

この度は「優秀学生表彰」を受賞できましたこと、大変ありがたく光栄に思います。これは、日頃からご助言、ご指導いただきました先生方のおかげであり、深く感謝いたします。この賞を励みに、これからもより一層、研究活動に邁進していきたいと思えます。

私は、無人航空機 (UAV) を用いたユーザ端末の位置検出手法に関する研究に取り組んでいます。大規模災害等で既存の公衆ネットワークが利用できない場合、一時的な無線通信ネットワークの構築が必要となることから、無線中継機能を搭載する UAV を用いた無人航空機システム (UAS) の研究開発が進められています。ここで、ユーザ端末上空を UAV が高速で旋回飛行する UAS モデルを想定した場合、ユーザ端末と UAV 間の送受信信号にドップラーシフトが発生します。このドップラーシフトを複数機の UAV で独立に、もしくは 1 機の UAV で複数回観測することで、ユーザ位置を検出することが可能となります。私は、UAV の最適配置や飛行経路の検討を目的として、円旋回飛行モデルや 8 の字飛行モデルなどの様々な飛行モデルを想定し、計算機シミュレーションにより位置検出特性を評価するとともに、位置検出誤差の推定手法の提案及び有効性の検証を行ってきました。

これまでに得られた研究成果については、総合大会やソサイエティ大会、衛星通信研究会などで発表し、様々なご意見、ご指摘等を頂きました。発表を通して、研究課題に対するより詳細な評価の必要性の再確認や、新たな課題点の発見など、大変勉強になりました。これまでの研究活動で得た知見を活かし、今後は、特に無線通信機器の研究開発によって社会や生活の安心、安全に貢献したいと考えています。