

ドローン×AIによる配電設備の異常検知



ドローンが撮影した画像から AIが断線箇所を自動発見します。

背景・目的

- ドローンを活用することで、倒木や土砂崩れなどで生じる進入困難箇所の先にある電力設備の巡視が可能となります。
- 自動航行技術として、開発アプリがすでに現場配備されていますが、断線などの異常箇所の特定には、撮影画像を人の目でくまなく見る必要があります。
- そこで、ドローンが撮影した画像から断線を自動で検知するAIを開発しました。

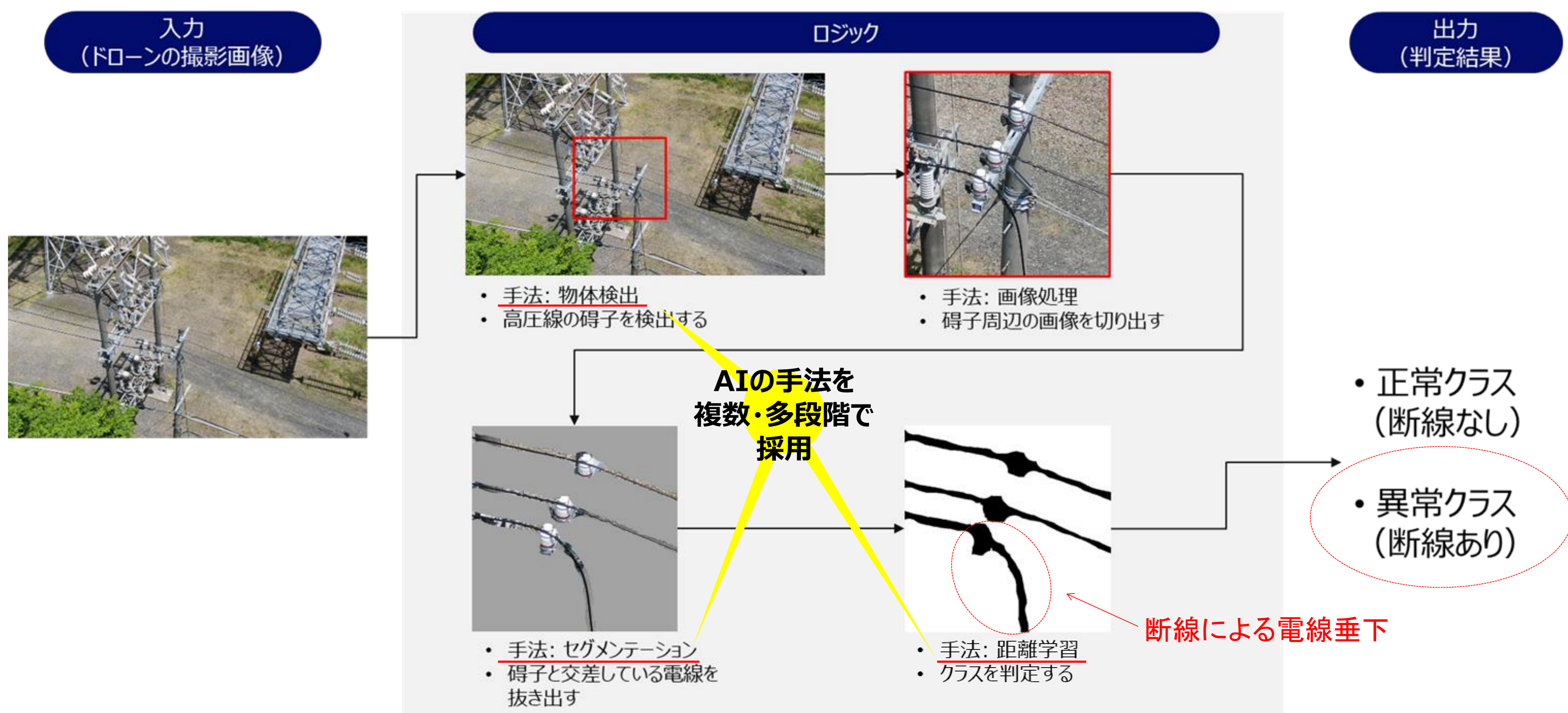
特長

- 断線という教師データが少ないケースでも、高い精度のAIを作成する技術として、複数のAIを多段階に組み合わせる手法を提案しました。
- ドローンが撮影した画像から、電柱上部の画像を切り出し、背景によらず電線の形状を検出し、断線の有無を判定します。

用途

- 災害時のドローンを活用した配電設備巡視時における断線箇所の発見支援
- 現場配備済の自動巡視アプリと組み合わせて使用することで、操縦者のさらなる省力化を支援、安全確保に注力したドローンの飛行が可能

断線検知AIの提案手法



開発者のひとこと

現場適用に向けては、まだ精度面に課題があり、向上のため、さらなる検討が必要です。倒木や電柱倒壊などの異常検知を含め、複合的な条件による判定も今後は必要になると考えます。AIによる異常検知技術の確立に向けた研究開発を継続していきます。