

**東京都「先端テクノロジーショーケーシング」
におけるロボット事業者応募フォーム**

<記入例>

4. 実証内容

使用するロボット名 (製品名)	XXX (ロボット名)
ロボットの特徴	<p>【内容・特徴】</p> <p>***は、マニピュレータを積載した4輪駆動のロボットです。災害現場での救助を目的に開発しましたが、サービスロボットの需要に応え、街中での道案内でも活用したいと考えています。頭部のステレオカメラとレーザーレンジファインダーにより周辺環境をセンシングし、メモリ内の3Dマップデータと照合して自己位置を推定します。またセンシングデータを元にマップを作成する機能も搭載しており、AIにより対象物を推定することで標識や障害物等の属性もマップ内に組み込むことができます。現時点では雑踏内での自律走行は危険な為、街中での道案内は遠隔操作を想定しています。</p> <p>【使用実績】</p> <p>20~~年~月、**チャレンジ2018にて、**大学構内の指定ルート3kmの自律走行に成功しました。</p> <p>20~~年~月、協力企業のオフィスビル内にて、遠隔操作による来客案内を実施しました。マニピュレータによりエレベータのボタン操作も行い、フロア間の移動にも成功しました。</p> <p>【安全性に関して】</p> <p>***の認証を取得済みです。安全性確保のための機能は【安全対策】に記載しています。</p>
実施体制	<p>【実施体制】</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 先端技術戦略センター (部署名) </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 全体統括 XX XX (役職) </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 実証担当 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 実証統括 XX XX (役職) </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">担当者</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">XX XX (役職)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">担当者</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">XX XX (役職)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">担当者</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">XX XX (役職)</div> </div> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> バックアップ体制 産業グループ(部署名) マネージャー X名 メンバー X名 </div> <p style="text-align: center;">↓ 外注</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 実証支援等 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> 企業名 </div>

具体的なロボットの
導入方法及び実証内
容

【想定環境】

・街中（ショッピングモール、オフィスビル）での実証を想定しています。雨天の場合は屋内のみになります。

【実証時内容と動作】

・下記のフローで特定地点への道案内を行います。

①案内先のヒアリング

ロボットの付近に常駐している弊社社員が、案内先についてヒアリングし、遠隔地点のオペレータに指示します。現在はコミュニケーション機能が実装されていないため人による作業になりますが、他のロボットとの連携により代替できると考えています。

②案内先まで誘導

ロボットが遠隔操作により道案内を行います。ロボットの後ろに人がついてくる形を想定しています。フロア間移動が必要な場合には、マニピュレータによるボタン操作を行います。

③案内終了・待機

案内先に到着した後、付近エリア若しくは初期位置まで戻ります。

【他機器との連動】


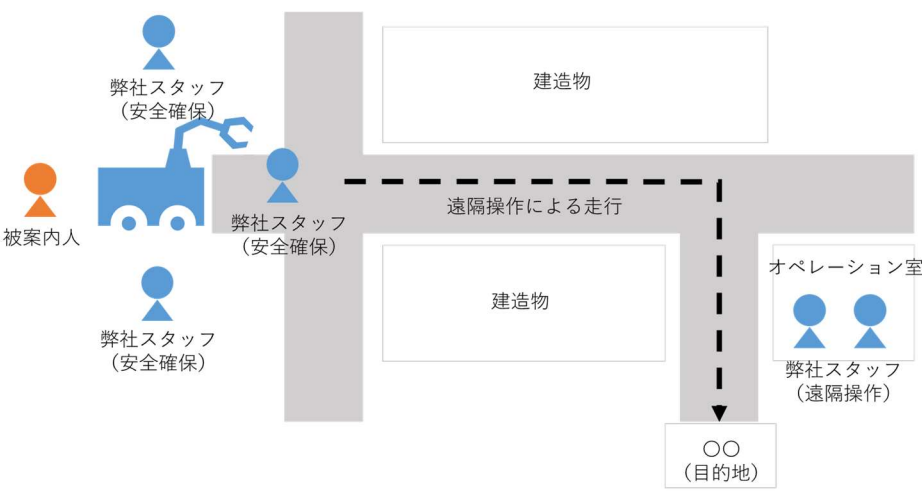
・ロボットの位置情報（マップ内の x, y 座標を csv 形式で出力）をクラウド経由で常時取得しています。他の案内ロボットと位置情報を共有することで、待機場所の検討や、案内ロボット不足時のサポート等が可能になります。

・コミュニケーションロボットと遠隔操作システムを連携することで、①案内先のヒアリングについてもロボットで対応可能になります。

【安全対策】

・ステレオカメラやレーザーレンジファインダーにより、近距離に障害物が無いか常にセンシングしており、一定距離以内に障害物がある場合にはすぐに停止する仕組みとなっています。

・緊急停止ボタンが本体及びリモコンについており、即座に手動で停止が可能です。

<p>実証のイメージ図</p>	<p>①案内先のヒアリング</p>  <p>被案内人 弊社スタッフ</p> <p>②案内先まで誘導</p>  <p>被案内人 弊社スタッフ (安全確保) 弊社スタッフ (安全確保) 弊社スタッフ (安全確保)</p> <p>建造物 建造物 オペレーション室 弊社スタッフ (遠隔操作)</p> <p>遠隔操作による走行 〇〇 (目的地)</p> <p>③案内終了・待機</p> <p>図省略</p>
<p>ロボットの導入による社会的な効果・有効性や、将来の実装性</p>	<p>【社会的効果】</p> <p>サービス提供者の人手不足の解消により、一人あたりの業務負担を減らし、労働環境が改善されます。またサービスの質が向上することで、ブランディングや売上増加に繋がり、導入事業者ひいては産業全体の発展が期待できます。</p> <p>【今後の改善方針】</p> <p>遠隔操作でなく、自律走行による案内を実現できるよう、本実証で得られたデータを機能改善に役立てたいと考えています。また案内ロボットや警備ロボットとの連携の仕組みを確立し、エリア全体の状況を俯瞰して最適な行動を選択できるようなシステムを構築したいと考えています。</p> <p>【現行法制度・規制等について】</p> <p>本ロボットの社会実装の上で、***に関する規制がハードルとなっています。</p>
<p>想定される実証事業費</p>	<p>運搬費：XXX 万円</p> <p>保管要因費：XX 万円 (XX 人を想定)</p> <p>他機器連動システム開発費：XX 万円</p> <p>その他：XX 万円 (内訳)</p>