



【短信】

「2015年総合大会へのお誘い」 大会運営委員長

長谷川 誠 (千歳科学技術大学)



今春の総合大会は、2015年3月10日(火)～13日(金)までの4日間に渡って、立命館大学びわこ・くさつキャンパスにて開催致します。開催準備・運営を担当される関係者の皆様に感謝申し上げますとともに、多くの方々に大会でのご講演、ご聴講を受け賜りますようお願い申し上げます。

エレクトロニクスソサイエティでは、各専門委員会からの一般講演(C-1 電磁界理論、C-2 マイクロ波、C-3 光エレクトロニクス、C-4 レーザ・量子エレクトロニクス、C-5 機構デバイス、C-6 電子部品・材料、C-7 磁気記録・情報ストレージ、C-8 超伝導エレクトロニクス、C-9 電子ディスプレイ、C-10 電子デバイス、C-11 シリコン材料・デバイス、C-12 集積回路、C-13 有機エレクトロニクス、C-14 マイクロ波・ミリ波フォトニクス、C-15 エレクトロニクスシミュレーション)に加えて、ご提案いただいた下記のセッションが企画されております。

依頼シンポジウムとして、まず「次世代の光技術を実現するナノフォトニクスの最新動向とその応用展開」と題するセッションでは、光技術の中でも基礎物理に近いナノフォトニクスの最新動向について、第一線の講師の方々にご講演頂くとともに、各分野のニーズや将来展望についての議論を進めます。

また、「ニーズとシーズを踏まえた将来光デバイス技術の展望」と題するセッションでは、応用面から見た今後の光デバイス技術、及びそれを支える基礎分野研究から見た光産業応用への展開にフォーカスし、今後の光デバイス開発の方向性、展開について議論します。

電子デバイス関連では「低消費電力ステイプスロープ FET 技術の現状と展望」と題して、低消費電力の切り札とされる標記 FET に焦点を当てて、研究・開発の最前線におられる研究者を講師として招いて幅広いトピックについて講演頂きます。

このほか通信ソサイエティと共催の依頼シンポジウムとして、「データコムの革新を実現する光デバイス・システム技術」「光ファイバの「つなぐ」技術」「無線電力伝送のための回路デバイス技術」が企画されています。

次にチュートリアルセッションとして、「発見から 50 年！超伝導量子干渉素子 (SQUID) の現状と将来」では、

SQUID の性能と応用に関する現状と世界の研究動向などに関する講演を通して、現状の位置づけと今後の新しい応用機器への展開を明らかにします。また、回路設計者に電池関連技術への理解を深めてもらうことを目的として、「回路設計者のための電池活用講座」と題するチュートリアルセッションが、通信ソサイエティとの共催として企画されています。

公募シンポジウムとしては、電磁界理論関係で「電磁波散乱に対する解析的および数値的方法」、機構デバイス関連で「直流回路の遮断技術の最新動向」、磁気記録・情報ストレージ関連で「磁気記録・情報ストレージにおける将来動向とその要素技術」、有機エレクトロニクス関連で「有機エレクトロニクス材料・デバイスの過去・現在と未来への展望」、エレクトロニクスシミュレーション関係で「マルチフィジクスシミュレーション技術の最新動向と応用」が、それぞれ企画されています。また、マイクロ波研専の「TJMW2014 優秀発表賞特別セッション」では、Thailand-Japan MicroWave (TJMW) 2014 で優秀発表賞を受賞した学生による講演が予定され、光エレクトロニクス研専の「学生表彰式セッション」では、研究会での発表論文から特に優れているとして選出された学生優秀研究賞を受賞した学生による研究内容の紹介が予定されています。

大会 2 日目 3 月 11 日午後には恒例のエレクトロニクスソサイエティプレナリーセッションを予定しております。

総合大会での講演登録および原稿の提出締切は、2015 年 1 月 7 日 (水) 17 時 (厳守) となっております。大会へのご参加 (ご講演、ご聴講) や大会プログラムなどに関する情報については、下記 URL をご覧ください。

http://www.toyoag.co.jp/icice/G_top/g_top.html

著者略歴：

1986 年慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業、1991 年同大学大学院理工学研究科電気工学専攻博士課程修了。工学博士。現在、千歳科学技術大学総合光科学部教授。2012～2013 年度機構デバイス研究専門委員会委員長。



【短信】

「人柄のよい優秀な技術者となって世の期待にこたえよう！」
(電子部品・材料研究専門委員会：CPM)

野毛 悟 (沼津工業高等専門学校)



[沼津高専](#)は全国 51 国立高専の 1 つで、静岡県東部の沼津市にあります。高専が誕生して既に 50 年が経過しましたが、沼津高専はその第 1 期校 (昭和 37 年創立) として、多くの卒業生を世に送り出しています。表題は、本校の教育理念を借用してつけたものです。本校は、環境・エネルギー、新機能材料、医療・福祉の 3 分野を重視した学際教育をスタートさせ、専攻科の改編も行われました。私は沼津高専に[研究室](#)を構えて 8 年目ですが、毎年のように校長裁量経費などで設備の拡充を重ね研究設備も充実してきました。昨年は念願のデバイスプロセスを実施するクリーンエリアを設置できたこともあり、研究室らしくなってきました。この機会に研究室の紹介をさせていただき、いろいろな分野の方々とコラボレーションできればと思い、研究室を紹介させていただきます。

私の研究フィールドは電気電子材料の探索や作製 (成膜) 技術の開発、特性評価とそれを応用した光・弾性波・電子の複合デバイスです。最先端の材料研究分野では、数多ある大学や研究機関に「人、モノ、金」でどうも太刀打ちできませんので、自分の気持ちの上では、アイデアを形にするということを目指しています。

私が管理運営する「電子デバイス作製実習設備」をご紹介します。これは平成 25 年度に設置された電気電子材料並びにデバイス実験のための設備です。クリーンブースを利用した実験研究空間の確保を行っています。このエリアはイエローエリアとクリアーエリアで構成されています。

クラス 1000 (ISO クラス 6) 程度のイエローエリアを確保し、フォトリソプロセスや熱処理なども行えます。クリアーエリアには製膜装置として、3 元 (2 インチ) RF マグネトロンスパッタ装置、電子ビーム (EB) 蒸着、抵抗加熱蒸着装置などがあります。また、超深度マイクロスコープや表面形状測定装置などを完備し、薄膜の形成からデバイスプロセスまで一通りの実験ができます。

私の研究室には、毎年 4~5 名の卒業研究学生 (高専の本科 5 年生) が配属されますが、学生がそれぞれにテーマを持って研究に取り組んでいます。研究の中心は、結晶薄膜の形成技術ということで、「コンタクトエピタキシャル法」を基盤技術として、デバイスの実現をめざしています。

また、機能性ガラス薄膜の研究では、SiO₂ に対するドーパントの探索による特性向上と、ドーパントの異なる機能性ガラスを複合薄膜とすることによる、圧電性や発光特性の増大に関連した研究を行っています。また、材料の直接的な探索としては ZnO 系材料の特性向上についても研究を進めているところです。研究成果の発表は CPM が中心ですが、これまで以上に研究の精度を高め、電子部品・材料分野に関わらず多くの方と議論し研究を進めていきたいと思っています。



図 電子デバイス作製実習設備の外観

小職が卒業研究で指導する若い才能に対して私ができることは、研究の推進力は自らが知りたいという欲求を満たすことだと知ってもらおうことだと考えています。高性能な実験装置や高機能な測定装置が整っていれば研究ができるわけではありません。それらをどう使って、結果をどのように解釈するかということができなければ、宝の持ち腐れです。本当にもったいない。そのことは分かってもらいたいと思いながら指導しています。

「人柄のよい優秀な技術者あるいは研究者になって世の期待にこたえる」ことのできるような学生が私の周りに多数います。その幸運に感謝してこれからも研究とその指導にあたりたいと思います。

著者略歴：

平成 18 年まで神奈川工科大学で助手、講師を経て、平成 19 年より沼津高専電気電子工学科。平成 25 年度より CPM 副委員長。