



## 【報告】

### 「2012年ソサイエティ大会のご報告」 大会運営委員長



奥村 治彦 ((株) 東芝)

本年のソサイエティ大会は2012年9月11日(火)から9月14日(金)までの4日間、富山大学(富山市)にて、基礎・境界ソサイエティ、通信ソサイエティ、エレクトロニクスソサイエティの3ソサイエティ合同の大会として開催され、期間中、約7,600名の参加者を数えました。一般講演は全体で1,580件、うちエレクトロニクスソサイエティが406件、シンポジウム講演は全体で141件、うちエレクトロニクスソサイエティが35件でした。一般講演+シンポジウムの件数で、ここ5年間(2008年から2012年まで)を比較すると、1,618件(明治大学)、1,743件(新潟大学)、1,735件(大阪府立大学)、1,900件(北海道大学)、そして今年が1,720件と、開催場所として人気の高い昨年の北海道を除けば、例年と、ほぼ同等の件数を維持することができました。これも、ソサイエティ大会の開催・運営を担当された皆様、発表された皆様、聴講された皆様のお蔭と、感謝を申し上げます。

エレクトロニクスソサイエティでは、一般講演に加えて、各研究専門委員会などからご提案いただいた下記の公募シンポジウムが開催されました。

依頼シンポジウムセッションとしては、「CI-1. 偏波多重伝送用導波路デバイスにおける偏波制御技術」、「CI-2. 基礎研究から実用化に至る死の谷越えの視点からみた光デバイスの課題」、「CI-3. 情報通信システムにおける機構デバイス研究 - 研究開発の変遷と将来展望-」、「CI-4. 光と電波の融合で創造される新たなブロードバンドサービス」、「CI-5. 光変調デバイスと材料技術の最新動向」、通信ソサイエティとの合同で「BCI-1. 安全・安心な社会のためのモニタリング: 光技術のできること」という6件のテーマで活発な議論が行われました。

チュートリアルセッションとしては、若手研究者を中心に基礎技術向上に向けて、「誰でもわかる最新ディスプレイ技術」、「サブ0.5V時代に向けた低電圧・低電力メモリ技術」の2件の企画が行われました。

また、大会2日目午後にはエレクトロニクスソサイエティプレナリーセッションとして、特別講演、エレクトロニクスソサイエティ賞、エレクトロニクスソサイエティ招待論文賞、ELEX Best Paper Awardの各賞の贈呈式が行われま

した。その後、フェロー贈呈式が行われ、全体で32名、うちエレクトロニクスソサイエティの6名の方々にフェロー称号が贈呈されました。

エレクトロニクスソサイエティプレナリーセッションでは、一昨年のディスプレイ、昨年の半導体に続いて、光エレクトロニクスに関する特別講演(2件)が行われました。最初の講演は、「ナノフォトデバイスにむけたシリコンフォトニクス技術」と題して、講師の馬場俊彦教授(横浜国大)が技術的な部分を中心に講演され、引き続き、「シリコンフォトニクスの産業化にむけて: 海外および日本の施策」題して講師の和田一実教授(東大)が産業化という事業的な観点で講演されました。

このように、ソサイエティ大会だけでなく、総合大会も含めた年2回の大会では、いろいろな分野の研究者が集う電子情報通信学会ならではの、各分野のタイムリーなトピックスの技術動向を紹介することで、聴講者にその分野の動向を的確に把握してもらうことができます。さらに、各ソサイエティ、研究専門分野をまたいだシンポジウムやチュートリアルなどを企画、聴講することも可能なので、その特色を十分に生かして、本大会が、今後とも、それらを融合した新しい分野を創造するきっかけを与え続けられるように運営していきたいと考えています。

#### 著者略歴:

1983年、早稲田大学大学院理工学研究科電気工学専攻修士課程修了、同年、(株)東芝に入社。撮像装置の高画質化技術、画像圧縮技術、液晶表示装置の高画質化に関する研究開発を経て、現在、高臨場感ディスプレイ、拡張現実感ディスプレイの開発に従事。液晶テレビの残像を低減するオーバードライブ技術に関して、ディスプレイ国際学会SIDより2004年Special Recognition Award、2006年地方発明賞、2007年、市村産業賞受賞、2009年全国発明賞恩賜発明賞、文部科学大臣賞など多数受賞。工学博士、IEICE 2012年エレクトロニクスソサイエティ大会運営委員長、SID編集委員、IDW12実行委員長、SIDフェロー、日本液晶学会副会長、正会員。



## 【報告】

### 「マイクロ波研究専門委員会の活動報告

#### Thailand-Japan MicroWave (TJMW)」

TJMW General Vice-chair (2009～2013)

岡崎 浩司 (NTT ドコモ)



マイクロ波研究会(MW 研)の活動の一環として、2009年より Thailand-Japan MicroWave (TJMW)をタイ王国にて開催しており、その活動内容について報告する。同国では Thailand-Japan Joint Symposium on Microwaves 1999 (TJMW1999)の開催実績があるが、以降の開催は途絶えていた。2007年に Asia Pacific Microwave Conference が同国にて開催された折、タイと日本のマイクロ波研究者間の持続的な協力関係を築く草の根活動の一環として、TJMW の再開が自然発生的に提案された。その後、議論を重ねた結果、両国の学生や若手技術者が(英語)発表および相互交流の機会として参加しやすく、研究内容について中間段階であっても深い議論が可能な、日本の研究会形式として TJMW 再開を合意した。学生の発表は指導教官がその質に責任を持つこと、著作権は信学会帰属とするが、将来の国際会議や論文誌への投稿の妨げとならぬようアーカイブのインターネットでの公開を行わないことも合意した。日本側の運営体制としては MW 研専委員を中心とした実行委員会を組織し、タイ側と協力して再開以降の TJMW の準備運営を行っている。

King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB)にて開催した TJMW2009 は、再開第1回として双方満足のいく結果であり、以降、政情不安で中止した2010年を除き、毎年開催を継続している。再開以降の TJMW の概要を表1に示す。費用と交通利便性を考慮し、バンコク市内あるいは近郊の大学施設で開催している。なお、TJMW2011は King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL) 50周年の、TJMW2012では Chulalongkorn 大(CU) 100周年の、それぞれの記念事業の一つとして各々にローカルアレンジ等の費用負担を頂けたので、会議参加費を無料とし、参加者増に繋がった。

表1 2009年以降の TJMW 概要

年	会場	論文数	参加者数	会期
2009	KMUTNB	40	110	2日
2011	KMITL	41	133	2日
2012	CU	79	201	3.5日



図1 TJMW2011 集合写真

会議トピックとして、マイクロ波関連の能動および受動回路素子、システム、関連分野である集積回路(ICD)や電子デバイスに加え、タイの研究アクティビティを考慮しアンテナ・伝搬(AP)関連分野も含む。2011、12年には、TJMW と同時期の開催となった ICDV (IEICE International Conference on Integrated Circuits and Devices in Vietnam)との相互招待講演による連携や AP 研への協力依頼を行った。また、ASEAN 各地での研究動向に関する招待講演を毎回企画し、これまでマレーシア、インドネシア、フィリピン、ラオス、ベトナム各国から講演をいただいた。

目的の一つであった学生・若手研究者への奨励として、口頭発表とポスター発表の両方を課し、優秀発表の表彰を行っている。2012年の施策としては、タイ側の優秀発表者に MW 研究会の学生発表会での特別講演をお願いした。また、TJMW2012までは MW 研究会の休会月である8月開催としていたが、夏休みと重なるため渡航費が高いという声を受け、TJMW2013は12月に開催予定である。

最後に、ご協力いただいている関係諸氏に実行委員会より感謝申し上げますとともに、TJMW2013への皆様のご参加をお願いいたします。なお、会誌2012年11月号 IEICE Global Plaza に TJMW2012 の報告が掲載されている。本稿と併せて参照いただくと幸いです。

著者略歴：

1990年大阪大学大学院博士前期課程修了、2011年東京工業大学大学院博士課程修了。博士(工学)。1990年NTT入社。NTTエレクトロニクスを経て2003年よりNTTドコモ。無線回路の研究開発に従事。平成8年度本会学術奨励賞、APMC1998にて Japan Microwave Prize、平成23年度本会業績賞を受賞。



## 【報告】

### 「集積回路研究専門委員会のグローバル展開」 集積回路研究専門委員会 幹事



松岡 俊匡 (大阪大学)

近年、エレクトロニクス業界におけるアジア諸国の成長が著しく、研究開発における協業及び大学等における留学生などの人材交流でも、アジアの新興国との交流が重要視されている。このような状況を鑑みて、ICDでは3年前よりベトナムにおいて Integrated Circuits and Devices in Vietnam (ICDV)を開催している。ICDVは、集積回路およびその応用に関連した研究者および技術者同士が、ベトナムを中心としたアジアとの人的ネットワークを構築することを目的として、2010年ホーチミン市、2011年ハノイで開催してきた。今回3回目となるICDV 2012は、2012年8月13日(月)～15日(水)、ダナン工科大学で開催した。ベトナム各地からの投稿の他、マレーシア、米国などからも発表があり、国際的なイベントともなった。

ICDV2012では、2件の基調講演、7件の招待講演、26件の一般講演を行った。参加者は合計112名であり、会期中を通じて活発な議論が行われた。特に、主としてベトナム側担当者が企画したパネル討論“IC Design Development and The Future for Vietnam”では、日本国内ではあまり知り得ないベトナムの国情を理解し、両国の発展的な技術交流に向けた課題を明確化することができた。

次回は2013年11月15日～16日にホーチミン市で開催する予定であるが、ベトナム・セッション(現在設立申請中)を中心とした運営を計画している。

これまでのICDV開催において、ベトナムに事業拠点を持つ日本企業の他、日本の留学経験等を持つ現地大学教員の方々に大変お世話になった。特に、Renesas Design Vietnam Co., Ltd. 及び Vietnam National University, Hanoiの方々には多大なご協力を頂いた。

ICDは、ICDVでの経験を基に、現在、他国への展開も検討している。集積回路分野では、単なる微細化でなく、今後、多様な技術の擦り合わせが重要となっており、日本国内の技術のみでは事業展開が難しくなっている。海外セッションや海外会員のご協力も得ながら、このようなグローバルな人材育成・交流を通じて、半導体集積回路技術の更なる発展に貢献したいと考えている。

#### 著者略歴：

1996年大阪大学大学院工学研究科電子工学専攻博士後期課程修了、博士(工学)。1991～1998年、シャープ(株)にて、CMOSデバイス、ゲート絶縁膜の研究開発担当。1999年以降、大阪大学大学院工学研究科にて、主に無線通信・センサ用CMOSアナログ/RF集積回路に関する研究開発に従事。現在、大阪大学大学院工学研究科准教授。2010年STARC共同研究賞、2011年IEICE論文賞受賞。現在、IEICE ICD幹事、IEICE英文誌C編集委員。



ICDV2012開催会場での集合写真



パネル討論の様子



## 【報告】

### 「光エレクトロニクス研究専門委員会 2012年度活動報告」 光エレクトロニクス研究専門委員会 幹事

植之原 裕行（東京工業大学）



光エレクトロニクス（OPE）研究会は、光通信用の受動素子を中心に、光導波路デバイスの新規提案や特性改善のための解析・実現手段・特性評価などについて議論を行う場を提供しております。またスコープは光通信にとどまらず、センサー・計測応用も範疇に含めており、デバイス技術の幅広い応用につなげられるよう活動してきました。

さて、清水健男委員長より本年7月のNewsletterの誌上において、新たな活動として4月研究会を二種研に改め、学生ポスター発表の場を設けたことを報告させていただきました。熱海という東京から手ごろな距離感の場所で一泊することで、じっくりと議論をすることができるとともに、異なる大学の学生間の交流も活発に行われ、盛況のうちに終わることができました。この結果を受け、企画の主体を幹事団から学生に一部移し、来年はより学生同士の交流を深める場として位置付けることができるものと期待しております。

ソサイエティ内やソサイエティ間の他研専との共催も実施しておりますが、普段の活動の範囲だけではなかなか得られない視点から議論を行う体制も、重要な位置づけになっております。たとえば、光通信用デバイスとして導波路・スイッチなどの受動素子とレーザ・変調器などの能動素子は切り離せず、特に集積度が高まっている近年ではその傾向は強まっています。その連携の一環として、レーザ・量子エレクトロニクス（LQE）研究専門委員会との共催の下、半導体レーザ50周年の今年ならではの特別講演会を企画し、これまでの発展を振り返るとともに、今後の方向性を考える機会を得ることができました（本年10月Newsletterの関連記事をご参照いただきましたら幸いです）。またシステム関係の視点からデバイスの応用を考え、要求性能や今後求められるものについての思考を深めるべく、光通信システム（OCS）研究会との共催も行い、10月末にOCS・LQEとの共催研究会を宮崎で開催致しました（写真にて会場の様子を示します）。会場の世話を担当いただいた委員・共催研究会の皆様のご協力のおかげで延べ110名の参加をいただき、盛況に終えることができました。

共催研究会では、OFC・ECOC・OECCという主要国際会議の報告を企画することで、最新の動向のホットな情報を共有できる場にもなっております。発表件数の推移をみると、時代とともにデバイス技術のトレンドの推移が明確



10月25日～26日開催研究会

（宮崎：ホテルメリージュ）の会場の様子

となります。近年は集積度が高く、これまでの能動・受動素子が混在したデバイス・システム応用が急速に発展している様子も見取れるようになりました。今後の方向性も見据えた枠組みを考えるきっかけにもつながるように思います。

紙面の都合上すべてを詳細に網羅することができませんが、ほかにもEST・EMT・MW・MWP・R・CPM・EMD・OME・PN・OFTとの共催、IPDA・POC・SiPH・EXATの協賛の下、今後も積極的な活動を進めていく所存です。ご関係の皆様の参加を心よりお待ちしております。

#### 著者略歴：

1989年東京工業大学総合理工学研究科物理情報工学専攻修了、同年NTT光エレクトロニクス研究所入所。2001年東京工業大学精密工学研究所助教授。2012年東京工業大学精密工学研究所教授。現在に至る。

1996年3月電子情報通信学会学術奨励賞受賞。



## 【報告】

### 「日中合同マイクロ波国際会議」 (日中合同マイクロ波国際会議国内委員会)

古神 義則 (宇都宮大学)



日中合同マイクロ波国際会議 (CJMW: China-Japan Joint Microwave Conference) は、第1回会議が1994年に中国大連市で開催されたの皮切りに、昨年2011年4月に中国杭州市で開催された会議で第9回を数えるに至りました。記念すべき第10回会議は2013年8月に中国天津市の天津大学で開催される予定です。

天津大学 (図1) は、中国のいわゆる近代的総合大学として、最も古い歴史を持っているそうです。天津というと、天津井とか天津甘栗を連想してしまいがちですが、歴史的には清朝末期に列強各国が外交交渉を求めべく押し寄せた、日本で云うところの横浜に相当する歴史ある都市です。西洋列強からの文化、学問、技術もこの地を經由して入ってくるわけですから、大学施設等が早く整備された



図1 天津大学のキャンパス

のも頷けます。キャンパスを歩く学生たちにも、自分が中国でも最も古い歴史的な大学で学んでいることの自負みたいなものが感じられます。法学や建築学分野で活躍した著名人を数多く輩出しているとのこと。なるほど校舎も、古い様式のものから近代的、進歩的様式のものまでバリエーション豊富でした。最近では、中国の他の大学同様、電子技術分野に力を入れている様子です。

今年の5月、来年の会議開催の準備打ち合わせのために、実行委員会メンバーの一部 (黒木太司教授 (呉高専)、武井健氏 (日立製作所)、筆者) が、中国側実行委員長の馬建国教授 (天津大学) を訪問しました。そこでは、大学関係者のみならず日中の企業関係者も参加しやすいよう、1) アカデミックな基盤技術に関するセッションと産業応

用に関するビジネスよりの技術セッションを両立させること、2) 日中合同で産学連携を図るべく、企業展示と大学等研究室展示を同時に行うこと、などを取り決めてきました。ちょうど良い学内施設 (図2) の目処もつき、順調に会議準備が進むと思った矢先、ご存知の通り、日中間で少しばかり懸念すべき政治的問題が発生しています。時間がたてばある程度落ち着くものと信じていますが、来年まで現状を引きずるようだと、日本の特に企業関係者が、本会議に参加しづらい状況になることは確かです。日中合同の産学連携という会議の趣旨が崩れてしまう懸念が生じます。中国側実行委員会の馬教授も、準備を進めることに関して頭を悩まされているのではと推察しています。

このような状況ですので、現在様子を伺っているという状態です。来年8月開催という計画も、もしかしたら見直す必要があるかもしれません。いずれにせよ、中国は昔から日本にとって大切な隣国です。相互理解の上に立った協力協調に向けた努力は怠るべきではありません。今は、本会議の実施自体が中日の友好に寄与するものと信じて会議の準備を進めたいと思っています。



図2 展示場として使う天津大学の小ホール

#### 著者略歴:

昭和63埼玉大・工・電気卒。平2同大大学院修士課程了。平5同博士後期課程了。同年宇都宮大・工・電気電子工学科助手。平13同助教授、現在同教授。マイクロ波・ミリ波帯の誘電体共振器フィルタ、誘電率計測に関する研究に従事。電気学会、IEEE各会員。