

知能計測工学研究センター

センシング・IoT・AI等の応用研究でイノベーションとDX人材を創生

センター長：廿日出好 教授 (電子情報工学科)
佐々木 愛一郎 准教授(電子情報工学科)
石川 雅浩 准教授 (電子情報工学科)
吉田 大海 講師 (電子情報工学科)

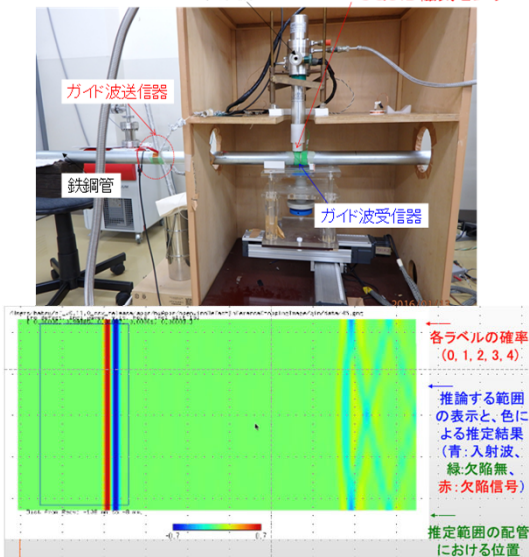
近年のIoT、センシング、ビッグデータ、人工知能 (AI) に関連する技術の加速により、多種多様なデータの利活用が可能となり、新しい研究分野や社会における課題の解決・新サービスの創出が期待されている。本研究センターでは、最先端のIoT・センシング技術と画像処理・AIを含む情報処理技術をベースとし、アプリケーション開発や電磁波・環境・生体の情報を計測して解析・利用する技術の開発に取り組む。令和7年度から新たに医療応用の研究にも取り組む。これらの研究を通じて研究に携わる大学生・大学院生を高度なDX人材として育成するとともに、企業との共同研究を推し進め、地域や企業へのIoT・AI実装等の貢献も進めていく。

● 高感度磁気センサを用いた非破壊検査・環境計測の研究

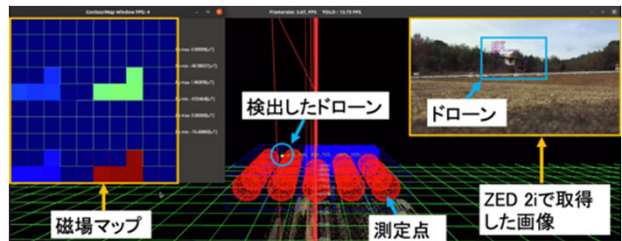
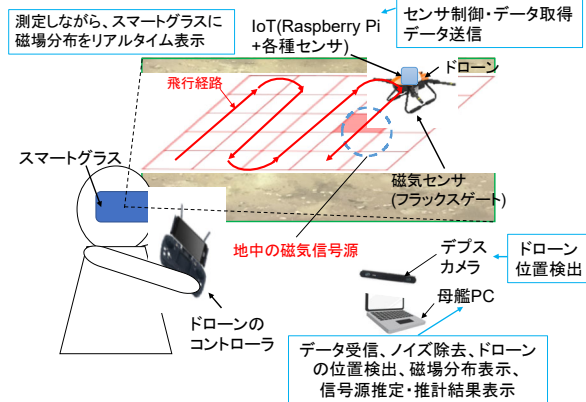
I. 非接触式の超高感度超音波ガイド波検査装置

配管の欠陥分布を推定

冷凍機 SQUID磁気センサ

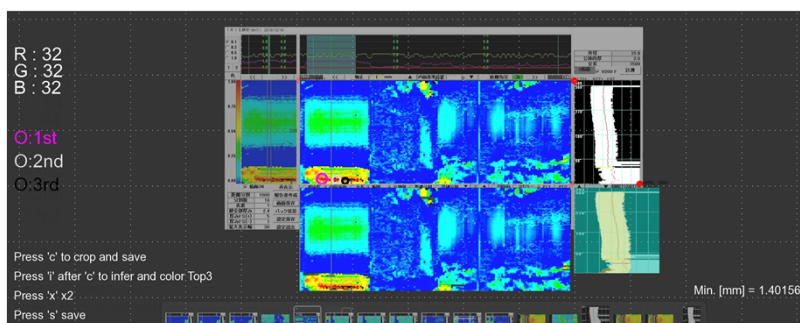


II. 高感度磁気センサを搭載したドローンによる不発弾探査・同定装置

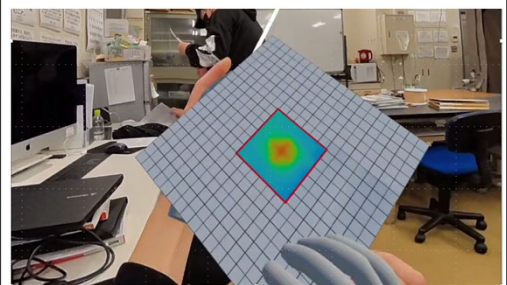


● 非破壊検査データのAI解析やXR応用に関する研究

I. 超音波試験結果から欠陥情報をAIで解析・格付けするソフトウェアの開発

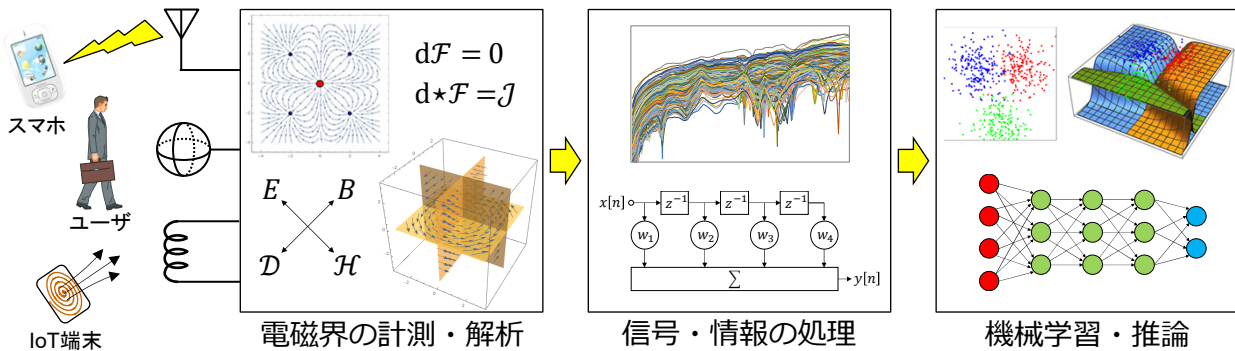


II. 渦流探傷試験の結果をXR上で具現化・操作できるソフトウェアの開発



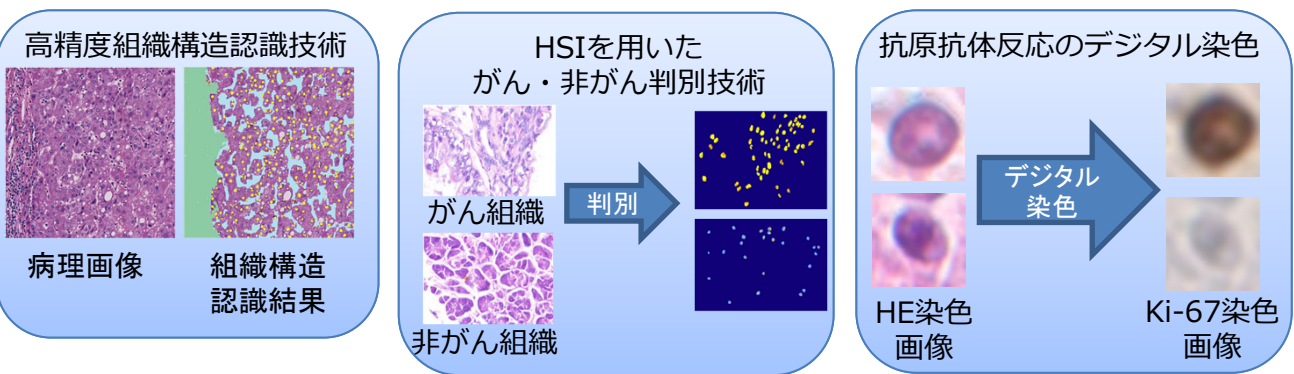
● 機械学習を利用した知的電磁界計測に関する研究

『電磁界×信号情報×機械学習』を統合的に探究し、電磁界から価値ある情報の抽出を目指す。



● HSIを用いた病理標本解析に関する研究

病理標本をHSI(Hyper spectral Imaging)を用いたコンピュータ診断支援の実現を目指す。



● ステレオ画像に対する画像処理と視差精度に関する研究

加工したステレオ画像の立体感を定量的に評価。XR時代の画像処理を探求する。

