児童・生徒一人一人の主体的な学びを加速する。

マルチ OS 対応リモート管理ができるワイヤレス画面転送装置

TrinityVision®

トリニティービジョン

■ **Windows/iPad/Chromebook が追加アプリなしで使える！**

従来の授業スタイルで培われた大型提示装置への「ワイヤレス画面転送」に加え、GIGAスクール構想の実現に必要とされるネットワーク通信機能を搭載した新しい時代のマルチ OS対応ワイヤレス画面転送装置です。

TrinityVisionは、Windows10、iPad、Chromebookの3種類のGIGA端末の画面を標準機能（追加アプリなし）で大型提示装置へのワイヤレス転送ができます。

OS毎に異なる複雑な転送方式を1台に集約することは高い技術が必要です。TrinityVisionは、様々なネットワークとの度重なる接続検証により、安定した利用をご提供いたします。

4台のデバイスを使った4分割表示や最大8台の画面へ表示できるマルチキャストにも対応。通信距離は20メートル。GIGAスクール構想での教室の拡張にも対応できます。

非常時のリモート授業でも、教室からの授業配信を行う際、大型提示装置へのワイヤレス投影により生徒の顔を大きく映し出すことができます。

遠隔管理ソフトウエアの「CMS」に対応。同一ネットワークにつながった TrinityVisionのリモート管理が行えます。災害発生時などに校長室や職員室などから各教室に設置している電子黒板への緊急一斉放送が可能になります。
さらに、新機能として VPN(仮想プライベートネットワーク)を搭載。オプションの「MCNEO」を利用することで、クラウドVPNで拠点間をインターネットにつないで TrinityVisionへリモート接続が可能になります。「CMS」との連携も可能です。

TrinityVisionが「クラウド VPN」に対応したことにより、校務システムへの VPN接続ができるようになり、自宅でのリモートワークを実現させることができます。教員の働き方改革に役立てることも可能です。

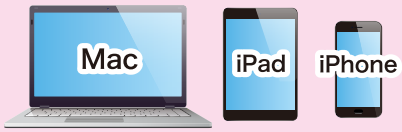
① 3OS デバイス対応	② 4画面 マルチビュー	③ 4K 表示	④ 通信距離 20メートル
⑫ 本体 2 年保証 設定サポート	TrinityVisionが持つ 12の強み		⑤ WPA2/WPA3 対応
⑪ 有線 LAN (1000Base-T)			⑥ OpenVPN クライアント
⑩ タッチバック アプリ	⑨ 8 台マルチキャストアプリ	⑧ Wi-Fi アクセスポイント	⑦ 遠隔管理 (MCNEO)

① 3OS（Windows、iPad、Chromebook）全てのデバイスが専用アプリなしで画面転送できる
② 4台のデバイスの画面を1画面に4分割表示できる
③ 4K出力に対応、4Kテレビにフル画面表示できる
④ 20mの通信距離で教室のどこからでも画面転送できる
⑤ 最新の Wi-Fiセキュリティ規格、WPA2/WPA3に対応
⑥ OpenVPN(仮想プライベートネットワーク)に対応
⑦ クラウドで機器の管理ができる遠隔管理システム「MCNEO（エムシーネオ）」に対応（オプション）
⑧ Wi-Fi中継機として利用できる Wi-Fi AP機能内蔵
⑨ ワイヤレスマルチキャストで、最大8台の TrinityVisionをつないだ8画面に同時投影が可能（専用アプリ使用）
⑩ Windowsタッチバックが使用可能（専用アプリ使用）
⑪ PoE給電可能な1000Base-T有線 LANポートを搭載
⑫ 安心の2年間の本体保証

教室のどこからでも瞬時に自身のタブレット画面を表示できます。

BYOD でも効果抜群！

【エアプレイ】
iPad/iPhone/Mac



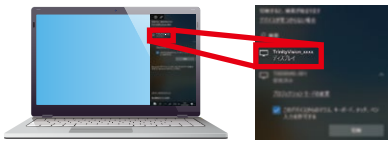
■接続方法 ①
TrinityVisionと iPadを同一のネットワークに接続します。

■接続方法 ②
コントロールセンターから“画面ミラーリング”を選択し、TrinityVisionの SSID(受信機名)をタップします。

【ミラキャスト】
Windows10 PC

■接続方法 ①
Windowsキー⊞+K
※ネットワークにつなげずに、すぐに利用できます。

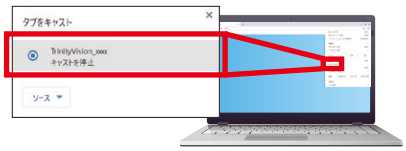
■接続方法 ②
メニューの“接続” から TrinityVisionの SSID(受信機名) を選択します。



【(クローム) キャスト】
Chrome ブラウザ / Chromebook)

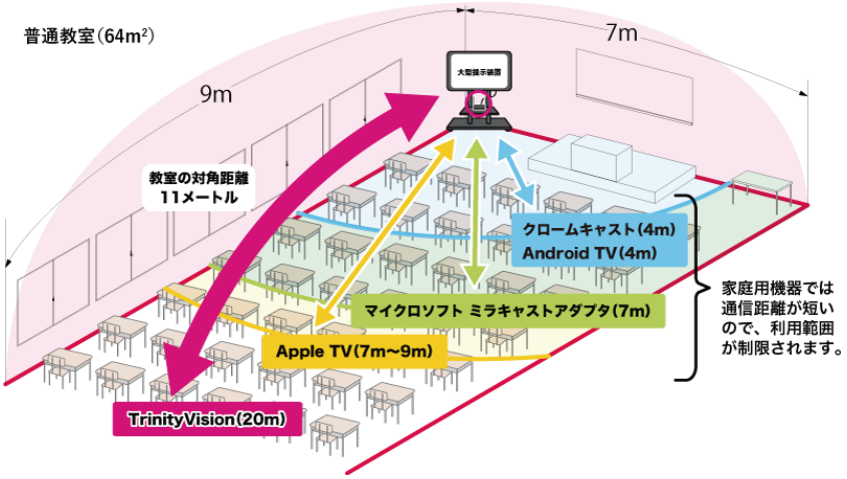
■接続方法 ①
TrinityVisionとクロームブックをインターネットにつないだ同一のネットワークに接続します。

■接続方法 ②
“キャスト” から TrinityVisionの SSID(受信機名) を選択します。



※AirPlay、(クローム) キャストを行う際は、Wi-Fiアクセスポイントのプライバシーセパレーター機能は OFFにしてください。

各社ワイヤレス画面転送装置の有効距離



■GIGAスクール教室の拡張にも対応
GIGAスクール構想では、新しい時代の1人1台端末の学びのスタイルに対応させるため、机の大型化や教室の拡張といった整備が進みます。そのため、通信距離の長い機器が必要になります。

■個別学習、グループ学習、一斉学習の組み換えに即応
GIGAタブレットを使った表現力やプレゼンテーション力を養う授業では、教室内の移動が欠かせません。教室内のどこからでも、瞬時に自身のタブレット画面を表示して発表することは児童・生徒の主体的学びを加速させます。

■長期間の利用に適した機器を選定
1日8時間の利用を想定している家庭用の機器は、価格を抑えるため、耐久性の低い部品を使う傾向にあり、数年で通信距離が半分以下になる機器も存在します。一方、TrinityVisionの通信距離は20メートル。24時間365日の利用を想定した業務用で耐久性に優れた機器です。

※教室の無線環境によっては有効距離が短くなる場合があります。

遠隔管理システム：CMS(セントラルマネージメントシステム)

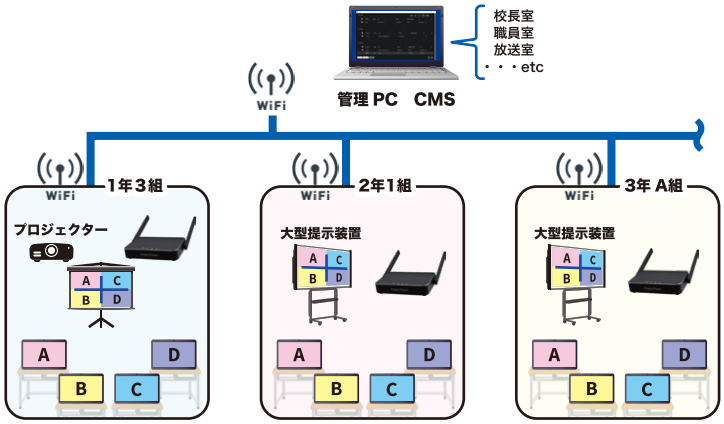
10 台毎に 1 ライセンスを無料でお使いいただけます。

CMS とは、“Central Management System(セントラルマネージメントシステム)” の略で、CMS をインストールした 1 台の管理 PC と同一ネットワーク (同一セグメント) につながる TrinityVision の状態監視や設定変更などを遠隔から行うことができるアプリケーションソフトウエアです。さらに災害発生時の緊急指示の動画や画像を一斉配信できる機能も搭載しています。
CMS を利用することで、不具合発生時、設置場所に向かう前に TrinityVision の状態確認ができますので、メンテナンスが容易になります。

＜学校内での CMS の運用例＞

■同一ネットワーク内
■TrinityVision+CMS：学校内での導入
■遠隔管理：監視、設定、利用ログの取得

校内に設置したCMS 管理PCの画面(ダッシュボード)には、TrinityVision の利用状態が一覧で表示されます。ダッシュボードは、学年ごとのグループに分けた設定もできます。
利用中の TrinityVision は、ダッシュボードのステータスバーに色分けされたランプで表示されます。



CMS を使った緊急放送の開始画面

＜CMS を使った緊急放送＞

■同一ネットワーク内
■TrinityVision+CMS：学校内での導入
■緊急放送

近年、災害発生時の情報伝達手段の重要性が高まっています。授業中、緊急事態が発生した際には、教室にある TrinityVision へ注意喚起を行う画像や音声付き動画ファイルを一斉に配信することができます。緊急時の混乱した状況では音声による放送が聞き取りにくい場合も予想されます。各教室の大型 TV に緊急事態の警報画面や避難行動の動画を一斉配信することで、学校内の児童・生徒や教員への視覚による注意喚起と避難誘導など防災に役立ちます。

クラウド管理システム：MCNEO(エムシーネオ)

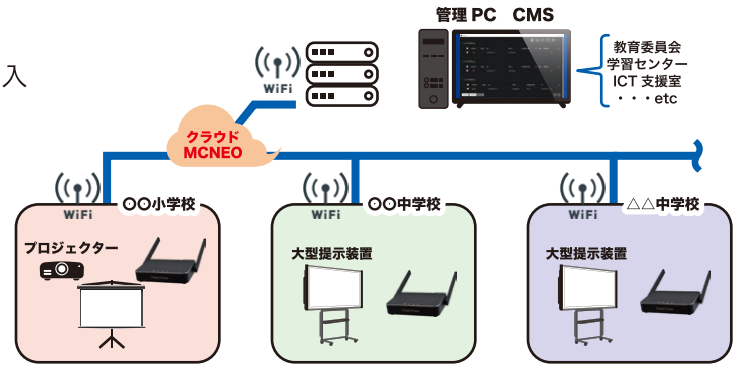
※有料オプション

エムシーネオとは、“Manage Cloud Network Endpoint with OpenVPN” の略で、インターネットにつないだネットワーク機器 (Network Endpoint) をクラウド VPN(クラウドベースの仮想プライベートネットワーク) で接続し、機器設定などのモニタリングを遠隔にある管理センターからインターネット経由で行うクラウド型管理システムです。
同一ネットワークの外にある TrinityVision は、MCNEO(エムシーネオ) を利用することで、インターネット経由で CMS の利用もできます。教育委員会に設置した CMS 管理サーバーから、各学校の教室に設置した TrinityVision へ緊急時の一斉放送などが可能になります。

＜教育委員会や教育センターからの CMS 運用例＞

■インターネット拠点間
■TrinityVision+CMS+MCNEO(VPN)：教育委員会での導入
■遠隔管理：監視、設定、利用ログの取得

教育委員会や学習センターと各学校とが専用の同一ネットワークでつないでいる場合には、CMS はご利用できます。一方、同一ネットワーク外にある学校とインターネットでつないでいる場合、公衆回線を使っているため、CMS の利用はできません。インターネット CMS を利用する場合は、オプションの MCNEO(エムシーネオ) を使うことで、VPN でつないだ同一ネットワークを作り出し、CMS を利用することが可能になります。緊急時の一斉配信も可能になります。



※管理 PCや管理サーバーの、性能やネットワーク環境によっては利用が制限される場合があります。事前にご相談ください。

【TrinityVision®が先生方から選ばれる理由】

【公立高等学校・U 先生】

■ワイヤレスを使った安全な机間指導を実施

本校では細かく段階的に整備されたことで、Windows、iOS、ChromeOS のデバイスが混在するため、どのデバイスでも教室の大型提示装置に画面転送できる装置を探していました。以前は、教室内に長いケーブルを這わせて有線接続していましたが、ケーブルの断線や転倒事故が多発したことによりワイヤレスの TrinityVision を導入しました。導入後は、いつでも机間指導がスムーズにできるようになり、生徒が今まで以上に授業に集中できる授業環境を作ることができました。

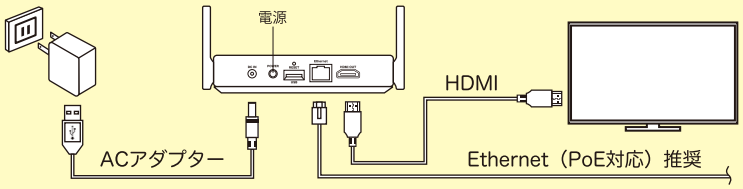
【公立小学校・O 先生】

■無線が途切れない授業を実践

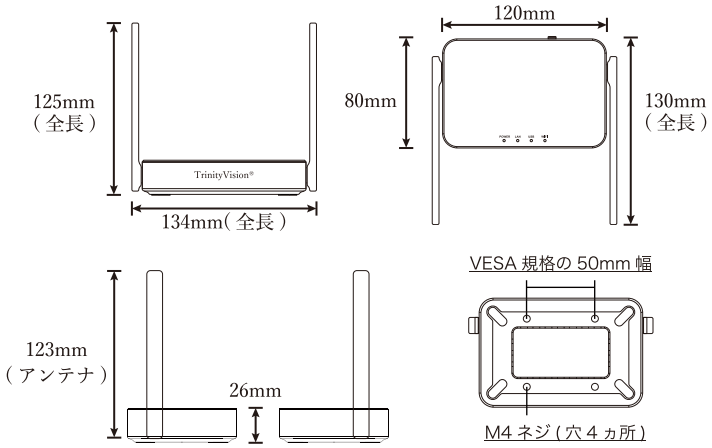
専用アプリが必要な画面転送機器の導入を検討していましたが、操作手順を覚えたり、接続できない時の対応が難しく教員側に拒否反応が起こりました。専用アプリを使わない TrinityVision は、機器の標準機能が使えるので、導入もスムーズでした。本校では HDMI ケーブルでつないだ教員端末へ児童・生徒の全員の画面共有する仕組みは既に備わっていましたが、TrinityVision により、ワイヤレス化が実現。
教室内を自由に動き回っても無線が途切れないことは大変魅力的です。

【TrinityVision本体の接続方法】

① 5V電源アダプターを本体のDC-INに接続します。
② HDMIケーブルを本体のHDMIポートとテレビモニターのHDMIポートそれぞれに接続します。
③ 電源ボタンを押して、本体を起動します。



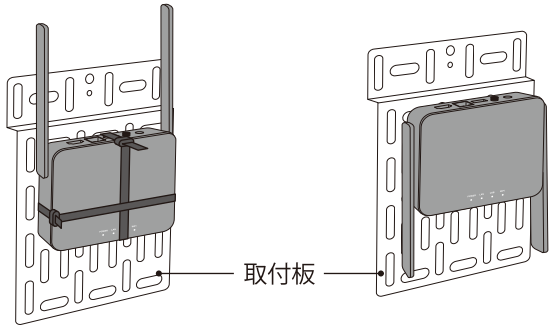
【TrinityVision 本体の寸法】



【TrinityVision 設置例】

● 取付板に、結束バンド又はネジで固定してください。
※取付板は、設置環境によって異なりますので、別途ご相談ください。

例）結束バンドで固定　　例）ネジ止め



推奨：ナベ頭のネジ
長さ 5mm　太さ 4mm

【仕様】

製品名	TrinityVision
型名	MCTTV100
対応 OS	Windows10、MacOS10.12+、iOS 10+、ChromeOS、AndroidOS 5.0+
CPU	最大1Ghz
Wi-Fi	802.11. a/b/g/n/ac（2T2R）、最大 866Mbps（5Ghz）
無線有効距離	最大約 20 メートル
動画圧縮規	H.264
コンテンツ保護	HDCP2.2（ミラキャスト使用時）
Ethernet	1000Base-T、PoE をサポート
オーディオ形式	PCM、AAC
VPN	OpenVPN
電源 / 消費電力	DC 5V/2A /10W(スタンバイ時 5W)
画面転送時間	約 0.1 秒（Wi-Fi 環境によって異なる場合があります。）
セキュリティ	WPA2/WPA3、WPA2 Wi-Fi Enterprise 対応
解像度	3840x2160@30Hz(4K)、1920 x 1080@60Hz(フル HD)
インターフェイス	HDMI1.4/USBtype-A/Ethernet
動作温度 / 保存温度	0～40℃ / -20～70℃
寸法	本体 80x120x25mm（縦 x 横 x 高さ）、アンテナ長さ 123mm
同梱物	本体、USB-AC アダプター、保証書USB- 電源ケーブル (1m)、HDMI ケーブル (1m)

Matrix communications™

株式会社マトリックスコミュニケーションズ

■ TEL：043-301-3801　■ E メール：sales@matrixcom.jp

https://matrixcom.jp
マトリックスコムショップ
https://matrixcom.biz
@matrixcommu
@Matrixcom1010

＊(株)マトリックスコミュニケーションズは、一般社団法人日本教育情報化振興会（正会員）、ICT CONNECT 21（会員）の団体に参加しています。
＊製品の仕様は予告なく変更される場合があります。最新の仕様については弊社営業までお問い合わせください。

＊TrinityVision®は、（株）マトリックスコミュニケーションズの登録商標です。
＊記載の会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

MCTTV100-C220603