

NSW

NSW Inc.
Confidential and Proprietary

100%ハンズフリーのスマートグラス RealWear ご紹介資料

v10.3

NSW株式会社

サービスソリューション事業本部

ビジネスイノベーション事業部

デジタルテクノロジー部

Humanware By Systemware

■このような、お困りごとありませんか？



- 機材の操作説明が大変
- 覚えることが多い



- 出張が多く大変
- 移動コストが高い



- 現場作業者のスキルに
- バラつきがある

■ これらを解決できるソリューションが
RealWear Navigator™ です！



RealWearは音声認識による 100%ハンズフリーの ウェアラブルデバイスです

特にこのような作業に向いています

- ✓ 危険な場所での作業
- ✓ 手が汚れる・汚せない作業
- ✓ 両手が離せない作業
- ✓ 軍手・グローブで行う作業

工場、石油化学、エネルギープラント、建設、オートモーティブ等、
既にグローバルで約5,000社に採用されています。

その両手に**自由**を



スマートフォンとの差別化ポイント



V S



ハンズフリー

音声操作で
両手が自由に



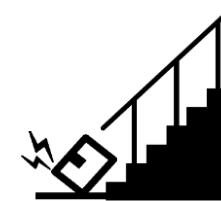
交換可能な バッテリー

8時間連続利用と
バッテリー交換で
さらに連続稼働が可能



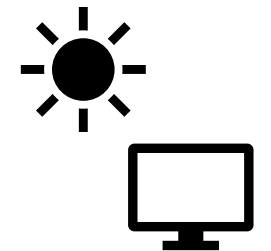
ノイズ キャンセリング

強力なノイズキャンセ
リングで現場の騒音を
軽減した通話が可能



堅牢な作り

2m高からの落下テスト
クリア、耐水性・防塵
性を持ち、対応温度は
-20° C~+55° C



視認性

日差しの中でも見やすい
ディスプレイ

RealWearのユースケース

本体のみで行えること

スタンドアロンかつ
専用ソフトウェア不要

写真・動画の撮影



動画再生



ドキュメント参照



- ・ナレッジ共有
- ・作業記録
- ・品質検査
- ・ペーパーレス化
- ・トレーニング

ソフトウェアとの 組み合わせで行えること

パートナー企業のソフトウェア
またはカスタマイズ開発

遠隔作業支援

Wi-Fi環境のネットワーク接続が
必要です

現場作業員のカメラ映像をリモートから
確認的確な指示が可能

デジタルワークフロー

Wi-Fi環境のネットワーク接続が
必要です

的確な作業指示によりミスや抜けを防止写真による
報告も簡単に

IoTデータの表示

Wi-Fi環境のネットワーク接続が
必要です

IoTデータを参照し、メンテナンス作業を
しながら対象機器の状態をリアルタイムで確認

RealWearの導入ステップ

Step1

会議アプリを活用した遠隔作業支援

Step2

ワークフローアプリの活用による業務の標準化

Step3

IoT、AI、基幹システム連携によるDXの実現

Step1

会議アプリを活用した遠隔作業支援

遠隔作業支援

遠隔作業支援アプリとRealWear の組み合わせにより
現場作業者は容易にテレビ会議を行うことが可能になります。



RealWearとの
テレビ会議が可能



現場作業者への
遠隔支援が容易



現場作業者に資料を
共有することが可能



現場作業者の撮影画像に
書き込みが可能
※アプリケーションによっては
書き込み機能がございません。

遠隔作業支援（RealWearの場合）



音声でRealWearを操作するので、
両手で作業しながらテレビ会議が可能



7インチ相当のディスプレイサイズ
24ビットカラーLCD、屋外視認性
WVGA (854X480)

HPE MyRoom ご紹介 (遠隔支援用ソフトウェア)

HPE Visual Remote Guidance (VRG) Solution

サービスコストを抑えつつフィールドサービスの改善を実現

■ 複数拠点の同時コミュニケーションが可能



(4拠点接続時)

■ アカウントの発行で、すぐに利用可能

ウェアラブルデバイスを通してリモート操作で、実際の現場の様子を見ながら指示



<機能>

- ・ 18言語対応
- ・ チャット (同時翻訳機能付き)
- ・ ファイル転送

- ・ 画面共有
- ・ 画面スナップショット取得
- ・ セッション録画 (2時間まで)

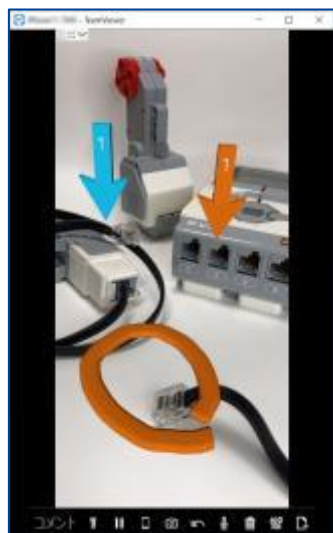
- ・ 動画撮影
- ・ 「ホワイトボード」機能
- ・ ポインター機能

※主要機能の一部を記載

TeamViewerの拡張現実ソリューション



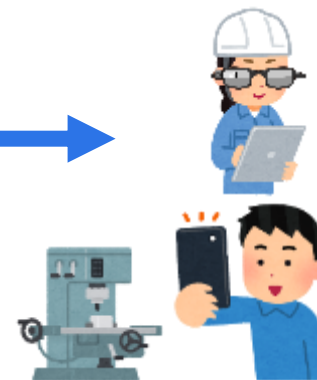
“TeamViewer Assist AR”



現場作業を遠隔から支援



エキスパート
(支援する人)



現場作業者
(支援を受ける人)



モバイルアプリは
Assist ARを使用



エキスパートはTeamViewer
フルクライアントアプリを使用

- ▶ モバイルデバイスのカメラ映像と音声をエキスパートとリアルタイム共有
- ▶ 拡張現実による2D/3Dマーカーで指示効率を向上
- ▶ スマートフォン・タブレット・スマートグラス等多様なデバイスをサポート

遠隔支援のシステム構成例

現場側



Wi-Fi

クラウド
サービス

他拠点



オフィス側



技術や経験不足を本部からの指示で補う

■現場(HMT-1)⇔本部(PC)

- 現場とオフィスをクラウド経由で接続。
たとえば、点検業務の様子をカメラで映して中継することで現場で起きている事を共有・把握でき、現場管理の効率化やトラブル時にスピーディな対応が期待できる。
- 現場側の通信回線はポケットWi-Fiやスマホのテザリングを利用。

- ・ オフィスには熟練者を配置
- ・ 複数拠点を支援可能

Step2

ワークフローアプリの活用による 業務の標準化

TeamViewer Frontline 製品概要

作業管理者 (PC)



デジタル化情報

- 作業進捗確認
- 映像付コールサポート
- 作業者にドキュメント共有

◆ 外部システム連携可能

お客様が既にお使いのデジタル化されているシステムのデータと連携することができます。

◆ AR映像の改良が可能

ARでスマートグラスに投影する描写内容及びシナリオは全て独自にカスタマイズが容易に行えます。

作業者 (スマートグラス)

インターネット環境を介して
クラウド接続



AR表示

デジタル化情報

- 作業手順やフロー確認
- ワークタスク読み取り
- 製品情報バーコード読み取り
- 写真/映像保存

◆ 様々なスマートグラス対応

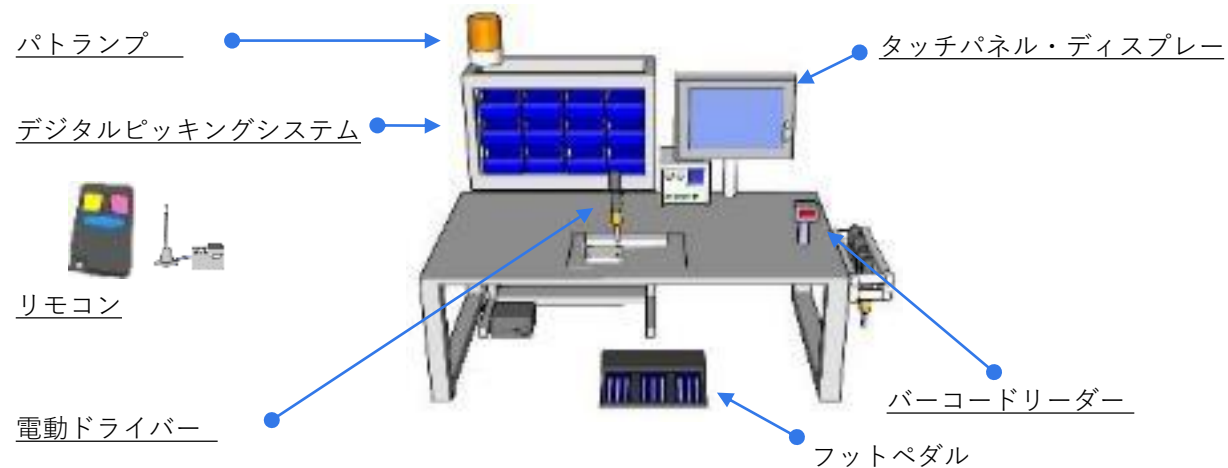
特定のスマートグラス専用アプリケーションでは無い為、デバイス依存しません。

Android OS/Windows搭載であれば、どんなスマートグラスでもご利用頂けます。

デジタル生産支援システム「digicell」



動画・画像・音声などを用いて、作業内容のナビゲーション、作業の実績を収集するシステムです。治工具や部品棚と連携し、部品の取り間違いや取り忘れ、ネジの締め忘れなどのチェックを行います。セル生産、ライン生産、メンテナンス業務など幅広い現場の作業者に対し、作業者の教育工数削減や技術伝承、人的ミスの抑制などの効果が得られます。



導入効果

- 生産品質の均一化・安定化
- 技術継承の推進・属人化からの脱却
- 業務効率向上・工数負担軽減
(ペーパーレス推進、AI活用による省力化)
- デジタルトランスフォーメーションの推進
(IoTデータ活用、組織横断型でのシステム連携)

組立工程の動的ナビゲーション

マルチメディアコンテンツ
(動画・静止画・音声など)
で組立作業を支援

外部機器とのリアルタイム連携

治工具や部品棚と連携
作業者へのフィードバック
で誤りを防止

作業実績データの収集・分析

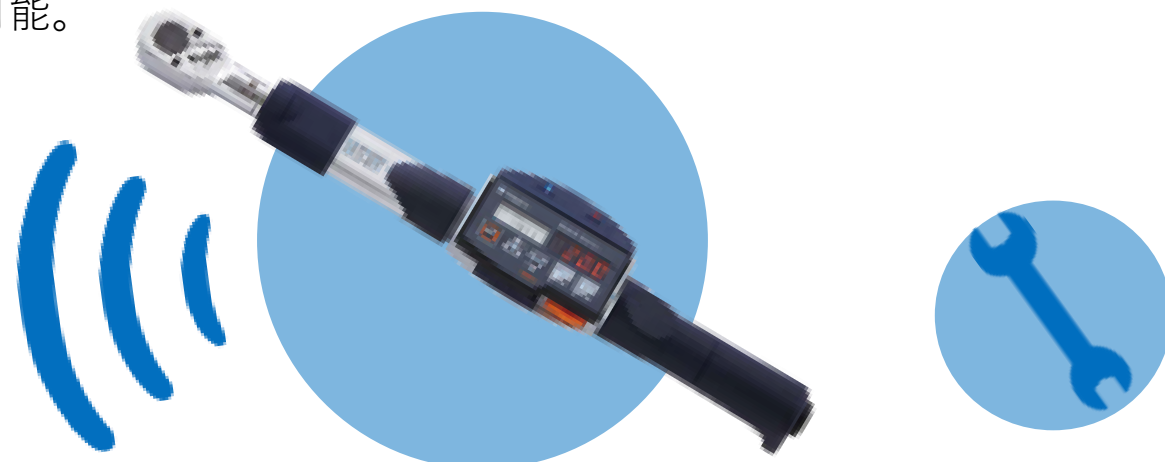
セル単位の実績を収集し、
進捗の的確な把握をサポート

デジタル生産支援システム「digicell」と RealWear連携



スマートグラスとの連携により、digicellがセル生産以外のラインでもご活用いただけるようになりました。これまでdigicellと同様、ナビゲーション機能はもちろん、工具連携によるポカミス防止、作業実績の収集など幅広い用途でご活用いただけます。

- 作業中に移動が発生する作業でも、作業の手順をナビゲーション。
- 締め忘れ、過剰トルク、トルク不足、二度締め、締付角度をシステムで制御・管理。
- 作業実績情報を自動記録。CSVにより外部へデータ出力可能。



画面イメージ

■ ログイン画面



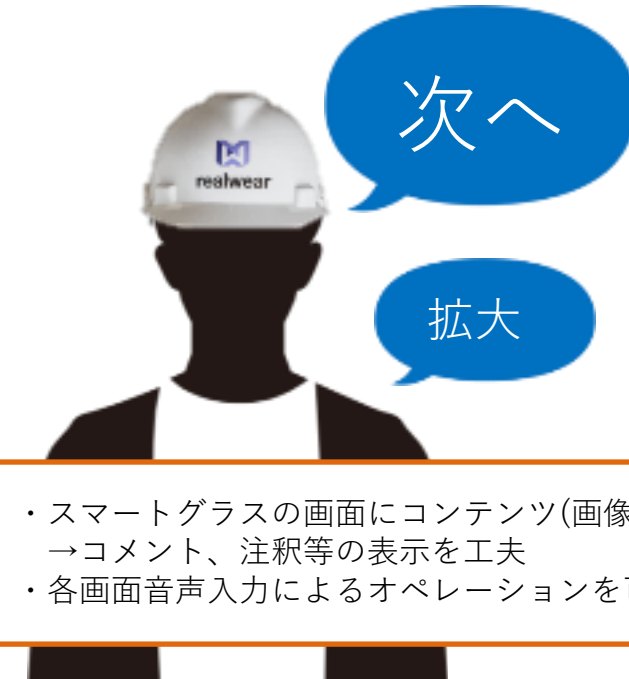
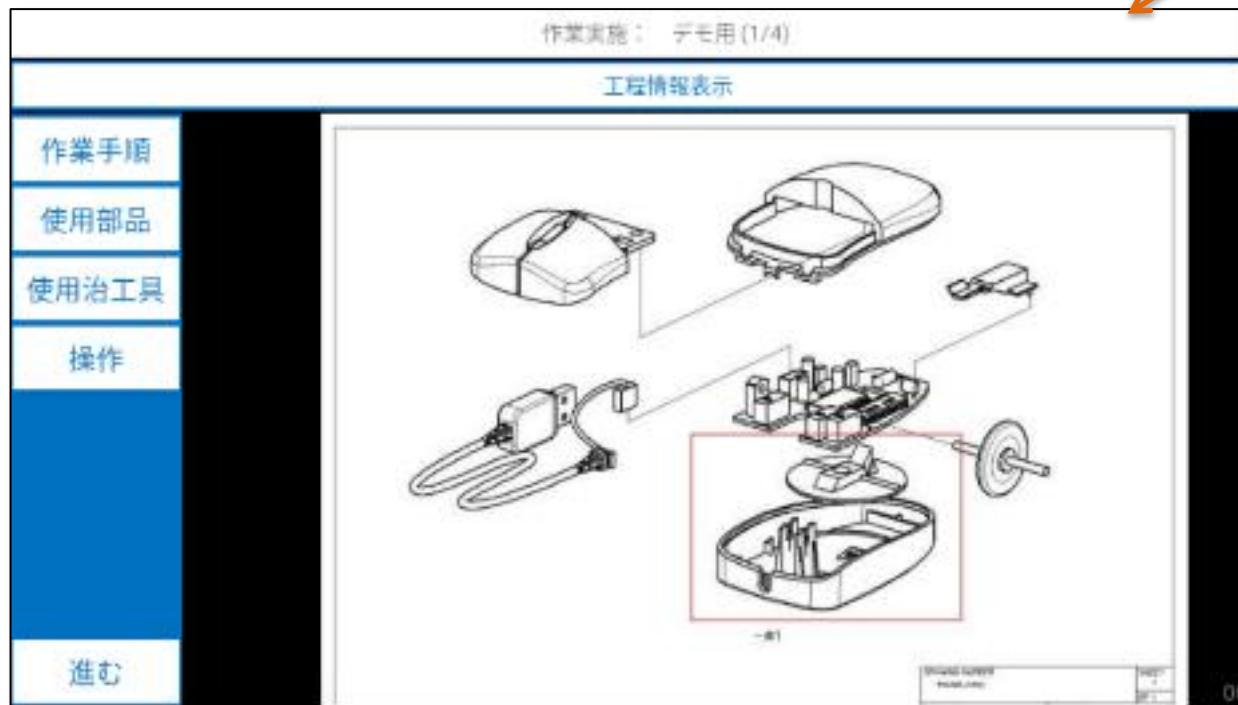
■ メニュー画面



■ 作業指示一覧画面



■ 作業実施画面



- ・スマートグラスの画面にコンテンツ(画像/動画)表示
→コメント、注釈等の表示を工夫
- ・各画面音声入力によるオペレーションを可能とする

※画面はイメージとなります。実際の仕様とは異なる場合があります。

リモート環境での遠隔作業管理

- スマートグラスを経由した情報伝達、実績の記録
- 有識者の視点を取り入れた高いサービス品質



※ 「リアルタイムコミュニケーション」機能の使用には「遠隔作業支援」機能をもつ別アプリケーションが必要となります。

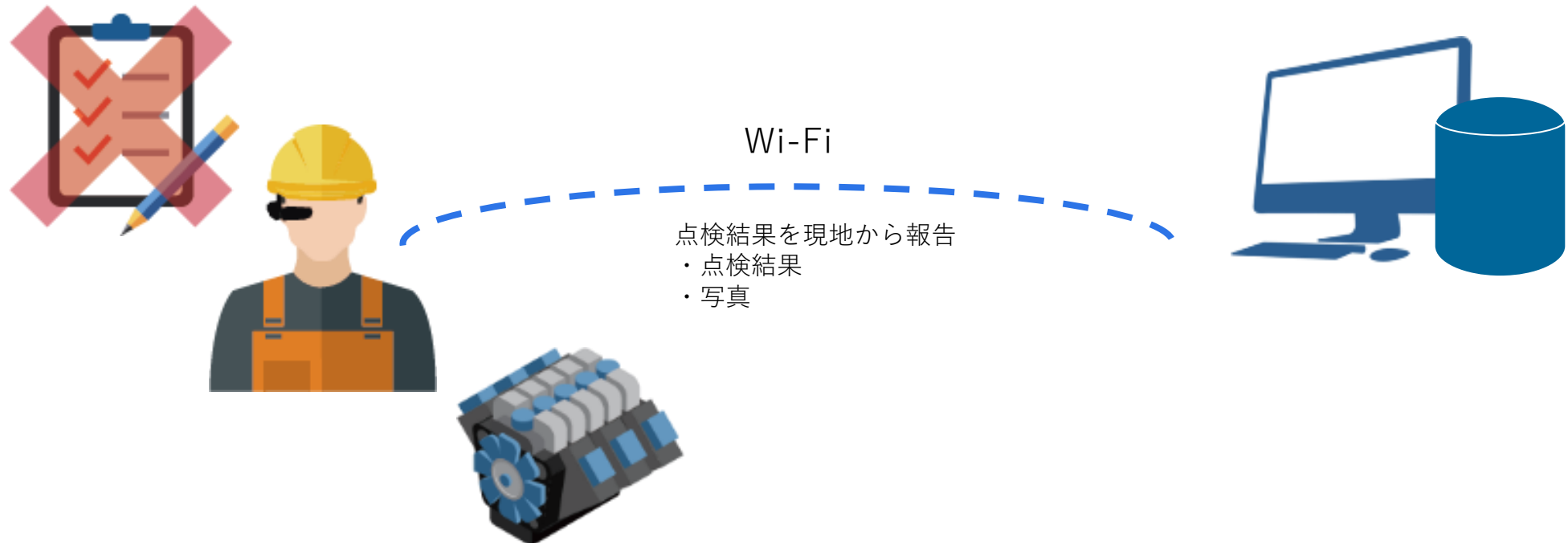
検品・検査作業・ペーパーレス化

■ 検品・検査結果を現場で記録。報告業務工数を削減。

■ 迅速な報告により、報告忘れを軽減し、リアルタイムな状況把握

音声操作のみで点検結果を記録

蓄積された点検情報をトレーサビリティに活用

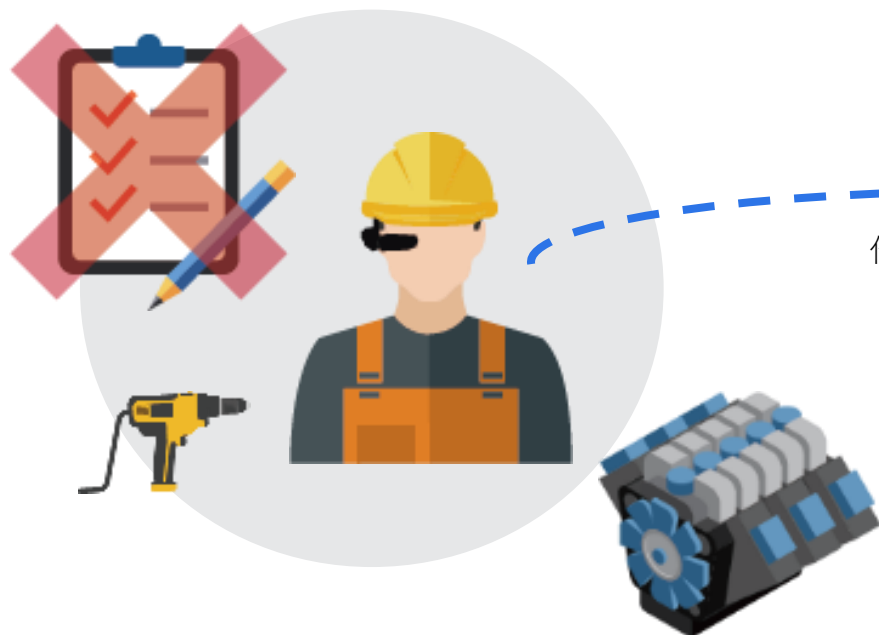


作業進捗の正確な消込

- 中断時間を考慮した作業時間を、現地から正確に記録
- 予定情報と実績情報を照合し、正確な作業進捗を把握

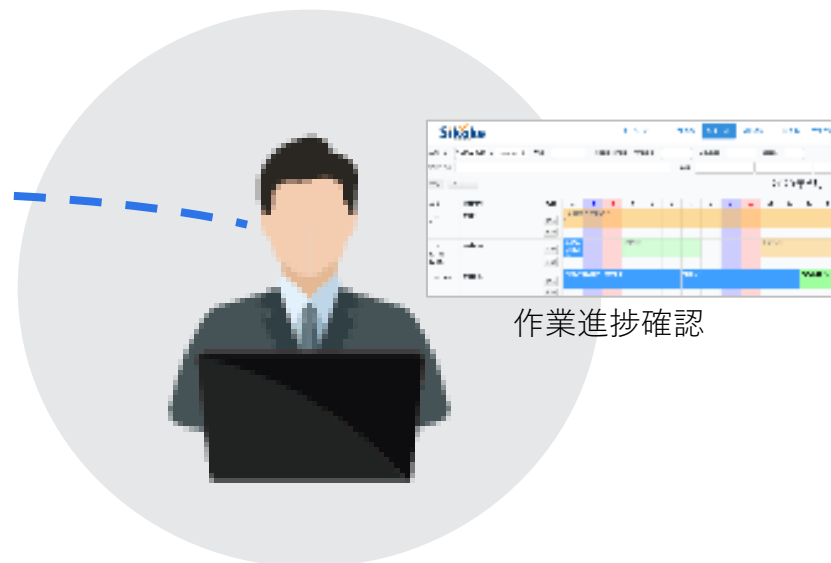
音声操作のみで作業結果を記録

作業者



記録した作業結果を工程管理ツールで進捗確認

班長



Wi-Fi

作業結果の自動報告

- ・作業時間
- ・中断時間/理由
- ・作業結果

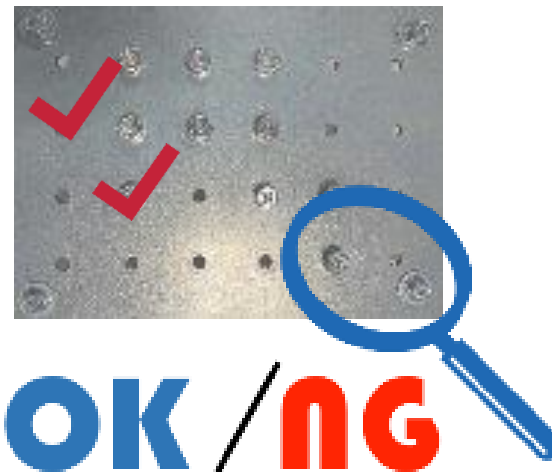
作業進捗確認

※一部別システム「工程管理システム「Sikake」」の機能を含む

検査工程に撮った写真を画像認識にかけて、検査の合否判定



📍 検査工程で対象箇所を撮影



📍 画像をAIが瞬時にチェック
📍 ユーザが設定した基準でOK/NGを判断



📍 判定情報・結果を表示
📍 判定結果の履歴はOK/NG全て記録

RealWearハードウェア

Navigator 500 シリーズ概要

他のヘッドマウントのデバイスよりも防護具との親和性が高い

ホットスワップで付け替えることが可能なバッテリー

48MPの低照度でも利用可能なカメラ

優れたノイズキャンセル機能がありハンズフリーで利用できる

落下や耐久テストをクリアし防塵防水、高温になるタフな現場でも安全に利用できる堅牢性

7インチタブレットを見ているのと同等の大きさの画面



■ Navigator 520は +20%(**)相当の画面となります
**Navigator 500と比較

Navigator 500シリーズ 新規搭載機能

指紋リーダー



取り外し可能な
モジュラー型カメラ

Navigator 500シリーズの特長



- **軽量化を実現**
装着に負担の少ない約270gのデバイス
- **高度な音声制御**
4つのマイクと抜群のノイズキャンセリング機能により、100dB雑音環境でも利用可能
- **高い処理能力**
Android 11, 4GB RAM, 64GB内蔵ストレージ, MicroSDスロット(最大512GBカード対応), Bluetooth 5.1
- **鮮明な画面表示**
ディスプレイ (Navigator 500はWVGA、Navigator 520はHD)、明るい日差しでも見やすい画面
- **カメラ機能の向上**
微光の環境でも優れた性能を発揮する
モジュール式48MP カメラセンサー
望遠機能もあり、よりズームが可能に
- **丈夫で長持ち**
落下試験をクリア、防塵、防水性に優れ、
最高温度 122°F/50°C までの過酷な作業環境にも対応
- **長時間稼働**
ホットスワップ対応のバッテリーで長時間稼働を実現
(2,600mAh/10.0Whリチウムポリマー)
- **AOSPセキュリティ準拠**

防爆対応機種 HMT-1Z1




CML Japan認定済み(日本の防爆TIIS 互換)
世界初のATEX Zone1認定済み
石油、ガス、可燃性環境でもOK

ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIIC T135° C Db IP6X
IECEX	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T135° C Db IP6X
NEC50 0	Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T4 Class II & III, Division 1, Groups E,F,G T4



ISO 9001:2015

機能比較

	Navigator 520 	Navigator 500 	HMT-1Z1 
プロセッサ	Snapdragon 662	Snapdragon 662	Snapdragon 625
OS	Android 11	Android 11	Android 10.0
メモリー	4GB RAM/ MicroSDスロット(最大512GB)	4GB RAM/ MicroSDスロット(最大512GB)	2GB RAM/ MicroSDスロット(最大64GB)
内部ストレージ	64GB	64GB	16GB
カメラ	48MP 低照明環境対応	48MP 低照明環境対応	16MP
ビデオ	最大1080p @60fps	最大1080p @60fps	最大1080p @30fps
画像	24° FOV 1240×720	20° FOV 854×480	20° FOV 854×480
バッテリー	2,600mAh / 10.0Whリチウムポリマー ホットスワップ対応 通常の使用で9-10時間	2,600mAh / 10.0Whリチウムポリマー ホットスワップ対応 通常の使用で9-10時間	3400mAhリチウムイオン 通常の使用で8-10時間
重さ	274g	270g	430g
スピーカー	内蔵94dBAスピーカー	内蔵94dBAスピーカー	内蔵91dBスピーカー
ノイズキャンセル	100dBA	100dBA	95dBA
言語	英語（アメリカ、オーストラリア、イギリス）中国語（広東語、北京語）、スペイン語、チェコ語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語	英語（アメリカ、オーストラリア、イギリス）中国語（広東語、北京語）、スペイン語、チェコ語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語	英語（アメリカ、オーストラリア、イギリス、インド）、中国語（広東語、北京語）、スペイン語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語
技適認証	https://www.RealWear.com/legal/approved-countries/		

Navigator520及び付属品

- ・2023年2月現在の価格です。
- ・価格は予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のEssentialサービス(故障時後出し交換対応)が含まれます。

商品名	参考イメージ	数量	本体販売価格
<ul style="list-style-type: none"> ・ Navigator 520本体 ・ USB Type-Cケーブル ・ バッテリー ・ ワークバンド ・ USB電源アダプタ Quick Charge 3.0 (充電コンセント) <p>※RealWear本体の故障交換は自然故障が対象</p> <p>※外的要因による物理破損は対象外</p> <p>※バッテリーは90日保証</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Navigator520本体</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>USB Type-C ケーブル</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>バッテリー</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ワークバンド</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>USB電源アダプタ Quick Charge 3.0</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ワークバンドによる Navigator520 本体の装着イメージ</p> </div> </div>	1セット	¥410,000

Navigator500及び付属品

- ・2023年2月現在の価格です。
- ・価格は予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のEssentialサービス(故障時後出し交換対応)が含まれます。

商品名	参考イメージ	数量	本体販売価格
<ul style="list-style-type: none"> ・ Navigator 500本体 ・ USB Type-Cケーブル ・ バッテリー ・ ワークバンド ・ USB電源アダプタ Quick Charge 3.0 (充電コンセント) <p>※RealWear本体の故障交換は自然故障が対象</p> <p>※外的要因による物理破損は対象外</p> <p>※バッテリーは90日保証</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Navigator500本体</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>USB Type-C ケーブル</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>バッテリー</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ワークバンド</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>USB電源アダプタ Quick Charge 3.0</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ワークバンドによる Navigator500 本体の装着イメージ</p> </div> </div>	1セット	¥350,000

HMT-1Z1及び付属品

- ・2023年2月現在の価格です。
- ・価格は予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のEssentialサービス(故障時後出し交換対応)が含まれます。

商品名	参考イメージ	数量	販売価格
<ul style="list-style-type: none"> ・ HMT-1Z1本体 ・ バッテリー ・ バッテリーウォールチャージャー (充電コンセント) ・ オーバーヘッドストラップ ・ リアヘッドパッド ・ HMT-1Z1用の充電保護付きUSBケーブル <p>※バッテリーは本体に内蔵されており、お客様による取外しはできません</p> <p>※RealWear本体の故障交換は自然故障が対象</p> <p>※外的要因による物理破損は対象外</p>	 <p>HMT-1Z1本体</p>  <p>バッテリーウォールチャージャー</p>  <p>HMT-1Z1用の充電保護付きUSBケーブル</p>  <p>オーバーヘッドストラップ</p>  <p>リアヘッドパッド</p>	1セット	¥780,000

RealWear故障時サポートプラン

デバイス別 故障時サポート付帯パターン



RealWear
Navigator™ 520



RealWear
Navigator™ 500



HMT-1Z1

1年

2年

3年

日本では
Service & Support Pack
推奨です。

Service & Support Pack

SSP-12
¥60,000

SSP-24
¥100,000

SSP-36
¥140,000

Advance Plan

SP-ADV1
¥30,000

SP-ADV2
¥50,000

SP-ADV3
¥70,000

Essential

製品購入費に付属

SP-ESSENTIAL2
¥35,000

SP-ESSENTIAL3
¥70,000

* サポートプランは、RealWearの購入後から90日を経過すると付帯できません。
* サポートプランは、途中変更・解約はできません。

購入例(Navigator520)

RealWear本体、Quick Charge 3.0



1年Service & Support Pack付



SKU	品名	販売価格
127128	RealWear Navigator™ 520	¥406,000
127111	USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)	¥4,000
SSP-12	Service & Support Pack 12 (RealWear Cloud & Advance Service Pack)	¥60,000
合計		¥470,000

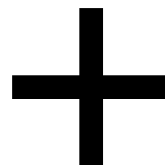
*本体 + Service & Support Pack は同時注文が必要です

*充電器USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)は本体1台につき1個ご購入が必要です

購入例(Navigator500)

RealWear本体、Quick Charge 3.0

2年Service & Support Pack付



SKU	品名	販売価格
127031	RealWear Navigator™ 500	¥346,000
127111	USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)	¥4,000
SSP-24	Service & Support Pack 24 (RealWear Cloud & Advance Service Pack)	¥100,000
合計		¥450,000

*本体 + Service & Support Pack は同時注文が必要です

*充電器USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)は本体1台につき1個ご購入が必要です

購入例(HMT-1Z1)

RealWear本体、Quick Charge 3.0



+

3年Service & Support Pack付



SKU	品名	販売価格
171074-B	HMT-1Z1: 1 year warranty and support	¥776,000
127111	USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)	¥4,000
SSP-36	Service & Support Pack 36 (RealWear Cloud & Advance Service Pack)	¥140,000
合計		¥840,000

*本体 + Service & Support Pack は同時注文が必要です

*充電器USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)は本体1台につき1個ご購入が必要です

*既存Battery Wall Chargerセットの在庫がなくなり次第、本セット仕様(Quick Charge 3.0)になります

製品購入に関する
お問い合わせ

TEL:03-3770-0096

ml-rw-sales@ml.nsw.co.jp

NSW株式会社
サービスソリューション事業本部
営業統括部第二営業部