

視覚障害者補助アプリの研究

21191206 王梓安

近年は、機械ラーニングの発達と普及により、対話型 AI、画像識別 AI、画像生成 AI など、様々な AI プログラミングモジュールが多く開発された。本来人々にとって複雑な検索や資料の閲覧、または経験の蓄積でしか獲得できない絵画、作曲スキルも、AI によって、短期的にその成果を楽しむことができる。

しかし、元々経験を積み重ねることができない人、もしくは、他人にとって持つべく「当たり前なもの」を持っていない人にとっても、AI に頼ることでそれらを「持つ」ことができるようになる。そのため、近年ではそのような AI の使い方に応じて、視覚障害者を補助するアプリが多く開発されている。

現在の視覚障害者を補助するアプリケーションに使われるナビゲーションは健常者向けのマップアプリを使っているため、歩ける最短ルートが提示される。さらに位置情報の誤差が加わったりすることがあるほか、オープンソースの道案内に従う時、視覚障害者は逆に道に迷う状況が生じる。

画像認識 AI を Google ストリートビューと組み合わせ、視覚障害者誘導用ブロックを探すことに特化した、補助者向けのマップアプリを制作する。また、交差点と曲り角の座標と点字ブロック数のデータを収集するプログラムを制作することを目的とした。

このアプリケーションの制作するにおいて、画像識別 AI と Google ストリートビューを合わせ、道路の座標にあたって点字ブロックの有無を判定し、座標と判定結果のデータを記録することに着目した。「OpenStreetMap」というオープンデータを使用し、記録したデータをマップに反映させ、使用者が点字ブロックの情報を確認、データの修正することができるアプリケーションを企画し、制作する。視覚障害者は新しい周辺環境に慣れるなどの場合、補助者が最適な移動ルートを選び、わかりやすく誘導するためのアプリケーションとして利用できるものとする。

結果から、座標とデータの収集することと、補助者が視覚障害者のためにルートを計画するに役立つアプリケーションを制作することができた。