

外出先で遭遇する”危険”を瞬時に検知。AIカメラ搭載の 高齢者／視覚障がい者向け歩行アシスト機器「Seeker」 株式会社マリスcreative design

提案の背景

現在、日本国内には約164万人の視覚障がい者が存在し、高齢者の視力低下を含めると、その数はさらに増加すると予測されています。視覚障がい者にとって、日常の移動は大きな課題であり、特に横断歩道での信号認識や障害物の回避には多くの困難を伴います。従来の白杖や音響信号機では対応が不十分であり、より高精度な技術による歩行支援が求められています。

AIカメラとエッジAIを活用した歩行支援機器「Seeker」は、視覚障がい者や高齢者が安全に移動できる環境を実現することを目的としています。本トライアルでは、特に「信号認識の精度向上」に重点を置き、横断歩道での安全性向上を図ります。また、米国バークレー市の「カーブカット効果」のように、視覚障がい者向けの支援技術が都市全体の歩行環境の改善にも寄与することを念頭に、つくば市のスマートシティ構想と連携し、誰もが歩きやすい街づくりを推進します。

トライアル概要

本トライアルでは、AIカメラ搭載の歩行支援機器「Seeker」を用い、視覚障がい者や高齢者が安全に横断歩道を渡れるよう、信号認識精度の向上を図ります。SeekerはエッジAI技術により、リアルタイムで信号の色を識別し、音声や振動でユーザーに適切なアラートを提供します。

主なトライアル内容

- 信号認識精度の向上
 - 歩行者用信号機の識別能力を高め、赤・青の認識率を90%以上に向上
 - AIによるフィルタリング強化で、自動車用信号との誤認識を防ぐ
- 視覚障がい者・高齢者の歩行支援
 - 実際の交通環境で、音声と振動を用いた通知の有効性を評価
 - 実証実験を通じて、ユーザー体験を向上させるための改善点を抽出
- 「歩きやすい街づくり」との連携
 - カーブカット効果を活用し、視覚障がい者向け支援技術が健常者や高齢者にも恩恵をもたらすか検証
 - つくば市のスマートシティ計画と連携し、歩行環境の改善に貢献

本トライアルでは、視覚障がい者・高齢者の協力を得て、つくば市内の横断歩道を中心に実証実験を行い、都市のバリアフリー環境の向上を目指します。

期待される効果・実現しようとする未来社会

本トライアルを通じて、Seekerの導入により、視覚障がい者や高齢者の安全な移動を実現し、都市の歩行環境を向上させることが期待されます。従来の支援技術では実現が難しかった「歩行者信号の高精度認識」や「直感的なフィードバック」を提供することで、単独での外出のハードルを下げ、より多くの人々が自立した移動を可能にします。

また、歩行環境の改善は視覚障がい者だけでなく、高齢者や子どもを含む一般市民にも恩恵をもたらします。米国バークレー市のカーブカット効果と同様に、Seekerの技術を活用した「歩きやすい街づくり」を推進することで、つくば市が全国のモデルケースとなり得ます。さらに、得られた実証データをもとに、AIの精度向上や都市設計へのフィードバックを行い、つくば市のスマートシティ構想と連携しながら、より安全で快適な都市環境の構築に貢献します。