

報道関係各位

ディープラーニングによる画像認識機能で、安全でコミュニケーション能力の高い、交通誘導警備を実現!

VOLLMONTホールディングス、ウィズ/アフターコロナに対応した スマート・ガードマン「Comune+ model-1 (コムニープラス モデルワン)」を開発!

～来年7月予定のオリ・パラでの利用とともに、外販も視野に事業展開～

関東地方を中心に、社会の安全・安心を第一にセキュリティ・イノベーションをリードする警備のスペシャリストである、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)は、昨年7月に発表した「誘導ロボ1号」に続く、第二弾として、スマート・ガードマン「Comune+ model-1 (コムニープラス モデルワン)」を開発したことを発表いたします。

■交通弱者の識別機能と共に、通行者とのコミュニケーション機能を強化

スマート・ガードマン「Comune+ model-1」では、「誘導ロボ1号」から比較して、交通弱者の識別機能が向上しており、通行者の性別・年齢への対応はもちろん、通行者の感情にも対応したコミュニケーション機能が追加されております。また、歩行者への親密性を高めるために、キャラクターデザインを採用いたしました。

■来年7月の東京オリンピック・パラリンピックでの利用、そして、外販も視野に事業展開!

「歩行者が安心安全に楽しく歩ける交通誘導警備」を実現すべく、現場での検証を通して、今後、更なる改良を進めていきます。交通誘導警備の現場に続き、来年7月予定の東京オリンピック・パラリンピックでの利用を念頭に置き、その後、さらにスマート・ガードマン「Comune+ model-1」の外販をめざして、新事業展開を進めてまいります。

■ウィズ/アフターコロナで求められる「交通誘導警備」

通行者の感情にも対応した、コミュニケーション機能の強化により、「地域に愛される交通誘導」を実現

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ます。また、本年3月以降、コロナ禍により、人と人の距離にソーシャル・ディスタンスが必要となり、距離のあるコミュニケーションを取らざるを得ない状況が常態化(ニューノーマル)していくことが想定されます。

当社では、昨年より「誘導ロボ1号」の現場検証を通して、より安全な通行を実現するための画像認識技術による交通弱者の認識に関する課題の抽出を行って参りました。その中で、ニューノーマルにおける「歩行者が安心安全に楽しく歩ける交通誘導警備」を実現するためには、安全・安心な距離の確保、コミュニケーション能力の向上による公共工事への理解の促進や通行する人のイライラした気持ちの解消といった新たな課題も見えてきました。

当社の開発の方向性がウィズ/アフターコロナで求められる「交通誘導警備」のめざす姿と大部分で呼応するものと確信しております。交通弱者の安全性の確保、警備スタッフの負担軽減、警備精度の向上を実現する「誘導ロボ1号」から、通行者とのコミュニケーション機能向上により工事の必要性の理解の促進と「地域に愛される交通誘導」を実現する新たな手段として、スマート・ガードマン「Comune+ model-1」への開発へと、開発ステージを上げていきます。

※なお、今回のスマート・ガードマン「Comune+ model-1」の開発では、前作の「誘導ロボ1号」の開発同様、ハードウェアとシステムインテグレーションでは株式会社イクシス(本社:神奈川県川崎市、代表取締役Co-CEO:山崎文敬、狩野高志)、ロボットデザインではオチュア株式会社(住所:東京都千代田区、代表:星野裕之)、ディープラーニング等ソフトウェアでは株式会社システム計画研究所/ISP(住所:東京都渋谷区、代表取締役:門脇 均)の各社の協力を得ています。

■スマート・ガードマン「Comune+ model-1」の主な機能と特長

1) 業界に先駆けたディープラーニングによる「交通弱者認識機能」(画像認識機能)の強化

1-1) 認識範囲をさらに拡大した「交通弱者認識機能」

スマート・ガードマン「Comune+ model-1」は、交通誘導警備業界に先駆けて、深層学習(ディープラーニング)を用いた「交通弱者認識機能」を備えています。以前のロボット「誘導ロボ1号」に比べ、子供を乗せた自転車や歩行器を押す人の認識も実現します。「交通弱者認識機能」として、1.車椅子、2.杖をついた人、3.歩行器を押す人、4.ベビーカー、5.子供の接近、6.子供を乗せた自転車、の認識を行います。

1-2) 誤認識を低減できる、画像認識のためのアルゴリズムを追加

以前の「誘導ロボ1号」では画像1コマずつで映っている人を認識していましたが、「Comune+ model-1」では連続した画像フレームで同一人物を捉えているため、交通弱者認識の判断対象物となる杖や車椅子が画像内に映らない瞬間があったとしても誤認識を低減できます。

1-3) ディープラーニングにおけるデータのさらなる増加による、追加学習機能の充実

色や形状の違いといった「判断対象物の種類」や、天気による違いや時間帯の明るさの違いといった「使用環境条件」の異なるデータ数をさらに増やして追加学習を行い、画像認識精度がさらに向上しています。

2) 「地域に愛される交通誘導」を実現する、通行者へのコミュニケーション機能の強化

2-1) 通行者の性別・年齢層はもちろん、感情にも応じた認識機能による発話が可能

ディープラーニングによる認識機能は、通行者の性別や年齢だけでなく、通行者の感情も認識できます。

小さなお子さんには小さなお子さんが興味を引く話題を、機嫌の良さそうな人には何気なく気持ちが浮き立つような挨拶をするなど、ディープラーニングによる認識を利用して、約300パターンものセリフの選択肢から言葉を発することで、工事による不便さからくる通行者の気持ちを和ませるものとなっています。

2-2) 愛着のわくキャラクターデザインを施した外観

外観に愛着のわくキャラクターデザインを取り入れ、通行者からの好感度を上げるように、「優しく真面目でどこかとぼけている」設定となっています。

2-3) 設定されたキャラクターに合わせた声優を採用

ロボットのキャラクター設定に合わせた声優を選別し、通行する人のイライラした気持ちを解消するようなおしゃべりもできるようになっています。

2-4) 工事現場のイメージアップ成果の可視化が可能

通行者の属性の定量化により、工事現場のイメージアップ効果を可視化できます。

2-5) 工事情報やう回路案内など、便利度アップを実現する、QRコード提示機能

・スマート・ガードマン「Comune+ model-1」は電源があれば24時間利用することができます。ネットワークカメラ(画像センサー)の他、人感センサーを備えており、誘導警備員による通行者の見逃しを防止します。

・遠隔から通行者を確認することができることにより、これまでなかなか現場で取りにくかった誘導警備員の休憩時間も取りやすく、インターバルを効果的に取ることで安全性も高めるものとなります。

3) センサーと遠隔監視を用いた「終日見守り」、熱中症予防や休憩時間を取りやすくするなど、

誘導警備員の「働き方改革」も強気にサポート

- ・スマート・ガードマン「Comune+ model-1」は電源があれば24時間利用することができます。ネットワークカメラ(画像センサー)の他、人感センサーを備えており、誘導警備員による通行者の見逃しを防止します。
- ・遠隔から通行者を確認することができることにより、これまでなかなか現場で取りにくかった誘導警備員の休憩時間も取りやすく、インターバルを効果的に取ることで安全性も高めるものとなります。
- ・さらに、誘導警備員を夏冬の過酷な環境での警備から解放することにもつながり、夏の熱中症を未然に防ぐ効果など、誘導警備員の「働き方改革」を強気にサポートするものとして期待されています。

■工事やイベント等、道行く人々の安全を守る「交通誘導警備」に役立つロボット技術

- ・一般に警備業界では「交通誘導警備」を行う誘導警備員の人手不足や高齢化といった問題があり、一人ひとりの誘導警備員への負担の増加にもつながると言われています。それに備え、VOLLMONTホールディングスでは、警備保障のプロフェッショナルの育成に特に力を入れ、専用の研修センターとして株式会社VOLLMONTアカデミーを設立・運営しています。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、路上工事の実施が引き続き各所で見込まれるほか、来年2021年に開催が延期された東京オリンピック開催に向かい、工事等が増加するなど、「交通誘導警備」への需要は高くなっていくと考えられます。
- ・スマート・ガードマン「Comune+ model-1」では、工事現場等における、歩行者誘導の適切な業務遂行のために必要となる現場の状況を、自動／半自動でロボットシステムまたは誘導警備員へ伝えることができます。その情報の中には、従来「交通弱者」とされ、十分な注意を払う必要がある、杖、歩行器、車椅子を使われている方々や幼児の安全な通行をサポートするための情報も含まれます。このように、「交通弱者」への注意を喚起できるロボット技術は業界においてはじめての試みとなり、今後の技術活用が大いに期待されています。

■「株式会社VOLLMONTホールディングス」について

VOLLMONT(フォルモント)ホールディングスは、警備を通じて社会の安全と発展に寄与するために、1985年7月に西東京セキュリティサービス株式会社として設立されました。翌月、東京都公安委員会の認定を受けて、警備会社としての営業を開始し、2005年6月、株式会社VOLLMONTホールディングスと社名変更するとともに、各支社を独立法人として改組しました。その後、警備保障のプロフェッショナル育成を行う株式会社VOLLMONTアカデミーを2010年10月に設立しました。2012年12月には、独立法人VOLLMONT各社の警備部門を合併し、株式会社VOLLMONTセキュリティサービスと社名変更し、関東に広がるフォルモント・ネットワークを構築し、次代の安心・安全な社会づくりに貢献しています。

URL: <https://www.vollmont.co.jp/>

【報道関係のお問い合わせ先】

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1-5-5

TEL: 0428-32-8777(代表)

FAX: 0428-33-6277

E-mail: robo@vollmont.co.jp

URL: <https://www.vollmont.co.jp/>

※「誘導ロボ」「Comune+」はVOLLMONTホールディングスの登録商標です。

※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。

※参考資料:

スマート・ガードマン「Comune+ model-1 (コミュニケーションプラス モデルワン)」製品画像



株式会社VOLLMONTホールディングス

スマート・ガードマン「Comune+ model-1 (コミュニンプラス モデルワン)」使用例画像

