

## 全国初！デジタルツインを活用した自動運転の安全性検証を実施しました ～現実世界において県内初となる夜間走行も実施～

千葉市では、自動運転サービスの実装に向け、全国初の取り組みとしてデジタルツインを活用した安全性検証を実施しましたので、お知らせします。

### 1 趣旨

自動運転サービスの社会実装に向け、人や車両が多く行き交う公道での走行における技術力の向上や安全性の担保が必要であるものの、現実世界では危険を伴う実証実験の実施が困難などの課題があります。

本事業では、デジタルツインを活用し、現実世界では実証実験の難しいさまざまな走行条件や走行環境によるシミュレーションを実施し、その検証結果を踏まえた現実世界での走行実証も実施することで、より精度の高い安全性の検証を行いました。

なお、自動運転の安全性検証等においてデジタルツインを活用する取り組みは、自治体として全国で初めての試みです。

### 2 デジタルツインを活用した安全性検証

#### (1) 実施内容

- ・幕張新都心の一部を精緻に再現したデジタルツイン環境の構築
- ・シミュレーション実施に際し、過去の事故データや実交通流データ、千葉県警察からのヒアリング結果をもとに、検証効果の高いシナリオを複数選定
- ・デジタルツイン環境上でのシミュレーションと現実世界での走行を組み合わせた自動運転車の安全性検証

#### (2) 検証結果

- ・これまで現実世界では実証実験が困難であった人の飛び出しや夜間など、さまざまな走行環境での自動運転車の認識および制御の知見を得ることができた。
- ・デジタルツイン環境上でのシミュレーション結果を基に、これまで実施のハードルが高かった現実世界における夜間走行実証を、県内で初めて成功させるなど、自動運転車の走行可能な条件の拡張につながった。



県内初の夜間走行実証の様子

#### (3) 今後の活用

- ・幕張新都心における自動運転サービスの実装を目指す民間事業者等に対して、デジタルツイン環境の利活用を促進。
- ・デジタルツインを活用した検証をさらに重ねていくことで、自動運転で走行可能な条件を広げ、市内における自動運転サービスの実装を加速していく。

## <参考>

### 1 デジタルツインについて

現実世界の情報を取得し、仮想空間上に同じ環境をあたかも双子のように再現するテクノロジーのことです。

### 2 構築した幕張新都心デジタルツイン環境

美浜区ひび野1丁目から海浜大通り、ベイタウンおよびベイパークを通過し、若葉3丁目まで至る約3.8kmのルートを経由するデジタルツイン環境内に構築しました。

※最も効率的に安全性検証が可能なルートとして選定したものであり、将来的な自動運転サービスの導入を予定しているものではありません。



構築したルート

### 3 デジタルツインによって再現した幕張新都心の街並み・環境



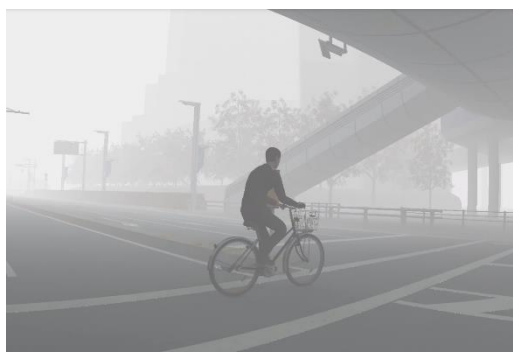
海浜幕張駅前



国際大通り



車列からの飛び出しの再現



視界不良環境（濃霧）の再現