

『モバイル型遠隔情報保障システム』

技術マニュアル

Ver 6

筑波技術大学
三好茂樹

2014年3月31日

目 次

はじめに	1
機材の構成	2
字幕作成～字幕配信のための準備	3
受信した音声を聞くための準備	12
利用者側との接続～字幕配信の手順	13
参考-IPアドレスの調べ方-	18
ポイント 情報保障実施の流れ(情報保障者側)	19
ポイント 情報保障実施の流れ(利用者側)	22
補足資料1	25

以下のページでは



で囲んだ箇所が、情報保障者が操作する箇所です。

はじめに

このマニュアルは、モバイル型遠隔情報保障システムを用いて遠隔情報保障を行う際に、字幕の入力と配信を行う情報保障者側の機材の操作方法について説明します。

モバイル型遠隔情報保障のシステム図を下に示します。

【利用者側】では講義中に

- ①講師はマイクを装着して話す
- ②マイクの音声をiPhoneの通話機能で情報保障者側に送信する
- ③情報保障者側で作成された字幕を受信する

という一連の作業が必要となります。

【情報保障者側】では、講義中に

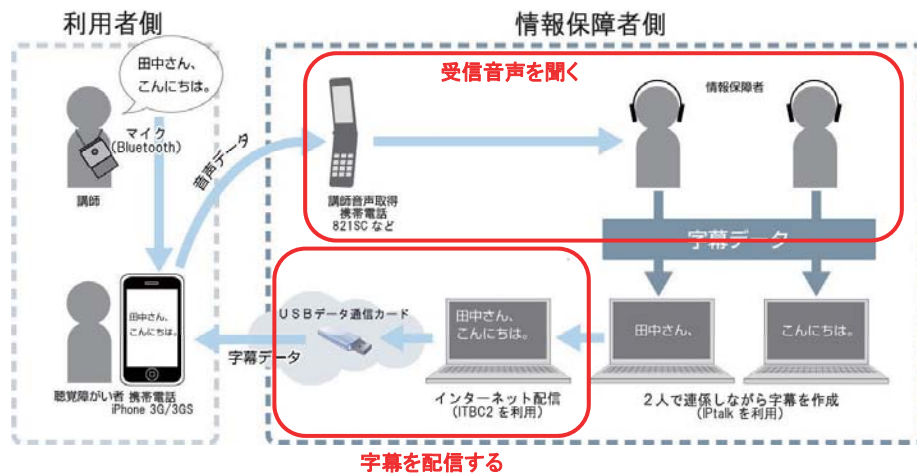
- ①音声受信用携帯電話(iPhone)で受信した音声を聞く
- ②IPtalk を用いて連係入力力で字幕を入力する
- ③作成した字幕を配信する。

という一連の作業が必要となります。

通常の情報保障とは赤枠で囲った部分(字幕を配信する、受信音声を聞く)が異なります。

以下のページでは【1】機材の構成 【2】入力～配信のための準備 【3】音声を受信するための準備 【4】利用者側との接続～字幕配信の手順

について詳しく解説します。



機材の構成

情報保障者側に必要な機材はおおよそ下記ようになります。

【連係入力による字幕作成に基本的に必要な機材】

◆字幕入力用ノートパソコン	入力者の人数分
◆ストレートLANケーブル	入力用ノートパソコンの台数
◆スイッチングHUB(5ポート～8ポート程度)	1台
◆電源タップ(5個口程度)	1個

【音声受信に必要な機材】

◆携帯電話 (ソフトバンクモバイル 821SCまたは922SH)	1台
◆携帯電話充電器 (821SCまたは922SH用)	1台
◆マイク付きステレオイヤホン変換ケーブル (携帯電話用ステレオコード)	1個
◆AVケーブル (携帯電話とアンプを接続するためのケーブル)	1本
◆ヘッドホン用アンプ (BEHRINGER Micro AMP HA400 オーディオブラグアダプター4つは取り付け済み)	1台
◆ヘッドホン	入力者の人数分

【字幕配信に必要な機材】

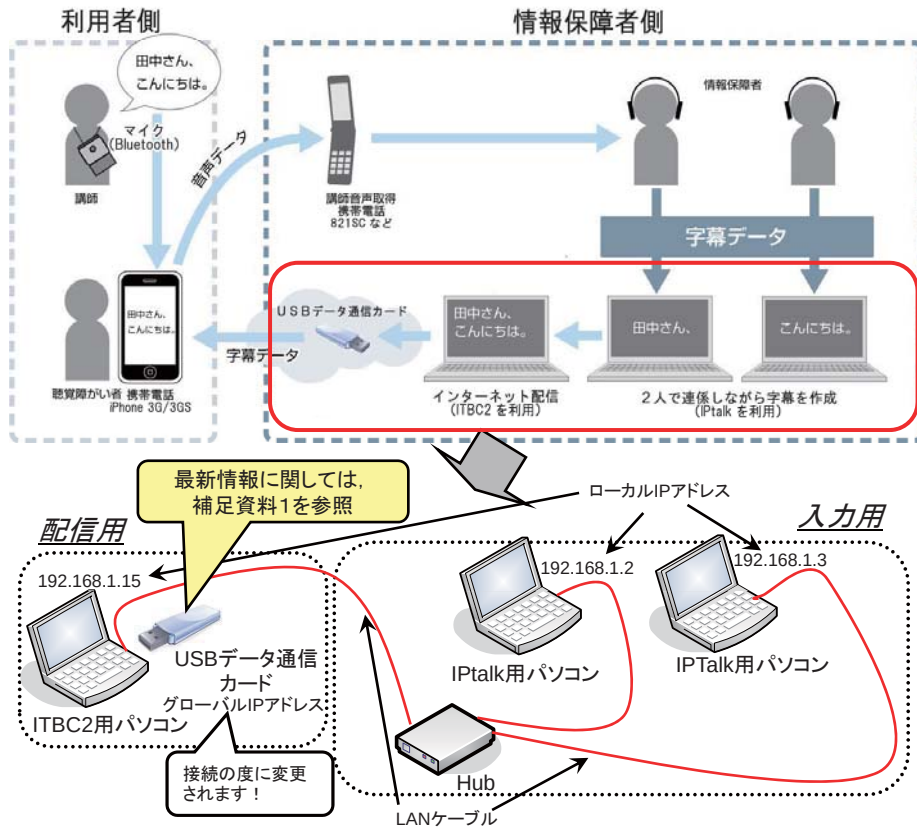
◆字幕配信用ノートパソコン (DELL LATITUDE E4200一式)	1台
◆USB接続データ通信カード (ソフトバンクまたはNTT docomo LA-05A)	1台
◆ストレートLANケーブル	1本
◆電源タップ(5個口)	1本

上記のうち、【連係入力による字幕作成に基本的に必要な機材】については、情報保障者側でご準備をお願いします。

赤枠で囲んだ機材については、PEPNet-Japan事務局よりある程度設定したものを貸し出します。

入力～配信のための準備

【ネットワーク配線・接続】下図のようにLANケーブル・USB通信カードを接続してください。



【ネットワーク設定上の注意】

ローカルIPアドレスは、IPtalkとの通信に使用するアドレスです。

上記のシステム構成例では、IPtalkの入力用パソコンのローカルIPアドレスを192.168.1.2と192.168.1.3に設定しています。

また、配信を行うITBC2のローカルIPアドレスを192.168.1.15としてあります。

※各情報保障グループで使用しているIPアドレスに変更してもかまいません。

【重要】IPtalkの通信が相互に可能なプライベートIPアドレスの設定が必要となります。

これに対してグローバルIPアドレスは、字幕の配信に用いるアドレスで、こちらはデータ通信カードによって毎回割り当てられます。

【入力用パソコンの起動・準備】

IPtalk用パソコンを起動して、連係入力ができる状態にしてください。

※なお、このマニュアルではIPtalkの接続設定の詳細説明は省略します。

(注)このとき、各IPtalk用パソコンに設定するローカルIPアドレスとITBC2用パソコンに設定するローカルIPアドレスを合わせる必要があることに注意して下さい。

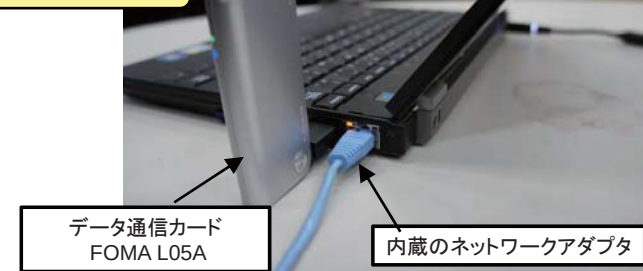
【字幕配信のためのITBC2用パソコンの配線】配布するITBC2用パソコンを下に示します。



このITBC2用パソコンには、下記の2つのネットワークアダプタがあります。

- ・内蔵のネットワークアダプタ (IPtalk用パソコンとの通信用／LANケーブルを接続)
- ・データ通信カード FOMA L05A (字幕配信のためのインターネットへの接続用)

最新情報に関しては、補足資料1を参照



データ通信カード
FOMA L05A

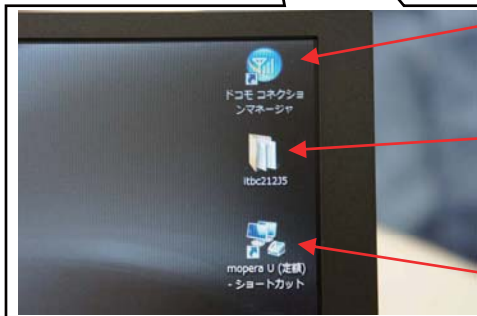
内蔵のネットワークアダプタ

【字幕配信用PCの配線・起動】ITBC2用パソコンにデータ通信カードL05Aを接続してください。次に、内蔵ネットワークアダプタにLANケーブルを接続してください。

ITBC2用パソコンを起動し、本体記載のパスワードを入力してログインしてください。

【字幕配信のためのITBC2用パソコン起動時のデスクトップ画面】

ITBC2用パソコンは、次のようになっています。
 字幕配信に用いるデータ通信カード FOMA L05Aを利用するためのソフトウェアはすべてインストール済みです。
 また、字幕配信用のソフトウェアITBC2もインストール済みです。
 ITBC2用パソコンのデスクトップの右上に、利用するソフトウェアを揃えてあります。



●ドコモ コネクションマネージャ

接続したデータ通信カード L05Aを使い、インターネットへ接続します。

●ITBC2(ITBC212J5)

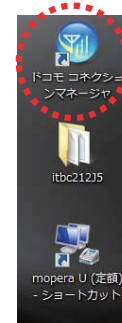
IPtalk用パソコンで作成した字幕データをインターネットへ配信し、利用者のiPhoneで見ることが出来るようにします。

●Mopera U(定額)

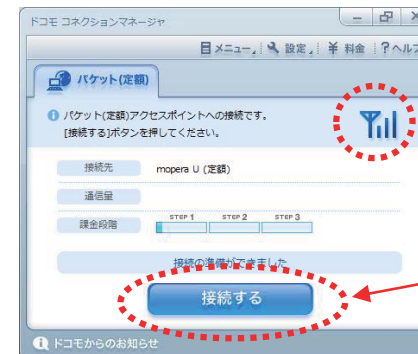
接続したデータ通信カード L05Aでインターネットへ接続した後、このL05Aに一時的に割り当てられたグローバルIPアドレスを調べるために使用します。
 (必要に応じて利用して下さい)

【ITBC2用パソコンの設定手順】ここから、字幕を配信するための準備を説明します。

[1]データ通信カードのインターネットへの接続



①「ドコモ コネクションマネージャ」を起動してください



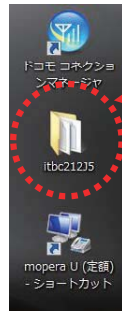
電波状況を確認することができます。

②「接続する」ボタンを押して、インターネットへ接続してください。

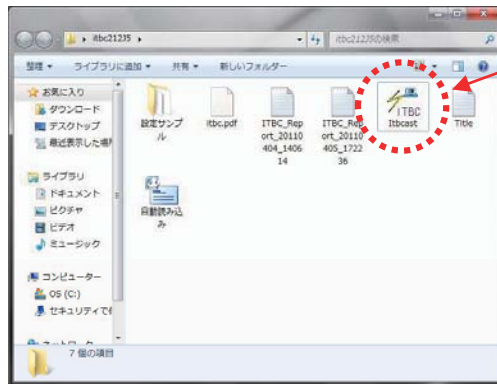


インターネットへの接続が完了しました。

[2] 配信用ソフトウェアITBCの起動・設定



①「itbc212j5」フォルダを開いて下さい。

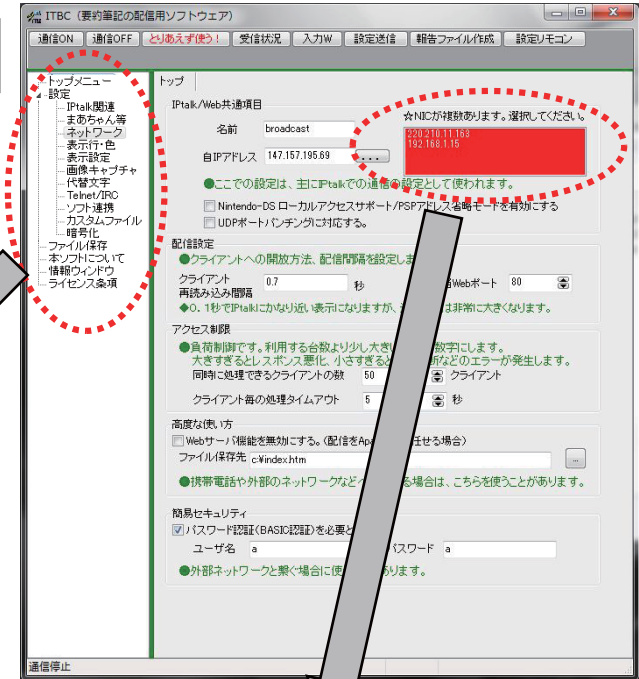
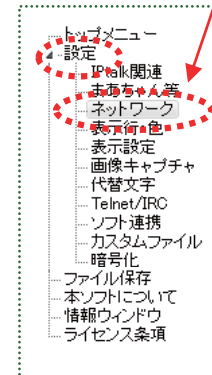


②「Itbcast」というプログラムを起動して下さい。



最初、最前面に表示されるウィンドウは閉じておきましょう。

③「設定」から「ネットワーク」を選択して下さい。



④IPtalk用/パソコンと通信するためのIPアドレス選択箇所では、予め設定した「プライベートIPアドレス」を選んでください。こちらを、クリック！

☆NICが複数あります。選択してください。



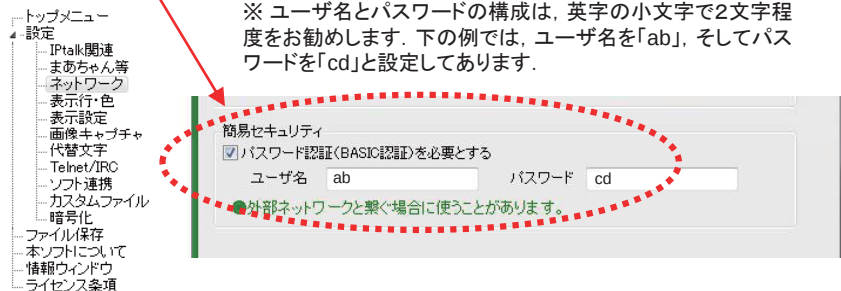
予め設定した「プライベートIPアドレス」ではないものが、「グローバルIPアドレス」です！
このアドレスは利用者に連絡する際に必要ですので、毎回控えておいて下さい！

※ この例の場合では、220.210.11.163がグローバルIPアドレスです。

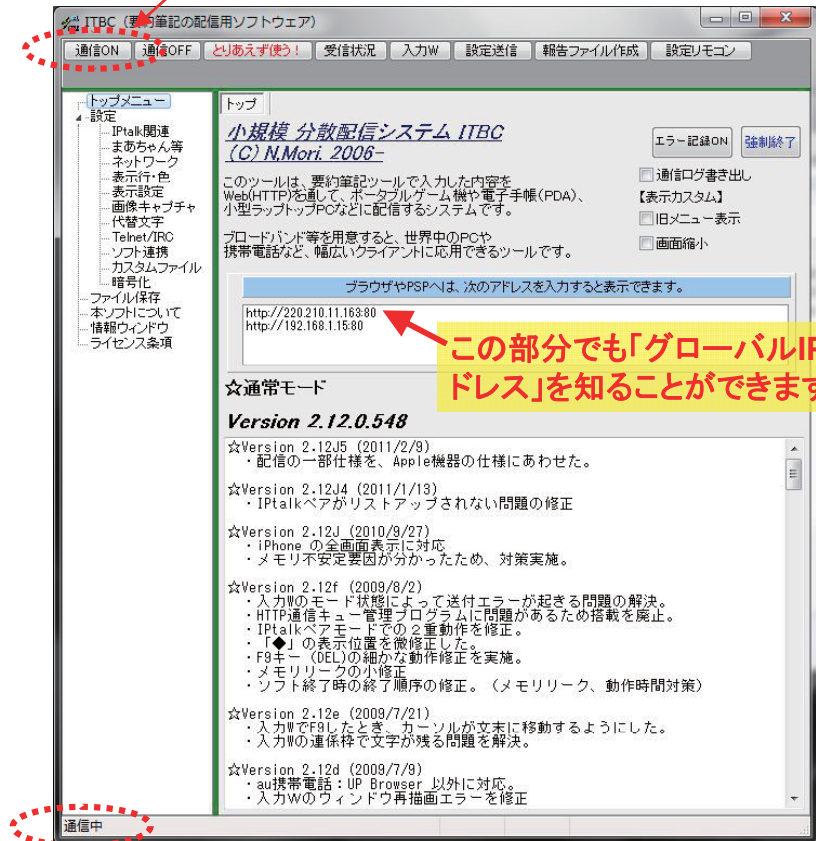
重要！

同じウィンドウ（[設定]→[ネットワーク]）内に、「簡易セキュリティ」という項目があります。ここでは、利用者側のiPhoneから字幕配信ウェブサイトへアクセスした際に、利用者以外の方からのアクセスを制限するために、ユーザ名およびパスワードの設定を行います。

⑤ 設定したいユーザ名とパスワードを入力し、パスワード認証にチェックをして下さい。



⑦「通信ON」ボタンを押して、字幕配信を開始してください。



通信中か、停止中かの確認は、この箇所で行えます。

iPhoneに表示される文字数・行数の設定方法

⑧左のメニューで、「設定」→「表示行・色」を選択してください



利用者が、iPhoneを横置きで使用する場合...
最大表示行数 6 行、一行あたりの文字数 半角 38 文字

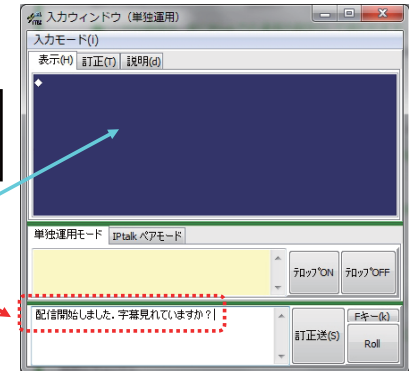
利用者が、iPhoneを縦置きで使用する場合...
最大表示行数 14 行、一行あたりの文字数 半角 38 文字

ここまでで、字幕配信用のウェブサイトの準備ができました

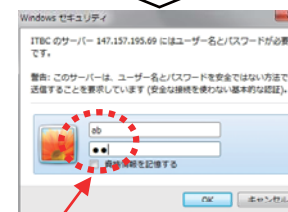
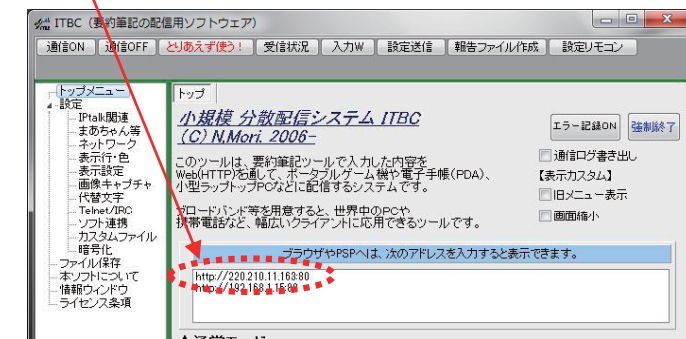
次に、字幕配信が行われているかどうかの確認をしましょう！

⑨ITBC2の入カウインドウや字幕入力用のIPtalkで図示したような確認のための文字を入力して、Enter キーを押して下さい。

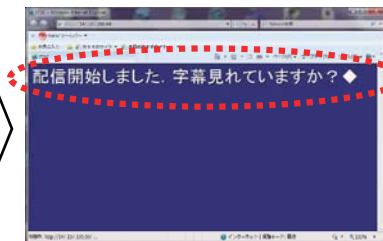
※ このエリアに入力した文章が表示されていても、それらが配信されているとは限りません。



⑩グローバルIPアドレスを含むURLをダブルクリックして、ブラウザを開いて下さい。



⑪ITBC2で設定したユーザ名とパスワードを入力して下さい。



ブラウザに先ほど入力した文章が表示されていれば、字幕の配信が行われていることを確認することができます。
また、情報保障中のモニター用としても利用できます。

受信した音声を聞くための準備

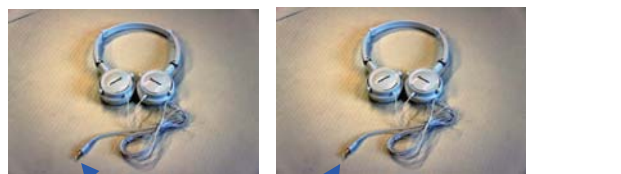
【iPhoneの受信音声を聞くための配線】

利用者側から送られて来る講師音声を複数の情報保障者で聴取するために、まず、情報保障者側のiPhoneのヘッドホン端子にケーブルを接続します。そのケーブルをアンプに接続します。アンプには、2個ヘッドホンを接続し、同時に聴取できるようにします。アンプにボリュームを使ってそれぞれが聞き取りやすい音量に調整しながら使いましょう。

利用者側機材



情報保障者側機材



接続

接続



アンプ

※ アンプからは直接4個までヘッドホンやスピーカを接続することができます。



ケーブル

ケーブルで接続



マイク付きステレオイヤホン変換ケーブル

音声通話

利用者側との接続～字幕配信の手順

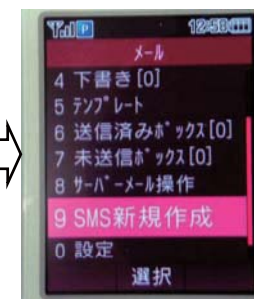
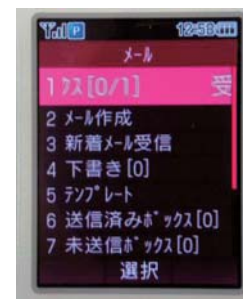
※ 携帯電話毎に操作は異なります。

【手順1】利用者側に字幕配信用のURLを携帯電話のショートメール(SMS)で通知する

①「メール」ボタンを押してください



②移動ボタンで「SMS新規作成」を選択して下さい。



③「宛先」に利用者のiPhoneの携帯電話番号を入力してください

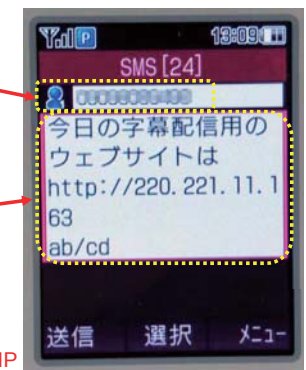
※ 「宛先」と「本文」の項目間の移動は、移動キーの上下を使います。

④ウェブサイトのURLを入力して送信します。

例. 今日字幕配信ウェブサイトは
http:// 220.210.11.163
ab / cd

※ ユーザ名とパスワードの情報も記載します。

※ http:// に続けてグローバルIPアドレスを入力します！



※ 文字入力に際して、「文字」ボタンによって、漢字かな変換、英数字半角などに切り替えられます。

【手順2】利用者へ電話をかける
※ 予め利用者のiPhoneの携帯番号を知っている必要があります。
※ マイクをON(初期設定)にすると、講師と会話ができます。

①携帯電話で利用者側 iPhone
の電話番号を入力し、電話を
かけて下さい。

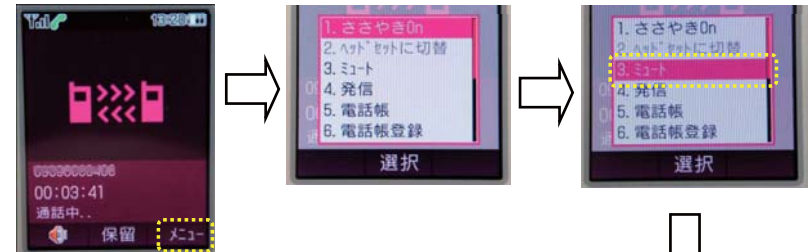


利用者側が応答(電話に出ると)すると、
音声通話が始まります。

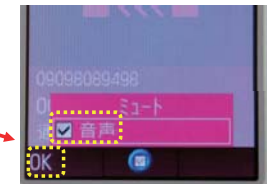


利用者側の講師音声を明瞭に聞き取るために、情報保障者側の携帯電話のマイクを
OFFにします。

②「メニュー」を選択し、「ミュート」を選びましょう。



③「音声」のチェックボックスにチェックを入れて、
「OK」ボタンを押しましょう。



このようなアイコンが表示されていれば、マイク
がOFFになっている証です。



アンプで音量を調整し、声を聞きながら字幕入力すると字幕が配信されます。

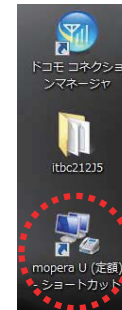
本体のボリュームを最大に上げ、アンプの各ボリュームを使って情報保障者毎に聞き取りやすい音量に調整しましょう。



※ 通常のこのページの内容は必要ありません。

参考

グローバルIPアドレスの調べ方



L05Aに割り当てられたグローバルIPアドレスを調べるために、「mopera U(定額)」を起動します。

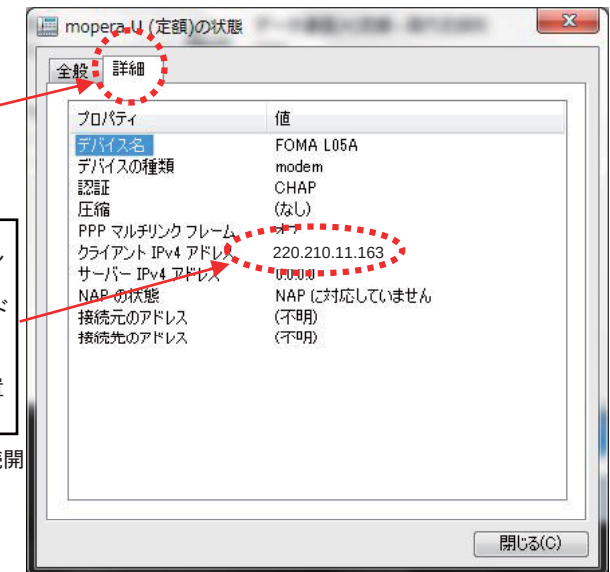


「詳細」を選択

「クライアントIPv4アドレス」と記載されている箇所が、グローバルIPアドレスです。

このアドレスを控えて置いて下さい。

※ このアドレスは、接続開始毎に変わります！



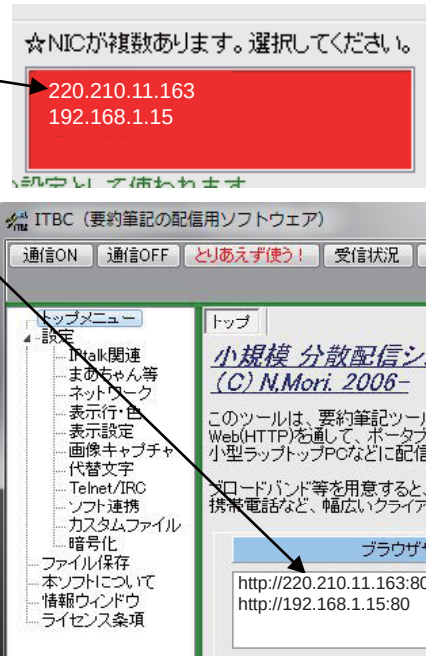
ポイント 情報保障実施の流れ (情報保障者側)

- ITBC2用パソコンで起動したITBC2の設定画面から、「グローバルIPアドレス」を調べます。

予め設定した「プライベートIPアドレス」ではないものが、一時的に割り当てられた「グローバルIPアドレス」です！
または・・・
「トップメニュー」の項にある「ブラウザやPSPへは・・・」の項にも、一時的に割り当てられた「グローバルIPアドレス」が表示されています。

※ この例の場合では、220.210.11.163がグローバルIPアドレスです。
この値は、インターネットへ接続する毎に変化しますので注意して下さい。

この「グローバルIPアドレス」は利用者に連絡する際に必要ですので、毎回控えて置いて下さい！



- 利用者へ字幕配信用のウェブサイトのURLを、携帯電話のショートメール(SMS)でお知らせしましょう。

「メール」ボタンを押し、移動ボタンで「SMS新規作成」を選択して下さい。



「宛先」に利用者のiPhoneの携帯電話番号を入力してください

※ 「宛先」と「本文」の項目間の移動は、移動キーの上下を使います。

ウェブサイトのURLを入力して送信します。

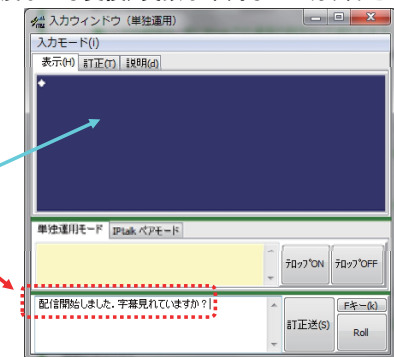
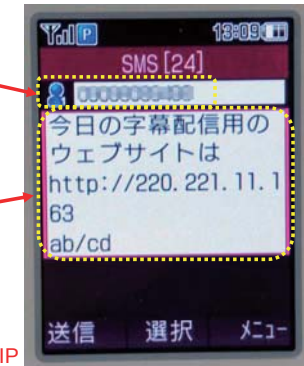
例. 今日の字幕配信用ウェブサイトは
http://220.210.11.163
ab/cd

※ ユーザ名とパスワードの情報も記載します。 ※ http:// に続けてグローバルIPアドレスを入力します！

※ 文字入力に際して、「文字」ボタンによって、漢字かな変換、英数字半角などに切り替えられます。

ITBC2の入力Wなどで、字幕配信の開始をお知らせしましょう。

※ このエリアに入力した文章が表示されていても、それらが配信されているとは限りません。



- 利用者へ電話をかけましょう。
※ 予め利用者のiPhoneの携帯番号を知っている必要があります。
※ マイクをON(初期設定)にすると、講師と会話ができます。

携帯電話で利用者側 iPhoneの電話番号を入力し、電話をかけて下さい。



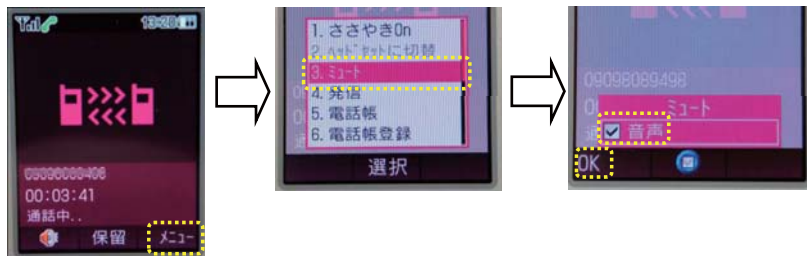


利用者が応答(電話に出ると)すると、音声通話が始まります。
その後、利用者側からは、字幕受信を開始したことを知らせる
ショートメール(SMS)が届きます。

- 利用者側の講師音声に明瞭に聞き取るために、情報保障者の携帯電話のマイクをOFFにします。

通話中の画面で「メニュー」を選択し、マイクの「ミュート」を選択しましょう。

「音声」のチェックボックスにチェックを入れて、「OK」ボタンを押しましょう。



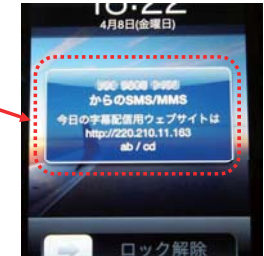
このようなアイコンが表示されていれば、マイクがOFFになっている証です。



- 利用者側と相談が必要な場合には、情報保障開始前にSMSを使いましょう。

ポイント 情報保障実施の流れ (利用者側)

- iPhoneとマイクの電源を入れ、Bluetooth接続してください。
- 情報保障者側から字幕配信用のウェブサイトのURL情報が、iPhoneのショートメール(SMS)で届きます。
ショートメール(SMS)を開きましょう。



届いたショートメールの内のユーザ名とパスワードを覚えておきましょう。

この例の場合には、ユーザ名は「ab」、そしてパスワードは「cd」です。

次に、URLリンク(http://***.***.***.***)をタップしましょう。

※「タップ」とはiPhoneの液晶画面を一回軽く叩く操作のこと



自動的にウェブブラウザSafariに切り替わり、ユーザ名とパスワード入力を求めるウィンドウが開きます。

ユーザ名とパスワードを入力し、ログインボタンを押しましょう。下さい。



ログインボタンを押した後、ユーザ名とパスワードが正しく入力されていれば、次のような字幕表示画面が表示されます。



このような画面が出たら、字幕の受信に成功しています！



情報保障者側からのメッセージが送られてきます。送られて来なくても、待たずにショートメールで返信しましょう。

- 字幕表示画面を確認できたら、ショートメールで「見れました」など連絡を取りましょう。
※ 連絡があると、情報保障者側も安心して次のステップに移れます。

- 情報保障者側から電話がかかって来ますので、電話にしてください。

「応答」ボタンを押します。

※ 利用者側から電話をかけても構いません。



- 使うマイクを選択・確認するために「ソース」ボタンを押します。

マイクロホンの型番「LBT-HF110C2」が選択されているかどうかを確認して下さい。
もしも、選択されていない場合には、選択しなおして下さい。



- 次に、「ホーム」ボタンを押します。



- 次に、ウェブブラウザ「Safari」ボタンを押して、字幕画面に戻します。



- 字幕の更新(リロード)が停止していますので、リロードボタンを押して、字幕更新を再開して下さい。



リロードボタン



確認事項

- ・iPhone側のBluetooth設定がONになっているかどうか？
- ・Bluetoothマイクの電源が入っているかどうか？
- ・iPhone側の音源(ソース)として、Bluetoothマイクが選択されているかどうか？

- 情報保障者側と相談が必要な場合には、情報保障開始前にSMSを使いましょう。

補足資料1

EMOBILE社製のGL10Pにて、字幕配信が可能であることを確認しております。

手順は以下のとおり。

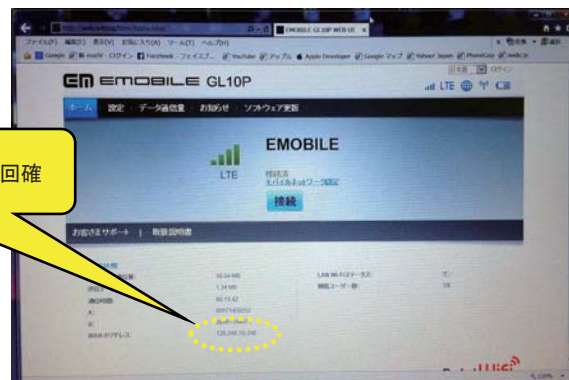
1. GL10Pを、ITBC2を動かす字幕配信用PCにUSB接続します(補足資料図1)。
2. 字幕配信用PCがGL10Pを介してインターネット接続していることを確認します。GL10Pにはs字幕配信用PCのみ接続するか(補足資料図2)、或いは、一番最初にGL10Pに接続して下さい。
3. 字幕配信用PC上で、USB接続中のGL10Pの設定確認画面で、現在割り当てられている「グローバルIPアドレス」を確認することができます(補足資料図3)。
4. この「グローバルIPアドレス」はITBC2の設定画面では表示されないことに注意しましょう(補足資料図4)。
5. ITBC2にて配信を開始(通信ON)した後、グローバルIPアドレスを利用者側のiPhoneや情報保障者側の字幕配信PCにてブラウザに入力し、アクセスして下さい。参考資料5のように表示されていれば完成です。



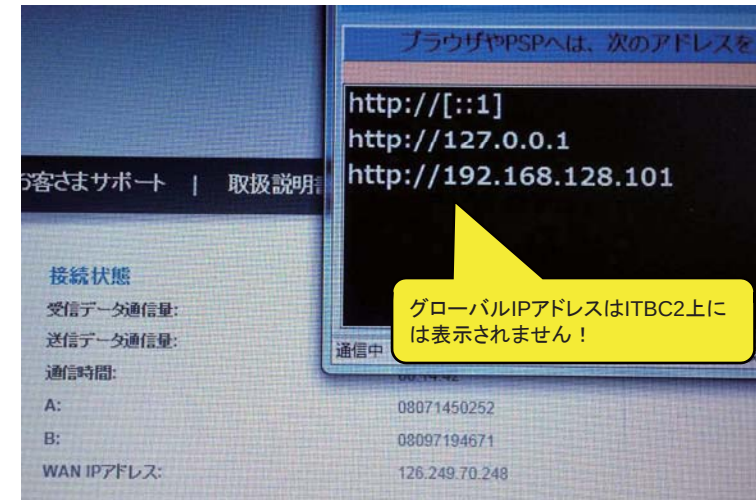
補足資料図1



補足資料図2



補足資料図3



補足資料図4



補足資料図5

作成 筑波技術大学 三好茂樹

筑波技術大学
障害者高等教育研究支援センター

三好茂樹

2014年3月31日更新