

日本ユニシス

AI／画像認識技術を活用して、スマートフォンで利用者が作る
「ユーザー育成型デジタルインフラマップ」実現に向けた取り組みを推進

～点字ブロックを電子地図上に登録し、視覚障がい者のためのマップを構築～

日本ユニシスは、AI／画像認識技術を活用して、スマホアプリで画像を撮影することで、さまざまなインフラ情報をデジタルマップ（電子地図）上に自動登録する仕組みを開発し、利用者が動画を撮影することで成長する「ユーザー育成型デジタルインフラマップ」実現に向けた取り組みを進めています。

この取り組みの第一弾として、日本ユニシスは、筑波技術大学とスマートフォンを使って点字ブロックをデジタルマップ上に自動登録するシステムの共同研究契約を締結し、実証実験を2019年10月に実施しました。

今後日本ユニシスは、点字ブロックの他にも認識できるインフラを充実させていくとともに、構築したデジタルマップを応用したソリューションの検討を進めていき、視覚障がい者や高齢者をはじめとしたさまざまな生活者のQOL（Quality of Life）向上に貢献していきます。

【背景】

点字ブロックや消火器といったインフラ設備の敷設状況を電子データ化したものは、各自治体や有志によるボランティア活動により限定された範囲でしか作成されておらず、どこに何があるのかを統合的に調べることができないのが現状です。

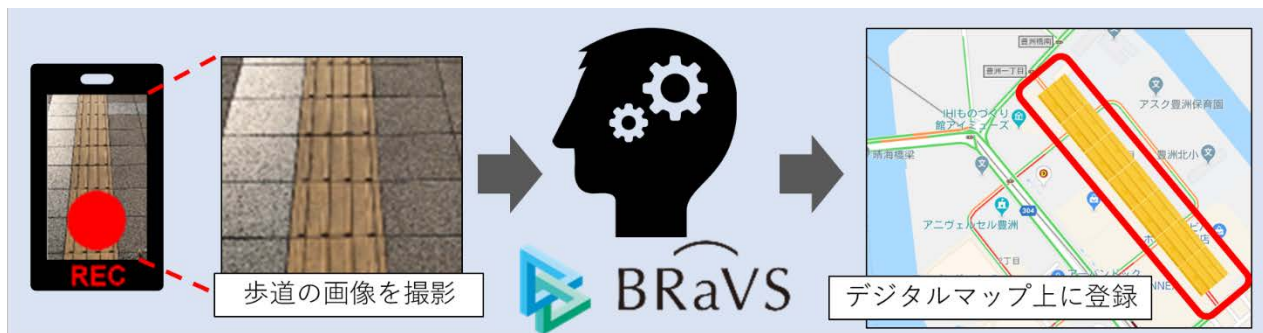
そのような課題がある中で、日本ユニシスはAI／画像認識技術を活用して、スマホアプリで画像を撮影することで、さまざまなインフラ情報をデジタルマップ上に自動登録する仕組みを開発し、生活者が動画を投稿することで成長する「ユーザー育成型デジタルインフラマップ」の実現に向けた取り組みを進めています。この「ユーザー育成型デジタルインフラマップ」のコア技術については、現在特許を出願中です。

【これまでの取り組み】

この取り組みの第一弾として、日本ユニシスは、筑波技術大学とスマートフォンを使って点字ブロックをデジタルマップ上に自動登録するシステムの共同研究契約を締結し、技術検証を進めてきました。また、同大学の情報システム学科で、プログラミングや情報工学を学ぶ視覚障がいを持つ学生が、日本ユニシスの1dayインターンシップに参加するなどの連携も図っています。

2019年10月に実施した実証実験では、筑波技術大学の学生が、大学周辺の歩道をスマートフォンで撮影することで点字ブロックマップを作成し、高い精度で認識ができていることを確認できました。

<点字ブロック認識イメージ>



対象物体の認識には日本ユニシスが長年に渡り培ってきた 3D データ処理・深層学習などの技術を集約させた空間認識プラットフォーム「BRaVS Library™」を活用しています。
今後は点字ブロック以外にも、さまざまな物体の認識ができるように学習を行っていくことを検討しています。

【BRaVS Library とは】

「BRaVS Library」は平面画像だけでなく、3D データや 4D データを扱うことができ、さらに対象物に関する付加情報（「地域」・「季節」・「時間帯」・「気温」・「音」など）を含めた深層学習により、総合判断が可能になる空間認識プラットフォームです。4D データに加えて、多様な影響因子を加えた複合的なデータ解析が可能になることで、熟練労働者の五感を駆使した高度な判定に近づくことができ、人手に依存している目視業務などの労働集約化を大幅に軽減します。

【今後の取り組み】

今後日本ユニシスは、認識できるインフラを充実させていくとともに、構築したデジタルマップを応用したソリューションの検討を進めていき、視覚障がい者や高齢者をはじめとしたさまざまな生活者の QOL 向上に貢献していきます。

以 上

■ 国立大学法人筑波技術大学

筑波技術大学は聴覚・視覚に障がいを持つ人を対象とした日本国内唯一の国立大学です。
聴覚・視覚障がい者のための高等教育機関として、社会に貢献できる先駆的な人材を育成することを教育的使命とし、この使命を果たすために幅広い教養と高い専門性を授ける教育を行っています。
さらに、世界的な視野で聴覚・視覚障がい者に対する高等教育の充実と発展に寄与しています。

■ 関連リンク

国立大学法人筑波技術大学 <https://www.tsukuba-tech.ac.jp/>
人間の認識・判断を再現する空間認識プラットフォーム「BRaVS Library／BRaVS Platform」
<https://www.unisys.co.jp/solution/tec/iot/bp/bravs.html>

※「BRaVS Library」は、日本ユニシス株式会社の商標です。
※その他記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

<報道関係問い合わせ窓口>
https://www.unisys.co.jp/newsrelease_contact/