

寄附講座

ルネサス テクノロジ先端アナログ回路工学講座 —理念を現在も継続—

群馬大学工学部では2004(平成16)年6月から2008(平成20)年3月までルネサス テクノロジ社からの寄附講座「ルネサス テクノロジ先端アナログ回路工学講座」を開設した。先端アナログ集積回路の分野で一流の教授2名(小堀康功先生、石原昇先生)を招聘し、学内教員と連携しデジタル回路の高性能化・差別化を支える技術として注目されているアナログ集積回路分野での世界トップレベルの研究開発拠点を目指し、鋭意努力してきた。

寄附講座設立主旨

先端アナログ集積回路関連技術の研究開発を通じ、次世代社会を拓くエレクトロニクス産業の発展に寄与するとともに、高度なアナログ専門知識を有し世界に通用する実践的研究者・技術者の育成に寄与する。

具体的には(寄附講座終了後も継続して)次の活動を行ってきている。

- ・最新技術動向の調査・研究
- ・産官学共同研究と成果の世界への発信
- ・産業の育成と活性化
- ・人材育成

客員教授として招聘した小堀康功先生(現在 小山高専教授)は日立製作所家電研究所、松江高専教授のご経歴で、パワーエレクトロニクスがご専門である。ルネサス社、学内教員との共同研究でハードデスクモータ駆動用回路、デジタル制御電源回路の研究開発を行い、学会・論文発表、同社での製品化につながる大きな成果をあげている。小堀先生には2015(平成27)年現在も群馬大学客員教授を兼任していただき、車載応用などでますます重要性を増す電源回路分野の

群馬大学との共同研究・学生指導をしていただいている。寄附講座の主旨を引き継ぎ、多くの国内外学会発表、特許出願の成果をあげ、この分野の人材育成にも貢献されている。

客員教授として招聘した石原昇先生(現在 東京工業大学特任教授)は群馬大学工学部卒業、NTT研究所のご経歴で、高周波回路がご専門である。重要な技術であるにもかかわらず国内研究者が少ないRF CMOS回路の研究にルネサス社と取り組み、大きな研究成果をあげ何人もの学生育成を行った。また寄附講座終了後も群馬大学客員教授を兼任していただき、土曜日に3時間、年間5回のRF CMOS回路講座を数年にわたりご担当いただき、毎回産業界から多数の技術者の出席があった。

さらに群馬大学は2004(平成16)年4月から現在に至るまでルネサステクノロジ社/ルネサスエレクトロニクス社とは連携大学院を行ってきている。同社から連携大学院客員教授として堀田正生先生(AD/DA変換器)、恩田謙一先生(パワーエレクトロニクス)、堀口真志先生(マイコン用アナログ集積回路)、三木隆博先生(AD/DA変換器)、および群馬大学イノベーションセンター客員教授として麻殖生健二先生(AD/DA変換器)、松浦達治先生(AD/DA変換器)、畠山一実先生(LSIテスト技術)を招聘し、大学院生への講義・研究指導をしてきていただいている。同社 小倉節生氏、中込儀延氏にも大変お世話になっている。

ルネサス社と群馬大学では寄附講座終了後もAD/DA変換器、高周波、電源回路関係で共同研究/技術

交流などの地道な産学連携活動を行ってきた。

ルネサス社からの寄附講座の主旨は現在も継続され、産業界との交流・教育活動の裾野が広がり、研究面では世界的に著名な国際会議でも論文が採択されてきている。アナログ回路技術は現在ますます重要性を増し、群馬大学はルネサス社などのご支援によりこの分野で国内有数の拠点大学として知られるようになってきている。

ルネサス テクノロジ社

2003(平成15)年4月に日立製作所と三菱電機の半導体部門が独立合併して設立された半導体メーカー。その後同社と NEC から分社化していた NEC エレクトロニクスの経営統合によって、2010(平成22)年4月にルネサス エレクトロニクスが設立され現在に至る。群馬県高崎市に開発拠点の一つをもつ。社名に冠する「Renesas」は、あらゆるシステムに組み込まれることで世の中の先進化を実現していく真の半導体のメーカーとして「Renaissance Semiconductor for Advanced Solutions」を標榜して名付けられたものであり、ここには日本から世界に向けた半導体産業復興の意が込められている。

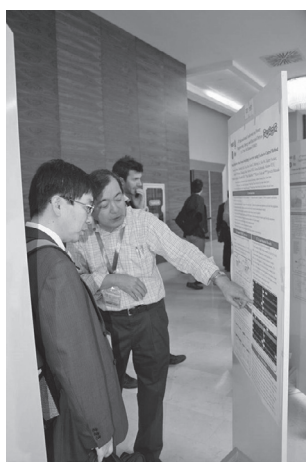


写真1 小堀康功先生(右)のパワーエレクトロニクス関係国際会議でのポスター発表

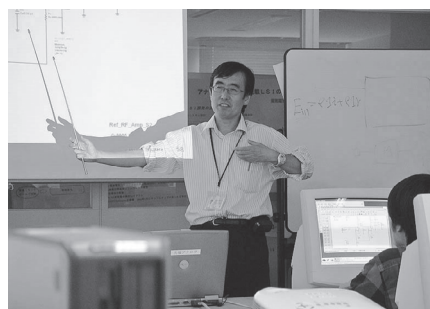


写真2 石原昇先生の群馬大学学生に対する高周波回路講義



写真3 寄附講座関係者 / アナログ集積回路研究者 / 学生での勉強会 / 懇談会

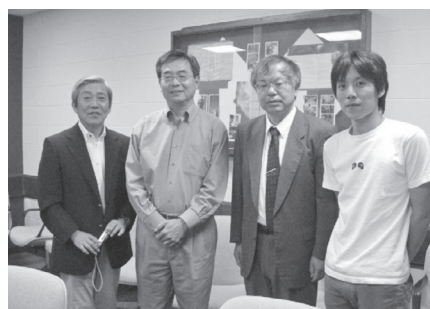


写真4 恩田謙一先生(左)のご紹介で電源回路関係で世界トップの米国バージニア工科大学 F. Lee 先生(左から2番目)の研究室を群馬大学教員と学生が訪問



写真5 2013年11月に群馬大学教職員・学生多数で Renesas Design Vietnam Co., Ltd (ルネサスデザインベトナム社、ホーチミン市)を訪問・見学