



★特集:情報・電子技術研究室 室員紹介

齊藤 直希

○専門分野: ソフトウェア工学

○得意技術: 組込みソフトウェア



「組込みソフトウェア」とは、電化製品などの電子機器に組み込まれ、その機器の機能や動作を制御するためのソフトウェアを指します。現在では、IoTやフィジカルAIなど、実世界と関わるシステムを構成する基本要素の一つとなっています。私はこれまで、リアルタイムOSや各種ライブラリを用いた組込みソフトウェアの開発支援に携わってきました。

現在は情報・電子技術研究室長として、電子機器の信頼性評価やノイズ対策から、ロボット・AI・IoT技術の導入・活用に向けた技術支援まで、企業が抱えるさまざまな技術課題の解決に取り組んでいます。技術に関するお困りごとがありましたら、どうぞお気軽にお問い合わせください。

垣見 悠太

○専門分野: 電磁気学、電気工学

○得意技術: 電気測定、電磁解析



【依頼試験】

製品開発時の性能・耐久性評価をはじめ、市場で発生した不具合の原因究明まで、幅広く技術支援を行っています。具体的には、[オシロスコープ](#)を用いた電子・電気機器全般の電圧・電流等の測定や、環境試験機を用いた[温湿度](#)・[熱衝撃](#)等の信頼性評価試験を実施しています。

【研究内容】

電子機器の回路を解析するリバーズエンジニアリング技術や、電磁界解析ソフトを活用し、誘導加熱を利用した加熱・計測技術に関する研究に取り組んでいます。ご興味がございましたらお気軽にご連絡ください。

後藤 真吾

○専門分野: 電子回路、光学計測

○得意技術: EMC評価、

電気抵抗測定、光学特性測定



【担当分野】

- ・イミュニティ試験([ESD](#)、[EFT/B](#)、[電圧ディップ](#))
- ・エミッション試験([シールドルーム](#)、[スペアナ](#))
- ・光学測定([配光](#)、[全光束](#)、[輝度](#)、[透過反射散乱](#))
- ・電気物性評価([抵抗測定](#)、絶縁抵抗測定)

【技術支援の内容】

電子機器の信頼性試験を中心に光学測定や電気物性など電気分野を幅広く技術支援しています。エミッション試験ではシールドルームによる簡易評価に合わせて近傍界プローブアンテナを用いたノイズ源の探索、イミュニティ試験では[オシロスコープ](#)を用いたノイズレベルの測定や評価などに対応しています。

小田 究

○専門分野: 電子計測、熱分析

○得意技術: 電気・磁気特性

温度・熱特性



【主な技術支援業務】

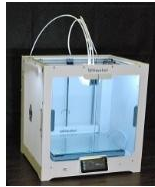
- ・電気・磁気特性測定(BH特性、絶縁破壊試験、等)
- ・電磁波測定(誘電率、透磁率、インピーダンスの高周波特性評価、等)
- ・熱測定・熱分析(転移熱、熱容量、熱重量、等)

【ご利用の皆様へ】

近年は原材料供給不安などの懸念から製品設計の変更が迫られる場合も多く、電子分野でも製品の機能に応じた特性評価のニーズが高まっています。電子材料や電子部品では、[周波数特性](#)や[温度特性](#)に加え、[BH特性](#)など電磁界に対する非線形な応答特性も設計時に考慮する必要があり、こうした各種の特性評価に対応しています。

山田 範明

○専門分野: 電子材料、電気測定
○得意技術: 電気測定、三次元造
形、表面形状評価



【担当分野】

電気抵抗、誘電率などの電気測定、三次元造
形、微小な表面形状観察を担当しています。

【技術支援の内容】

絶縁抵抗、リーク電流の測定により、電子機器
の信頼性評価を行っています。数kHz から 数百
kHz帯の低周波、および、共振器を用いたGHz帯
の高周波におけるセラミック、樹脂等の誘電特性を
評価しています。また、卓上の3Dプリンタによる試
作造形を行っています。熱溶解積層法(FFF式)、
光造形法(SLA式)に対応しています。表面形状の
評価では、プローブ顕微鏡によるサブミクロンオー
ダーの微小な凹凸の観察を行っています。

松原 和音

○専門分野: 情報工学
○得意技術: 非破壊検査
ソフトウェア開発



【非破壊検査】

X線CT装置を活用した電子機器の非破壊検査を
担当しています。基板の導通不良、焼損、スルーホ
ール内部のはんだ状態などの観察に加え、サンプ
ルの材質に応じた3Dモデル化(STL)による内部形
状の確認も可能です。

【ソフトウェア開発支援】

Pythonを用いた初学者向けセミナーの開催な
ど、開発技術導入支援を行っています。また、
Hyper-VやDockerを活用した仮想化・コンテナ環境
の構築から、各種アプリケーション開発まで、シス
テム開発のライフサイクル全体を幅広く手掛けてい
ます。

長坂 洋輔

○専門分野: 画像処理
○得意技術: 外観検査の自動化、
AI応用、協働ロボット



【研究内容】

近年急速に発展しているAI技術を活用して、こ
れまで難しかった外観検査の自動化が期待されて
います。AIは「良否判定を行う頭脳」として機能しま
す。その一方で、照明やカメラなどの撮影環境も適
切に設定する必要があります。しかし、個々のケー
スにより適切な撮影環境は変わるため、AIによる
高精度な検査の実現には、撮影条件の試行錯誤
が必要となります。そこで、当所では協働ロボットを
活用して適切な撮影環境の探索を人の代わりに行
うシステムの開発を進めています。

外観検査の自動化にご興味がありましたら是非
お問い合わせください。

黒宮 明

○専門分野: 画像情報処理、
電子回路
○得意技術: 計測装置・自動化装置
の開発



【対応可能な技術支援の内容】

- ・C++、ウィンドウズを用いたプログラム
- ・画像入力、演算のプログラム
- ・産業ロボットのプログラムと周辺装置
- ・電気回路の計算、電源回路

実用的な計測装置や自動化装置の開発には、
基本的・基礎的な原理や現象の理解が必要です。
技術革新の著しい現在においても、これらは変わ
りません。

計測装置・自動化装置の受託開発を行った事例
が多数あります。上記に関連したご相談がありま
したら、お問い合わせください。

☆今後のイベント案内

名工研ものづくり協力会講演会「強い工場をつくる危機管理」、ものづくり実践技術研修「金属材料の特性評価」、「技術者エントリー研修(技術系の仕事へ、初めの一步)」、及び協働ロボット人材育成事業 中級者セミナーなど様々な技術研修や技術講演会を当所で開催します。詳しくは下記の Web ページをご覧ください。

<https://www.nmiri.city.nagoya.jp/event/>

(編集・発行) 名古屋市工業研究所 〒456-0058 名古屋市熱田区六番三丁目4番41号
電話: 052-661-3161 FAX: 052-654-6788

URL: <https://www.nmiri.city.nagoya.jp> E-mail: kikaku@nmiri.city.nagoya.jp