべての機器の電源を入れます。
- ※IP アドレスはいずれも自動取得設定にします。

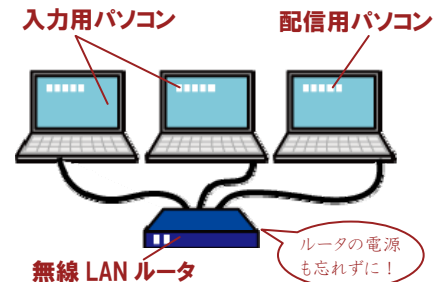


図1 各パソコンと無線 LAN ルータを LAN ケーブルでつなぎ、電源を入れる。

## パソコンの設定

次に、各パソコンの設定方法について説明します。

### <入力用パソコン>

入力用パソコンは、IPtalk を起動し連係入力が可能な状態に設定します。

- ① IPtalk を起動する。
- ② パートナー Tab を開き、メンバーが一覧に表示されていることを確認する。
- ③ 連係入力をする相手を選択し、「パートナーになってよ」ボタンをクリックする。

IPtalk の接続設定については、以下のマニュアルを参考にして下さい。

『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』  
発行：日本聴覚障害学生高等教育支援  
ネットワーク (PEPNet-Japan)

指導者用と初心者用の 2 種類があり、IPtalk の使い方について詳しく解説しています。

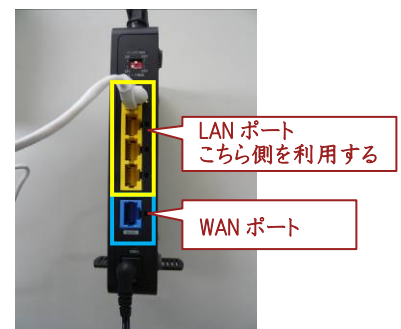


図2 無線 LAN ルータのポートには 2 種類ある。ここでは LAN 側のポートを利用する。

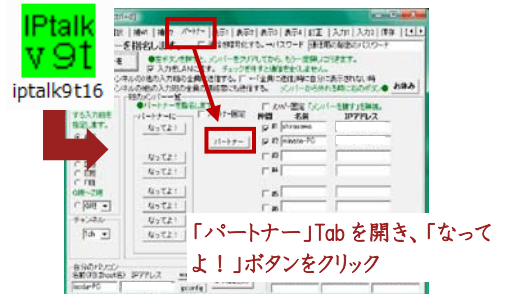


図3 IPtalk を起動し、パートナー設定を行う。

### <配信用パソコン>

配信用パソコンは、ITBC2 を起動し IPtalk で入力された文字を Web 上に配信するための設定を行います。

- ① ITBC2 を起動します。
- ② 図4のような画面が表示されたら、「通信 ON」をクリックして下さい。ここでは、http://192.168.1.21 が配信される URL となります。



ITBC2 を起動

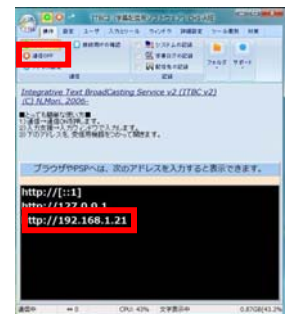


図4 ITBC2の起動画面。「通信 ON」をクリック。

③メニュー画面左から2番目「設定」タブを選択します。「表示メニュー」→「行・文字サイズ・周期」を選択すると、表示端末での表示方法を変更できます(図 5)。

なお、ページの設定メニューの下にある数値も、「配信設定 1.5 秒」「入力モニタ 文字サイズ4」と設定しています。

### 端末ごとの表示行数設定

最適な表示行数・文字数は、利用する端末によって異なります。例えば iPhone の場合、以下の設定であればきれいに画面におさまります。

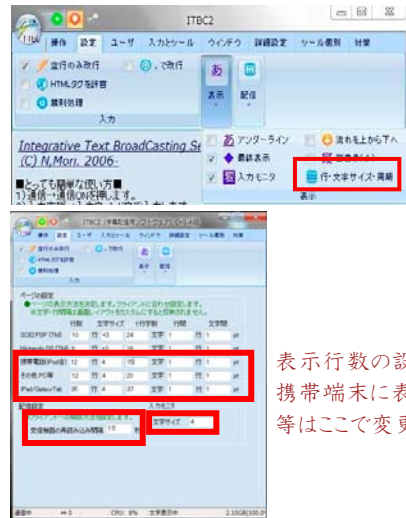
最大表示行数	12行	行間	1行
文字サイズ	4	文字間	1pt

④操作性の向上と安定運用のための設定をします。「設定」メニューのうち、「表示」を選択し「最終表示」「入力モニタ」にチェックを入れてください。「最終表示」では、入力部の最後を示すマーク(◆)が表示されるようになります。「入力モニタ」のチェックを入れると、IPtalkで入力中の様子を表示することができます。この「入力モニタ」の表示フォントサイズは、「行・文字サイズ・周期」メニュー画面の右下で変更できます。合わせて、「入力」メニューのうち「空行のみ改行」にチェックを入れてください。

「詳細設定」メニューのうち、「最適化」画面の「受信遅れ補正」「PC 負荷の調整」にチェックが入っていることを確認してください(図 6)。

⑤「ユーザ」メニューのうち、「アクセス管理」のメニューから「受信パスワード」を選択すると、パスワード認証の設定画面が開きます。「パスワード認証」にチェックを入れ、ユーザ名とパスワードを設定することができます(図 7)。

ここでは、ユーザ名を「ab」パスワードを「cd」と設定しています。



表示行数の設定。携帯端末に表示させる文字数等はここで変更。

図5 ITBC2の文字表示設定画面



図6 ITBC2の操作性向上・安定運用の設定画面



図7 パスワード認証の設定画面



## 携帯端末の設定

次に、各種携帯端末で字幕を表示する設定方法について説明します。

### <iPhone の場合> ※iPad, iPod touch も同様の設定で表示可能です。

まず無線 LAN に接続し、次にブラウザ「Safari」を開いて字幕を表示します。

①「設定」を開きます。



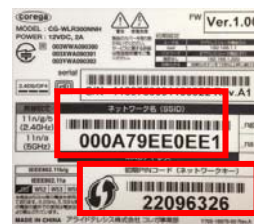
②「Wi-Fi」を選択します。



③「Wi-Fi」を「オン」にします。



無線 LAN ルータの SSID 等の初期値が下記(ラベルの値)の場合を解説します。



SSID:000A79EE0EE1

ネットワークキー:22096326

④用いる無線 LAN を選択します。



ここでは、SSID と同じ「000A79EE0EE1\_ngb」を選択します。

⑤パスワードに初期 PIN コードの値を入力します。



ここではネットワークキー「22096326」を入力します。

⑥使用するネットワークに「レ」がつきます。



⑦初期画面で「Safari」をタップします。



⑧ URL を入力します。



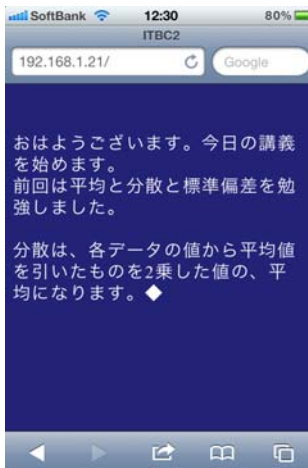
http://192.168.1.21  
または 192.168.1.21  
と入力

⑨ 認証画面が表示され  
ます。



ITBC で設定した  
ユーザー名「ab」  
パスワード「cd」を入力

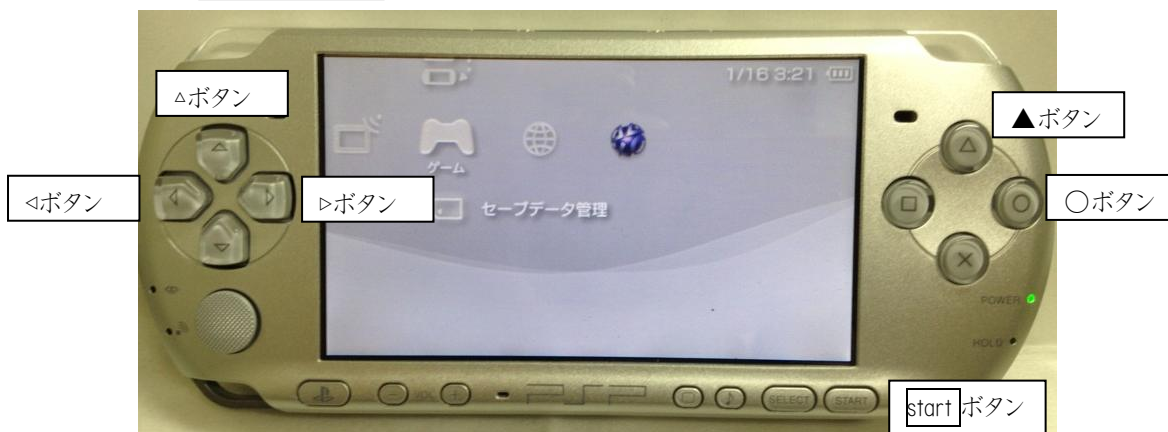
⑩ 配信された字幕が表示  
されます。



### <PSP の場合>

PSP(Play Station Portable) の外観図とボタン名を以下に示します。これらの凡例を用いて以下に説明します。

WLAN スイッチ ※上面にあります。



①「ネットワーク」の「インターネットブラウザ」を「○ボタン」で選択

※メニューの選択は、「◁」「▷」でカーソルを移動して「ネットワーク」へ

②ブラウザが起動したら、アドレスバーを「○ボタン」で選択

※△ボタン、▽ボタンで上下に移動すると URL バーが点滅する

③「http://192.168.1.21」と入力し「確定 (start ボタン)」を押す

※詳細な入力方法は別途説明

※PSPの文字入力は以下のように行います。

(1) △▽◀▶ キーでキーを選択する  
下図は「2」に移動したとき

(2) ○ボタンを連打し候補を選択する  
下図は4回連打して「2」を選択したとき

(3) startボタンで確定する  
「2」が入力された



※入力間違いは□キーで文字消去

④ 初めて接続する場合は「新しい接続の作成」を「○ボタン」で選択する

※2回目以降は接続名を選択する

⑤ ネットワーク検索の方法一覧から「検索する」を「○ボタン」で選択する

⑥ 検索結果から「000A79EE0EE1\_ngb」を「○ボタン」で選択する

⑦ 「SSID:」000A79EE0EE1\_ngb」と表示されていれば、「▶キー」で右へ進む

※2回目以降は接続名を選択する

⑧ セキュリティ設定で「WPA-PSK(TKIP)」を選択し、「▶キー」で右へ進む

⑨ WPA キーの入力を求められるので「○ボタン」で編集画面へ

⑩ ネットワークキー「22096326」を入力し「確定 (start ボタン)」を押す

⑪ WPA キーが入力されたら「▶キー」で右へ進む

⑫ アドレス設定で「かんたん」を「○ボタン」で選択する

<p>⑬ 設定一覧を確認し「▷キー」で右へ進む</p>	<p>⑭ 設定を保存するために「○ボタン」を選択</p>	<p>⑮ 「000A79EE0EE1_ngb」を選択して「○ボタン」で選択</p>
		 <p>※2回目以降はここから操作する</p>
<p>⑯ アクセスポイントに接続し IP アドレスの取得等を行うので待つ</p>	<p>⑰ ユーザ ID「ab」パスワード「cd」を入力し「OK」を選び「○ボタン」で決定する</p>	<p>⑱ 字幕が表示される ※「▲ボタン」で上下のバーが消える</p>
		

## 無線 LAN ルータの設定

ここまで説明した方法では、無線 LAN ルータの設定は特に行っていません。しかし、ネットワーク名やパスワードを機器に記載されている名前ではなく大学や部屋の名前を付けたい、よりセキュアな設定を行いたいという場合には無線 LAN ルータの設定を行うことができます。詳細はそれぞれの無線 LAN の説明書に譲りますが、パソコンと無線 LAN ルータを LAN ケーブルで結び、ブラウザで特定の URL(<http://192.168.1.1> などラベルに記載されています。詳細は説明書を参照下さい)を入力することで、ブラウザ上で無線 LAN の設定を行うことができます。



ラベル記載の  
ユーザ名「root」  
パスワード「なし」を入力

ログイン画面。  
各種設定が可能なメニューが表示される

アクセスポイント設定  
画面。SSIDの変更が可能

WPA キーの設定画面。  
SSIDの変更が可能



## 応用例

### ●動きを伴う授業

グラウンドや体育館など、広い場所を動き回りながら、先生からの指示を受けるときに、この方法が効果的です。リストバンドなどで腕に巻いて使用すると身体の動きの邪魔になりません。情報保障者と離れていても、文字情報を受信することができます。



## 使用上の留意点

このシステムでは、通常のパソコンノートテイクと違って、以下の機能に制限があります。

- 一度スクロールされた情報をさかのぼってみることができません。
- 入力されている文字をリアルタイムに確認することができません。  
(8人モニタ機能を利用することができません)
- ログは入力者側にもみ保存され、聴覚障害学生の端末には残すことはできません。  
(終了後、入力者から送付してもらうことは可能です)

また、本システムを利用する場合、同じ無線 LAN ネットワークに入っていないと文字を届けることができないので、離れた大学同士など、ネットワークが異なる環境下では使用することができません。

## 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下さい。

品名	メーカー	型番	金額(円)
入力用パソコン(×2)*1	DELL	Latitude4200	150,000
配信用パソコン*1	Panasonic	Let's Note W8	100,000
無線 LAN ルータ*2	Corega	CG-WLBARGNS	7,000
LAN ケーブル(×3)*3	ELECOM	LD-GP/BU1(1m)	1,000
電源ケーブル*3	ELECOM	T-Y055A(5m)	2,500
携帯端末	Apple	iPod Touch(32GB)	40,000
携帯端末	SONY	PSP Portable	25,000

パソコンノートテイク用機材  
300,000 円

字幕配信に必要な機材  
175,500 円



合計  
475,500 円

\*1:入力用・配信用パソコンは、通常のパソコンノートテイクに使用する程度のスペックのもので十分です。

\*2:無線 LAN ルータは、IEEE802.11n/b/g と記載があるものであれば使用可能です。

\*3:LAN ケーブル・電源ケーブルは、使用環境に応じて適宜長さを変更して下さい。

執筆者:筑波技術大学 産業技術学部 河野純大

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](mailto: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。

