

現場を支援する、リアルタイムコミュニケーション



作業者の目線映像を遠隔地へ配信

リアルタイム映像と音声双方向通信で現場作業を遠隔サポートして 業務効率化や生産性向上に貢献します

ウェアラブルカメラ映像伝送ソリューションは、作業者が身に着けたUSBカメラ※1の撮影映像を遠隔地へ配信・記録するアプリケーションソフトウェアです。「ウェアラブルカメラ ライブキャスト」をWindowsタブレット※2やAndroid端末※2にインストールしてUSBカメラ※1に接続。USBカメラ※1で撮影した映像は、「ウェアラブルカメラ ライブビューア」をインストールしたモニタリング端末(Windows PCやAndroid端末)でリアルタイムに確認することが可能です。建設業やエネルギー(電力・ガス)、水道・通信事業、万一の災害派遣など、その現場の最前線にいる作業者の目線映像を共有することで、遠隔拠点からの業務支援や安全管理を実現し労働時間や人件費の削減、作業効率化に貢献します。



ウェアラブルカメラ ライブキャストライセンス(Windows)
AG-WCL7CW (2年ライセンス) オープン価格※

ウェアラブルカメラ ライブビューアライセンス(Windows)
AG-WCL7VW (無期限ライセンス) オープン価格※

ウェアラブルカメラ ライブキャストライセンス(Android)
AG-WCL7CA (2年ライセンス) オープン価格※

ウェアラブルカメラ ライブビューアライセンス(Android)
AG-WCL7VA (無期限ライセンス) オープン価格※

※オープン価格の商品は標準価格を定めていません。

ライブキャストライセンス/ライブビューアライセンスを使用するには別途アプリケーションソフト(無償)のダウンロードが必要です。

For Windows

Windows版ウェアラブルカメラ ライブキャスト
AG-SWN7W / ウェアラブルカメラ ライブビューア
AG-NAMS7Wアプリは、パナソニックWEBサイト
<<https://panasonic.biz/cns/sav/>>の「サポート・ダウンロード」からインストールが可能です。



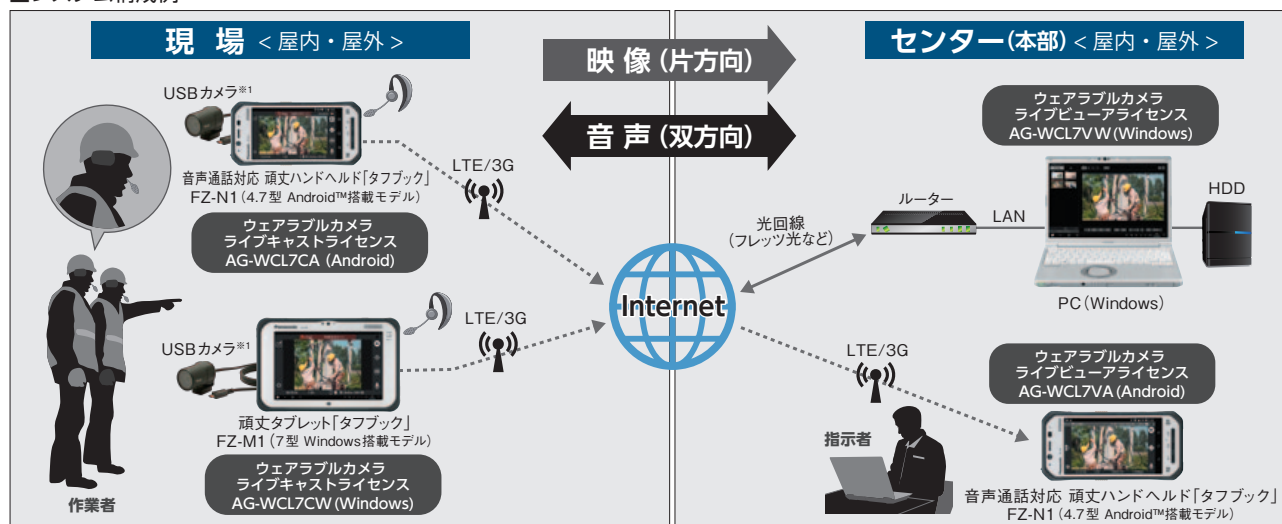
For Android

Android版ウェアラブルカメラ
ライブキャストAG-SWN7A /
ウェアラブルカメラ ライブ
ビューアAG-NAMS7Aアプリは、
Google Playで入手できます。



●ライブキャスト/ライブビューアアプリのPC動作環境については、パナソニックWEBサイト<<https://panasonic.biz/cns/sav/>>の「サポート・ダウンロード」をご覧ください。

■システム構成例



導入・運用・規模拡大がスムーズに行える 独自クラウドサービス

ネットワークサーバーには、パナソニックが提供しているクラウドベースのシステムを使用。カメラとモニタリングPCが接続されたルーターのポート設定を自動で行うため、専任の担当者がいなくてもかんたんに接続することが可能です。またインターネット回線※3を使用するため、別途VPN(Virtual Private Network)を構築する必要がなく、通信コストを大幅に軽減することができます。

安定した接続(QoS)でストレスの少ない通信

QoS(Quality of Service)方式に対応。揺らぎの大きい回線環境でも利用可能な帯域を推定し、解像度、フレームレート、ビットレートを自動で制御するため、安定した接続が可能です。

※1：他社製USBカメラを使用(ワテック株式会社製USBカメラ推奨)。詳しくは裏表紙をご覧ください。 ※2：動作検証済機器(パナソニック株式会社製 FZ-N1/FZ-M1)については裏表紙をご覧ください。 ※3：インターネット回線の契約が必要です。詳しくは裏表紙【動作検証済回線】をご覧ください。

リアルタイムコミュニケーションや目線映像の記録など、用途に合わせた柔軟な撮影が可能
業務用ウェアラブルカメラが様々な現場における業務・教育をサポート

通信機器の 保守点検

効率的な作業をセンター側から
アドバイス。
蓄積されたノウハウの共有化で、
作業の質とスピードが向上。

用途 保守点検作業時にセンターのスタッフ
が指示。細部にわたり保守の内容を映
像で記録。

効果 現場作業員の出入り作業減少で作業
を効率化。熟練技術者のノウハウを複
数拠点で共有。

電力/ガス会社の 保守点検

ひとりでは作業ができない現場の
状況を遠隔の指示者と情報共有。
ハンズフリースタイルで高所や
狭所の作業へも対応。

用途 電柱の設備点検や狭い道路下の状況
を撮影。毎回決まった作業内容などを
記録して共有。

効果 遠隔サポートで長時間持続できない
ひとり作業を短時間化。映像を後から
見て対象物の劣化状況なども把握。

鉄道の 工事・点検

現場映像を
複数の事務所から
同時に確認し
現場検証に活用。

用途 作業者の目線映像を複数拠点で共有。
線路の摩耗状況や劣化などを遠隔地
から確認。

効果 作業者が実際に見ている目線映像を
細部まで共有することで現場検証が
可能。正確さが問われる工事や点検業
務の精度向上を実現。

建築工事 現場の管理

作業現場の状況を
リアルタイムで把握。
予想外の事象が起こった際も
本社から素早く指示。

用途 本社スタッフの定期的な現場見回り
を報告。複数箇所の建築工事現場を
一括で把握。

効果 遠隔地の現場で効率よく情報を共
有。幹部の判断が必要な状況にス
ピーディに対応。

災害時の 作業支援

現場の救助隊が見ている映像を
本部でモニタリング。
現場とセンターの一体活動で、
調査・検証を実施。

用途 複数の災害・事故現場の映像を共有。
地図連携サービスを活用して作業員が
いる場所を本部のPCから確認。

効果 突発的な状況でも現場の位置情報を
瞬時に把握し、本部側からの確な指示
出しが可能。作業者の安全管理と素早
い救助活動を実現。

生産・製造 工程の管理

生産・製造工程での
作業内容を管理。
作業員の技術力のばらつきを
双方向の意志疎通で底上げ。

用途 品質、仕上がり状況などを一括管理・
記録。工場内の作業工程をモニタリ
ング・遠隔指示。

効果 全体の工程を1カ所で把握し無駄の少
ないフローを実現。品質不良の箇所を
早期発見し、改善に貢献。

物流倉庫の 業務支援

作業者の目線映像を共有して
事務所から遠隔作業支援。
作業のスピードが向上。

用途 事務所からの判断を素早く伝え、作業
効率化を実現。また、かんたんレポート
作成機能により、カメラ側の端末で日
報を作成。

効果 報告・連絡・相談がリアルタイムに実
施でき、日報を簡単に作成できるため
日々の労働時間の削減に貢献。

警察の検証用 映像収録

パトロール時に常時記録を実施。
緊急時の事件や事故の検証用に
映像を記録。

用途 巡回パトロールで映像を記録。
現行犯の証拠や不審者の
動向確認で活用。

効果 緊急時の事件や事故も常時記録で
証拠を確保。本部の指示が必要な際
に映像による判断材料を提供。

遠隔授業・ 研修

企業の研修や遠隔授業で、
技術者の目線映像を共有して
社員全体にノウハウを継承。

用途 講師が技術者の目線映像を見せながら
講演。より解説が必要なシーンでは静止
画撮影機能を使って停止画像を表示。

効果 映像と静止画を活用して細部まで
しっかり映し出すことで分かりやすい
授業を実施。

1台のカメラ映像を4拠点へマルチストリーミング

1台のカメラから4台のWindows PCまたはAndroid端末へ映像・音声と同時に配信可能。1つの現場映像を4拠点で確認することができるため、複数の本部拠点や部門間での情報共有としても活用することができます。



カメラ最大50台接続・12画面同時視聴

最大50台のカメラを同時に接続でき、1台のWindows PCで12拠点の映像を同時に視聴することが可能です (Android端末でモニタリングする場合は1拠点)。



1 画面表示の例 (Windows PC)



12 画面表示の例 (Windows PC)



Android 端末表示の例

最大12拠点の音声双方向通信

1台のWindows PCから最大12台のカメラ側端末と音声双方向通信が可能 (Android端末でモニタリングする場合は最大1台のカメラ側端末と音声双方向通信が可能)。会話により、各拠点からのリアルタイムな情報を素早く取得することができ、またモニタリング側から遠隔地12拠点へ一斉に指示を出すこともできます。

カメラ側の端末に同時記録

配信中の映像や音声は、モニタリング側のWindows PC^{※1}の他、カメラ側の端末にも記録することが可能。ネットワーク回線が不安定な環境下でも、撮り逃しを防ぐことができます。

※1：モニタリングにAndroid端末をご使用の場合、Android端末への記録はできません。

記録可能時間の目安	画素数/フレームレート: 1280×720/30p
	1 GBあたりの記録時間: 約8分

※記録している時間は連続記録可能時間の目安です。動きの激しい被写体を記録したり、短い動画の撮影を繰り返すと、記録可能時間が短くなる場合があります。

- 撮影には、ウェアラブルカメラ ライブキャストAG-SWN7WまたはAG-SWN7Aをインストールしたカメラ側端末と、ライセンスAG-WCL7CWまたはAG-WCL7CAが必要です。
- モニタリングには、ウェアラブルカメラ ライブビューAG-NAMS7WまたはAG-NAMS7AをインストールしたWindows PCもしくはAndroid端末と、ライセンスAG-WCL7VWまたはAG-WCL7VAが必要です。

静止画を共有して細かな指示・確認ができるスケッチシェア機能

撮影中にスケッチシェアボタンをタップすると、映像が静止画として保存でき、その静止画に手書きの線などを描くことができます。モニタリング側のPCからは図形を選択して配置可能。カメラ側の端末とモニタリング側のPCで同じ静止画を見ながら言葉だけでは伝わりづらい重要なポイントを詳細に伝え、記録することが可能です。

モニタリング側のWindows PCで図形を選択して画像上に配置

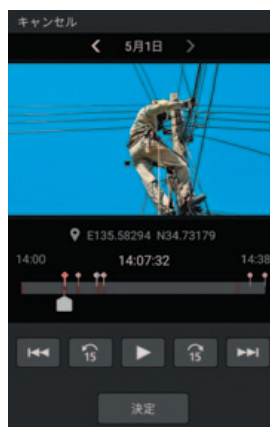
タブレット端末に指でマーク付け



スケッチシェア画面の例

レポート作成にかかる時間を短縮するかんたんレポート作成機能

撮影中に重要な出来事が起こった際などに、任意のタイミングにマーク付けてあとから再生位置を指定できるマーキング機能を搭載。また、カメラ側の端末でメモを入力することができ、マーク付けした映像と一緒に貼り付けることで、分かりやすいレポートを作成することができます。



静止画選択画面



一覧確認画面

記録・通信データを秘匿化する高いセキュリティ性

外部への情報漏えいを防ぐために、記録データのスクランブル化や通信時に暗号化するセキュリティ機能を搭載。また、システム上でカメラの一元管理が可能のため、登録していないカメラをブロックでき、高い秘匿性を確保します。

地図連携サービスで作業者の配置を一元管理

複数拠点のカメラ位置をシステム上のマップで一元管理することが可能。カメラを持っている現場作業者の位置を把握できるため、人員の最適な配置を検討し作業の効率化が可能です。



※地図連携サービスは、モニタリング端末がタブレット表示 (タブレットUI) の時は表示されません。

■ 対応機能一覧

機 能		ライブキャスト (カメラ側)		ライブビューア (モニタリング側)	
		Windows	Android	Windows	Android
					
同時視聴	ライブビューア端末 1 台で同時視聴できる ライブキャスト端末台数	—		最大 12 台	最大 1 台
マルチストリーミング	ライブキャスト端末の映像を 複数のライブビューア端末へ同時ストリーミング	最大 4 ビューア		—	
同時記録	撮影中の映像をライブキャスト端末や ライブビューア端末に記録	● SD カードもしくは 端末本体に記録		● 最大 12 台	—
遠隔撮影	ライブビューア端末からライブキャスト端末を 遠隔コントロールして撮影	—		●	
スクランブル記録	記録データのスクランブル化	●		—	
マーキング機能	重要なシーンなどにマークを付与し、再生位置を指定	●		●	
スケッチシェア機能	ライブキャスト端末とライブビューア端末で静止画を 共有しながらスケッチ	●		●	
レポート作成機能	静止画の選択とメモの入力で、レポートを作成	●		—	
地図連携サービス	GPS 情報により、ライブキャスト端末の位置を システム上のマップで一元管理	—		● ※PC モード時のみ。	—

■ 定格

2020年12月現在

ウェアラブルカメラ ライブキャスト (Windows®/Android™版)

【映像伝送機能】

映像伝送可能なビューア台数: 最大4台(スケッチシェア機能は最大1台)	
カメラ映像(送信):	圧縮方式 / 画素数(H) / フレームレート [動画]: H.264/1280 [HD]、640 [VGA]、320 [QVGA] / 最大30 fps [QoS(Quality Of Service)制御] [静止画]: JPEG
カメラ音声(送信):	圧縮方式 AAC/mono
PCマイク音声(受信):	圧縮方式 AAC/mono
カメラ制御:	①ウェアラブルカメラでの動画撮影ON/OFF ②ウェアラブルカメラでの静止画撮影制御 ③動画撮影中のマーク設定機能
通信暗号:	対応
接続方式:	自動接続(サーバー利用によるNATトラバーサルP2P通信)

【カメラ撮影機能】

撮影フォーマット:	圧縮方式 / 画素数(H) / フレームレート [動画]: MOV [MJPEG+AAC/mono] / 1280 [HD] / 30 fps [静止画]: JPEG
対応SDカード:	microSDXCカード(exFATフォーマット)
撮影データのスクランブル記録:	対応

【動作検証済端末】

動作検証済端末:	[AG-SWN7W (Windows®)] : FZ-M1 (Intel® Core i5™, Windows®10 Professional) (パナソニック株式会社) [AG-SWN7A (Android™)] : FZ-N1 (Android™ 8.1/9.0) (パナソニック株式会社)
----------	--

【動作検証済USBカメラ】

動作検証済USBカメラ:	WAT-03U2D、WAT-02U2D(ワテック株式会社)
--------------	-------------------------------

【動作検証済回線】

動作検証済回線:	4G (LTE-A) / LTE / 3G(株式会社NTTドコモ)
----------	-----------------------------------

ウェアラブルカメラ ライブビューア (Android™版)

【映像伝送機能】

同時視聴可能なカメラ台数: 最大1台	
カメラ映像(受信):	圧縮方式 / 画素数(H) / フレームレート H.264/1280 [HD]、640 [VGA]、320 [QVGA] / 最大30 fps
カメラ音声(受信):	圧縮方式 AAC/mono
PCマイク音声(送信):	圧縮方式 AAC/mono
カメラ制御:	①ウェアラブルカメラでの動画撮影ON/OFF ②ウェアラブルカメラでの静止画撮影制御とその静止画の取得 ③動画撮影中のマーク設定機能
カメラ設定:	伝送制御設定(QoS方式) 画質優先 / 動き優先 画素数設定(上限設定) 1280 [HD]、640 [VGA]、320 [QVGA] ホワイトバランス設定 自動、手動 ビットレート上限設定 10 Mbps、5 Mbps、3 Mbps、1 Mbps、512 kbps、256 kbps 逆光補正設定 オン、オフ
カメラ状態表示:	ビットレート、解像度、カメラバッテリー残量、記録メディア、 記録スクランブル、残撮影時間 / 静止画枚数、タイムスタンプ
暗号化通信:	対応
接続方式:	自動接続(サーバー利用によるNATトラバーサルP2P通信)

【動作検証済端末】

動作検証済端末:	FZ-N1 (Android™ 8.1/9.0) (パナソニック株式会社)
----------	---------------------------------------

ウェアラブルカメラ ライブビューア (Windows®版)

選択可能なカメラ台数: 最大50台

【映像伝送機能】

同時視聴可能な カメラ台数:	最大12台
マルチ画面数:	最大12画面(1/4/9/12画面から選択可能)
視聴リスト登録:	1/4/9/12画面ごとに登録可能
カメラ映像(受信):	圧縮方式 / 画素数(H) / フレームレート H.264/1280 [HD]、640 [VGA]、320 [QVGA] / 最大30 fps
カメラ音声(受信):	圧縮方式 AAC/mono
PCマイク音声(送信):	圧縮方式 AAC/mono
カメラ制御:	①ウェアラブルカメラでの動画撮影ON/OFF ②ウェアラブルカメラでの静止画撮影制御とその静止画の取得 ③動画撮影中のマーク設定機能
カメラ設定:	伝送制御設定(QoS方式) 画質優先 / 動き優先 画素数設定(上限設定) 1280 [HD]、640 [VGA]、320 [QVGA] ホワイトバランス設定 自動、手動 ビットレート上限設定 10 Mbps、5 Mbps、3 Mbps、1 Mbps、 512 kbps、256 kbps 逆光補正設定 オン、オフ
カメラ状態表示:	ビットレート、解像度、カメラバッテリー残量、記録メディア、 記録スクランブル、残撮影時間 / 静止画枚数、タイムスタンプ
PC記録形式:	動画: MP4(映像:H.264、音声:AAC)、静止画: JPEG
同時記録台数:	最大12台
暗号化通信:	対応
接続方式:	自動接続(サーバー利用によるNATトラバーサルP2P通信)

【再生機能】

同時視聴可能な カメラ台数:	最大4台
記録動画のPC再生:	PC上に記録した動画 / 静止画の再生を行います。
再生一時停止:	再生中動画の一時停止を行います。
シーク再生:	シークバーのドラッグ操作で、指定した箇所からの動画再生を行います。
スキップ機能:	前後の動画シーンの先頭、静止画、マーク位置のいずれかにスキップし、 再生一時停止します。
15秒スキップ (送り/戻し)再生:	再生中のシーンの15秒前後のシーンにスキップします。

●動作環境のすべてのPCおよび通信機器について動作を保証するものではありません。
●お客様が自作されたPCでの動作は保証していません。●OSのアップグレード環境での動作は保証していません。●マルチブート環境での動作は保証していません。●マルチモニター環境での動作は保証していません。●グラフィックスプロセッサ(GPU)の切り換え機能を搭載したPCでの動作は保証していません。●仮想化OSソフト上での動作は保証していません。クラウド上の仮想化OS環境では動作しません。●本ソフトウェアのインストール、アンインストールはシステム管理者権限(Administrator)のユーザーのみ可能です。●本ソフトウェアは管理者および標準アカウントのユーザーのみ使用可能です。●お使いのルータの仕様によってはNATトラバーサルP2P通信ができない場合があります。●ファイアウォール、プロキシサーバー環境では動作しません。

音声通話対応 頑丈ハンドヘルド「タフブック」
FZ-N1 (4.7 型 Android™8.1 / 9.0 搭載モデル)



頑丈タブレット「タフブック」

FZ-M1

(7 型 Windows®10 Professional 搭載モデル)



●商品の詳細はパナソニックWEBサイト<<https://panasonic.biz/cns/pc/tough/>>をご覧ください。



※PC動作環境については、パナソニックWEBサイト<<https://panasonic.biz/cns/sav/>>の「サポート・ダウンロード」をご覧ください。

【動作検証済回線】

NTT ドコモ 4G (LTE-A) / LTE / 3G

●商品の詳細は株式会社NTTドコモWEBサイト<<https://www.nttdocomo.co.jp/biz/charge/gigaho-2/>>をご覧ください。

【動作検証済 USB カメラ】

ワテック株式会社製 USB カメラ

※別途取り付け金具が必要です。

WAT-03U2D



WAT-02U2D



●商品の詳細および取付金具についてはワテック株式会社WEBサイト<<https://www.watec.co.jp>>をご覧ください。



安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

●水、湿気、湯気、ほこり、油煙の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

その他の
付記事項

●MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●Androidは、Google LLCの商標または登録商標です。●Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。●その他、記載されている各種名称、会社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。



パナソニックグループは環境に配慮した製品づくりに取り組んでいます

詳しくはホームページで
panasonic.com/jp/sustainability



省エネ

省エネを徹底的に追求した製品をお客様にお届けし、商品使用時のCO₂排出量削減を目指します。

省資源

新しい資源の使用量を減らし、使用済みの製品などから回収した再生資源を使用した商品を作り、資源循環を推進します。

化学物質

パナソニック製品は、特定の環境負荷物質*の使用を規制するEU RoHS指令の基準値にグローバルで準拠しています。*鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、特定臭素系難燃剤、特定フタル酸エステル

商品・システム情報を載せた
ホームページです。
ぜひ一度ご覧ください。

panasonic.biz/cns/sav



■当社製品のお買い物・取扱方法・その他ご不明な点は下記にご相談ください。

パナソニック
放送・業務用映像システム
サポートセンター



0120-872-233

携帯電話・PHSからも
ご利用いただけます。

受付時間：月～金（祝日と弊社休業日を除く）
9:00～17:30（12:00～13:00は受付のみ）

ホームページからのお問い合わせは panasonic.biz/cns/sav/support/

ご相談窓口における
個人情報のお取り扱いについて

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただきます。ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

●お問い合わせは…

パナソニック株式会社
コネクティッドソリューションズ社

〒571-8503 大阪府門真市松葉町2番15号

このカタログの内容についてのお問い合わせは上記にご確認ください。

このカタログの記載内容は
2020年12月現在のものです。

AG-JJCWL7C 030-UK-PB1