

令和元年度（第106代）電気学会会長および部門長からのご挨拶

電気学会部門活動の連携とその先を目指して

一般社団法人電気学会会長

中川 聡子



電気学会は、1888年に創設された会員約2万1千人の一般社団法人です。国内有数の歴史ある学会ですが、たえず時代の要請に応えながら活動を展開してきました。

1991年からは組織体制を刷新し、新たに、電気学術の全分野を5つの専門領域に分ける『部門制』を導入しました。これは、電気学会全体としての従前の活動に加え、領域ごとにまとまって研究力や発信力を高めるといった観点から、大変意義あることと考えます。そして2016年からは予算の自律的改善をめざした新予算方式が導入され、部門積立金制度を設けたことは、各部門がそれぞれ新しい取り組みにも挑戦できるインセンティブとなりました。この『部門独自の活動展開』への流れは、電気学会に大きな活力を生み出したと私は考えます。このようにそれぞれの部門がその独自性をしなやかに発揮できる中で展開される活動に、私は大きな期待を寄せております。

令和元年度、私は2つの『会長スローガン』を掲げました。一つは「見えなければ無いことと同じ」というフレーズでの『広報の充実』、もう一つは『知の連携』です。本稿では特に、『知の連携』の中の『部門間連携』について『広報』の立場でまとめております。

先に記した『部門制の導入』から『部門独自の活動展開』への流れの中で、令和の時代となった今、各部門がこれまで進めてきた取り組みなどを紹介し、その成果を部門に留めることなく共に分かち合い、また各部門が抱える課題に対しても会員諸氏から広く意見を求めるための端緒となるよう、そして何より会員の皆様に部門活動に一層の参画をお願いするため、今回、各部門長に活動に関する情報発信をお願いしました。皆様からの忌憚ない意見や新しい提案など、是非とも学会にお寄せ下さい。

互いに触発し合い、新基軸を打ち出す

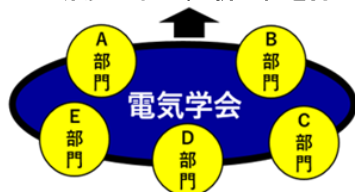


図1 部門間連携のイメージ

多様性と相互理解、そして国際化へ

基礎・材料・共通部門長

西川 宏之



基礎・材料・共通部門(A部門)は、電磁界理論や計測といった「基礎」、誘電体・絶縁材料や磁性材料等の「材料」から、教育や技術史に至る「共通」分野に至るまで、多岐に渡る分野を包括しています。このようなA部門の『多様性』を強みとして活かすには、まず部門に属する会員の『相互理解』を深め互いに切磋琢磨し、学術的知見の源泉である技術委員会と調査専門委員会の活動を活性化する必要があります。このような部門の特性から、A部門では以前から電気学会の他部門、他学会との連携が活発でした。部門間の連携を推進する学会本部の方針を受け、現在は、その連携活動の見える化に取り組んでいます。また、部門間連携に積極的な技術委員会の予算面で支援を増強するなどの方策を取っています。

ここ数年間は新予算方式への移行もあり、部門運営のあり方について、役員はもとより技術委員会委員長も交えて活発に議論を行い、その見直しを行って参りました。むやみに収益を追い求めず、奇をてらうこともなく、地道に持続的な調査研究活動を行うとともに、部門大会を活性化することで健全な財務体質を確保することが部門のコンセンサスとなりました。また、優れた研究調査活動を可視化し共有する場として、部門大会シンポジウムや顕彰制度を積極的に活用し、必要な施策には大胆に投資をする方向性が定着しつつあります。

一方で、会員数増のための施策には常に頭を痛めております。定着率の高い社会人入会制度の導入等、多くの試行を重ねています。幸いなことに、A部門は規模がコンパクトであるがゆえに、新たな試行もやりやすい環境にあります。特に部門大会の場を利用した『国際化』はA部門の強みである『多様性』を促進するとともに会員数増施策の一つとして積極的に取り組んで参ります。また、部門の若手チャプター創設に向けて活性化に資する若手の活動支援を開始しました。以上の活動の成果や、当部門の持つ独自の価値を他部門とも共有し、さらなる連携を図ることで学術分野における電気学会のプレゼンスを高めて参りたいと思います。他部門も含め、多くの会員の皆様からのご理解とご支援を賜りたく存じます。

しなやかな電力・エネルギーシステムを目指して知的・人的ネットワークの構築を！

電力・エネルギー部門長

吉村 健司

電力・エネルギー部門 (B 部門) は電気学会最大の規模 (約 8 千名) で「世界的ニーズである低炭素化社会の実現および信頼性と経済性の両立等、電力・エネルギーに関する多様な課題に先導的に対応し技術を以て着実に貢献する」を旗印に活動しています。このたび、B 部門大会は令和元年で 30 回を迎え記念大会となりました。

B 部門では持続可能で災害に強いシステム(しなやかなシステム)を目指し、将来に思いを馳せつつ次の 3 つの観点で独自の取り組みを続けています。**<論文誌の質的向上 (知の向上)>** B 部門誌だけでなく世界に向けた情報発信ツールの共通英文論文誌のレベルアップが急務となっています。そのため、優秀な和文論文を技術委員会等から推薦していただき、通常の査読過程の中でそれを部門予算で英語に翻訳するサービスを開始しました。国際的な論文誌評価指標であるインパクトファクターが一層向上することを期待しています。

<啓蒙活動 (知の裾野拡大)> これから進路を考える主として高校・高専生を対象に電力・エネルギー分野に興味をもていただくきっかけとして、エネルギーワンダーランドを実施しています。大きな設備を目の当たりにしたりそれに関連する講義を実施するなどして「見て触って体験できる」と毎年好評です。ただ、順風満帆な活動ばかりではありません。例えば高校生向け論文コンテストでは応募数や質の維持への苦労もあり、令和 2 年は募集対象や応募形式を大幅に変更するなど試行錯誤を現在も続けています。

<人脈の構築 (人と心の連携)> 特に若手研究者を対象に YPC (若手ポスターセッション) 参加者と学生ランチメンバーによる交流会を実施しています。いくつかのグループに分かれミニディスカッションと成果発表というプロセスを通じて、コミュニケーション能力の醸成、人脈形成の一助となっています。

将来に横たわる複雑な課題を解決するためには、個々人の知的レベルの向上もさることながらそれらを結合・融合してさらに大きな力とする必要があります。求められるのは総合力。ぜひ、みなさんのお力添えをお願いします。B 部門としても最大限にサポートいたします。



○世界を表す球体の中に「電力とエネルギー」をイメージしたデザイン。

○今後進展する電力に対し、会員が一丸となり活性化し未来に向けて躍進する様子を表現。

図 1 新たに制定した B 部門ロゴマーク



楽しくてためになる学会活動を目指して

電子・情報・システム部門長

神保 泰彦

電子・情報・システム部門 (C 部門) の活動の中心は論文誌、図 1 に示す通り、部門活動の 61 % を占めています。この論文誌を充実させることを最重要課題と位置づけ、毎年 1 月号は電子回路特集、2 月はシステム技術、5 月は生体工学、などカレンダーを決めて準備しやすいようにしました。投稿された論文には「論文の完成度を高めると共に著者がさらに研究を進めるために有益な」査読コメントを返すことを基本方針として、全ての投稿論文について初回査読結果を 2 ヶ月以内に返すことを目標に編集委員会・論文委員会が協力して活動しています。募集中の特集テーマは WEB で公開しています (<http://denki.iee.jp/eiss/cfp>)。最先端の研究開発に関する投稿論文に加えて、その理解を深めるためのレビュー論文を同時に掲載することにより、特集テーマに関連する研究分野の歴史と現状、今後の課題が 1 冊で俯瞰できる特集号として仕上げるのが目標です。

年に一度の部門大会は、学会に初めて参加する若手が学会活動の意義を実感できる、産業界のメンバーが必要な情報を効率よく収集できる、そして何よりも参加者にとって楽しい大会となることを目指しています。2019 年大会は琉球大学で開催しました。大会初日に実施する学生ポスターセッション、Student Competition では大会期間中に表彰式を行なうこととしており、優秀者発表の掲示前で記念撮影する学生の姿は恒例になりつつあります。産業界のメンバーに対しては「研究開発の目利き」の機会とすることを目指し、先端技術セミナーを企画しています。C 部門の特徴は、基礎研究から応用、実用化まで様々なフェイズの研究者がそろっていることです。これを生かしてディープラーニングについて脳科学／機械学習／ビジネスモデルへの展開といった多様な視点から解説するセミナーを行なってきました。今後は大会での出会いが産学連携の共同研究に発展する、学生にとっては job matching の機会となるなど、さらに知恵を絞って企画していく予定です。



図 1 C 部門活動の内訳／最近 5 年間のセミナーテーマ

未来社会を支える産業応用部門

産業応用部門長

川上 紀子



産業応用部門（D 部門）は、電気エネルギーの発生・変換・制御、自動車・鉄道等の運輸、モータ・ロボットをはじめとする設備とそのエネルギー管理、水道等のインフラ、家電等の民生向け機器に至るまで、幅広い電気工学の技術・応用領域を網羅しています。日本が直面する少子高齢化社会で期待される、自動化・省力化により少ない労力で生産性・快適性を維持するという技術に貢献する分野です。現在下記に注力して活動中です。

<国際化推進と部門英文論文誌の充実> 日本の産業界では国際的な事業活動は必要不可欠であり、産業と密接にかかわる産業応用部門も同様です。部門主催の国際会議の充実、アジアの学協会との連携強化、世界規模で影響力を持つ IEEE に対し日本の存在感を示す為の戦略を遂行しています。また日本の技術を世界に英語で発信することを目的に、産業応用部門では独自の英文論文誌を 2012 年に創刊し、現在その質の向上に注力しています。なお、母国語で最新の学術情報の発信と収集・議論ができる和文論文誌も引き続き重要であり一層の充実を図り、英文論文誌と共存を目指しています。

<多様化の推進> 多様化は世界の潮流です。一方で電気学会の女性会員比率は約 3%と、少しずつ増えているとはいえ、まだ日本で最も女性比率が少ない学協会の一つです。数少ない女性教員・女性エンジニアの皆様がより一層活躍できるように、ロールモデルの提示や相互交流の場を設けています。長期的施策として、子ども理科教室で女子児童とその親に、電気系エンジニアを女性のキャリアの一つとして意識してもらえようような努力をしています。また、技術領域の多様化も重要です。電気の実用が増えるに従い、要求も多様化しています。電気学会の他部門との協調・協力とともに、他の学協会との協力も重要度が増すと考えており、今後の部門活動の一つのポイントであると認識しています。

<魅力ある部門行事> 産業応用部門大会では、2017 年から初日にプレナリーセッションを設けて中国・韓国の代表者のスピーチを頂く形とし、自動車展示の併設など新しい試みもしており、参加者数を毎年更新しています。会員にとって学術的・知的に魅力があり、かつ個人的にも楽しい、引き続きそのような価値ある部門大会を創造していきます。

限りある紙面では、部門の活動を言い尽せない部分もあります。ご興味のある方は是非、右の QR コードと URL から部門 HP をご参照ください。



<https://www.iee.jp/ias/>

E 部門と他分野の連携活動

センサ・マイクロマシン部門長

前中 一介



E 部門の発足は、現在では MEMS と呼ばれる技術を中心に、センサやアクチュエータ、マイクロマシン、またこれらのシステムを先駆的に研究されておられた方々が、1995 年に電気学会内で新部門としての試行をスタートし準部門として活動を認められたことが契機となります。2007 年には正式な部門となり、これまで活発に活動を続けています。特に、E 部門提案のきっかけとも言えるセンサシンポジウム（1981 年から開催、現在は部門大会としての位置づけ）には力を入れており、今日では機械学会、応用物理学会、化学とマイクロ・ナノシステム学会、エレクトロニクス実装学会などと連携し各学会シンポジウムの同時開催を行い、先端技術に横串を刺す重要な機会を提供しております。また、同分野の APCOT や TRANSDUCERS など国際学会にも積極的に関わっており、特にこれらの日本での開催にあたっては E 部門メンバが中心的な役割を果たしてきました。このような他学会との深い交流は、会長スローガンの『知の連携』の一つの実践例であると考えております。もともと、E 部門の分野は界面領域が多いということもあり、電気学会だけではなく、機械や化学、物理系の学会と掛け持ちされておられる方が多く、これも他学会との連携をスムーズに行っている要因ではないかと考えています。

一方で、電気学会内での他部門との連携は、合同研究会を開催するなど行っておりますものの、必ずしも密な連携は実践できていないように思われます。センサやアクチュエータなどは、電力コントロールや産業応用にも重要で、電子システム全体にとっても要の一つとなる分野でありますので、E 部門が他部門と密接に連携することは重要であると考えます。いまのところ、他部門との連携を発展させ継続させる仕掛けが少ないという問題がありますが、たとえばセンサシンポジウムに部門横断セッションを設ける、逆に他部門の研究会などを積極的に E 部門メンバにアナウンスする、調査研究委員会のメンバを部門をまたいで構成するなど、何らかのきっかけを作り、「見える」かたちで部門連携が推進できれば、と思っております。皆様におかれましても是非ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。