

ドローン及び自動運転車を安全に 運行するためのAIデータ解析



知能情報システム工学講座

助教 Myagmardulam Bilguunmaa
(ミヤグマルドラム ヒルグウンマ)

研究分野

電動航空機・ロボットの通信技術、
フォトグラメトリ技術、AIビックデータ解析

研究内容

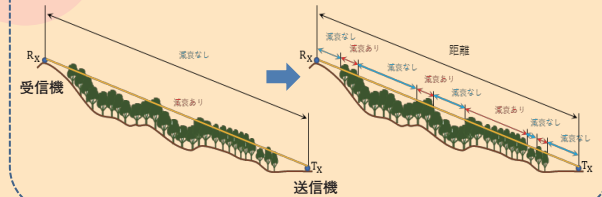
電動航空機、自動車、ロボットの遠隔操作や自動運転に必須の通信の安全性を確保するために、電波が周囲の地形や障害物でどのように減衰するかを予測しています。移動体に应用するために高速の解析が必要なため、独自の予測モデルによるAI解析を用いています。

私の研究のポイント

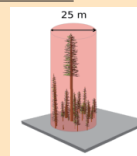
[独自モデルによるAI解析] 電動航空機、自動車などを自動運転するためには周辺環境に応じた複雑な解析が必要になります。私はこれに対し新たな予測モデルを提案し、AIを組み合わせた解析を行い、正確性を向上しています。
[フォトグラメトリ技術] NASA GEDI 3D レーザー データや、全方位カメラによる撮影データを元に、3次元モデルを構築し、これを用いて電波伝搬を解析します。
[農林業DX、モビリティDX] 森林などの3Dモデルとその解析を通じて、農林業のDX化を推進します。また、ドローンや自動運転車などのモビリティのDX化を推進します。地域の企業の方との連携や国際連携も積極的に推進します。

REPORT リポート

樹木による電波障害の予測モデルを提案・実証



・NASA GEDI 3D レーザー データから



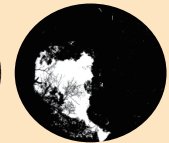
RxとTxの木々の高さを確認

・山林内の上空の開口率計算

Sky View Factor(SVF)[※]は
特定の場所で見える空の量の比率です。



1) 魚眼画像を作る



2) SVFの計算