

# 埼玉大学大学院理工学研究科 電子計測研究室

Electronic Measurement Lab., Graduate School of Science and Engineering, Graduate School of the Saitama University

研究室紹介

専門会員 谷 治 環  
Tamaki Yaji

埼玉大学大学院理工学研究科教授

## 1. 電子計測研究室の概要

当研究室の名称“電子計測研究室”は、昭和47年に埼玉大学理工学部電子工学科が設立された時に設置された小講座名であるが、現在は、あとで紹介する3名の教員と1名の技術職員を総括する研究分野を示す名称となっている。

当研究室を立ち上げたのは、照明学会名誉会員の中川靖夫先生である。先生は光放射計測の第一人者として長くその分野の研究をリードしてこられ、2000年に退職された。現在は、(株)日本電球工業会や(株)日本照明器具工業会などで活躍されている。

当研究室の研究分野は、われわれの身近な光、気体、液体などの特性を調べるためのセンサ材料およびセンサシステムの開発である。特に、センシングの対象にはさまざまなものがあるため、検出対象に適した新しいセンサの材料や構造を見いだしていこうと考えている。また、センサから得られるさまざまなデータから重要な情報を得るデータ処理手法についても研究を行い、新しい機能を持つセンサシステムの実現を目指している。

現在の当研究室のスタッフは筆者、内田秀和准教授、長谷川有貴助教および大谷文雄技術職員（専門会員）の4名である（図1）。筆者の研究分野は、光放射計測に関するセンサ材料・デバイスおよび計測技術の開発である。最近では、カーボンナノチューブの赤外放射への応用、具体的には、赤外放射照度標準への応用と熱形光放

射検出器の光放射吸収層への応用を中心に研究を行っている（図2）。現在、照明学会の「光放射の応用・関連計測研究専門部会」、「研究・教育助成委員会」および「論文委員会」の各委員長を務めている。内田秀和准教授は、各種の有機・無機センサ材料およびそれらを化学計測、環境計測へ応用するセンサシステムの研究を行っている。最近では、センサ信号の情報処理により、匂いなどの感覚量を測定する研究および有機導電性薄膜を用いた化学画像センサに関する研究を進めている。学会には、「情報システム管理委員会」の立ち上げに貢献した。長谷川有貴助教は、植物の状態を電気信号で捉えることのできる生体電位計測を利用した環境、生体モニタリングシステムの開発およびガスセンサ、味覚センサなどの化学センサシステムの開発を行っている。学会には、「食物安全への赤外放射応用研究調査委員会」に委員として参画している。大谷文雄技術職員は、前述の中川先生の片腕として、紫外放射、赤外放射の標準放射源と標準検出器の開発と維持およびそれを利用した紫外・赤外放射計測技術に関する研究に従事し、さらに、企業などからの依頼試験の要請にもこたえている。現在も3名の教員と研究室の学生の研究を支えている。学会には、多くの研究調査委員会やJIS関連の委員会の幹事を務めて貢献している。

われわれは、これからも、リソースや情報の共有・交換により、研究効率を上げ、研究室全体のポテンシャルの向上を図り、学会への論文投稿および種々の組織への参画により学会貢献をしたいと考えている。

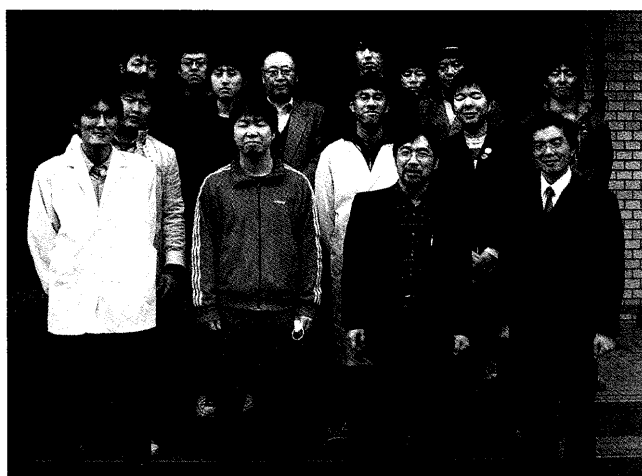


図1 2007年度電子計測研究室

スタッフは、前列右から2番目：筆者、前列最右端：内田秀和准教授、最後列左から3番目：大谷文雄技術職員、およびここには写っていないが、紅一点の長谷川有貴助教がいる。その他は学部4年生および大学院生。

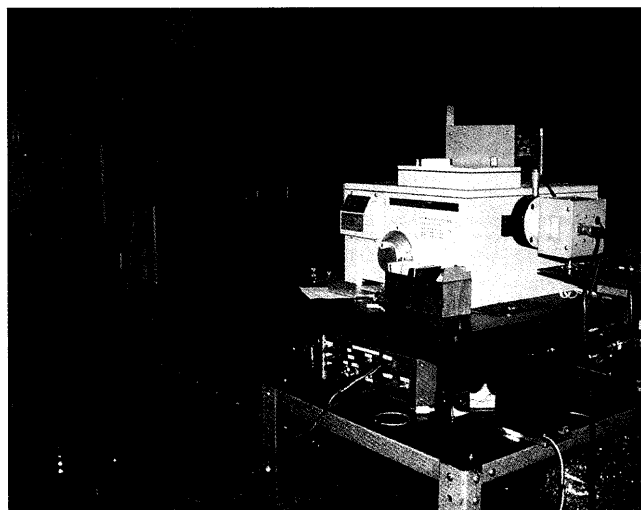


図2 赤外分光測定装置