

Wingnet 動作要件

	サーバー
CPU	Intel Xeon プロセッサ 3.0GHz 以上
メモリ	4GB 以上 (8GB 以上推奨)
HDD ※1	200MB 以上
OS ※2	Windows Server 2008 R2 Standard Edition(SP1) Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition(SP1) Windows Server 2012 Standard Edition
ネットワーク	100Mbps 以上のスイッチングハブで構成されたネットワーク (Gigabit Ethernet 以上推奨)
必須ソフトウェア	Microsoft .NET Framework 4(フルコンポーネント) Windows Media サービス ※3 デスクトップエクスペリエンス ※4

	先生 PC・生徒 PC 校内 LAN 管理 PC・校内 LAN クライアント PC	エンコーダ PC ※5
CPU	DualCore プロセッサ 2.0GHz 以上	
メモリ	Windows XP : 1GB 以上 / Windows Vista, 7, 8 : 2GB 以上 ※6	
HDD	200MB 以上	
OS ※2	Windows XP Professional(SP3) Windows Vista Business(SP2) Windows 7 Professional(SP1) (x86,x64) Windows 8 Professional(x86,x64)	
画面解像度	1024×768 (True Color) 以上 ※7	
ネットワーク ※8	100Mbps 以上のスイッチングハブで構成されたネットワーク 【無線】 IEEE802.11a (W52・W53) または IEEE802.11n 対応の無線ネットワーク ※9 WakeUp On Lan(WOL)に対応していること 先生 PC・生徒 PC・エンコーダ PC は同一ネットワークセグメント内にあること	
ビデオキャプチャ	-	「Windows Media エンコーダ 9」対応のもの (ソフトウェアエンコード方式であること)
必須ソフトウェア	DirectX 9 以降 Windows Media コーデック 8 ※10 Windows Media Player 9 以降 Internet Explorer 8/9/10 Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージ ※11 Microsoft .NET Framework 4 Client Profile	
		Windows Media エンコーダ 9 以降 ※12
その他	DirectX(DirectDraw, DirectSound)に対応 マイク/ライン入力/スピーカ端子 録音デバイスに「ステレオミキサー」×1(先生 PC のみ) USB(1.1~3.0)ポート×1(先生 PC のみ) ※13 シリアル(RS-232C)ポート×1(先生 PC のみ) ※14	

- ※1 使用するオプションにより、別途データ保存用の空き容量が必要です。
- ※2 PC/AT 互換機および日本語版 OS のみ対応。特に指定が無い OS は x86 のみ対応
- ※3 「VOD/動画配信オプション」を使用する場合に必要
- ※4 「録画ツールオプション」・「VOD/動画配信オプション」を使用する場合に必要
- ※5 「ライブ配信」機能を使用する場合に必要。(先生 PC にビデオキャプチャデバイスを装着して兼任させることも可能です)
- ※6 64ビット OS で「環境復元機能」を使用する場合は、3GB 以上
- ※7 Windows 8 の場合は 1366×768 以上
- ※8 L3スイッチ等のインテリジェントスイッチを利用する場合、マルチキャストによる通信ができるよう設定してください。
異なるネットワークセグメントのPCをリモート起動する場合は、Directed Broadcast による通信を行う必要があります。
- ※9 先生PCが無線の場合は生徒PC20台まで。(有線の場合は生徒PC40台まで)
- ※10 Windows XP のみ必要
- ※11 未インストールの場合はWingnetインストールの際に自動的にインストールします
- ※12 「オーサリングツール」でWindows Media形式でのファイル保存を行う場合は必要
- ※13 USB操作ユニットを使用する場合に必要
- ※14 CWG-2000C・CWG-3000Cを使用する場合に必要

■ネットワーク設定

Wingnet の通信サーバー・先生 PC・生徒 PC 間は、ホスト名で相手を指定して通信しますので「名前解決」が必要です。

Hosts ファイル	Wingnet がインストールされるサーバーと、先生 PC・生徒 PC 全ての IP アドレスとホスト(コンピューター)名を記載した Hosts ファイルを、全台にコピーしてください。
DNS	Wingnet がインストールされるサーバーと、先生 PC・生徒 PC 全てを、「正引き(ホスト名での問い合わせに IP アドレスを返す)」が行われるように登録してください。 また、DHCP を使用する場合は DNS と連携できるように設定してください。

■アクセス権に関して

	サーバーのインストールフォルダ(AVS_SV)	ローカルのインストールフォルダ(AVS)
先生 PC 校内 LAN 管理 PC	読み取り・変更	読み取り・変更
生徒 PC 校内 LAN クライアント エンコーダ PC	なし	読み取り・変更

■使用ポート

	データの流れる方向	ポート番号と種類
コマンド系	通信サーバー ⇄ 先生(管理) PC / 生徒(校内 LAN) PC	7788 [TCP]
	教材サーバー ⇄ 生徒(校内 LAN) PC	7789 [TCP]
	VODサーバー ⇄ 先生(管理) PC / 生徒(校内 LAN) PC	7795 [TCP]
	授業ライブラリサーバー ⇄ 先生(管理) PC / 生徒(校内 LAN) PC	7797 [TCP]
データ系	(画面転送) 生徒/校内 LAN PC ⇒ 管理 PC 先生 PC ⇒ 生徒 PC ※1 生徒 PC ⇒ 生徒 PC ※1	8972 [UDP]
	(音声通信) 生徒/校内 LAN PC ⇄ 管理 PC 先生 PC ⇒ 生徒 PC ※1 生徒 PC ⇒ 生徒 PC ※1	8864 [UDP]
	(リモート操作) 先生(管理) PC ⇒ 生徒(校内 LAN) PC 先生 PC ⇒ 生徒 PC ※1	7790 [UDP]
	(リモート起動) 先生 PC ⇒ 生徒/校内 LAN PC ※1 管理 PC / サーバー ⇒ 先生/生徒/校内 LAN PC ※2	7749 [UDP]
	(ビデオ) VODサーバー ⇄ 先生(管理) PC、生徒(校内 LAN) PC	1755 [TCP/UDP]、 1024~5000 [UDP]
	(ライブ/ビデオ配信) サーバ ⇄ エンコーダ PC (録画ツール、ビデオオンデマンド) エンコーダ PC ⇒ 先生/生徒 PC ※マルチキャスト	1755 [TCP/UDP] 1024~5000 [UDP] 7798,7799 [UDP]
	(リプレイ画面提示) 授業ライブラリサーバー ⇒ 先生(管理) PC、生徒(校内 LAN) PC ※1 授業ライブラリサーバー ⇒ 管理/校内 LAN PC	8972 [UDP]、8864 [UDP]

※1 マルチキャストを使用します。

※2 ブロードキャストを使用します。

Wingnet 利用上の留意点

■基本機能について

画面転送 複数リモート操作	<ul style="list-style-type: none"> ● レイヤー3スイッチ、レイヤー2インテリジェントスイッチを利用する場合、マルチキャストによる通信ができるよう設定してください。 ● ネットワーク内に 1000Mbps, 100Mbps, 10Mbps の機器が混在する場合、使用するスイッチによってはマルチキャストの packets に影響を及ぼすことがあります。マルチキャストの packets に影響を及ぼさないよう設定の可能なスイッチを使用してください。 ● UAC(ユーザーアカウント制御)を「通知しない」にしてください。
電源管理 (リモート ON)	<ul style="list-style-type: none"> ● 先生 PC・生徒 PC に Wakeup On Lan 対応のネットワークインターフェースが必要です。 ● 異なるネットワークセグメントの PC をリモート起動する場合は、Directed Broadcast を有効にする必要があります。無線環境では利用できません。 ● Windows 8 では、高速スタートアップを無効にしてください。
ライブ配信 (外部映像機器の配信)	<ul style="list-style-type: none"> ● エンコーダ PC (または先生 PC にエンコーダ PC の役割を兼任させる場合) には、ソフトウェアエンコード方式のビデオキャプチャカード(ユニット)が必要です。 ● 教室内の先生 PC と生徒 PC は、同一セグメントに配置してください。 ● Windows 7 以降では、音声はエンコーダ PC の「Line-IN」から取り込みます。 ● Windows XP の場合は、先生 PC に Windows Media Player 9 以降、DirectX 9.0 以降、Windows Media エンコーダ 9、Windows Media コーデック 8 が必要です。 ● 無線環境で Windows Vista 以降の場合は、音声配信できないことがあります。
授業終了	<ul style="list-style-type: none"> ● 先生 PC で Wingnet 操作画面を起動すると授業開始され、終了時に授業終了が行われます。下記のように操作画面を正常に終了しなかった場合、状態が授業中のままになることがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ・先生 PC を強制的に電源 OFF した場合 ・「Wing.exe」をタスクマネージャから終了したり、エラー等で強制終了された場合 <p>※状態が授業中か否かを判別して動作する機能が多くありますので、機能が正常に動作しないときなどは、一度授業開始→授業終了を行ってみてください。</p>
ソフトウェア中間モニタ (WingnetC)	<ul style="list-style-type: none"> ● 生徒 PC にマルチモニタが利用できる環境が必要です。 ● PC の機種によっては、グラフィックカードを追加する必要がある場合があります。
プリンタ制御	<ul style="list-style-type: none"> ● Wingnet で管理することができるプリンタは、サーバーで共有したプリンタです。
自動ログオン ログオン制限	<ul style="list-style-type: none"> ● IC カードや指紋等を用いたログオン認証システムを使用する場合やログオンパネルをカスタマイズされている場合は、自動ログオン・ログオン制限の機能が使用できない場合があります。対応が必要な場合は、事前にご相談下さい。※別途カスタマイズを検討させていただきます。
ブラウザロック	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet Explorer 8 以降を使用する場合は、「自動クラッシュ回復機能を有効にする」を無効にしてください。

■オプションについて

Wingnet ツールバー (教材管理)	<ul style="list-style-type: none"> ● この機能は Wingnet 操作画面で「ブラウザを起動」の機能が使用できる時に選択できます。 ● ユーザーアカウントごとに表示設定する必要があります。
レポート管理機能 操作ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ● ダウンロードや提出を許可する生徒を制限するには、グローバルグループの設定が必要です。 ● 先生 PC に USB ポートが 1 つ必要です。
出席管理機能 (管理ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● 出席者リストを抽出するとき、設定した条件によっては時間がかかる場合があります。また、操作画面がモーダル表示のため、処理中は他の操作ができなくなることがあります。
印刷枚数管理 (管理ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● 枚数制限・印刷ログを利用する場合は Active Directory のユーザーアカウントが必要です。 ● プリンタとアプリケーション(例 Microsoft Office Word)の組み合わせによって、ページ数が印刷部数倍にならない場合があります、複数ページを複数部印刷すると、制限枚数より多く印刷できる場合があります。
Windows Update 支援 (管理ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● 適用できるのは重要な更新のみです。※サービスパック等の適用はできません ● 他社の環境復元機能とは連携できません。
掲示板書き込み禁止 アクセスログ (管理ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● 掲示板書き込み禁止・インターネットアクセスログの機能を使用する際は、生徒 PC のインターネットオプションでプロキシの設定を行う必要があります。 ● HTTP のみに対応しています。※HTTPS や FTP には対応していません ● 掲示板書き込み禁止機能は、POST メソッドの HTTP リクエストを全て遮断します。POST メソッドを使用しない掲示板では書き込み可能な場合があります。
録画ツール	<ul style="list-style-type: none"> ● サーバーOS にデスクトップ エクスペリエンスを追加する必要があります。
オーサリングツール (録画ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● オーサリングツールをインストールする PC に、Windows Media Player 9 以降、DirectX 9.0 以降、Windows Media エンコーダ 9 が必要です。
分離統合	<ul style="list-style-type: none"> ● 分離統合には分離運用する教室分の先生 PC と生徒 PC ライセンスが必要です。 ● 「すぐに新しい教室へ接続する」・「ログオフしてから新しい教室へ接続する」の設定を選択した場合、Wingnet 上の設定が反映されない場合があります。 ※設定に失敗した PC の検出はできませんので、動作が不安定な PC は再起動してください。 ● 対象教室の先生 PC が「授業中」の場合、分離統合の切替を行うことができません。 ● 分離時、「無効」になっている教室では Wingnet の機能が一切使用できません。
CALL	<ul style="list-style-type: none"> ● 先生 PC ・生徒 PC それぞれにヘッドセットをご用意下さい。 ● 無線環境では本機能は利用できません。 ● 音声デバイスにミキサーデバイス(ステレオミキサー等)が存在しない場合、先生 PC で再生している音声は送信対象にできません。
機器故障時 先生 PC 切替機能 (運用支援ツール)	<ul style="list-style-type: none"> ● ローカルの切替プログラムを実行するので、環境復元機能の有効時やシンクライアント環境では利用できません。 ● ライブ配信等一部利用できない機能があります。
WING-NETMG (ユーザー管理 1500 ・ ユーザー管理 MG)	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人フォルダの容量制限を利用する場合、個人フォルダのデータを保存するパーティションを別にご用意下さい。 ● フォルダ管理機能(個人フォルダの参照・ダウンロード・アップロード)を利用する場合は、Active Directory に参加した端末にログオンして操作を実施して下さい。
Web オプション 利用状況表示	<ul style="list-style-type: none"> ● 本機能は生徒 PC の利用状況の html ファイルを生成して、FTP でアップロードする機能です。生成した html ファイルを公開する Web サーバーは、別途ご用意下さい。
ビデオオンデマンド	<ul style="list-style-type: none"> ● サーバーOS にデスクトップ エクスペリエンス、Windows Media サービス 9 が必要です。 ● 使用できるファイル形式は wmv、asf、wma で、定められた形式で作成していない場合は正しく再生・配信できない場合があります。 ● ライセンス付の wmv ファイルは使用できません。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 教室で使用できる生徒 PC は 120 台です。※増設オプション購入時は 480 台 ● 1 教室で使用できる先生 PC は 1 台です。 ● 推奨環境は 1 ドメインです。 ※複数ドメインで Wingnet を使用する場合は制限事項が発生します。

■環境復元機能対応ウイルス対策ソフト

メーカー	製品名	OS		
		XP	Vista	7
Symantec	Symantec Endpoint Protection 11.0	○	○	○
	Symantec Endpoint Protection 12.1	○	○	○
Trend Micro	ウイルスバスターコーポレートエディション 10.0	○	○	○
	ウイルスバスターコーポレートエディション 10.5	○	○	○
	ウイルスバスターコーポレートエディション 10.6	○	○	○
McAfee	McAfee VirusScan Enterprise 8.7i	○	○	○
	McAfee VirusScan Enterprise 8.8	○	○	○
F-Secure	F-Secure アンチウィルスクライアントセキュリティ Ver9.0	○	○	○
	F-Secure アンチウィルスクライアントセキュリティ Ver9.1	○	○	○
	F-Secure アンチウィルスクライアントセキュリティ Ver9.2	○	○	○
	F-Secure アンチウィルスクライアントセキュリティ Ver9.3	○	○	○
ESET	NOD32 アンチウイルス V4.2	○	○	○
SOPHOS	Sophos Endpoint Security 9.5	○	○	○
	Sophos Endpoint Security 9.7	○	○	○
	Sophos Endpoint Security and Data Protection 10.0	×	○	○

※環境復元機能は、Windows 8 に対応しておりません。

■環境復元機能について

基本要件	<ul style="list-style-type: none"> ● Wingnet インストール後に復元を行うドライブに30%以上の空き領域が必要です。 ● UEFI 環境では動作しません。BIOS 互換モードに変更してください。
ウイルス対策ソフトの設定	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境復元機能と以下のウイルス対策ソフトが共存するときは、ウイルス対策ソフトの設定を行ってください。 <ul style="list-style-type: none"> ■Symantec Endpoint Protection 11.0 環境復元機能を無効にした後、「ファイルシステム Auto-Protect」の「拡張」内の「Auto-Protect をロードするタイミング」で「コンピュータの起動」を選択する。 「改変対策」を無効に設定。 ■Symantec Endpoint Protection 12.1 環境復元機能を無効にした後、「ファイルシステム Auto-Protect」の「拡張」内の「Auto-Protect をロードするタイミング」で「Symantec Endpoint Protection の起動」を選択する。 「改変対策」を無効に設定。 ■ESET NOD32 アンチウイルス 環境復元機能を無効にした後、設定画面で「自己防衛を有効にする」のチェックボックスをオフに設定する。 ■F-Secure アンチウィルスクライアントセキュリティ Ver9.3 「F-Secure 管理エージェント」サービスを「自動(遅延開始)」に設定。
注意が必要なアプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> ● 以下の機能を有するアプリケーションと共存した場合 OS が起動しなくなる場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■Windows の一般的なファイルアクセスを使用しないアプリケーション ■ディスクのエラーを修復するアプリケーション Norton Utilities の Norton Disk Doctor (Symantec 社製) ■ディスクの最適化をするアプリケーション。 Norton Utilities の Speed Disk (Symantec 社製) PerfectDisk (NetJapan 社製) ■ディスク、ファイルを暗号化するアプリケーション ■環境を復元するアプリケーション StandbyDisk Solo RB 1.4 (NetJapan 社製) StandbyDisk Solo 2.1 (NetJapan 社製) HP Backup & Recovery Manager (ヒューレット・パッカード社製) HP Recovery Manager (ヒューレット・パッカード社製) Rescue and Recovery、Rapid Restore Ultra (レノボ社製) ● アクティベーションが必要なアプリケーションをインストールしている環境に復元機能をインストールした場合、OS 再起動後のアプリケーション起動時に再度アクティベーションの入力を求められる可能性があります