

【「SECURITY SHOW 2026」(3/3(火)～3/6(金):東京ビッグサイト)出展ニュースレター】

進化した次世代交通警備システムにヒューマノイドロボットが連携した現場を再現！

車両片側交互通行誘導システムの進化形「Comune+<sup>®</sup> model-S 2.0 アドバンス」と連動し、ヒューマノイドロボット「Comune+<sup>®</sup> Walker」が、交通誘導警備員と同じ動作で通行誘導を実現！

～今年中に技術開発新会社の設立し、AI 交通誘導システムの社会実装を加速～



～交通誘導警備現場の安全性向上に貢献。車両誘導の自動化をめざす～

株式会社 VOLLMONT(フォルモント)ホールディングス(住所:東京都青梅市、代表取締役:望月武治、以下 VOLLMONT)は、当社の事業である「交通誘導警備」<sup>※1</sup>において、車両の片側交互通行<sup>※2</sup>の誘導を自動化した車両片側交互通行誘導システムの進化形「Comune+<sup>®</sup> model-S 2.0 アドバンス(コミュニケーションプラス モデルエス 2.0 アドバンス)」と、交通誘導警備員と同じ動作を実現したヒューマノイドロボット「Comune+<sup>®</sup> Walker (コミュニケーションプラス ウォーカー)」(以下、「Comune+<sup>®</sup> Walker」)を、2026年3/3(火)～3/6(金)開催の「SECURITY SHOW 2026」(会場:東京ビッグサイト東展示棟)で VOLLMONT 展示ブースにおいてデモ展示を行いました。(ブース小間番号:東7ホール/SS7006)

展示ブースにおいては、コンパクトタイプのシステム搭載専用車両「Comune+<sup>®</sup> mini(コミュニケーションプラス ミニ)」(以下、「Comune+<sup>®</sup> mini」と共に、人間と同じように交通誘導を行うことができる「Comune+<sup>®</sup> Walker」のなめらかな所作に業界関係者の方々も関心が集まり、多くの方々の注目を集めました。他にも、人感センサーや通信技術を活用して工事現場と通行人の安全を守る「工事現場包括見守りシステム 25」等、現場での安心安全に繋がるシステムを来場の方々にご体験いただき、交通誘導警備現場へのご理解を深めていただきました。

※1)交通誘導警備:民間警備会社による警備業務であり、警備業法第二条第二号に規定されている業務。都市空間や大規模イベント等での事故防止にあたる「雑踏警備」と共に、二号警備とも言われる。交通誘導警備は、主に道路工事や建築工事、高速道路、商業施設での事故防止を行い、それぞれの現場での車両や歩行者の誘導が主な業務である。歩行者誘導員は、交通に支障がある箇所や、歩道や車道をふさぐ工事現場やイベント開催時での歩行者の誘導を行う。

※2)片側交互通行:道路工事等において、一車線に対して双方向からの車両を通行させるもの。交通誘導警備の中でも、最も難易度が高く、誘導員・車両とも事故が発生する恐れが大きい。

■「SECURITY SHOW 2026」について:

- 会期:2026年3月3日(火)~3月6日(金)10:00~17:00(最終日のみ 16:30 終了)
- 会場:東京ビッグサイト 東展示棟(東京都江東区有明 3-10-1)東7ホール(SS7006)ブース
- 展示内容:以下の実機展示、及び、製品説明プレゼンテーションを行いました。
  - 1)車両片側交互通行誘導ロボットシステム「Comune+® model-S 2.0 アドバンス」
  - 2)車両片側交互通行誘導ロボット搭載専用車「Comune+® mini」
  - 3)交通誘導警備ヒューマノイドロボット「Comune+® Walker」
  - 4)歩行者誘導システム「包括見守りシステム 25」



■システム連携ヒューマノイドロボット「Comune+® Walker(コミュニケーションプラス ウォーカー)」



【機能】

- ・車両片側交互通行誘導システム「Comune+® model-S 2.0 アドバンス」から通知された「進め・止まれ」の指示を受信して、それに応じた交通誘導業務の基本動作を行います。

【特徴】

- ・車両片側交互通行誘導システム搭載専用車両「Comune+® mini」と同様のデザインのラッピングを施しました。
- ・高さ 127cm × 重さ約 35kgで、全身 43 カ所の関節を稼働可能です。

【今後の開発について】

今後は現場での実証実験をめざして開発を進め、現場の様々な状況に対応できるようなロボットへと進化を続けていきます。

## ■車両片側交互通行誘導システムの進化形「Comune+®model-S 2.0 アドバンス」

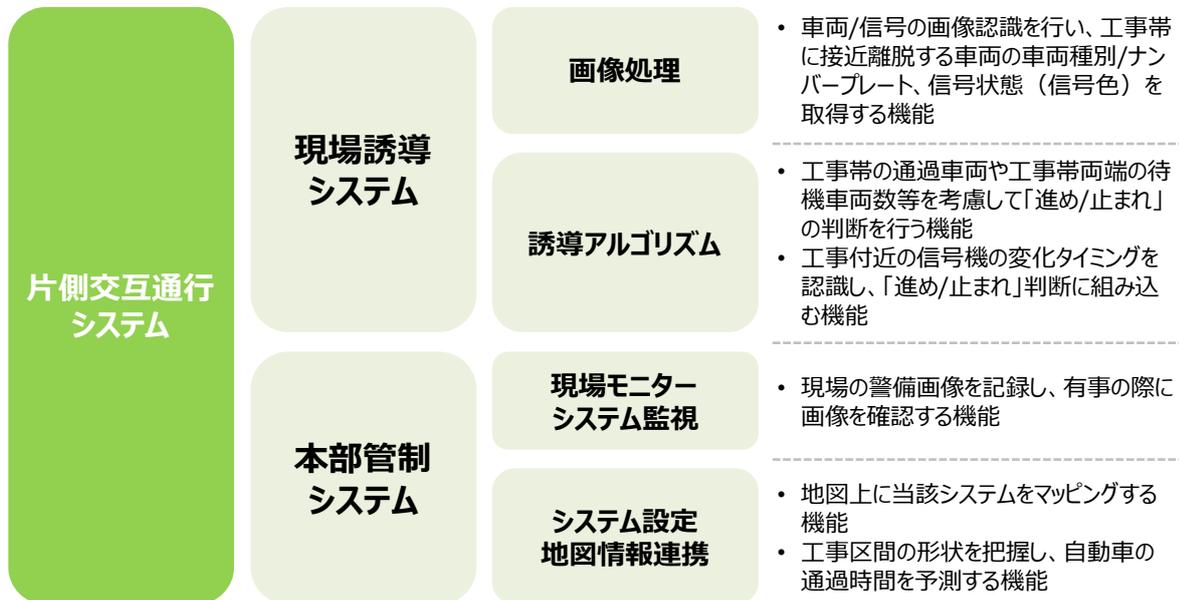
「Comune+® model-S 2.0 アドバンス」は、当社の熟練交通誘導員の技術をシステム化し、道路工事現場における車両誘導の自動化を図る AI 交通誘導システムとして開発された「Comune+® model-S 2.0」※3 を基に、交通誘導警備現場での実証実験と共に、交通シミュレータによって、日々機能改善を続けながら、アドバンス版として開発されました。

「Comune+® model-S 2.0 アドバンス」には、自動セットアップ機能に代表される当社独自の制御機能が搭載されております。この自動セットアップ機能は、セットアップ中に固定時間で「すすめ/とまれ」を切り替える簡易な誘導を実施できる機能のことで、これにより誘導システムの立ち上げから信号による誘導を開始するまでに必要な時間を以前のモデルより短縮することを実現しております。

※3)「Comune+® model-S」は、当社の熟練誘導員の技術をシステム化し、道路工事現場における車両誘導の自動化を図るロボットとして、2022 年 12 月に開発された。

### 【システム構成】

車両片側交互通行誘導システムは、以下の機能から構成されます。



### ●「Comune+® model-S 2.0 アドバンス」の特徴

- 1) 交通誘導警備を目的としたヒューマノイドの進化形「Comune+® Walker」と連携
- 2) 自立歩行を行う「Comune+® Walker」の誘導動作に応じて、「進め」や「止まれ」の音声を搭載
- 3) カメラや誘導アルゴリズムを組み合わせた交通誘導

カメラによる画像処理機能により、工事帯周辺の車両を検知し、周囲の交通状況や信号の状況等をもとに、「すすめ/止まれ」の判断を行う。



- 4) システムセットアップ中での誘導が可能、誘導開始までの時間を従来の約 20%に短縮

セットアップ中でも誘導ができるように改善され、固定時間で「すすめ/止まれ」を切り替える簡易な誘導が実行可能となり、誘導システムの立ち上げから信号による誘導を開始するまでに必要な時間を約 20%※4 に短縮することを実現。

※4): システム処理時間及び準備時間や消費電力削減率は、開発後の実証実験における調査による。

- 5) システム搭載車両の小型化により、現場での運搬・設置時間を大幅に短縮

システム搭載車両「Comune+® mini」が従来の約 2/3 のサイズに小型化したことで、工事帯の両端での設置や従来設置が困難であった工事帯でのシステム誘導も可能となり、到着後ただちにシステムの起動することが可能となる。

## 6) データ分析と複数の端末で情報共有が可能

- ・録画機能を搭載し、現場映像をリアルタイムにクラウドシステムに保存可能です。
- ・誘導システム稼働中に発生した問題の検証、映像データの蓄積によるデータ分析を行います。
- ・映像はクラウドにつながるすべての端末でアクセス可能です。

### ●現場ニーズに合わせた3つのモードを追加

- ・**山岳モード**: 工事帯の通行に時間がかかる山岳部での交通誘導が可能です。  
昼間は誘導隊員との連携が不要な誘導を実施し、夜間は固定時間での誘導に切り替えます。
- ・**誘導隊員連携モード**: 誘導システムと誘導隊員が連携して誘導を行います。  
交差点内の交通整理を隊員が行う必要がある現場等、従来の誘導システムが誘導困難な現場も誘導隊員1人で誘導可能となりました。
- ・**夜間モード**: 夜間の工事現場に特化した誘導を実施します。夜間用カメラ(※開発中)を使用して誘導を行います。

## ■車両片側交互通行誘導システム搭載専用車両「Comune+® mini(コムニンプラス・ミニ)」

「Comune+® mini」は、当社の熟練誘導員の技術をシステム化し、道路工事現場における車両誘導の自動化を図るシステムとして開発された車両片側交互通行誘導システム「Comune+® model-S2.0 アドバンス」を専用車両に搭載した「移動型車両片側交互通行誘導システム」となります。



## ■工事現場での歩行者誘導の利便性や安全性を高める「工事現場包括見守りシステム 25」を実感

工事現場での歩行者誘導の安全をさらに高める「工事現場包括見守りシステム 25」もデモ展示しました。このシステムは、AI、センサー、通信機能を組み込んだ AI 搭載 IoT 機器により、歩行者誘導や車両通行止めといった歩行者の通行を誘導する誘導警備をサポートするものです。

### ●主な特徴:

- 1) 誘導路幅に合わせて、バルーン長を 150cm まで可変制御可能。
- 2) バルーンの高さを地上から 90cm に変更し、子供のぐり抜けを抑制。
- 3) バルーンの伸縮に連動した注意喚起自動音声発話とパトライト点灯の機能を追加することで、安全性が向上。
- 4) 誘導路に近づく人の画像認識によるバルーンの自動伸縮ができる「自動モード」が新設。誘導員 1 人で出入口2ヶ所の通行制御が可能となり、作業効率が向上。
- 5) 「自動モード」と「LTE 通信」を使った、システムのリモート操作機能により、1 人でオフィスや車中からの操作が可能。複数現場の休憩要員を代替ができ、誘導員の作業効率の向上や働き方改革・熱中症の防止に役立つ。
- 6) バルーンが伸長した状態をデフォルトとして自動音声での注意喚起を行うことで、誘導路内の降車を促すことが可能。工事現場周辺の歩行者や自転車利用者への安全性向上に貢献。
- 7) バルーンの「全伸長」「半開」「全開」の3段階開閉操作機能と伸縮状態に連動した音声指示と LED 表示により、狭い誘導路での歩行者の交互通行を管理することで安全性の向上に役立つ。
- 6) 分割可能なシステム構造により、短時間での組み立て・分解や設置移動が容易。

●「工事現場包括見守りシステム 25」



■「株式会社 VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ」について:

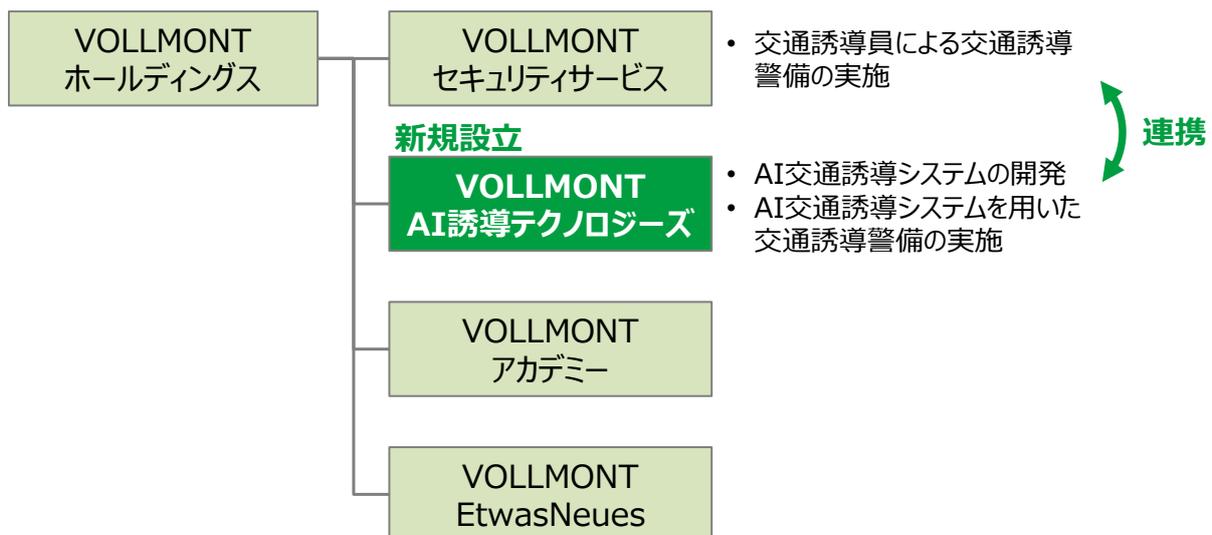
AI 交通誘導システムのさらなる開発の加速と首都圏への導入を目的として、新会社「株式会社 VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ」(以下、VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ)を 2026 年度内に設立し、さらなる開発と運用を進めながら、AI 交通誘導システムの早期の社会実装を目指してまいります。

片側交互通行における AI 交通誘導のレベル分けを行い、首都圏など交通量が多く、複雑で難易度が高い現場においても利用することができる AI 交通誘導システムの開発を目指してまいります。

これまで、VOLLMONT ホールディングスと VOLLMONT セキュリティサービスを中心に行ってきた AI 交通誘導システムの開発や現場での実証実験・運用などの機能を「VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ」に集約することで、AI 交通誘導システムの早期の社会実装を目指してまいります。

また、AI 交通誘導システムの社会実装を目指していくにあたり、当社では片側交互通行における AI 交通誘導のレベル分けを行いました。首都圏の交通量が多く、複雑で難易度が高い現場においても利用することができる AI 交通誘導システムの開発を目指してまいります。

●VOLLMONT ホールディングスにおける組織体制について:



●「VOLLMONT セキュリティサービス」と「VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ」の連携による AI 交通誘導の提供

「VOLLMONT AI 誘導テクノロジーズ」に所属する警備オペレーターが「Comune+®」を工事現場に運搬し、「VOLLMONT セキュリティサービス」に所属する交通誘導員と連携して、AI 交通誘導を行っていきます。組織ごとの役割を明確にすることで、より効率的なオペレーションを構築してまいります。



### ■工事現場での「交通誘導警備」に役立つロボット及びシステムの開発

警備業界では「交通誘導警備」を行う交通誘導員の人手不足や高齢化といった問題があり、工事の不調や中止原因になっております。また、電気・ガス・上下水道といった、ライフラインの老朽化・耐震化対応等、路上工事需要は引き続き各所で見込まれ、「交通誘導警備」の需要は高まっていくと考えられます。

そこで、VOLLMONT では、人手不足や高齢化の課題に対応する交通誘導の補助システムとして、交通誘導ロボットやシステムを開発することにより、持続的な社会の実現を目指しております。2020年9月に、交通弱者<sup>※5</sup>を対象とした交通誘導警備ロボット「Comune+<sup>®</sup> model-1 (コミュニケーションプラスモデルワン)」(以下、「model-1」)の開発発表を行い、2022年3月には、「SECURITY SHOW 2023」において、車両片側交互通行誘導ロボット「Comune+<sup>®</sup> model-2 (コミュニケーションプラスモデルツー)」(以下、「model-2」)の製品コンセプトを提示し、2023年3月の「SECURITY SHOW 2024」において、「model-2」の後継機種である「model-S」の展示説明を行いました。この「SECURITY SHOW 2024」では、実証実験中にもご要望が高かった「T字路」(正式名: 丁字路)における交互通行誘導を行うことが出来る誘導システムを専用車両に搭載した形で「Comune+<sup>®</sup> mover」として開発いたしました。そして、昨年度の「SECURITY SHOW 2025」では、現場での実運用を目的として機能を大幅に改良した「Comune+<sup>®</sup> model-S 2.0」とそのシステムを搭載した小型誘導車両「Comune+<sup>®</sup> mini」、システムと連動して人と同様の誘導を行うことを目的とした「Comune+<sup>®</sup> Walker」を開発しました。

VOLLMONT ホールディングスは、「Comune+<sup>®</sup>」シリーズの開発を通じ、安全性確保や人手不足といった、交通誘導警備を取り巻く課題解決へ向け、引き続き尽力してまいります。

※5) 交通弱者:ここでは交通事故の観点からの交通弱者を指し、子供や高齢者、障害者など、交通事故に遭いやすい人のことをいう。

### <交通誘導警備・片側交互通行における課題>

交通誘導警備には下記のような課題があります。通行者、建設従事者の安心・安全を守るためには、システム化・ロボット化による交通誘導警備の高度化・効率化が必須の状況となっています。



### ■AI やクラウド、IoT 等の技術の活用でより安心安全な社会づくりをめざす

「Comune<sup>®</sup> model-S 2.0 アドバンス」、「Comune+<sup>®</sup> mini」、「Comune+<sup>®</sup> Walker」には AI やクラウド、IoT 等の最新技術と弊社が長年蓄積してきた交通誘導警備の経験やノウハウを活用しています。今後も最新技術、交通誘導警備の経験・ノウハウを活用して、交通誘導ロボットシステムの機能向上を図り、より安心安全な社会づくりとともに、現場等で働く人にとっても働き甲斐のある職場環境づくりを進めてまいります。



VOLLMONT は、「Comune+<sup>®</sup>」シリーズの開発を通じ、安全性確保や人手不足といった、交通誘導警備を取り巻く課題解決へ向け、引き続き尽力してまいります。

#### <お問い合わせ先>

株式会社 VOLLMONT ホールディングス 広報担当

住所：〒198-0024 東京都青梅市新町 3-18-3

TEL：0428-32-8777(代表)、FAX：0428-33-6277

E-mail：robo@vollmont.co.jp

URL：https://www.vollmont.co.jp/

※「Comune+<sup>®</sup>」はVOLLMONTホールディングスの登録商標または商標です。

※記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。