

2020 年度 学生優秀論文賞受賞者の研究紹介

東北大学 インスフラン カール

この度は、電子情報通信学会東北支部の学生優秀論文賞という名誉ある賞を頂戴し、とても光栄に思います。私が所属している青木・伊藤研究室に入ってから手厚く指導して下さった先生と先輩方、研究しながら長い夜も一緒に過ごしてくれた同期生たちに心より感謝を申し上げます。また、本研究を共同で行ってくださり、いつもご助言を頂いている情報通信研究機構の方にも心より感謝を申し上げます。私が所属している研究グループでは、SAR 画像に対するレーダ画像処理とステレオビジョンを組み合わせることで、航空機に搭載された SAR で取得したレーダ画像から地表面の 3 次元計測を行う手法を提案しています。ステレオビジョンに基づいて複数枚の SAR 画像から 3 次元計測を行うためには、(i) 画像間の対応関係、(ii) SAR の投影モデル、(iii) SAR アンテナの位置関係を表すパラメータが必要となります。そこで、本論文では (ii) と (iii) を中心に 3 次元計測の高精度化に関する検討を行いました。従来手法は (ii) と (iii) で地球を平面近似するのに対して、提案手法では地球楕円体を考慮しています。また、(iii) では一部の対応点ではなく、画像全体の対応点を用いたパラメータ最適化を行っています。これらの変更によって安定したより高精度な 3 次元計測を達成しました。また、これからは 2 枚の画像だけではなく、3 枚以上の画像を使った手法や、(i) の改善にとりくんで更なる高精度化を目指します。

今回の受賞を励みに、社会に貢献できるような研究成果を生み出せるよう頑張りたいと思います。