

## 都営地下鉄施設内における案内・警備ロボット実証実験事業

### 1 事業の背景

日本の総人口は2008年をピークに減少しており、少子高齢化および人口減少社会が到来している。東京都においても2025年に人口が減少すると予測されており、働き手不足やサービス品質の低下など労働人口減少に伴い発生する課題にスピード感を持って対応する必要がある。加えて、東京2020年大会時には多数の旅行者が来訪することが予想されている。そのため、交通施設等、不特定多数の人が集まる場所での、きめ細かい案内対応や事故の未然防止は重要であり、ICTを活用した都市機能の向上が求められている。

一方で、昨今のICTの進展は目覚ましく、これに伴う様々な言語の音声認識技術や機械学習などの人工知能技術、画像・映像解析技術の飛躍的進歩により、今後、様々な分野で展開が見込まれている。本事業では、都民及び旅行者の利用が多く見込まれる都営地下鉄施設において、「案内や問合せ対応等」及び「警備・警戒・見守り」におけるロボットの活用可能性について検証する。

### 2 事業の目的

都での活用が期待される先端技術の社会実装及び2020年のICTショーケース化の実現へ向け、都のフィールドを活用し民間事業者等本事業の協力者ととも実証実験を行う。

具体的には、労働力人口の減少や東京2020年大会での利用客増加を踏まえて、都営地下鉄施設において人手が十分に行き届かないエリアや業務領域に対して先端技術を活用してサービスレベルの向上や業務自体の高度化を図りたいと考えている。想定ケースとしては、ロボットを利用した都営地下鉄の駅での案内・問合せ対応や不審物等の警備・警戒、特定利用客の見守りなどである。

本事業を通じてICTショーケース化を推進するべく、ロボットの活用可能性や課題について検証を行う。

### 3 実証実験における検証テーマ

上記「事業の背景」及び「事業の目的」を踏まえ、先端技術の社会実装に必要な項目について検証する。

以下の検証事項は例示であり、民間事業者等本事業の協力者により企画提案を受けることとする。

(1) 都営地下鉄施設内における案内や問合せ対応等に資する技術・サービス

#### 【利用シーン例】

○ 出口がわからないお客様に対して、目的地までの最寄り出口、出口までの行き方を案内

- 車いす及びベビーカー利用のお客様等に対して、目的出口までの駅構内の最適なバリアフリー経路を案内
  - 駅構内設備（トイレ、売店、ATM、コインロッカー等）の場所がわからないお客様に対して、駅構内設備の場所を案内
- ※都営地下鉄施設内における案内や問合せ対応に際して必要な情報は、都交通局より提供する。以下の〔参考①〕及び〔参考②〕を参照。

(2) 都営地下鉄施設内の警備・警戒・見守りに資する技術・サービス

【利用シーン例】

- 巡回して、落とし物、不審物等を検知し、通知
  - 特定の条件に合致した利用客の見守り
  - 旅客に対する啓もう放送
- ※都営地下鉄施設内の警備・警戒・見守りに際して必要な情報は、都交通局より提供する。以下の〔参考①〕を参照。
- ※検知された情報は一次的には協力者が把握し、必要に応じて交通局駅員へ提供するものとします。

上記（１）及び（２）において、多言語対応による対応を行い、現在の有効性(精度等)と課題を検証する。(任意)

〔参考①〕 実証実験に際してインプットとなる情報例

情報		備考
実施場所となる駅の施設図面		※協力者に決定した者に必要に応じて提供
実施場所となる駅のFAQ		※協力者に決定した者に必要に応じて提供
実施場所候補駅の公開情報		
1	都営大江戸線 都庁前駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/tochomae.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/tochomae.html</a>
2	都営大江戸線 上野御徒町駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/ueno-okachimachi.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/ueno-okachimachi.html</a>
3	都営大江戸線 新宿西口駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/sinjuku-nishiguchi.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/sinjuku-nishiguchi.html</a>
4	都営大江戸線 大門駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/daimon.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/daimon.html</a>
5	都営大江戸線 国立競技場駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/okuritsu-kyogijo.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/okuritsu-kyogijo.html</a>

6	都営新宿線 馬喰横山駅	<a href="https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/bakuro-yokoyama.html">https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/subway/stations/bakuro-yokoyama.html</a>
---	-------------	---

[参考②] ロボットで案内する情報例

<p>○ 駅の入出口情報の案内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 目的地までの最寄り出口</li> <li>• エレベーターのある出口</li> <li>• エスカレーターのある出口（上り完備、一部など）</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>
<p>○ 駅構内にある各設備の案内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 車いす対応エスカレーター</li> <li>• 車いす昇降機付階段</li> <li>• 券売機情報（きっぷ売場、点字運賃表、音声ガイド付券売機、定期券売場）</li> <li>• トイレ情報（車いす対応、オストメイト対応、ベビーチェア・ベビーシート有無）</li> <li>• A E D</li> <li>• 売店</li> <li>• 店舗</li> <li>• A T M</li> <li>• 公衆電話</li> <li>• コインロッカー</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>