

ビジュアルコミュニケーションシステム

Live On®

導入事例

利用目的：遠隔現場支援

業種：建設・不動産

社員規模：500~1000名



中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社様

スマートグラス×LiveOnでロープアクセスの点検現場を遠隔支援。情報共有のスピードアップと現場⇔オフィスの連携を実現！

設立：1973年8月
 資本金：9,000万円
 従業員数：997名(2020年4月現在)
 本社所在地：愛知県名古屋市中区錦1-8-11 DPスクエア錦
 事業内容：高速道路の保全点検業務
 URL：<https://www.c-nexco-hen.jp/>



写真右) 中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社名古屋支店 支店長 矢崎 賢一様

写真左) 中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社名古屋支店 道路点検部 道路点検第三課 課長 園部 茂之様

導入前の課題

- ・ 点検作業において、伝達手段が無線や電話での口頭に限られていた
- ・ 伝達の度に作業が一時ストップするため、作業時間が延びてしまう
- ・ 過酷な現場が多く、人員配置や技術継承が難しい

LiveOnで解決！

- ☑ スマートグラスを活用し、音声と映像でのやり取りが可能に
- ☑ 手を使わずに通信ができ、落下リスクや作業時間の低減を実現
- ☑ 熟練者による支援や特異な環境でのOJTを実施



導入前の課題

無線や電話での伝達では点検者の十分な支援が難しい

NEXCO 中日本グループの一員である同社では、高速道路の安心・安全・快適を提供するために、日々様々な現場で保全・点検業務を行っている。点検作業ではロープを用いて一人で作業を行う特殊な現場があり、現場での相談や支援、それらを通じてのスキルアップが難しい環境であったという。支援や相談が必要な場合、通信手段は無線や電話に限られおり、作業中に端末を取り出す必要があった。そのため、その都度作業がストップし作業時間が延びてしまううえに、端末や携行物の落下リスクが高まるという課題もある。また、口頭の報告では支援者は現場の詳細な状況がわからず、相互理解にも時間が掛かってしまう状態だった。

難易度が高い現場が多く、技術継承が課題に

ロープアクセスの現場は難易度設定やロープスキルの判断も難しく、人員配置に苦慮することも多いという。また、過酷な現場の様子は実際に現場を見なければ実感できないことから、研修施設での研修では、基礎レベルの習得・維持が限界であった。そのため、熟練者の転勤などに伴って若手中心となっている現場においては、技術継承が課題となっていた。



LiveOn選定の決め手

無線型スマートグラスを介し、オフィスや現場と共有・支援ができる仕組みがあること

点検中は触診やロープ移動で手がふさがるため、手を使わない映像共有・交信手段であることが必須であった。そのため、無線型のスマートグラスと組み合わせて使える遠隔現場支援ツールを検討していた。

LiveOnはスマートグラスにインストールすれば電源ON以外の操作が不要であることに加え、河川や山間部などの環境下でも安定した品質で音声・映像のやり取りができる品質の高さも大きなポイントであった。

ロープアクセス、ヘルメット装着の現場でも活用できるスマートグラス

スマートグラスは無線型であることに加え、ヘルメットを装着しての作業となるため、以下の要件も満たす必要があった。

- ・無線型の端末であること
- ・カメラが装着者の視線高さであること
- ・スマートグラスをヘルメットに装着した際、他の装着物（照明等）と錯綜しないこと
- ・点検時の視界を遮蔽しないこと

検討にあたっては社内展示会を開催し、実際に使用する作業者にも装着してもらって検証を行った。その結果、ジャパンメディアシステムより提案された LiveOn とスマートグラス (Realwear) は上記の要件を全て満たしており、使用感や品質の評価も非常に高かったことが選定の決め手となった。



ご活用用途

LiveOn×スマートグラスでロープでの点検作業を遠隔支援

ロープアクセス手法を用いる現場において、スマートグラスの Realwear と LiveOn のウェアラブルアプリを組み合わせ、遠隔現場支援や OJT で活用している。作業開始と同時に LiveOn と Realwear を接続し、作業中は常に LiveOn でオフィスと現場を接続して相談や報告を行っている。また、現場同士も LiveOn を通じて会話ができるため、隣接現場との進捗確認にも活用している。

過酷な現場の様子もリアルに共有ができ、OJT にも有効活用

ロープアクセスは特殊なスキルが必要であるが、これまではあらかじめ決められた代表事例での集合研修しか行うことができなかった。LiveOn と Realwear を導入したことにより、経験の浅い作業者に対して近接現場のスマートグラス装着者から OJT を行うことができるようになった。また、熟練者でしか到達できない現場の様子やロープの縛り方などのスキルも、LiveOn を通じてライブ講習することができ、OJT にも有効活用ができている。

導入後の効果・感想

現場最優先の業界で、現場とオフィスが連動できるようになった

LiveOn と Realwear であれば、作業中に無線を取り出さずに会話ができるため、作業時間の短縮に繋がっているという。また、常に複数の現場とオフィスが映像と音声でリアルタイムに繋がっているため、オフィスから簡単に現場の状況を確認することができ、情報共有のスピードも格段に速くなったと感じている。

作業者が安心して作業ができる環境に

無線の場合は声を大きくしないと伝わらないうえに一方通行のやり取りだったが、LiveOn と Realwear は普段と同じ感覚でテンポよく会話ができるため、これまでよりも気軽に相談ができるようになった。また、ロープアクセスの現場は常に一人での作業のため、LiveOn があることでいつでも相談ができるという安心感が生まれている。現場ごとに異なる特異な環境であっても、LiveOn と Realwear を活用すれば OJT ができることがわかったことは非常に有益であったという。

LiveOnを活用した今後の事業展開など

人員体制や業務の仕組みの改善

LiveOn とスマートグラスを広く活用することで、従来の業務の仕組み自体を変えていくことができるのではないかと考えている。例えば現場での記録作業などをオフィスからできるようになれば、現場投入人員数の見直しができ、人手不足の解消や業務の効率化に繋がれると期待している。

災害等の現場を複数オフィスとリアルタイム共有

災害等の現場において、現場⇄所轄オフィス、だけでなくその上位組織のオフィスやグループ会社オフィスで情報を共有することで、後発出動（応援）者の出動イメージができ、現地でも即行動ができるようになる。今後は災害時の現場対応などにも活用していきたいと考えている。

「LiveOn」に関する最新情報は Web サイトでご確認ください。

<https://www.liveon.ne.jp/>

JMS ジャパンメディアシステム株式会社

e-mail liveon@jm-s.co.jp URL <https://www.jm-s.co.jp/>

本社 〒101-0021 東京都千代田区外神田 2-14-10 第2電波ビル 2F
TEL 03-5297-5511 FAX 03-3252-5234

大阪支店 〒540-6122 大阪府大阪市中央区城見 2-1-61 ツイン21 MID タワー 22F
TEL 06-6947-6800 FAX 06-6947-6363

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-16-20 グリーンビル 4F
TEL 052-202-1233 FAX 052-202-1088

仙台営業所 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町 1-5-28 カーニープレイス仙台駅前通 6F
TEL 022-726-5080 FAX 022-726-5075

札幌営業所 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 12-4-78 ウエスト12ビル 5F
TEL 011-206-1818 FAX 011-206-1572