

2020 年度優秀学生表彰受賞者の研究紹介

鶴岡工業高等専門学校

専攻科 生産システム工学専攻

伊藤 樹

【研究紹介】

この度は、電子情報通信学会東北支部優秀学生賞におきまして、受賞の機会を与えていただきましたことに感謝を申し上げますと共に、大変光栄に存じます。

私は「音源定位を応用した音源位置推定手法の提案と評価」というテーマで研究に取り組んできました。種々の工場に設置されている多くの機器の中に異常音を発する機器がある場合、これまでは専門の検査員がその音などから官能評価により検査を行い、該当する機器の特定を行ってきました。しかし、官能検査は人間の五感による評価であるため、長年の経験や知識を必要とし、検査環境にも依存するため安定した検査が困難であるという問題が存在します。そこで、官能評価に代わる「客観的異常診断システム」の実現を最終目的とし、第一歩として「音源の位置推定」に焦点を当てて研究に取り組みました。音源の位置が推定できると、多くの機器の中から異常音源の位置を明確にできるため機器の特定が容易となり、早期の故障発見や故障の未然防止に役立てることが可能となります。

本研究では、「音源定位」という技術に着目し、この技術を応用した新たな位置推定手法を提案しました。実験の結果、音源位置の推定精度が従来法よりも一定の範囲内で改善できることを示しました。

学会発表では、専門分野の方だけでなく分野外の方々からもご意見をいただく機会があり、研究内容を新たな視点から見つめ直す貴重な経験となりました。今後、私は半導体デバイスの開発、製造を行っている会社に就職します。研究活動を通して培った知識や能力を最大限に活かして、社会のさらなる発展の一助となれるように努力を続けていく所存であります。