<u>PacketiX を使った IPtalk 遠隔入力の方法</u>

2020年5月22日

第 1.04 版

【連絡先】iptalk__speech2text@yahoo. co. jp(栗田)

- 1.02 版
 「FAQ」「実際の情報保障に使ってみる時のヒント」の加筆修正

 「Zoom 会議に字幕をつける方法の例」の追加
- 1.02b リンクエラーの対策。P14の⑥の図の差し替え。ちょっとした追記。
- 1.03 「FAQ」の追記修正
- 104 「PacketiX.net 実験オンラインサービス」のクライアントのインストールが うまくできない場合の対処方法の追記

PacketiX を使った IPtalk 遠隔入力の方法

新型コロナウイルス感染拡大防止の対応で、テレビ会議などへの字幕付けや、遠隔入力の対応で苦労されている方が多いと思います。Zoom などのテレビ会議システムが持っている字幕付け機能を利用して入力したり、ウェブサイト上で利用ができる入力ソフトを使用されている方も多いと思います。

そのような中、「使い慣れた IPtalk でも遠隔入力をしたい」というメールをいただいています。個別にメールでお答えして いたのですが、問合せが多すぎて、手が回らなくなったので、方法を簡単に説明したいと思います。(団体、学校、サーク ルなどで、遠隔入力導入の技術担当の方を想定して書きました。)

使用する PacketiX は優れた VPN ソフトで、設定も分かり易く、インストーラーも親切にできています。さらに、ドキュメント も整っているので、よほど特殊な環境でなければ、導入で悩む事はあまり無いと思います。

もし、うまく行かない場合は、栗田にメールしてください。

また、FAQ 用に「導入時、運用時のトラブルと対処方法」の情報を求めています。メールしていただけると助かります。

・「PacketiX」(パケティックス)はソフトイーサ株式会社の登録商標です。

https://www.softether.jp/

・「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」は、ソフトイーサ株式会社によって非営利の学術研究目的で運用されて いる実験的なオンラインサービスです。筑波大学 学術情報メディアセンター内のサーバーを利用との事です。 http://www.packetix.net/jp/about/

・「SoftEther VPN」は、ソフトイーサ社が開発・販売している VPN ソフト「PacketiX VPN 4.0」の無償版です。

「SoftEther VPN」はオープンソースの VPN ソフトウェアで、筑波大学における研究プロジェクト「SoftEther プロジェクト」が開発と配布を行っています。

https://ja.softether.org/

・インストールの手順のみを見たい場合は、以下のリンクで飛びます。

【「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」のインストールの手順】

PacketiX クライアント関係の FAQ

「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」のクライアントのインストールがうまくできない場合

【無料の「SoftEther VPN」サーバーのインストール手順】

・Zoom 会議に字幕をつける方法の例

【利用者が自宅で Zoom 会議の字幕を利用する時、利用者の手間が少ない方法】

・遠隔入力に関する最新の FAQ は、以下の URL を参照してください。

http://www.s-kurita.net/FAQ3/FAQ03.html

【ヒント】

使用する IPtalk は、古いバージョンでも遠隔入力が可能です。

【方法の概要】

IPtalk は、LAN で通信するように設計されています。HUB に LAN ケーブルで接続したパソコン同士なら、IPtalk を起動す るだけで簡単に使えるのは、みなさんご存じの通りです。

「PacketiX サーバー」ソフトは、インターネット上に仮想的な HUB(「仮想 HUB」と言います)を作ることができます。入力 パソコンを「Packetix クライアント」ソフトで仮想 HUB に接続すると、IPtalk は LAN ケーブルで HUB に接続しているのと同 じようにインターネット上で使うことができます。

この時、IPtalk の遠隔入力で使用する VPN 接続の種類は、「コンピュータ同士の VPN 接続」(「コンピュータ間 VPN」)です。

http://www.packetix.net/jp/vpn/help/pc.aspx



図-1

PacketiX を使って「コンピュータ間 VPN」を行う時、必要な物は、①サーバー用のパソコン、②PacketiX サーバーソフト、 ③PacketiX クライアントソフトの 3 つです。

	【ケース1】	【ケース2】	【ケース3】
	無料の「PacketiX.NET 実	無料の「SoftEther VPN」を	「PacketiX VPN 4.0」を購入
	験用オンラインサービス」を	使う。	する。
	使う。		
①サーバー用のパソコン	・筑波大学学術情報メディ	・専用のパソコンが必要。	・専用のパソコンが必要。
	アセンター内の実験用サー	必要スペック→注 1)	必要スペック→注 1)
	バーを無料で利用可能。	・ルーター内のプライベート	・ルーター内のプライベート
		アドレスのパソコンでも可。	アドレスのパソコンでも可。
		→注 2)	→注 2)
			・専用機(アプライアンスモ
			デル)もあるようです。
			→注 3)
②PacketiX サーバーソフト	・筑波大学学術情報メディ	・窓の杜からでもダウンロ	・ディーラーや、amazon な
	アセンター内の実験用サー	ードできます。	どから購入できます。
	バーソフトを無料で利用可	→注 4)	→注 5)
	能。		
	・「仮想 HUB」に名前を付け		
	て登録するだけで使える		
③PacketiX クライアントソフ	・IE 専用のインストーラーを	・窓の杜からでもダウンロ	
۲-	使うと簡単。(HP のボタンで	ードできます。	
	起動します。)f	→注 4)	
利点	・サーバーを用意しなくて	・無料	・ネットの評判では、インス
	良いので手軽に試せる。	(性能を考えると驚異的)	トーラーも無料版より楽と
	・準備に 30 分もかからな		のことです。
	い。		→注 6)
	・無料		・ディーラに質問ができる。
懸念·心配·欠点	・規約では「動作を保証し	・サーバー用のパソコンが	・費用がかかる。
	ない」などとなっている。	必要。	・立ち上げ後は、サーバー
	・派遣や収益事業で使って	・インストールにネットワー	の運営管理者が必要。
	良いか不明。	クの知識が少し必要。	(保守・運用サービスについ
		・立ち上げ後は、サーバー	ては相談可能と思う。)
		の運営管理者が必要。	

注 1)サーバー用パソコンに必要なスペックは以下の URL を参照

https://ja.softether.org/4-docs/1-manual/7/7.1

注 2) ダイナミック DSN 機能について

注 3)PacketiX VPN4.0 のアプライアンスモデル

https://www.plathome.co.jp/agency/packetix/vpn/

https://ja.softether.org/4-docs/2-howto/6.VPN_Server_Behind_NAT_or_Firewall/1.Dynamic_DNS_and_NAT_Traversal

注 4)「SoftEther VPN」のダウンロード。

https://ja.softether.org/5-download

以下は窓の杜からダウンロード

https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/softethvpn/

注 5)購入方法、価格

https://www.softether.jp/4-sales

https://www.softether.jp/1-product/11-vpn/51-price/2-price

注 6) 栗田が購入した経験がないので、ネット情報です。

【導入のステップ】

ステップ 1)

まず「ケース 1」の無料の「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」を使ってみるのが良いと思います。 PacketiX を使うと、IPtalk の在宅連携入力が、あっけないくらいに簡単にできます。

ステップ 2)

試してうまく行けば、本格的に運用する事になります。無料の「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」をしばらくは使 うこともできると思いますが、居心地が悪いでしょうから、【ケース 2】「無料の「SoftEther VPN」を使う」、または、

【ケース 3】「「PacketiX VPN 4.0」を購入する」を検討することになると思います。

サーバーの導入自体は、それほど難しくはありません。ネットワークの知識があって、あれこれ悩んだり調べて設定をいじったりしても2時間、何も考えずにディフォルトでインストールすれば10分で終わります。

自宅のインターネットを使って、ルーター内のパソコンにサーバーを立ち上げて運用することも可能です。

【提案】

しかし、導入後には、【ケース2】【ケース3】とも、サーバーの運営管理者が必要です。

何も無ければ、ユーザー登録をしたりログをチェックするくらいの単純な仕事なのですが、ネットワークがつながらないな どのトラブルが発生すれば専門的な知識が必要になります。

情報保障関係の各団体で、そのようなネットワーク専門家を個別に確保するのは難しいと思います。

そこれで、PacketiX を使って遠隔入力をする団体が横のつながりを持って、相互扶助的な勉強会(?)のような活動をした らどうかと考えています。その勉強会(?)の参加団体間で、情報の共有だけでなく、緊急時には PacketiX サーバーも融通 することができれば、停電や災害時などのロバスト性を上げることもできます。そのようなニーズが出て来た時で構いま せんので、賛同いただける方はメールをお待ちしています。 【実際の情報保障に使ってみる時の懸念やヒント】

遠隔情報保障をする場合、現場の音声・映像は、Zoom や Skype などのテレビ会議ソフトを使います。

①会場から在宅入力者に、音声(と映像)を送信する。→Zoom、Skype、Teams などのテレビ会議システム

②在宅入力者同士で連携入力をする。→IPtalkとPacketiX

③会場の利用者が字幕を見る。→IPtalkとPacketiX、(または、ブラウザーで見る、Zoomの画面で見る、など)

意外に思われるかもしれませんが、自宅では当たり前のように使える Zoom や Skype が、会場(イベントホール、学校内、 企業内)のネットワークではブロックされていることがあるので、使えるか事前に確認する事をお勧めします。

ー方、PacketiX は、非常に強力な VPN ソフトで、大抵のファイアウォールは通過することができます。しかし、「できるのと、やって良いのは別」で、普通はネットワーク管理者の許可が必要で、大抵の場合、良い顔をしません。

このような(遠隔に後ろ向きな)状況は、新型コロナウイルス感染拡大防止で変わってきているとは思いますが、念のため、 最初に確認して、実際に動作確認してから、どのような方法を取るか決めることをお勧めします。

もし、会場ネットワークで PacketiX が使用できない場合、Zoom が使用できるのであれば、表示機のデスクトップを共有したり、仮想カメラで IPtalk 画面を参加者映像として流して、Zoom で字幕を見るなどの工夫ができます。

また、電波が届いている会場なら、モバイル WiFi でパソコンをインターネット接続すれば、PacketiX+IPtalk が可能です。 これについては、みなさんのいろいろな工夫を教えていただけるとありがたいです。

会社や学校の会議室などで、パソコンの画面をプロジェクター投影して行う Zoom 会議の場合、Zoom のインターネットで 接続と、IPtalk の遠隔入力の VPN 接続が、1 台のパソコンで共存できます。そのため、Zoom のライブ映像に IPtalk のク ロマキー字幕重ねて表示することが可能です。一度環境を整えてしまえば、本格的なテレビ字幕のような情報保障を提 供できます。行数が少なく見逃しやすいという欠点には、利用者の手元に行数を多くした IPtalk を立ち上げて確認できる ようにすると良いと思います。別スクリーンに字幕を出すという方法もありますが、健聴者が見ているスクリーンに字幕を 付けることで、聴覚障害者の存在を意識させるというのも字幕の重要な役割だと思います。

・イメージ的には、以下の URL のような字幕です。

http://www.s-kurita.net/manual/9i9s/photo/35-0yokosuka.htm

【 遠隔入力で便利な機能→「表示機の遠隔操作」】

IPtalk の「設定送信」ウィンドウを使うと、Zoom のデスクトップ共有された会場表示機のパソコン画面を確認しながら、 ウィンドウの位置、表示フォント、色などを、入力者が、遠隔操作できます。

「表示3」ページの「表示部背景色でクロマキーする」チェックなども遠隔操作できるので、Zoomのテレビ会議画面の下 側に、数行の字幕をクロマキーで重ねて表示する設定を、利用者の意見を聞きながら遠隔調整する事も可能です。 テレビ字幕のような、とても見栄えの良い画面になるので、是非、試してみてください。

また、この用途のために、表示専用の IPtalk(利用者が起動するだけで使える)を作ることを計画しているので、仕様の要望などがあればメイルをください。

【クロマキー字幕をする時のヒント】

「表示 2」ページの「PowerPoint の前面に表示」枠の「表示部とテロップを前面にする」チェックを入れてください。 そうしないと IPtalk の字幕が Zoom 画面の下に隠れてしまいます。

・利用者が自宅で Zoom のテレビ会議に参加する時は、手間のかからないブラウザーを使用する方法もあります。 これについては、後述します。→【利用者が自宅で Zoom 会議の字幕を利用する時、利用者の手間が少ない方法】 【「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」のインストールの手順】

HP のボタンを押すと、自動的に手順が進みます。

①まず、管理者が仮想 HUB を準備し、ユーザー登録します。

次に管理者のパソコンに PacketiX クライアントをインストールします。

②管理者は、入力者に PacketiX クライアントのインストール URL をメールします。

③入力者が、メールされてきた URL から、PacketiX クライアントをインストールします。

①管理者が仮想 HUB を準備し、ユーザー登録し、管理者のパソコンに PacketiX クライアントをインストールします。

イン	ストーラーの画面は、自動的に進んでいきます。
1	以下の URL の「コンピュータ同士の VPN 接続」のリンクをクリックします。
	http://www.packetix.net/jp/vpn/help/
	・少し下の方に「具体的な手順」があるので、「仮想 HUB を作成」のリンクをクリックします。
	指示は一本道で、「仮想 HUB 名」を入れて「仮想 HUB の作成」ボタンを押すと「仮想 HUB の作成完了」ページが
	出ます。
2	・続けて「仮想 HUB 管理ページにログインする」のリンクをクリックします。
	「ユーザー管理」のリンクをクリックします。
	「新規作成」ボタンで、ユーザー登録します。
	自分だけでなく、入力者の id/pw も登録しておきます。(メモすることをお忘れなく。)
3	・続けて「VPN クライアントソフトウェアのインストールと設定」が出ます。
	「ActiveX コントロールを使用してインストールおよび VPN 接続を行う方法(推奨)」の「URL コピー用テキストボック
	ス」の URL を⊐ピーします。 <mark>★この URL を②で入力者にメールします。</mark>
	【注意】
	この時、ほとんどの人がハマるのが、リンクをクリックして、MicrosoftEdge や、Google Chrome や FireFox などの
	「既定のブラウザー」が開いてしまうことです。それらのブラウザーでは ActiveX が動作しないのでインストールが
	進みません。 <u>必ず IE を起動して、上でコピーした URL を IE で開きます。</u>
	「VPN 接続開始」ボタンが出れば ok です。
	後は、一本道で、インストールできるとデストップにアイコンが出ます。
	自動的に「ユーザー名」「パスワード」の入力を求められるので、入力すると、仮想 HUB に接続します。
	これで完了です。
	【ヒント】
	企業内ネットワークや大学ネットワーク内から、外の PacketiX サーバーにアクセスする場合は「HTTP プロキシサ
	ーバー経由」などを選択する必要がある場合があります。
	以下の URL を参照してください。
	https://www2.softether.jp/jp/vpn2/manual/web/4-4.aspx
	★株式会社ジュピターテレコムが運営するケーブルインターネット接続サービスの「ZAQ」の「JCOM_PLVS」という
	メッシュ WiFi ルーター経由の場合に、通信がブロックされるとの情報があります。FAQ を参照してください。
4	「最新バージョンがリリースされています。」と出てきますが、ベーター版なので「今後、このメッセージを表示しな

い」ボタンを押します。

②次に、管理者が、入力者に PacketiX クライアントのインストール URL をメールします。

ユーザー登録が済んでいる必要があります。

1	ユーザー登録ができていない時は「仮想 HUB」管理ページでメールする前にユーザー登録しておきます。	
	http://www.packetix.net/jp/vpn/admin/	
2	①の 3 でコピーした「URL コピー用テキストボックス」の URL をメイルします。	
	この時、以下の注意を強く伝えます。	
	【注意】	
	この時、ほとんどの人がハマるのが、リンクをクリックして、MicrosoftEdge や、Google Chrome や FireFox で開いて	
	しまうことです。それらのブラウザーでは ActiveX が動作しないのでインストールが進みません。必ず IE を起動し	
	て、上でコピーした URL を IE で開きます。	

③入力者が、メールされてきた URL から、PacketiX クライアントをインストールします。

・Zoomを使うなどして、管理者が説明しながら操作する事をお勧めします。(その方が結局手間がかかりません。)

【ヒント】

・久しぶりに Windows10 を立ち上げた人がいて、裏でアップデートが動き、インストーラーの動きが極端に悪くなり、フリーズしたのかと心配する経験をしました。事前にアップデートは手動で終了しておくように伝えると良いと思います。

以下の操作は、管理者が上で行った手順「①の3から」と基本的に同じです。

IE を起動して、メールされてきた URL をペーストして開きます。★ポイントは「IE」です。
 後は、一本道で、「ユーザー名」「パスワード」を入力すれば完了です。

【ヒント】

企業内ネットワークや大学ネットワーク内から、外の PacketiX サーバーにアクセスする場合は「HTTP プロキシサ ーバー経由」などを選択する必要がある場合があります。

以下の URL を参照してください。

https://www2.softether.jp/jp/vpn2/manual/web/4-4.aspx

2 「最新バージョンがリリースされています。」と出てきますが、ベーター版なので「今後、このメッセージを表示しな い」ボタンを押します。

3 インストールが終われば「仮想 HUB」に接続しています。
 IPtalk を起動すると「パートナー」ページが開いて IP アドレスが 2 つ赤く表示されます。
 「192.168.30.??」が仮想 HUB の IP アドレスです。
 選択すれば、IPtalk で遠隔入力ができます。

【注意】

・クライアント接続したパソコン同士は Windows 共有とリモートデスクトップが可能です。

・共有フォルダーは見えてしまうので、注意が必要です。(「前ロール」を共有フォダーで受け渡すなどが可能。)

・「ネットワークと共有センター」で見ると「VPN-VPN Client」はディフォルトで「パブリック」の設定です。

【「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」のクライアントのインストールがうまくできない場合の対処】

「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」の「VPN クライアントソフトウェアのインストール」ページからのインストール は、ほとんどの方は一発でできるのですが、たまに手間取る方がいます。原因は、IE のインターネットオプションやウィル ス対策ソフトやファイアウォールソフトなどの設定で、ActiveX の実行がブロックされているようです。 この場合、プロックしている可能性のある設定を、メールで一つづつ確認して、つぶしていく方法もあるのですが、以下の

ように、窓の杜から SoftEther クライアントをダンウロードしてインストールしてしまう方が簡単かもしれません。

(「SoftEther VPN」は、ソフトイーサ社が開発・販売している VPN ソフト「PacketiX VPN 4.0」の無償版です。)

・概要は以下です。

①管理者が仮想 HUB の「接続設定ファイル」を入力者にメールで送る。

②入力者は、「窓の杜」から「SoftEtner クライアント」をダンウロード、インストールして、送られて来た「接続設定ファイル」をダブルクリックする。

1 【管理者】仮想 HUB の「接続設定ファイル」を入力者にメールで送っておきます。

http://www.packetix.net/jp/vpn/admin/

・作った仮想 HUB の管理ページにログインします。

・「仮想 HUB"〇〇口"の管理ページ」の下の方の「VPN クライアントソフトウェアのインストールと設定」のリンクをク リックします。

・「VPNクライアントソフトウェアのインストールと設定」ページの一番下にある「接続設定ファィルのダウンロード」の リンクをクリックします。→「ファイルを保存する」を選択

「VPN-OΔ□.vpn」のファイルができるので、これを入力者にメールしておきます。

2 【入力者】窓の杜から SoftEther クライアントをダウンロードし、インストールします。

https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/softethvpn/

・ダウンロードしたインストーラーをダブルクリックして起動すると「SoftEther VPN セットアップウィザード」が起動しま す。

・「インストールするソフトウェアの選択」画面で「SoftEther VPN Client」を選択して「次へ」を押します。

後は、ディフォルトで「次へ」のボタンを押していきます。

・「完了」すると、「SoftEther VPN クライアン接続マネージャー」が起動します。

(開いたままでも、「×」で閉じても ok です。)

3 【入力者】送られて来た「接続設定ファイル」をダブルクリックする。

└・メールで送られて来た接続設定ファイルの「VPN-〇△□.vpn」をデスクトップに保存します。

・「VPN-〇△□.vpn」をダブルクリックします。→「接続設定ファイルをインポートしますか?」と出るので「はい」

・「SoftEther VPN クライアント接続マネージャー」ウィンドウが立ち上がって来て、接続設定の枠に「VPN-○△□.vpn」が追加されます。

・接続設定枠の「VPN-O△□.vpn」の行をダブルクリック、(または右クリック→「接続」を選択)すると、ログイン画面が出て、「ユーザー名」と「パスワード」の入力を求められます。→入力すると仮想 HUB に接続する。

・IPtalk を起動して、「192.168.30.??」の IP アドレスを選択すれば、連携入力できます。

PacketiX クライアント関係の FAQ

(トラブルと対処の情報を求めています。メールしてください。)

No.	内容
1	【状況】
	・株式会社ジュピターテレコムが運営するケーブルインターネット接続サービスの「ZAQ」の「JCOM_PLVS」という
	メッシュ WiFi ルーター経由の場合に、
	①「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」の「PacketiX クライアント」のインストールがブロックされてしまう。
	②「PacketiX クライアント」をインストールした後、「PacketiX.NET 実験用オンラインサービス」の PacketiX サー
	バーへのアクセスがブロックされる。
	(栗田の自宅 LAN に立ち上げた SoftEther サーバーへのアクセスは問題ない。)
	・同じZAQの WiFi ルーターでも、以下の機種なら、インストール、アクセスとも問題ないとのことです。
	HUMAX-7444D-A 5G
	HUMAX-7444D 2.4G
	【原因と対策】
	・「JCOM_PLVS」の「AI セキュリティ」がブロックしていた。
	・Android アプリストアから、「メッシュ Wi-Fi」をインストールし、
	「AI セキュリティ」の「オンラインプロテクション」を無効にするとアクセスできるようになったそうです。
2	遠隔入力に関する最新の FAQ は、以下の URL を参照してください。
	http://www.s-kurita.net/FAQ3/FAQ03.html

・PacketiX VPN Client のオンラインマニュアルは以下です。 2.0 と 3.0 はあったのてですが、4.0 は見つかりませんでした。 3.0 を参考にしました。

https://www2.softether.jp/jp/vpn2/manual/web/4.aspx

https://www2.softether.jp/jp/vpn3/manual/web/4.aspx

SoftEther VPN Client のマニュアルは以下です。

https://ja.softether.org/4-docs/1-manual/4

【無料の「SoftEther VPN」サーバーのインストール手順】

サーバーのインストール手順についてポイントを説明します。

【注意】

1

自宅のルーター(ファイアウォール、NAT)の内側に設置する人が多いと思いますが、NTT のフレッツ光などは大丈夫ですが、ケーブルテレビ系のインターネットの場合は、注意が必要です。

以下の URL の「IP アドレスの割り当て方法とDDNS サービス」の項を参照してください。

https://www2.softether.jp/jp/vpn2/users/home.aspx

窓の杜などから「SoftEther VPN Server and VPN Bridge」をダウンロードします。

https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/softethvpn/

「SoftEther VPN」マニュアルの「7.VPN Server の導入」を読んでおきます。

https://ja.softether.org/4-docs/1-manual/7

2 インストーラーをダブルクリックして起動します。

・「インストールするソフトウェアの選択」では、「SoftEther VPN Serve」を選択します。

インストール終了後、「サーバー管理マネージャー」が起動します。

「管理者パスワード」を設定します。

・「簡易セットアップ」ウィザードは、「リモートアクセス VPN サーバー」にチェックを入れて、「次へ」で進めます。

マニュアルに「本オンラインマニュアルでは簡易セットアップウィザードの使用方法については解説されていませんが、簡易セットアップウィザードの使用方法はとくに解説が不要である程度に容易です。」と書いてあるので、画面

を良く読みながら設定を進めます。(ディフォルトの設定で ok ですが、私は Azure を有効にしました。)

「仮想 HUB 名」は適当に名前を付ける。

「ダイナミック DNS 機能」は、変更なしで「閉じる」

「IPsec/L2TP/EthrIP/L2TP2v3 サーバーの設定」は、どれもチェックを入れないで「ok」

「VPN Azure サービスの設定」は、「VPN Azure を有効にする」のラジオボタンを入れて「ok」

「簡易セットアップの実行」で「ユーザーを作成する」ボタンでユーザーを登録しておく。

「ローカルブリッジの」の設定は設定しない。

「閉じる」で設定終了。

3 仮想 NAT 及び仮想 DHCP サーバー機能の設定をします。

・「VPN Server "〇〇〇"の管理」のウインドウの「仮想 HUB の管理」ボタンを押す。

「仮想 NAT 及び仮想 DHCP サーバー機能」のボタンを押す。

「SecureNAT の設定」ボタンを押す。

・仮想 NAT 機能を使用する」チェックを外す。

・「DHCP サーバーの設定」のアドレス帯を好きなアドレス範囲に設定する。

・「ディフォルトゲートウェイのアドレス」と「DNS サーバーのアドレス」を空白にする。

「SecureNAT を有効にする」ボタンを押す。

警告メッセージは無視して「ok」する。

これで、設定完了です。

以下は、自宅で立ち上げたサーバー(ルーター、NAT の内側にある)の仮想 HUB を、クライアント接続マネージャーに追加した時に気づいた点です。

「新しい接続設定の追加」ボタンを押します。 「接続先 VPN Server の指定」の「ホスト名」の指定に「vpn??????.softether.net」と「vpn??????.vpnazure.net」のど ちらかを入力します。(サーバーで「VPN Azure を有効にする」にした場合。)

・「softether.net」を指定すると、ルーターにポートフォワーディング設定した方が良いとワーニングが出て、「VPN over UDP with NAT-T」で接続します。

・「azure.net」では「TCP/IP via VPN Azure」で接続してワーニングは出ません。

どちかが良いか分かりませんが、「vpnazure.net」にしました。

1

自宅にサーバーを立ち上げれば、いろいろと試してみることができます。 (あれこれ試し始めると、キリがないという気もしますが・・・) サーバーの設定に関して、情報があればメールしていただけると助かります。

・「SoftEther VPN」「PacketiX VPN」の作者、登大遊氏の以下の論文は、開発の経緯など分かって、(技術的なことは 半分も理解できませんが) 非常に興味深く読むことができました。ネットワークに興味がある方にはお勧めです。

「統合的な VPN サーバソフトウェアに関する研究」 https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=43349 【利用者が自宅で Zoom 会議の字幕を利用する時、利用者の手間が少ない方法】

「PacketiX を使った在宅連携入力」と「ブラウザーで見る字幕」の2つを組み合わせた方法

従来の遠隔入力は、大学の教室で行われている講義の字幕を在宅で入力するというように、会場側(教室など)に、音声 送信と字幕表示を担当する技術者(先生など)が存在している場合がほとんどでした。

もし、会場に技術者がいなければ、NCKの場合は、技術担当が会場に行き、音声送信や表示機の設定をしました。 ところが、新型コロナウイルス感染拡大防止の対応で必要とされている遠隔入力のニーズは、これとは違っている場合 が多いようです。

テレワーク、遠隔講義など、利用者が自宅で一人の状態で Zoom などを使う時の情報保障が望まれています この場合、従来の遠隔入力との大きな違いは、字幕表示の設定・準備を利用者が自分で行う必要があるという点です。 音声送信も同様ですが、Zoom などテレビ会議に利用者が参加できているのなら、入力者もテレビ会議に参加できるの で、こちらは大丈夫そうです。

このような遠隔入力では、会場側、字幕表示側は、可能な限り、手軽で、簡単なシステムが望まれます。 一方、在宅の入力者側には、従来通り、密な連携が可能な、しっかりしたネットワーク環境、システムが必要です。 対応案として、図-2のように入力側と利用者側で2つのシステムを組み合わせた方法が考えられます。

・利用者側(右側)は、10年くらい前から使われて来たブラウザーで字幕を見る方法です。

·入力者側 (左側)は、PacketiX VPNとIPtalkを使った、密な連携が可能な遠隔システムです。

この方法では、表示機のインターネット接続にグローバル IP アドレスが必要になります。

これには、WiMAX モバイルルーターのグローバル IP アドレスオプションなどが利用できます。注1)

IPtalk は、「表示 3」ページの「スマートフォン・iPhone や PSP、IE などのブラウザーで表示を見る」枠を使います。注 2)



注1)

ノートパソコンにグローバル IP アドレスを与える方法はいろいろとありますが、手軽な方法はスティック型の USB モバイ ル通信端末をパソコンに挿してインターネット接続することでしたが、この頃は、手に入りにくくなりました。

https://www.soldi.jp/articles/mobile-rooter-usb/

他には、モバイル WiFi ルーターのグローバル IP アドレスサービスを使うことができます。

https://gadget-live.net/global-ip-address-summary/

記事にもありますが、UQ ミコュニーションズの「WiMAX」のグローバル IP アドレスオプションが安くて(98 円/月)手軽なのではないかと思います。

https://www.uqwimax.jp/wimax/plan/option/global_ip/

注 2)

簡単な手順は以下です。

①パソコンを「WiMAX」のグローバル IP アドレスでインターネット接続します。

②PacketiX VPN で仮想 HUB に接続します。

③IPtalk を起動します。

「パートナー」ページには、IP アドレスが2つ赤字表示されます。

PacketiX の VPN の IP アドレスとグローバル IP アドレスです。

★グローバル IP アドレスを選択します。

Ptalk9t68 [License] (ctrl+d))					
表示·入力 選択 補\\1 補\\2	パートナ 表示1 表示2 表示3					
バートナーを指名します	」 通信を暗号化する。→パ					
メンバーを探す ●左ボタンを押すと、メンバーをクリアしてから、 ↓ 入力をLANIに流す。 チェックを外すとLAN通						
名前(初はhost名) [Pアドレス	winipofs 148.68.151.126					
nck-kurita05 148.68.151.126	ipcon fig					
一入力班 一班のメンバーー	12					

④「表示 3」ページの「スマートフォン・iPhone や PSP や IE などのブラウザーで表示を見る」枠の「Script 使用」「送信開始」などのチェックを入れると、下図の「http://148.68.151.126/」のようにグローバル IP アドレスが表示されます。

★これで、ブラウザーで字幕を見ることができるようになります。

★利用者に、この「http://148.68.151.126/」をメールで知らせます。

(ブラウザーに手入力することも可能ですが、メールで送った方がクリックするだけなので利用者の手間が省けます。)



⑤「メンバー」ページに戻って「IP 再読み込み」ボタンを押して、IP アドレスを2つ表示させます。

★PacketiXの IP アドレスを選択します。

「班のメンバーー覧」に入力班の人が表示されます。

🚦 1:IPtalk9t68【License】 (ctrl+d)	- o ×	(
表示・入力 選択 補₩1 補₩2 パートナ 表示1 表示2	表示3 表示4 訂正 入力1 入力2 保存 説明					
バートナーを指名します。 🗆 🗔 🗟 🗇 🗇 🗇 🗍	る。→パスワード」通信用の秘密のパスワード					
メノバーを探す ●左ボタンを押すと、メンバーをクリアしてから、もう一度探しに行きます。 ●カッパソコン マ、カカをLANIC流す。チェックを外すとLANi動信を全くしません。(Via Skypel お通信します。) ●約のパソコン 「クラス標準のサブネットマスクではない時 名前(切はhost名) IPアドレス 「内内-k-kurita05] 「192:168.83.11] 」pconfg 」						
 ヘガ酸 ●自分が参加 ●パートナーを指名します。 ●パートナーを指名します。 パートナーに パートナー ロックス・ション ロックス・シ	★2/A ⁺ B2 「メン/A ⁺ 西支 ハング 仲間 名前 IP7Fレス パング び ¹¹ nck5 [192,168,33.10] □ 1 ¹² □ □ □ 1 ¹³ □ □ □	1				

連係入力の準備完了です。

★何か入力しておきます。



⑥利用者は、メールで送られて来たグローバル IP アドレスをクリックすると、ブラウザーが立ち上がって字幕が表示され ます。Zoom のウィンドウと並べて見やすい位置に配置します。行数・桁数、文字の大きさ、色、フォントなど、Zoom で入 力者に希望を伝えて見やすいように、表示機側で調整してもらうと良いと思います。

・「表示 3」ページのアドレスをブラウザーのアドレス欄に直接手入力する事もできます。

・プライベートアドレスでも同じように動作するので、LAN で「表示 3」ページの各チェックの動作を試せます。

