



TCX Rich Sound 設定ガイド

改版履歴

版数	更新日	更新した頁	更新内容	担当者
0.01	2009/03/06		ドラフト版	松浦 淳
1.00	2009/03/09		初版リリース	松浦 淳

著作権および商標について

本印刷物に含まれる情報は、予告なく変更されることがあります。

本印刷物は「無保証」条件で提供されるものとし、市場性、特定の目的に対する適合性、または第三者の権利を侵害しないことを含む、いかなる明示または暗示保証も、一切付与されません。Wyse Technology K.K. (以下、「Wyse」といいます)は、本印刷物に含まれる技術的もしくは編集上の誤脱または落丁について、また、本印刷物の提供、その内容の実行または使用に起因する直接的、付随的、二次的、およびその他のあらゆる損害について、Wyse がそのような損害の可能性について事前に知らされていた場合といえども一切責任を負いません。本印刷物に記載されている情報は、著作権によって保護されています。社内配布の場合を除き、本印刷物の一部または全部を、Wyse の事前の書面による許可なく、いかなる方法によっても複製またはコピー複写することを禁じます。

Wyse 製品自体に関する保証については、当該製品の附属関連書類において別途規定します。Wyse は、Wyse 製品以外の製品についてなんらの保証もいたしません。

Copyright © 2009 Wyse Technology K.K. All rights reserved

その他の商標について

Citrix、MetaFrame、Web Interface、Secure Gateway、ICA(Independent Computing Architecture)、および Program Neighborhood は、Citrix Systems, Inc の米国およびその他の国における登録商標です。Citrix Solutions Advisor、Citrix Presentation Server、および SpeedScreen は、Citrix Systems, Inc.の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、Win32、ActiveX、SQL Server、Office、および Active Directory は、Microsoft Corp.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

VMware、VMWare View、VMWare ESX は、VMWare, Inc の米国およびその他の国における登録商標です。その他のすべての商標および登録商標は、該当する各社が所有権を保有します。

目次

TCX Rich Sound 設定ガイド	1
1. 概要	1
2. TCX Rich Soundのインストール	1
2.1. システム要件	1
2.2. Wyse社検証済み環境	3
2.3. サーバーコンポーネントのインストール	4
2.4. クライアントコンポーネントの設定/インストール	7
2.4.1. Wyse Thin OSベースシンクライアント(V10L)	7
3. TCX Rich Soundの利用	10
3.1. Google Talkによるビデオチャット	10
3.1.1. テスト環境の作成	11
3.1.2. 仮想デスクトップセッション内でのUSBデバイス(Webカメラ)の確認	17
3.1.3. 仮想デスクトップセッション内でのTCX Rich Soundの確認	18
3.1.4. Googleボイス&ビデオチャット検証	19
4. 各主設定とトラブルシューティング	22
4.1. 各主設定	22
4.1.1. TCX Rich Soundポート変更	22
4.1.2. ログ取得設定	22
4.2. トラブルシューティング	23
4.2.1. インストールモジュール/レジストリキーの確認	23
4.2.2. デスクトップセッション内の設定確認	24
4.2.3. 音声リダイレクション利用時の動作確認	25

1. 概要

Wyse TCX Rich Soundは、シンクライアント環境における音声リダイレクション(音声通話等)をサポートするソフトウェアソリューションです。Wyse TCX Rich Soundを導入することにより、シンクライアント環境(RDP/ICA画面転送型)における音声リダイレクションの利用が可能となります。シンクライアント上に接続された音声認識デバイス(ヘッドセット等)を仮想環境上で認識し、ソフトフォンなどのアプリケーションを利用することが可能となります¹。

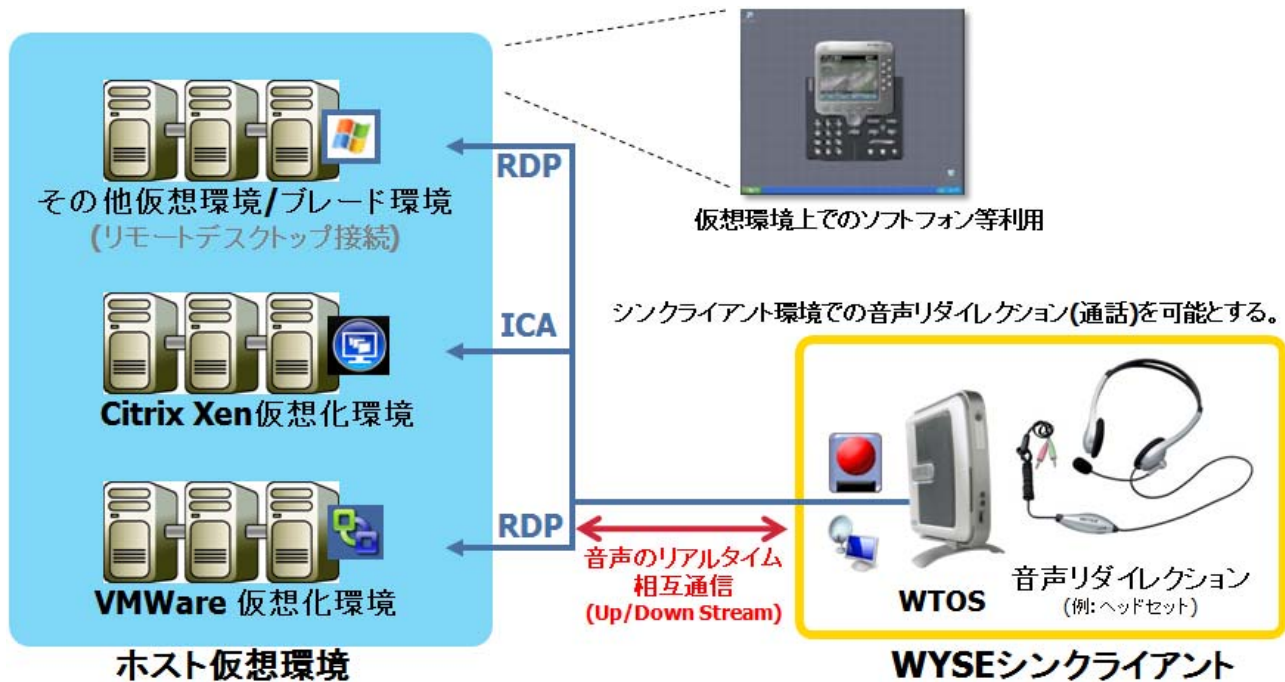


図 1 TCX Rich Sound による音声リダイレクション

2. TCX Rich Soundのインストール

2.1. システム要件

Wyse Rich Sound は、ホストシステム(画面転送型システム)上で動作する TCX Rich Sound サーバーコンポーネントとシンクライアント端末上の TCX Rich Sound クライアントコンポーネント間の通信で、その機能が実現されています(図 2 参照)。Wyse TCX Rich Sound 環境を準備するためには、サーバー/クライアント両方の環境を設定する必要があります。

注意: 本説明では、**TCX USB Rich Sound** のサーバーコンポーネントが稼働するシンクライアント接続先のサーバーシステム(環境)を「仮想化ホストシステム環境」(VMWare 仮想デスクトップ、Citrix 仮想化環境、マイクロソフトターミナルサービス、ブレードおよび PC 環境等)と呼びます。また、シンクライアント端末側を「クライアント」とします。

¹ TCX Rich Sound では、Windows オペレーティングシステム内の Wav 形式 PCM オーディオストリームをシンクライアントへリダイレクトすることで実現するシステムです。音声アプリケーションによっては、異なるオーディオストリームを利用しているため、利用できないものがあります。

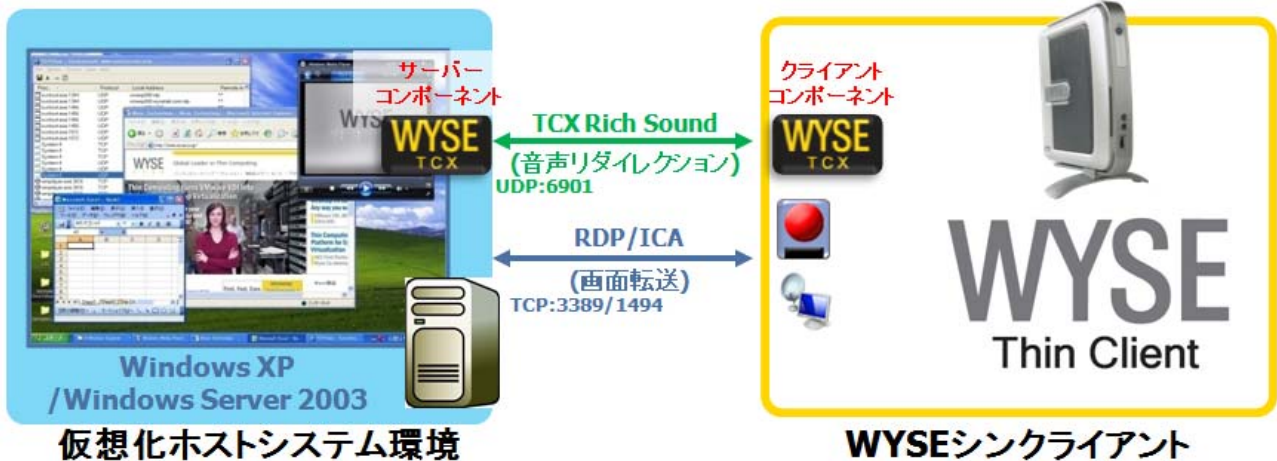


図 2 TCX USB Rich Sound のコンポーネント概要

下記に、TCX Rich SoundのWyseシンクライアントと仮想化ホストシステム環境に関して、システム要件をまとめます²。

クライアント要件(クライアントコンポーネント)

Wyse TCX Rich Sound クライアントコンポーネントは、Wyse Thin OS に関してはファームウェア内にクライアントコンポーネントが格納されているため、コンポーネントのインストールは不要です。

表 1 Wyse シンクライアント端末と TCX Rich Sound クライアントコンポーネントの対応

Wyse シンクライアント	TCX USB Rich Sound (クライアント)	備考
V10L	WTOS 6.3.0_12.01 以後	WTOS ファームウェアにクライアントコンポーネントが格納(インストール不要)。

仮想化ホストシステム要件(サーバーコンポーネント)

Wyse TCX Rich Sound サーバーコンポーネントは、下記の環境に対応しています。

対応オペレーティングシステム

- Windows XP Professional SP2 以降
- Windows Server 2003 SP2 以降

対応システム環境

- VMWare View 2.1 以降
- Citrix XenDesktop 2.1 以降
- Windows Server 2003, ターミナルサービス
- Windows XP リモートデスクトップ接続を基盤とするシステム(ブレード PC/コネクシオンブローカー)

² TCX Rich Sound へのホストシステムの対応は、音声リダイレクションの仕組みを提供することを意味します。仮想化ホストシステム上で動作するアプリケーションに対して、マルチユーザー化を行うものではありません。アプリケーションのマルチユーザー対応(Windows Server 2003 ターミナルサービスへの対応等)に関しては、各アプリケーションベンダーへお問い合わせください。

2.2. Wyse社検証済み環境

Wyse TCX Rich Sound は、仮想化ホストシステム(Windows XP, Windows Server 2003)の画面転送方式に対して、音声リダイレクションというシステム基盤を提供するソフトウェアです。利用するアプリケーションやハードウェアが、TCX Rich Sound の仕組みを利用できるかどうかは、その構造に依存します。下記リストが Wyse 社での検証済みアプリケーション/ハードウェアとなります。

Wyse 社テストアプリケーション

Wyse TCX Rich Sound は、仮想ホストシステムからシンクライアントデバイスへ音声データをリダイレクトする仕組みを提供します。Windows OS 内部で処理される PCM オーディオストリームを TCX Rich Sound サーバーコンポーネントが、シンクライアント上の TCX Rich Sound クライアントコンポーネントへリダイレクトします。このリダイレクトデータは、リアルタイム通信を重視する UDP プロトコルベースの TCX 専用セッションを介して送信されるため、音声劣化が軽減されます(RDP/ICA は、TCP/IP プロトコルベース)。TCX Rich Sound は、アプリケーションの構造により、一般的な Windows OS 内部の PCM オーディオストリームデータのリダイレクションでは、シンクライアント環境では効果がない場合があります。下記に、Wyse 社で検証済みのアプリケーションを示します。

Wyse 社検証済みアプリケーション

- Cisco IP Communicator (Ver 2.1.1.0)
- Windows Media Player (Ver 9, 11 for Windows XP & Ver 10 for Windows Server 2003)
- VLC Player
- YouTube (Flash 音声再生部分)
- Google Chat (Experimental Support)

注意: 実運用環境での利用に関しては、様々なシステム環境に対応するため、アプリケーション検証が必要となります。また、リスト以外のアプリケーションでも上述の Windows OS の音声システムを利用している場合、TCX Rich Sound が利用可能です。

Wyse 社テストハードウェア

TCX Rich Sound で利用可能な音声通信用機器は、USB もしくは、端末のアナログ音声 Input/Output のデバイスとなります。USB を利用した機器(ヘッドセット等)に関しては、仮想化ホストシステム上で該当の USB デバイスが認識される必要があるため、別製品 TCX USB Virtualizer との併用が必要となります。下記に、Wyse 社で検証済みのハードウェアを示します。

Wyse 社検証済みハードウェア

- Microsoft LifeChat LX-3000 (USB ヘッドセット)
- Logitech 981-000015 (USB ヘッドセット)
- Philips SHM 3100 (アナログヘッドセット)

注意: 本検証での USB ヘッドセット利用には、TCX USB Virtualizer 2.0 以降(アイソクロナス転送サポート)との組み合わせでのテスト結果です。

2.3. サーバーコンポーネントのインストール

TCX Rich Sound は、仮想化ホストシステムへのサーバーコンポーネントインストールが必要となります。ここでは、Windows XP Professional を仮想化ホストシステム(仮想デスクトップ)として、TCX Rich Sound のインストールを紹介します。

TCX Rich Sound 対応オペレーティングシステム

- Windows XP Professional SP2 以降
- Windows Server 2003 SP2 以降

TCX Rich Sound のインストール

TCX Rich Sound サーバーコンポーネントのインストールを実行します。TCX Rich Sound のインストーラ(Wyse TCX Rich Sound Server.msi)をホスト OS(Windows XP Professional)上に配置し、インストーラを起動します。



図 3 TCX Rich Sound インストーラ(サーバーコンポーネント)

TCX Rich Sound のインストールウィザードが起動し、[Next >]ボタンをクリックして、インストールを進めます。



図 4 TCX Rich Sound インストール開始画面

「License Agreement」において、ライセンスに関して読み、「I accept the terms in the license agreement」にチェックを入れます。[Next >]ボタンをクリックして、次へ進みます。

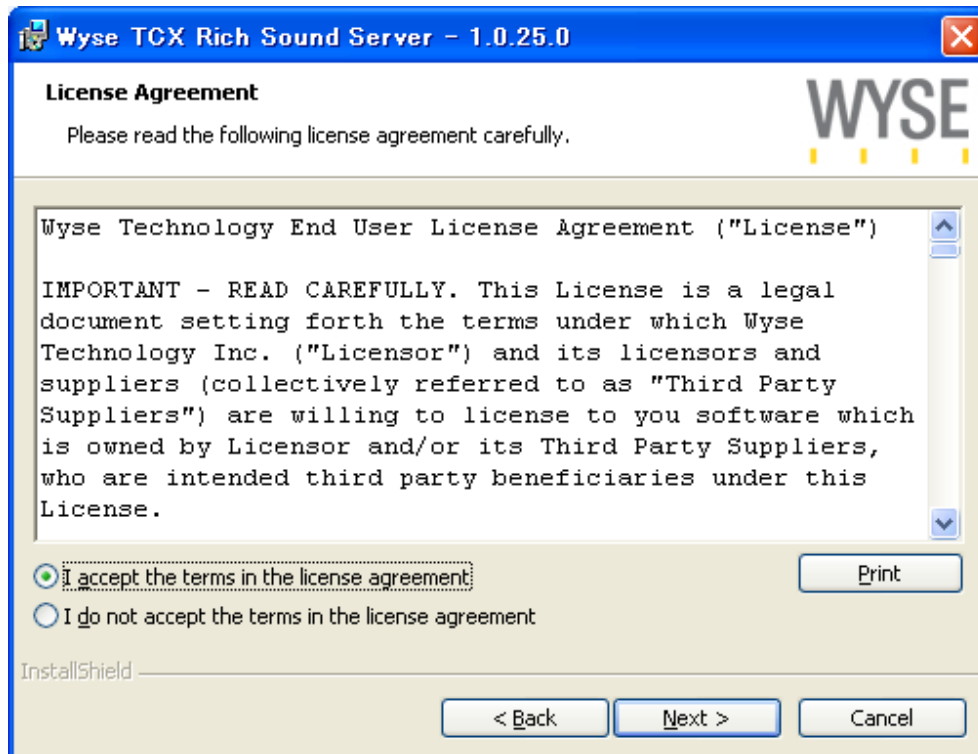


図 5 インストール(License Agreement)

「Ready to Install the Program」において、[Install]ボタンをクリックします。これで、TCX Rich Sound のインストールが開始されます。

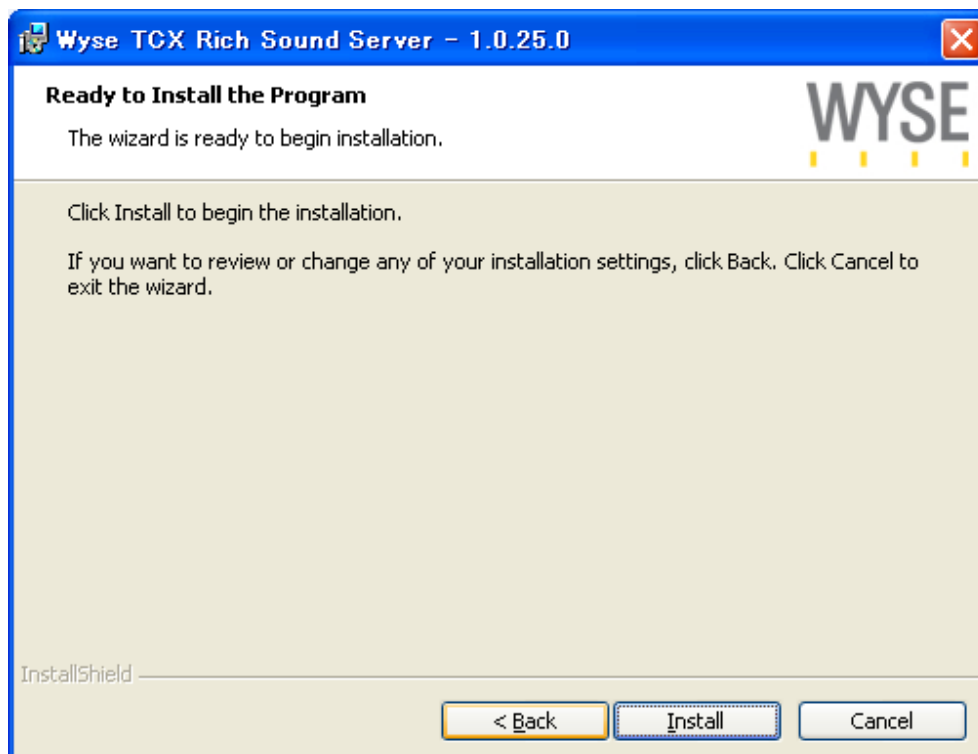


図 6 インストール(Ready to Install the Program)

「Installing Wyse TCX Rich Sound Server」において、インストールの状況がプログレスバーに表示されます。

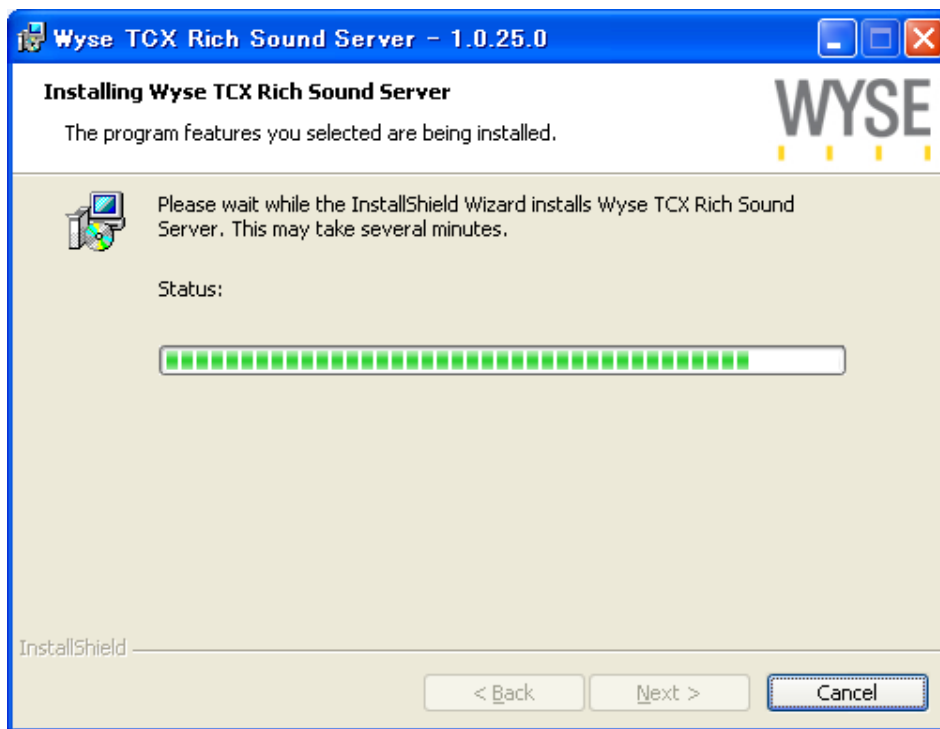


図 7 インストール(Ready to Install the Program)

インストールが正常に完了すると、「InstallShield Wizard Completed」ダイアログが出力されます。[Finish]ボタンをクリックし、インストールウィザードを閉じます。これで、TCX Rich Sound のインストールが完了します。



図 8 インストールの完了

2.4. クライアントコンポーネントの設定/インストール

TCX Rich Soundのクライアントコンポーネントの設定/インストールは、Wyseシンククライアント端末の種類によって異なります。現在、Wyse Rich Soundをサポートするシンククライアント端末は、Wyse Thin OSベースのシンククライアント端末です³。

2.4.1. Wyse Thin OSベースシンククライアント(V10L)

Wyse Thin OS(WTOS)ベースのシンククライアント(バージョン 6.3.0_12.01 以降)には、Wyse TCX Rich Sound のクライアントコンポーネント機能が搭載されています。WTOS シンククライアント上の TCX Rich Sound 機能を有効にするには、下記の項目に関して確認/設定する必要があります。

- WTOS ファームウェアバージョンの確認
- TCX Rich Sound クライアントの有効化
- TCX Rich Sound ライセンスの設定

WTOS ファームウェアバージョンの確認

WTOS ファームウェアのバージョンを確認するには、WTOS ローカルデスクトップの[スタート]メニューより、[システム情報]を選択します。「システム情報」ダイアログにある[全般]タブの「システムバージョン」より、WTOS ファームウェアのバージョンを確認します。WTOS ファームウェアのアップデート方法は、「管理者ガイド Wyse 1 シリーズ、Wyse Thin OS」を参照します。また、最新の Wyse Thin OS ファームウェアを入手するには、Wyse Thin OS メンテナンスプログラムを購入している必要があります。

Wyse Thin OS メンテナンスプログラム

<http://www.wyse.co.jp/products/software/maintenance.asp>

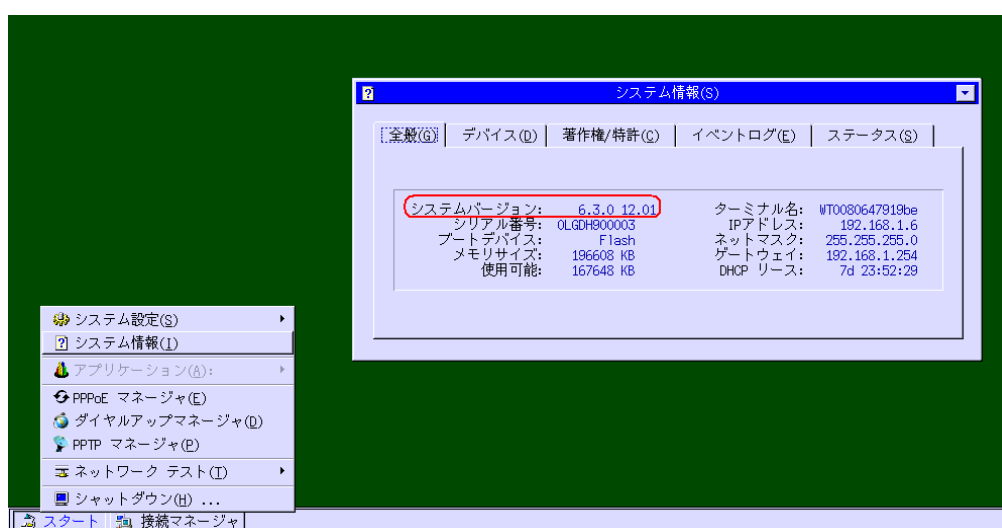


図 9 WTOS ファームウェアバージョンの確認

³ 2009年3月現在では、Wyse Thin OS ベースのシンククライアント端末(V10L)のみがサポートされています。今後、その他 Wyse シンククライアント端末(Wyse XPe ベース等)への対応を予定しています。

TCX Rich Sound クライアントの有効化

Wyse Thin OS 上の各 RDP/ICA 接続設定上のクライアント音声機能を有効にするチェックボックスをオンにすることで、Wyse Thin OS の TCX Rich Sound 利用時にその機能が有効となります(デフォルトで有効)。

Wyse Thin OS 上に設定されている各 RDP/ICA セッションを「接続マネージャ」ダイアログ上で選択し、[設定]ボタンをクリックします。各セッション設定の「接続の設定」ダイアログの[オプション]タブにある、チェックボックス「サウンド」にチェックが入っていることを確認します。

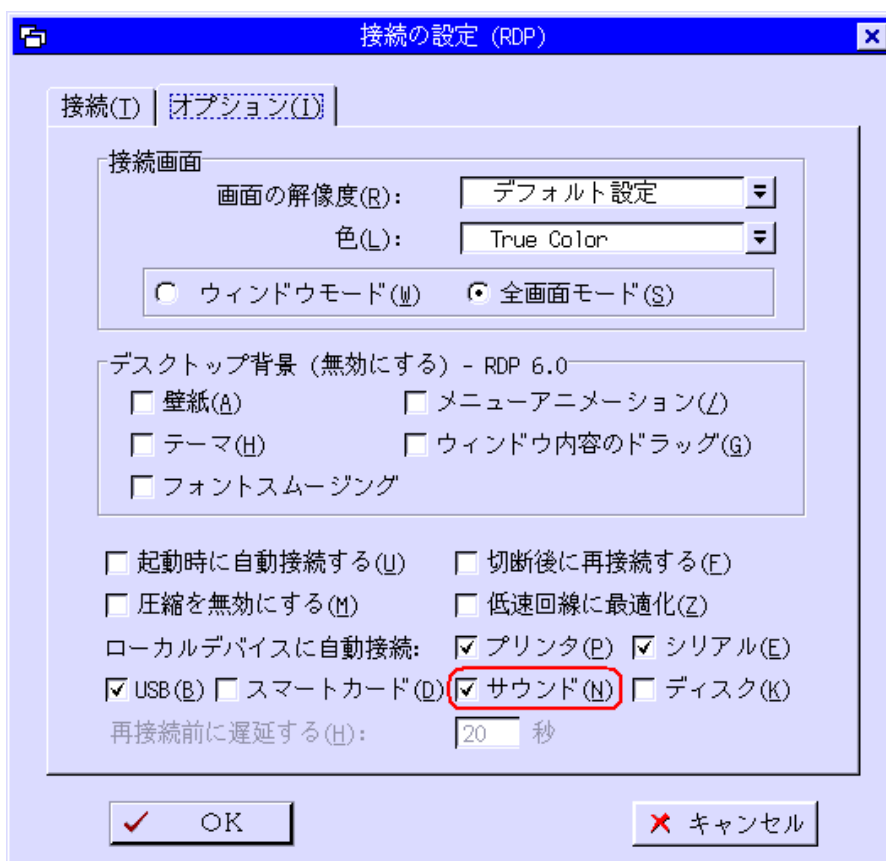


図 10 クライアント音声設定

TCX Rich Sound ライセンスの設定

TCX Rich Sound は、有償ソフトウェア製品です。実運用環境で利用する場合、ソフトウェアライセンスは、デバイス単位に購入される必要があります。TCX ライセンスは、「XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX」形式の数字とアルファベットの組み合わせで提供されます。この TCX ライセンスは、Wyse Thin OS ローカルでの手動入力もしくは、FTP/Web サーバーによる管理サーバー(wnos.ini)での設定のどちらかで設定することができます。

FTP/Web 管理サーバー(WNOS.INI)による設定の場合、複数の WTOS シンクライアントに対して、一括でライセンス設定を実施することができます。通常の運用環境では、FTP/Web 管理サーバーによる運用により、TCX のライセンス設定を実施します。FTP/Web 管理サーバー上の WNOS.INI ファイル上に下記のライセンス設定を実施し、WTOS 起動時に適切に、WNOS.INI が読み込まれるように設定します。FTP 管理サーバー上での wnos.ini ファイル設定による TCX Rich Sound の設定に関しては後述の説明を参照してください。

`TCXLicense=XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX`

FTP/Web 管理サーバーによる WTOS シンククライアントの設定の詳細に関しては、「管理者ガイド Wyse 1 シリーズ、Wyse Thin OS」もしくは、「スタートアップガイド」を参照します。

FTP/Web 管理サーバーを用意せず、WTOS シンククライアントローカルに TCX ライセンスを入力する場合、WTOS ローカルデスクトップより、[スタート]→[システム設定]→[TCX License]を選択し、「TCX License」ダイアログを表示します。「Input TCX License」に、適切な TCX ライセンスを入力します。TCX ライセンスが複数存在する場合は(TCX Multimedia や TCX USB Virtualizer との組み合わせ)、ライセンス文字列を半角カンマ「,」で繋ぐことで複数の TCX ライセンスを登録することができます。

注意: 注意: Wyse Thin OS ローカル画面で設定する「TCX ライセンス」の入力は、端末再起動時にリセット(消去)されるため、実運用環境での利用は、必ず FTP/Web サーバーによる管理が必要となります。本設定は、テスト/デモ時などに利用する機能です。

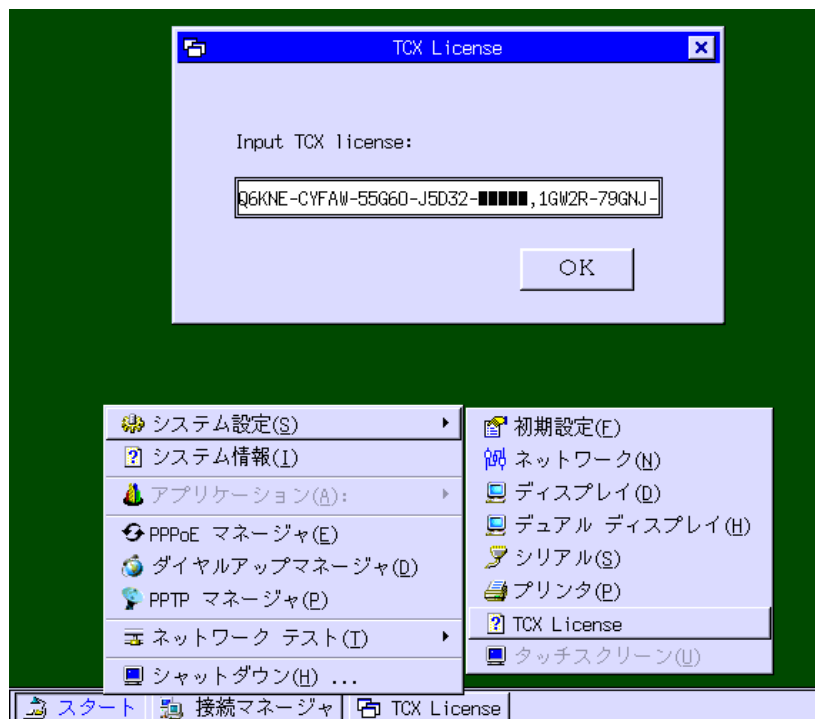


図 11 TCX ライセンスの入力

3. TCX Rich Soundの利用

本テストでは、VMWare 仮想環境上の Windows XP Professional をホストとした環境を用いて、Wyse TCX Rich Sound 機能を設定・検証する方法を紹介していきます。テストアプリケーションとして、Google Talk (Beta)を利用し、ヘッドセット/USB Web カメラを用いた双方向音声 通信の評価手順に関して説明します。

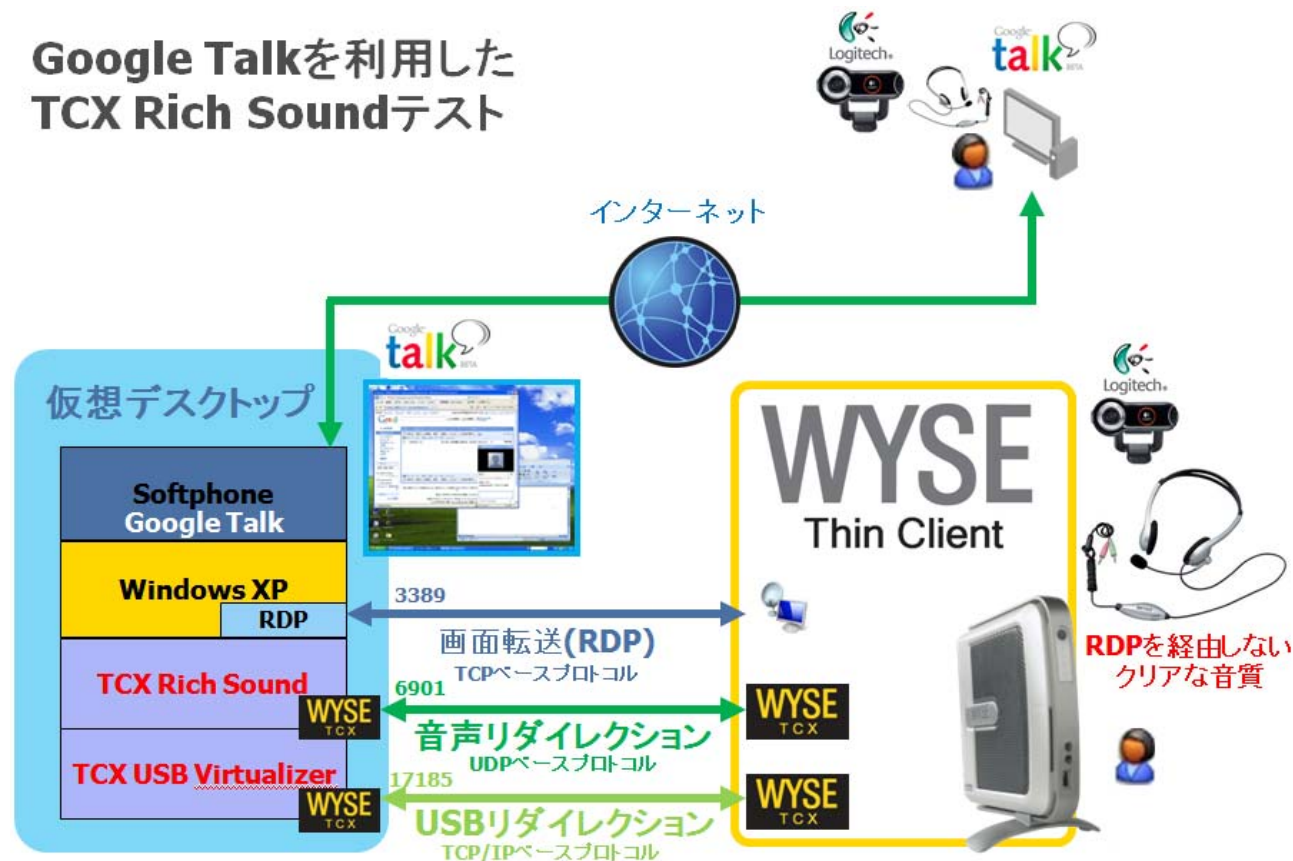


図 12 TCX Rich Sound テスト概要

3.1. Google Talkによるビデオチャット

本テストでは、アプリケーションとして、Google Talk (Google Gmail, ビデオチャット機能)を利用して、仮想デスクトップを経由した双方向音声/ビデオ通信をテストします。音声/ビデオ通話用のデバイスとして、アナログヘッドセットと USB Web カメラを利用します。Wyse V10L シンクライアントに各デバイスを接続し、仮想デスクトップ(RDP 経由)からの音声/ビデオ通話を実施し、正常に動作するかをテストします。

注意: 本テストでは、より現実的な環境を模擬するため、TCX USB Virtualizer を利用した Web カメラ利用を用いています。TCX USB Virtualizer 2.0 の新機能である Web カメラ/USB ヘッドセットのサポート(詳しくは、TCX USB Virtualizer 2.0 関連のドキュメントをご参照ください)機能と TCX Rich Sound を併用することで、Web 会議等のアプリケーションに対してもシンクライアントの拡張が可能です。

3.1.1. テスト環境の作成

テスト環境

◆ クライアント環境

Wyse V10L シンクライアント

ファームウェア: 6.3.0_12.01

IP アドレス: 192.168.1.6

USB Web カメラ: Logitech QCam 9000/Orbit

アナログヘッド: SONY Stereo Head Set DR-220

◆ ホスト(サーバー)環境

Windows XP Professional SP3

Wyse TCX: Wyse TCX USB Virtualization 2.0.17.0

IP アドレス: 192.168.1.16

◆ FTP (WNOS コンフィグレーション)サーバー環境

Windows Server 2003

Wyse TCX License: wnos.ini(FTP サーバー)上にライセンスを登録

IP アドレス: 192.168.1.10

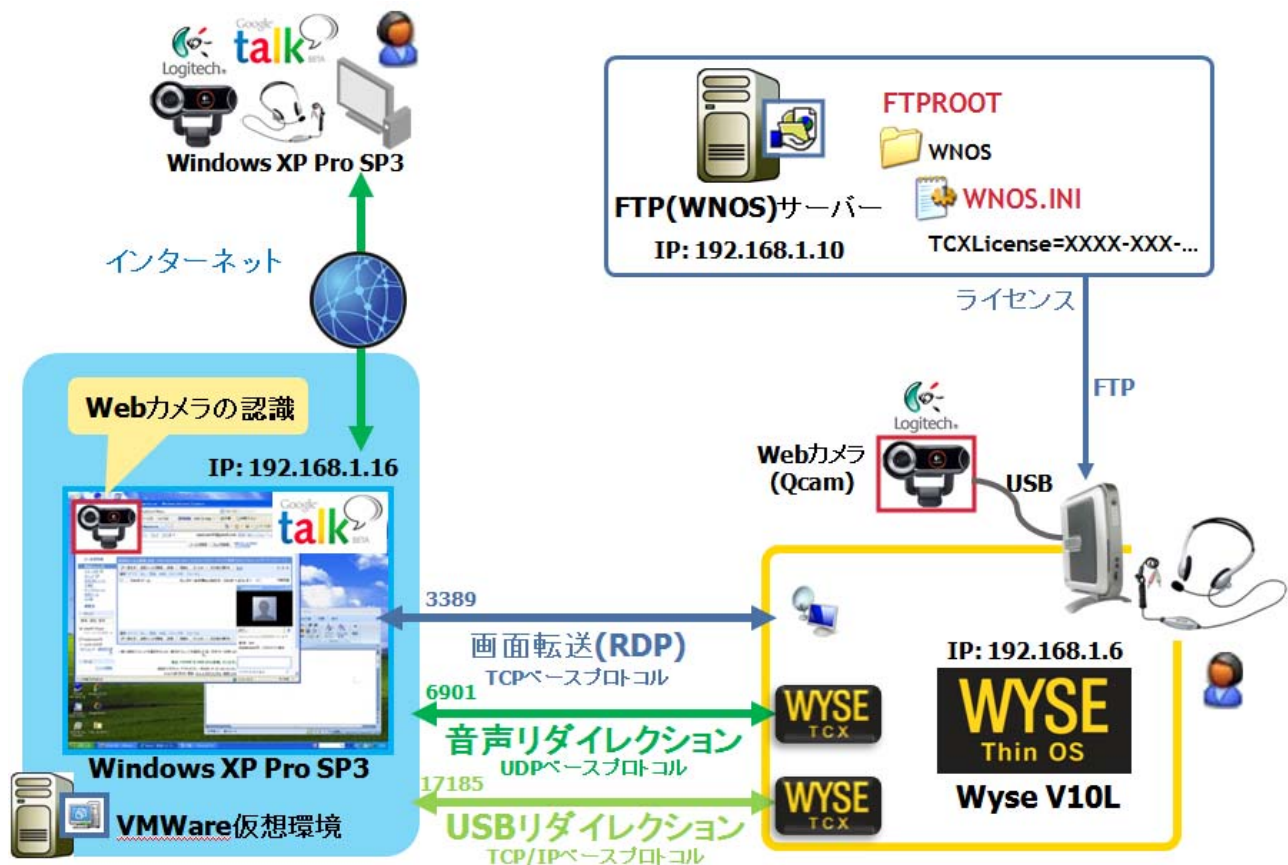


図 13 CD-ROM ドライブによる TCX USB Virtualizer テスト

テスト環境の設定

はじめに、前述のテスト環境を構築します。ホスト上の Windows XP Pro 上には、TCX USB Virtualizer と TCX Rich Sound サーバーコンポーネントが適切にインストールされていることを確認します(インストール方法は前節参照、TCX USB Virtualizer に関して別紙設定ガイド参照)。また、利用する USB デバイス(本テストでは、Logitech QCam デバイスを利用)のドライバを仮想デスクトップ、接続先デスクトップ PC 上に事前にインストールします。各デスクトップ上で、USB Web カメラが適切に認識されていることを確認してください。

また、Wyse V10L は、Wyse TCX Rich Sound に対応したバージョンのファームウェアにアップグレードされていることを確認します(「表 1 Wyse シンクライアント端末と TCX Rich Sound クライアントコンポーネントの対応」を参照)。Wyse V10L がネットワーク上で FTP サーバーの WTOS 設定ファイル(WNOS.INI)にアクセスできることを確認しておきます。

注意: FTP サーバー、基本的な WTOS の設定方法に関しては、別紙「管理者ガイド Wyse 1 シリーズ、Wyse Thin OS」等をご参照ください。

Google ビデオチャットの設定確認

本テストでは、音声/ビデオ通話アプリケーションとして、Google ビデオチャットを利用します。Google ビデオチャットが正しく設定されていることを確認します。本設定では、下記の環境を用いて設定を実施しています。

Google ビデオチャットを利用するためには、Google Gmail アカウントが必要となります。本テストでは、下記アカウントを利用して、Google ビデオチャットを操作します(表 2, 図 14 参照)。

表 2 テスト環境利用アカウント

利用箇所	G-Mail テストアカウント
接続先 PC(Windows XP SP3)	Wyse.user01@gmail.com
仮想デスクトップ(Windows XP SP3)	Mashroom75@gmail.com



図 14 Google ビデオチャットテスト概要

Google ビデオチャットの設定を接続先 PC と仮想デスクトップの両方の Windows XP Professional SP3 に実施します。各設定に関しては、両 Windows XP Professional 共に同等のため、次に説明する概要を参照にし、適切な設定を実施します。

Googleビデオチャットを利用するためには、必要なシステム要件を用意し⁴、Google GmailにInternet Explorerよりログオンします(図 15 参照)。Gmail画面右上の「設定」をクリックし、Gmailの設定画面を表示します(下図)。設定画面の「チャット」タブをクリックし、チャット用の設定画面を開きます。「ボイス&ビデオチャット:」設定項目で、Googleボイス&ビデオチャットがインストールされていない場合、図 16 に示す様に、インストールを促すメッセージ「Gmailで家族や友だちとボイス&ビデオチャット。無料で簡単にインストールができます。」が出力されます。「詳細」リンクをクリックし、ボイス&ビデオチャットのインストールに関するページを表示し、インストラクションに従い、「ボイス&ビデオチャット」コンポーネントをWindows XP上にインストールします。



図 15 Gmail へのログオン



図 16 Google ボイス&ビデオチャット設定画面

⁴ Google ボイス&チャットを利用する場合、ローカルの Windows OS には、Internet Explorer 6.0 以上、Acrobat Flash Player 10 以上が事前にインストールされている必要があります。Google ボイス&チャットのシステム要件に関する詳細は、Google ボイス&チャットに関する Web サイトの情報を参照ください。

Google ボイス&ビデオチャットを、Web サイト上から直接インストールします。Internet Explorer の Active X コントロールやダウンロードに関するセキュリティ設定が実施されている場合、インストーラがすぐに起動しないため、一旦 Active X 等の機能を有効にする必要があります。インストール後、Internet Explorer の再起動が促され、インストールが完了します。



図 17 ボイス&ビデオチャットのインストール

Google ボイス&ビデオチャットインストール後、Gmail の[設定]画面にある[チャット]タブの「ボイス&ビデオチャット」を確認します。項目「カメラ」に、Windows XP Professional 上に接続されているローカルの USB Web カメラが認識されます(Web カメラのデバイスドライバは、事前にインストールされている必要があります)。「マイク」「スピーカー」はそれぞれ規定のデバイスか、もしくは必要に応じて OS 上にインストールされているデバイスを選択することが可能です(図 18 参照)。これで Google ボイス&ビデオの設定が完了です。



図 18 Google ボイス&ビデオチャットでの USB Web カメラ確認

WTOS の設定

WTOS 管理(FTP)サーバー上に配置する WTOS 設定ファイル(WNOS.INI)には、下記の設定を実施します。パラメータ「TCXLicense」には、別途入手されたライセンス情報を入力します。また、ここでは、時刻サーバーを FTP サーバー(192.168.1.10)として設定しています。ライセンスの種類により、評価機関等のライセンスの有効期限が設定されています。正しくライセンスを認識させるためには、WTOS の時刻が正しく設定されている必要があるため、必要に応じてパラメータ「TimeServer」を設定します。

===== WNOS.INI 設定内容(例) =====

TCXLicense=XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX

SignOn=No

TimeServer=192.168.1.10

=====

注意：パラメータ「SignOn=No」は、WTOS 起動時にローカルのログオンダイアログを出力させないための設定です。その他、環境に応じて、WTOS に必要な設定を追記してください。

注意：評価用ライセンスは、評価目的のみで利用可能なライセンスとなります。運用環境での本ライセンスの利用は固く禁じます。

Wyse V10L の RDP 接続設定

Wyse V10L の RDP 接続設定を実施します。Wyse V10L 起動後、ホスト(Windows XP Pro)に対する接続設定を作成します。本設定は、WNOS.INI ファイルの通常の RDP 接続設定として設定可能です。ここでは、WTOS ローカルデスクトップより、接続マネージャを利用して手動で設定する方法を通して紹介します。

注意：実運用環境や既に WNOS.INI ファイル設定に詳しい場合、WNOS.INI ファイルに RDP/ICA (VMWare View/XenDesktop) の設定を実施してください。

WTOS ローカルデスクトップに表示される「接続マネージャ」ダイアログより、[新規]ボタンをクリックします。「接続プロトコル」ダイアログが出力されるので、ラジオボタン「RDP」を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

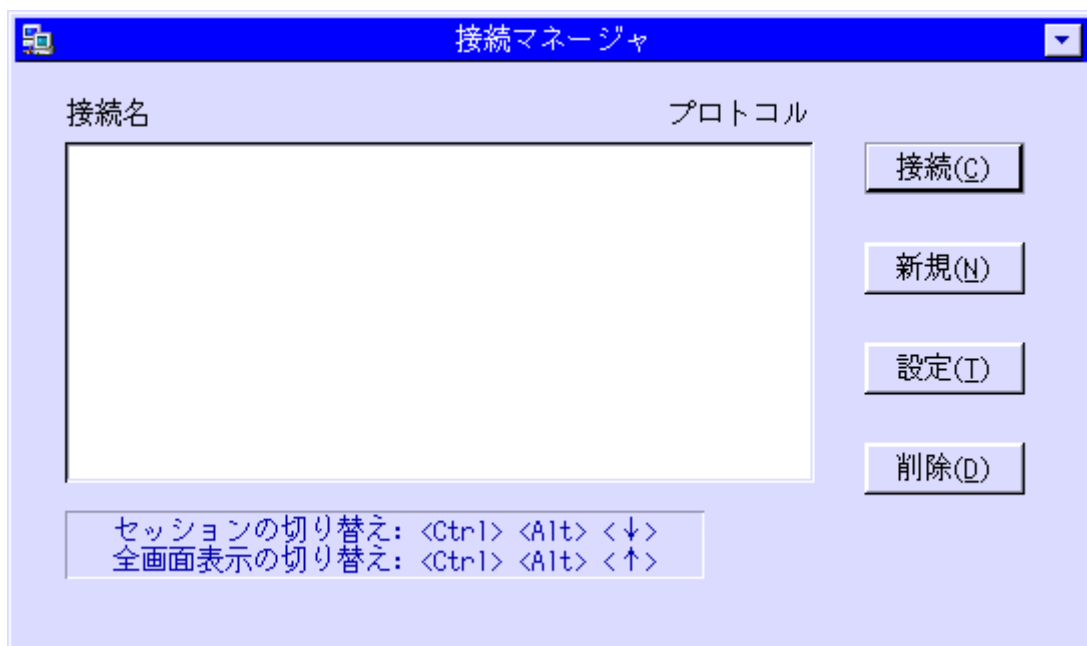


図 19 インストールフォルダの作成

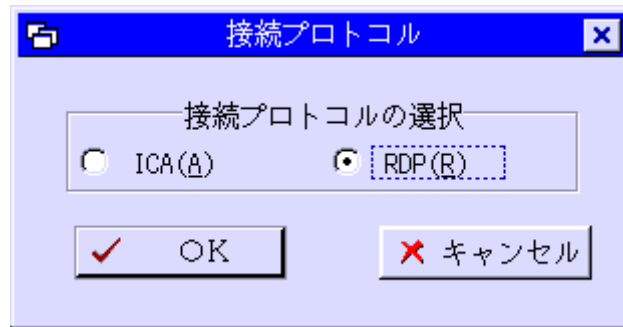


図 20 RDP 接続設定

「接続の設定」ダイアログ上の[接続]タブを選択し、表 4 に示すように、RDP の接続設定を登録します(下図)。

表 3 RDP 接続設定

設定	値	備考
接続の説明	WinXP Virtual Desktop	WTOS ローカル管理上の接続名
ホスト名	192.168.1.16	ホスト名もしくは IP アドレス
コンソールモード	チェックを外す(デフォルト)	ターミナルサービスの場合、コンソールセッション(Session ID0)が選択可能環
ユーザー名	administrator	環境に合わせ設定
パスワード	password	環境に合わせ設定
ドメイン名	wyselab	環境に合わせ設定

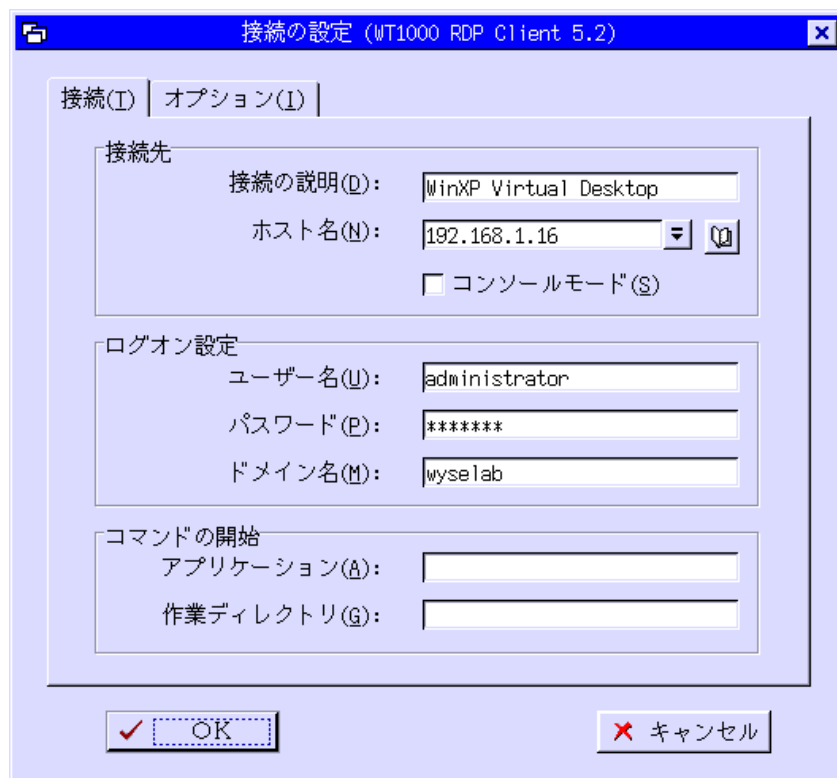


図 21 仮想デスクトップへの RDP 接続設定

「接続の設定」ダイアログ上の[オプション]タブを選択します。本設定項目では、RDP セッションのオプション機能を設定します。TCX USB Virtualizer の機能を利用するためには、ここで、「USB」と「サウンド」の両方のチェックボックスが ON になっていることを確認します(下図)。新しく接続設定を作成した場合、デフォルトで ON となっています。

その他、必要に応じて「全画面モード」等の設定を実施し、適切な設定であることを確認して、[OK]ボタンをクリックします。これで、テスト用の RDP 接続設定が作成されます。

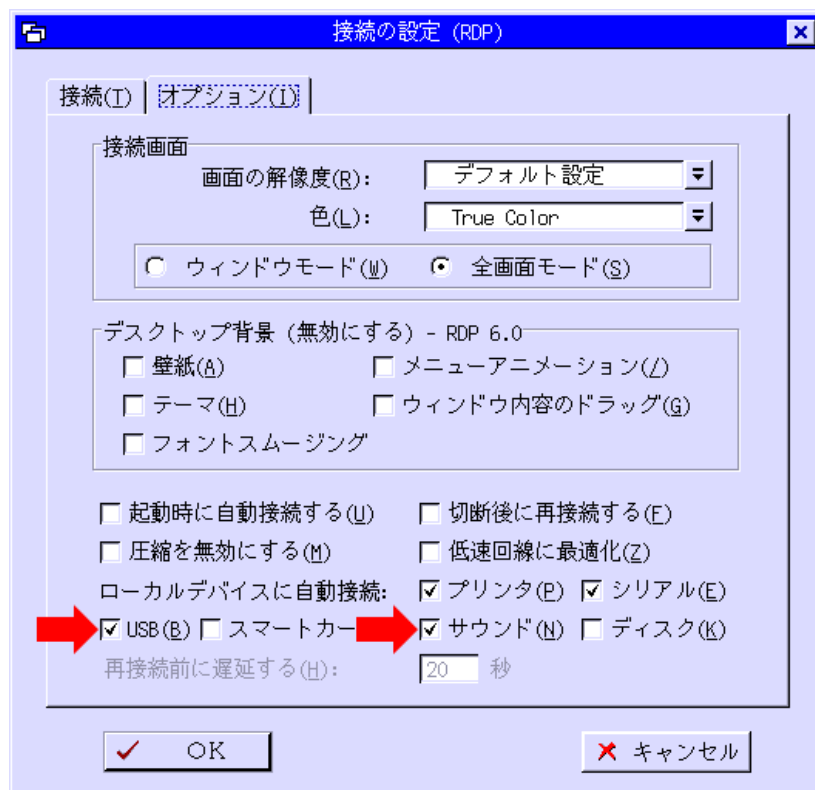


図 22 RDP 接続設定の TCX USB 設定

3.1.2. 仮想デスクトップセッション内でのUSBデバイス(Webカメラ)の確認

Wyse V10L に Web カメラ(USB デバイス)が接続されていることを確認し、前節で作成した RDP 接続から RDP セッション(仮想デスクトップ接続)を確立します。WTOS 上の「接続マネージャ」より、作成した RDP 接続をハイライトし、[接続]ボタンをクリックし、ホスト(Windows XP Pro)へ RDP 接続します(下図)。

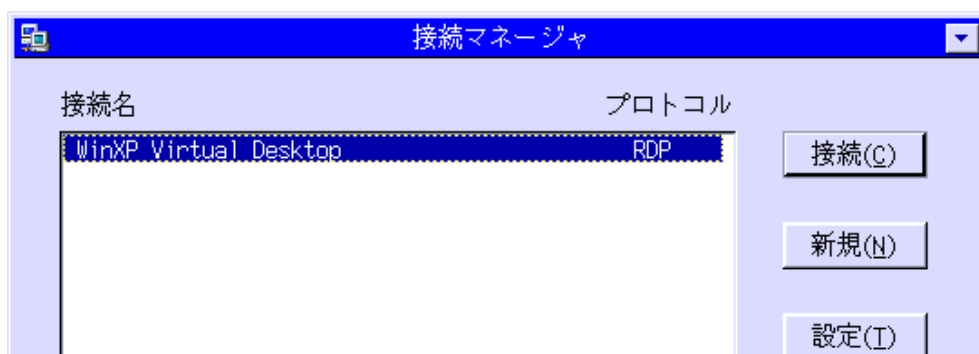


図 23 RDP コネクションの確立

RDP により Windows XP Pro へ接続後、デスクトップ上の「マイ コンピュータ」を右クリックし、「管理」→「デバイス マネージャ」を開きます。下図に示すように、新しく認識された Web カメラを確認することができます(下図)。この Web カメラは、TCX USB Virtualizer 機能により、RDP セッション内の Windows XP デスクトップ上で認識(プラグ & プレイ)され、通常のデバイスとして利用可能となります。

注意: TCX USB の設定詳細に関しては、別紙「TCX USB Virtualizer 設定ガイド」をご参照ください。Web カメラの USB デバイス情報を Windows XP 上のコントロールパネルにある TCX USB Virtualizer 設定ツールで登録する必要があります(管理者権限が必要)。

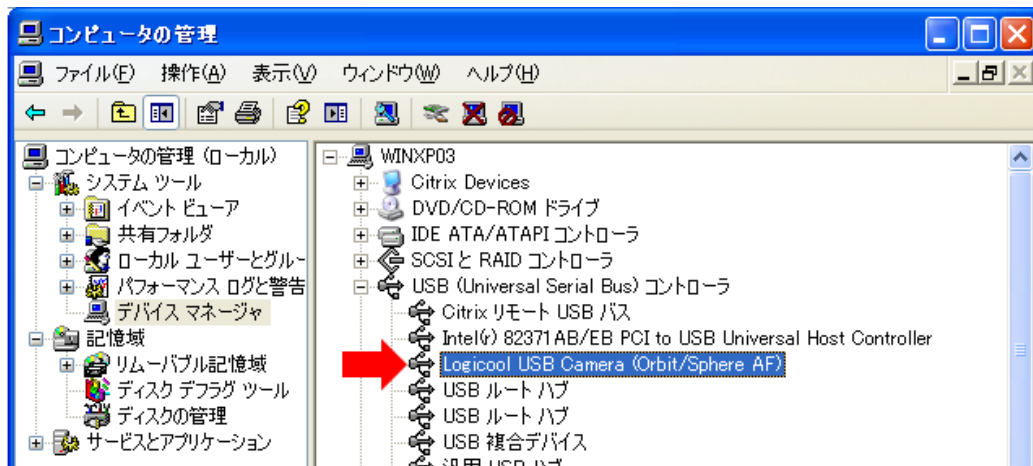


図 24 USB Web カメラの認識

3.1.3. 仮想デスクトップセッション内でのTCX Rich Soundの確認

Wyse V10L より接続した仮想デスクトップセッション上で、TCX Rich Sound が正しく動作/認識されているかを調べます。また、アプリケーションによっては、音声設定を変更し、正しく TCX Rich Sound が動作するように変更する場合があります。

TCX Rich Sound が正しく動作しているかを確認するために、仮想デスクトップ上の「コントロールパネル」→「サウンドとオーディオデバイス」を開きます。「サウンドとオーディオデバイスのプロパティ」ダイアログの[オーディオ]タブをクリックします。[オーディオ]タブに表示される音声再生/録音の「既定のデバイス」で、「WTOS AUDIO」が選択されていることを確認します。これにより、Wyse V10L 上でアクセスする仮想デスクトップ上のオーディオ(アップストリーム/ダウンストリーム)は、TCX Rich Sound 機能を利用して、データ通信されます。



図 25 TCX Rich Sound 機能の確認

Google ボイス&ビデオチャットのアプリケーションレベルで TCX Rich Sound 機能選択を実施するには、TCX Rich Sound が有効な仮想デスクトップセッション内で設定します。Wyse V10L より RDP 接続している仮想デスクトップ上の Gmail サイトの[設定]→[チャット]にある「ボイス&ビデオチャット」を選択します。本設定で、「マイク」/「スピーカー」の設定で、「WTOS AUDIO」(TCX Rich Sound による音声リダイレクション機能)を選択することが可能です(図 26 参照)。また、TCX USB Virtualizer を利用した Web カメラの利用に関しては、本設定の「カメラ」で、リダイレクトされた USB Web カメラ(例: Logitech QCam Pro9000)を選択します。

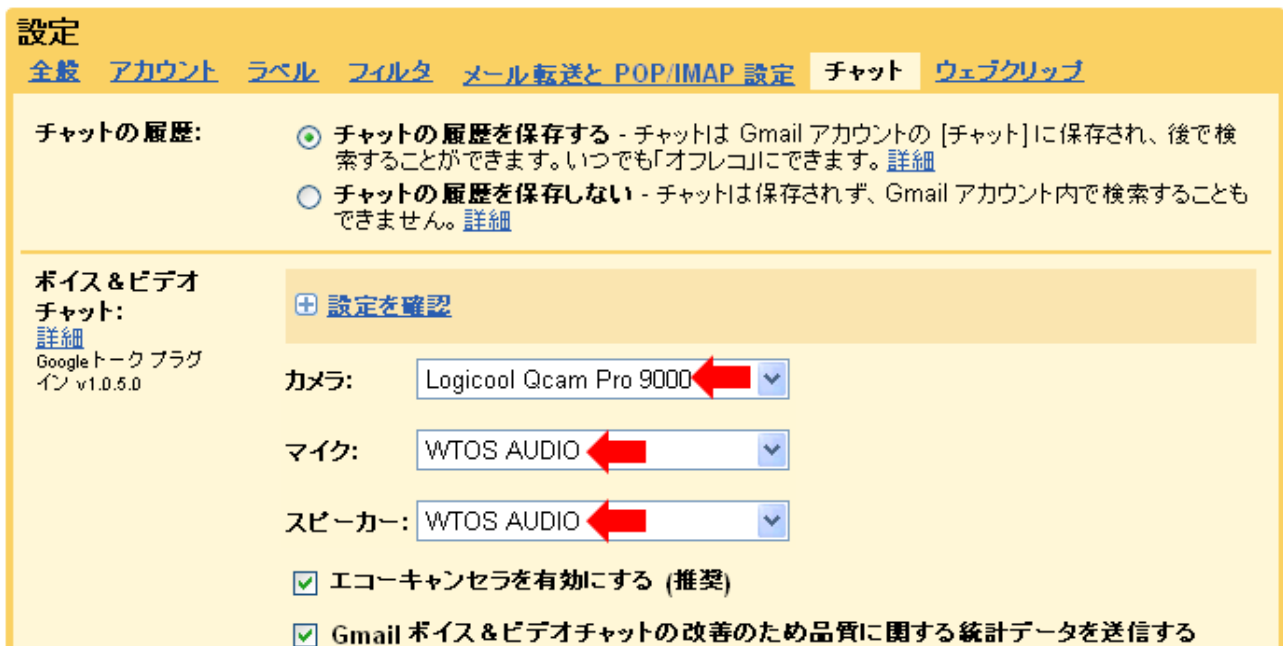


図 26 アプリケーションレベルでの TCX Rich Sound 設定

3.1.4. Googleボイス&ビデオチャット検証

図 14 に示す環境において、Google ボイス&ビデオチャットを開始します。はじめに、接続先 PC 上の Google ボイス&チャットを準備するため、Gmail サイトからログオンを実行します。ログオンユーザーがビデオチャット可能かどうかは、ログオン後の左下に表示されるアイコン状態が であることで、判断できます。

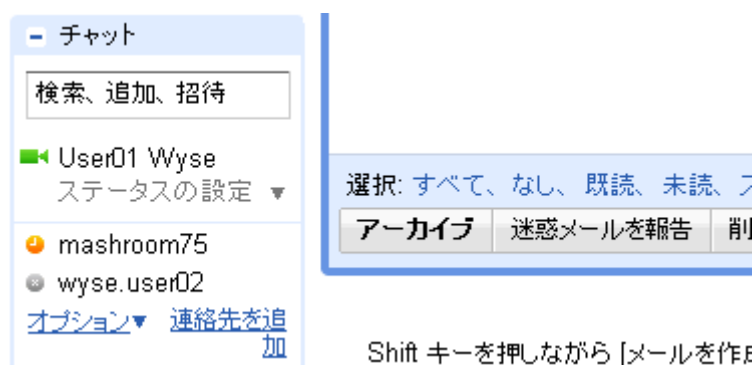


図 27 ボイス&ビデオチャットの準備

接続先 PC 上の Google ボイス&ビデオチャットの準備完了後、V10L から接続している RDP セッション上の仮想デスクトップ上で、同様に Gmail サイトに別アカウントでログオンします。



図 28 ビデオ&ボイスチャット開始準備

図 26 に示すように、ボイス&ビデオチャットを開始したい相手がお互いのチャットダイアログに表示されていることを確認します。本テストでは、仮想デスクトップ上のログオンユーザーより、接続 PC 上でログオンしているユーザーに対してビデオ&ボイスチャットを開始します。

仮想デスクトップ上で起動している、Gmail 画面の左下より、相手先ユーザー(例: wyse.user01)を選択(カーソルを合わせるだけ)し、ポップアップするメニューの「ビデオ&その他」から選択可能なプルダウンメニューより、「ビデオチャットを開始」をクリックします。

接続先 PC(接続先ユーザー)には、ビデオチャットを開始する案内(合図)が送信されます。接続先ユーザーがビデオチャット開始要求を承諾するとビデオチャットが開始されます。

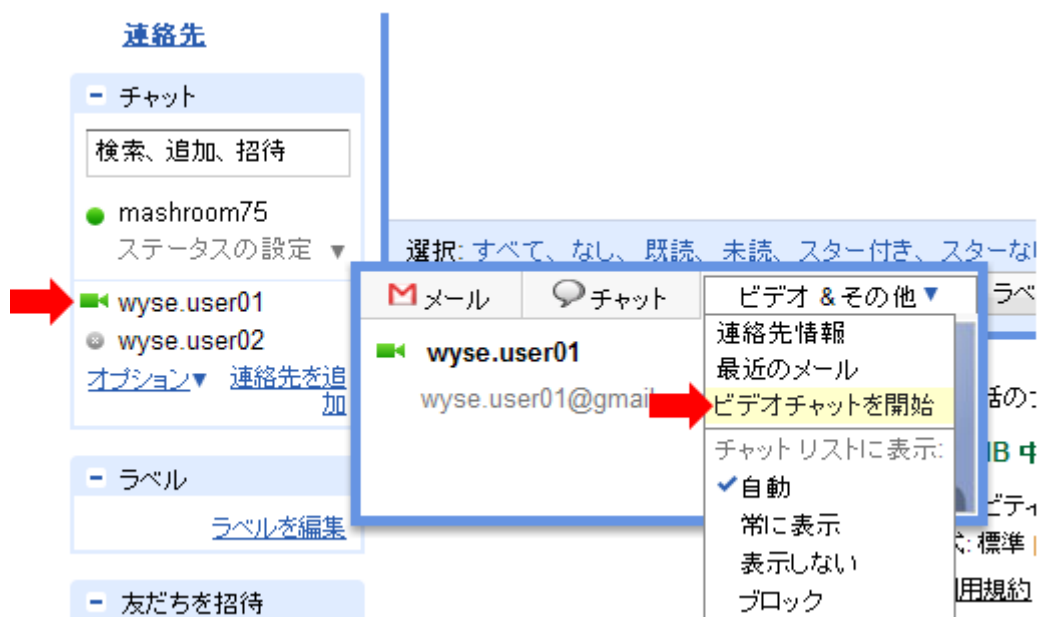


図 29 ボイス&ビデオチャットの開始

Google ボイス&ビデオチャットが開始されると、Web ブラウザ右下にテキストチャット画面と接続先 PC と仮想デスクトップ(Wyse V10L シンクライアント端末上)の Web カメラ双方で撮影されている動画が表示されます。

注意: TCX USB Virtualizerで送信される動画データは、TCXセッションでリダイレクトされるUSBデバイスのデータです。動画データは、直接送信されるため、画面が最大化された場合、他の動作に影響があります。また、音声通話(双方向)は、TCX Rich Sound によるUDP ベースのデータ通信です。実運用環境においては、各セッション(TCX USB Virtualizer, TCX Rich Sound, RDP/ICA セッション)の帯域保障をネットワーク機器で実施することで、一定の品質を証を行うことができます。



図 30 Google ボイス&ビデオチャットの利用

4. 各主設定とトラブルシューティング

4.1. 各主設定

TCX Rich Sound をインストールした仮想デスクトップ上で、下記の設定を実施することができます。システム環境やトラブルシューティングの際に、これら設定を実施します。

設定項目

- TCX Rich Sound ポート変更
- ログ取得設定

4.1.1. TCX Rich Soundポート変更

TCX Rich Sound は、UDP ベースのプロトコルで、仮想化ホストシステムとシンクライアント間を接続します。インストール後のデフォルトで使用される開始ポートは、UDP:6901 番ポートです。音声通話やアプリケーションの仕組みにより、音声リダイレクトの際に、6901 番から約 100 ポート程度まで利用される場合があります。TCX Rich Sound を導入する各システム要件(ネットワーク環境)に応じて、この UDP ポートを変更したい場合があります。TCX Rich Sound をインストールした仮想化ホストシステム上の下記レジストリ設定を実施することで、TCX Rich Sound の開始ポート(UDP)を変更することが可能です。

レジストリキー: HKLM¥Software¥Wyse¥TCX Rich Sound

名前: Port

種類: REG_WORD

データ: ポート番号

4.1.2. ログ取得設定

TCX Rich Sound には、ログ取得機能が搭載されています。仮想化ホストシステム上のレジストリ設定により、テキストファイルに TCX Rich Sound のログを記録することが可能となります。

注意: TCX Rich Sound のログ取得は、Wyse 社サポートから指定があった場合に取得を行ってください。ログの解析は、Wyse 社エンジニアで実施する必要があり、Wyse 社でのログ解析は、適切なサポートパスでのみ実施されます。

レジストリキー: HKLM¥Software¥Wyse¥TCX Rich Sound

<ファイルへのログの記録を有効にする設定>

名前: DoFileLog

種類: REG_WORD

データ:1 (ファイルへのログ記録を有効)

1: ログオンを有効

4: ログをDebugView⁵に表示

⁵ DebugView は、Microsoft 社の提供するログ取得ツールです。 <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896647.aspx>

<ログの記録を有効にする設定>

名前: LogfileDir

種類: REG_SZ

データ: C:\Program Files\Wyse\TCX Rich Sound\Log (ログファイルの保存先指定)

<ログの機能を有効にする設定>

名前: LogLevel

種類: REG_WORD

データ: 3 (ログ記録を有効)

4.2. トラブルシューティング

Wyse TCX Rich Sound は、仮想ホストシステム上にインストールされるソフトウェアです。Wyse シンクライアントより、RDP/ICA による画面転送方式でアクセスした際に、本機能が有効となります。TCX Rich Sound を利用して音声リダイレクション機能が適切に動作しているかどうかを確かめるには下記の方法があります。

確認項目

- インストールモジュール/レジストリキーの確認
- デスクトップセッション内での設定確認
- 音声リダイレクション利用時の動作確認

4.2.1. インストールモジュール/レジストリキーの確認

Wyse TCX Rich Sound をインストールすると、必要なモジュール配置とレジストリキーの設定が実施されます。Wyse TCX Rich Sound が適切にインストールされているかを確認するため、下記を確認します。

インストールディレクトリとモジュールの確認

Wyse TCX Rich Sound をインストールすると下記のディレクトリ/ファイルが配置されます。特に本ディレクトリにモジュール等は、配置されません。デフォルトのログディレクトリが作成されます(図 31)。

C:\Program Files\Wyse\TCX Rich Sound

C:\Program Files\Wyse\TCX Rich Sound\Log

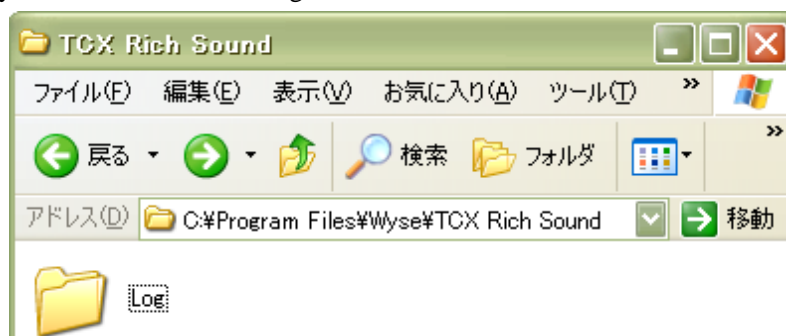


図 31 Program Files フォルダ

音声リダイレクトを実行する実体(モジュール)が、下記のようにインストールされていることを確認します(図 32)。

C:\WINDOWS\System32\WATrafficController.exe

C:\WINDOWS\System32\wysemmdrv.dll



図 32 インストールモジュール

Wyse TCX Rich Sound インストール後、レジストリキーHKLM\SOFTWARE\Wyse 配下を確認します。図 33 に示す様に、各種デフォルトのレジストリ設定が設定されていることを確認します。



図 33 レジストリキーの確認

4.2.2. デスクトップセッション内の設定確認

Wyse シンククライアントから RDP/ICA プロトコルを利用して、仮想化ホストシステムのデスクトップへ接続します。デスクトップ上の「コントロールパネル」より、「サウンドとオーディオデバイス」を開きます。「サウンドとオーディオデバイス」プロパティの[オーディオ]タブを選択し、「音の再生」と「録音」フィールドの「既定のデバイス」に、それぞれ「WTOS AUDIO」が選択されていることを確認します。「WTOS AUDIO」が選択されていることにより、DRP/ICA 画面転送時の音声情報が、TCX Rich Sound を利用して、音声リダイレクション(アップストリーム/ダウンストリーム)されます。

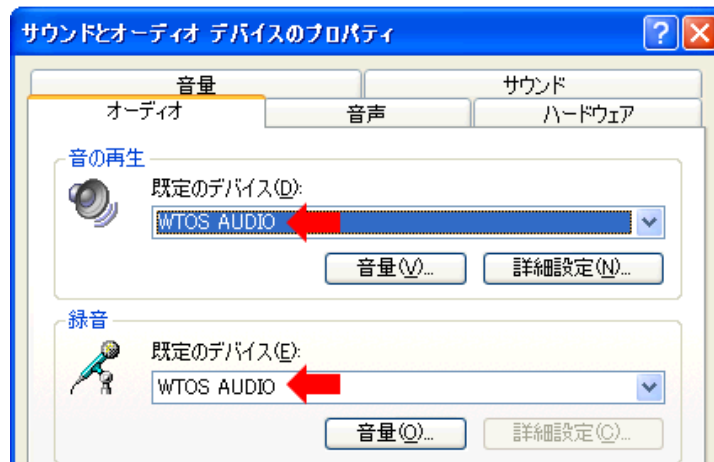


図 34 TCX Rich Sound の確認

4.2.3. 音声リダイレクション利用時の動作確認

デスクトップ(RDP/ICA)セッション内で、正常に TCX Rich Sound が利用され、音声リダイレクションが実施されているかどうかを、ツールを利用して確認することができます。

TCX Rich Sound が音声リダイレクションを実行しているかどうかを観測するために、Microsoft ツール TCPView を利用します。Wyse シンクライアントから接続しているデスクトップセッション内で、音声リダイレクトを実行するアプリケーションを起動中に、TCPView.exe を同時に起動します。TCPView は、Windows OS 上で利用しているプロセスの通信プロトコル、ポート、状態を、通信先等を UI で表示するツールです。このツール上で、Wyse TCX Rich Sound モジュールである、WATrafficController.exe を探します。このモジュールが、UDP ポート 6901 を利用しているかどうかを確認します。アプリケーションによっては、音声リダイレクションで複数のポートを利用する場合があります。この場合、6901、6902...とポート数がインクリメントされて利用されます。

TCPView

<http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897437.aspx>

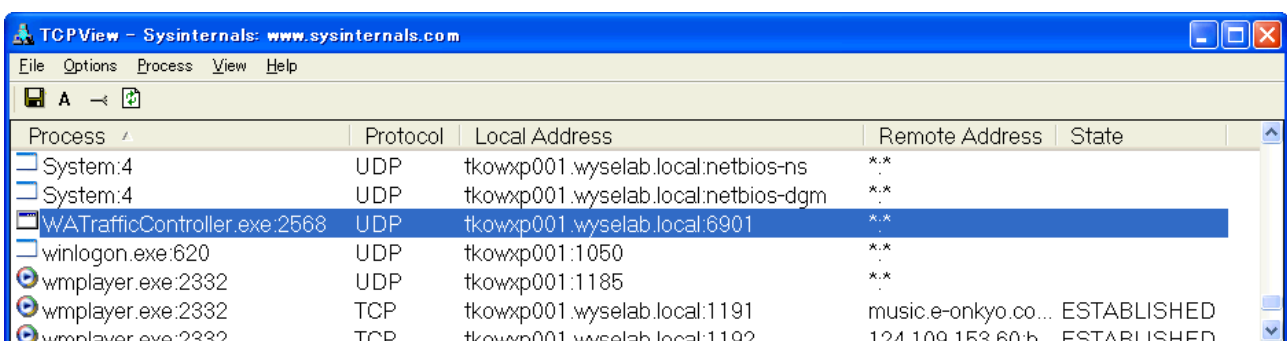


図 35 TCPView によるセッション確認

Wyse TCX USB Virtualizer
設定ガイド

2009 年 3 月 初版 第--刷発行

ワイズテクノロジー株式会社

セールスエンジニア部

住所: 〒100-006 東京都千代田区有楽町 1-7-1

有楽町電気ビルヂング 10 階

Tel: (03)5288-8511 Fax: (03)5288-8525

© Wyse Technology K.K. 2009

ワイズテクノロジー株式会社の許可なく、本書の一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、無断で複写、複製、転載、テープ化、ファイルに落とすことを禁じます。
