



【巻頭言】

「ソサイエティでの活動を楽しみましょう」 通信ソサイエティ会長



笹瀬 巖（慶應義塾大学）

エレクトロニクスソサイエティは、エレクトロニクス技術、電子・光デバイス技術に関する専門家集団であり、最先端分野の研究・開発・教育・啓蒙活動の活性化を支援しています。会員には、論文誌・国際会議・研究会・大会において、論文発表・討論・情報交換・交流の場を提供すると共に、学会誌・論文誌・ホームページなどにより、電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティの有する最先端技術成果や技術動向などを情報発信・検索することにより、サービスの向上とさらなる充実がなされています。また、エレクトロニクスソサイエティは、国際的な視野に立って、これらの分野を技術先導し、高度情報化社会の持続的な発展に貢献できる人材育成にも力を注いでいます。

皆様のなかには、このような電子情報通信学会のソサイエティにおける様々な活動を自ら担うことは、やや荷が重いようにも思われる方がおられるかもしれません。しかし、私の経験から申し上げますと、積極的に取り組むと、想像以上に楽しく、多くの優れた方との出会いが生まれ、学会活動を通して、産官学連携や共同研究をより活発に推進することができると思います。また、積極的な学会活動を通じて、個々の企業の枠を超えた親密で広範囲な人脈を構築することもできると思います。私は、皆様が、自己研鑽や情報交換・交流の場として、ソサイエティを積極的にご利用いただき、様々な活動を楽しみながら、ソサイエティの一層の発展のために貢献いただけることを大いに期待しています。以下に、私のこれまでの活動を振り返り、学会活動の楽しさと活性化への取り組みについてお話ししたいと思います。

1. 論文発表・討論・情報交換の場として

私が初めて学会で論文発表したのは、大学院修士課程1年生の時で、1980年3月に北海道大学で開催された昭和55年度電子情報通信学会総合全国大会でした。すでに、30年以上も昔で、手元に発表原稿のコピーもないため、発表内容もすっかり忘れていました、ところが、昨年研究用としてiPadを購入した際に、私の研究室のこれまでの研究成果をすべて電子化しようと一念発起し、研究室の学生に手伝ってもらって論文探しを始めました。主な論文誌掲載論文や国際会議論文は、電子情報通信学会やIEEEが

論文の電子化作業を行っていたため、すぐに論文が見つかりましたが、古い研究会や大会の論文は、見つかるのに手間がかかりました。幸いなことに、電子情報通信学会の研究会と大会の論文は、ほとんどすべて大学図書館に丁寧に保存されていたため、私にとって最初の研究成果である上記の大会での手書きの原稿も見つけることができ、見失っていた宝物を見つけたように感激しました。

また、1982年3月に電子情報通信学会論文誌に掲載された論文は、私にとって最初に掲載された和文論文でしたが、新聞紙サイズの手書きの原稿とトレーシングペーパーに描いた原図を、機械振興会館にある学会事務局に持参し、ロットリングで描いた図の線の太さや文字サイズに関して厳しいチェックを受けた後、無事に投稿を受け付けていただいたときの達成感はいまだに鮮明に覚えています。（投稿記念に、東京タワーに登ってしまいました！）その後、研究成果を研究会や大会で発表するたびに、著名な先生方や研究者の方々から、有益な助言をいただいたり、励ましの言葉をいただいたりして、とてもうれしかったことを覚えています。また、研究会や大会で、議論を交え、情報交換や交流ができる貴重な場であり、今でも大きな楽しみの一つとなっています。このように論文成果がきちんと文献として保存されていること、および、研究発表・討論・情報交換・交流の場が身近にあることは、研究者・技術者にとって、とても重要だと痛感しています。

通信ソサイエティは、エレクトロニクスソサイエティなどの賛同・協力を得て、検索システムI-Discoverの第1期システムを構築しました。平成25年4月より、第1期システムの実運用・検証を開始し、現在、知的処理が可能な先端検索システムの利便性・優位性を目指し、第2期システム構築に対する具体的な検討を行なっています。電子ジャーナル・検索システムの整備・拡充は、学術団体として活動の根幹であり、その成否は電子情報通信学会の将来を左右します。よって、学会誌、論文誌、国際会議プロシーディング、研究会報告、大会講演論文など電子情報通信学会が著作権を有するコンテンツはもちろんのこと、賛助会員企業が刊行している技術誌、大学紀要なども、I-Discoverで検索できるよう、コンテンツの一扫の拡充を図りたいと思

いますので、皆様のご協力を、どうぞよろしくお願いいたします。

2. ソサイエティ運営の楽しみと活性化

私は、これまで、電子情報通信学会においては、通信ソサイエティ副会長、通信方式研究専門委員会委員長、ネットワークシステム研究専門委員長、英文論文誌編集委員など、運営に関する様々な委員を務めてきました。これらの担務は、ボランティア活動と考えるには、かなり荷が重いようにも思われますが、積極的に取り組むと、想像以上にメリットが多く、かつ、とても楽しめると思います。たとえば、新しいテーマの発掘のために論文特集号を提案したり、興味のあるホットトピック技術動向に関して、第一線の研究者・技術者の方に講演をお願いしてセッションを企画したり、優れた発表を行った若手研究者を表彰したり、より良い学会サービスを行うために、アクティブなメンバーとともに、いろいろアイデアを出し合ったりすることにより、多くの優れた方との出会いが生まれます。また、学会活動を通して、産官学連携や共同研究を活発に推進することができます。特に、大学教員にとっては、学会活動に積極的に取り組むことは、必須であると思います。また、企業の方にとっても、若いころから、積極的な学会活動を通じて、いろいろな方と個々の企業の枠を超えた親密で広範囲な人脈を構築することが、今後ますます求められると思います。なお、ソサイエティ制が発足して十数年が経過し、ソサイエティの在り方も再検討の時期に来ています。ソサイエティ活性化に向けた施策実施と人材登用を積極的に推進するとともに、会員が求めるサービスや要望に対して、迅速かつ柔軟に対応できるよう、魅力あるサービスの拡充を行い、会員増強を目指したいと思いますので、皆様のご支援を、どうぞよろしくお願いいたします。

3. 人材育成「個性溢れるリーダーを育てよう」

技術立国としての未来の構築にソサイエティが果たす役割は大きく、情報通信分野の再活性化が必須の課題となっています。グローバルに活躍できる優れた人材育成を行うことは、日本の国力を高く維持し続けると同時に、世界における日本の技術先導力を一層高めるためにも必要不可欠です。大学・企業・官公庁がお互い知恵と汗を出し合って、人材育成に取り組む場として、ソサイエティをより有効に利用することがより求められています。また、会員へのサービスはもちろんのこと、情報通信・ネットワーク技術に関わる全ての人に対して、有益な情報を迅速かつ的確に発信し、通信ソサイエティが提供する様々なサー

ビスが有益で、社会に大いに貢献していると万人に認めていただけるようにすることが、ソサイエティの存在意義を高めることにつながると思います。

なお、単にソサイエティの充実したサービスを受けるという受動的なアクションだけでは、優れた人材育成にはつながらないと思います。より重要なことは、若い人が、ソサイエティ活動に自発的に参加し、人材育成につながる活動を積極的に行いたいと思うように仕向けることです。大学の研究室を例に挙げると、教員が、学生に具体的な研究テーマと適切な助言を与えることは確かに重要ではあるが、私は、学生が、自分の力で、魅力ある研究テーマや、どのように問題解決を図るかを、見つけたいと思い、必死に探し始めるように仕向けることが、人材を育成する方法としてより重要だと思います。重要なことは、「フロンティア精神を持ち、夢をかなえるために、新しいことを思い切ってやり始め、自分の能力を最大限に発揮できるよう絶えずチャレンジする」人材を育てることだと思います。私は、大学教員として、「教育の秘訣は、学生を導いて、一方では彼らの仕事に対する愛好心と熟練とを得させ、他方では適当な時期に、何か偉大な事柄に生涯を捧げる決意を抱かせるように仕向けることである」というカール・ヒルティの言葉を座右の銘として、研究教育に励むと共に、若い方々が、より積極的に参加したいと感じる、魅力あるソサイエティ運営体制を皆様と共に構築していきたいと思っています。皆様のご理解とご協力を、どうぞよろしくお願いいたします。

著者略歴：

昭和 54 年慶應義塾大学工学部電気工学科卒、昭和 59 年同大学院博士課程修了（工学博士）、同年カナダオタワ大学ポストドクトラルフェロー、昭和 60 年同大講師、昭和 61 年慶應義塾大学理工学部助手、昭和 63 年同大専任講師、平成 4 年同大助教授、平成 11 年同大情報工学科教授、現在に至る。これまで、IEEE ComSoc Board of Governors (Member-at-Large)、Asia Pacific Regional Director, Satellite and Space Communications Technical Committee Chair、電子情報通信学会通信ソサイエティ副会長、ネットワークシステム研究専門委員長、通信方式研究専門委員長などを歴任。情報通信工学の広範囲な研究テーマに対して学生と共に楽しく研究に励んでおり、これまで、学術論文 269 編、国際会議論文 395 編の研究成果を発表している。輩出した博士は 40 名以上。詳細は、<http://www.sasase.ics.keio.ac.jp> 参照。



【巻頭言】

「新たな技術の潮流に備えて」

エレクトロニクスソサイエティ会長

榎木 孝知 (NTT エレクトロニクス)



2014 年スタートし、会員の皆様も、元旦には、新たな気持ちで一年の計に思いを馳せられたことと思います。会員の皆様にとって、実りのある 1 年になることを祈念申し上げます。

電子情報通信学会は、2017 年に創立 100 年を迎えます。今年から、100 年記念事業の準備が本格化します。会員の皆様にも、様々なご協力をお願いすることがありますが、この歴史ある本会の会員として、記念事業の企画準備に参画頂ければ幸いです。

少し気が早いですが、インターネット検索で 1917 年を調べてみました。「1917 年」と言えば、第一次世界大戦中のロシア革命や、ショスタコーヴィチの交響曲第 12 番等が思い浮かびますが、いずれにしても隔世の感があり、学会の歴史を再確認できます。

一方、通信の分野では 1917 年に米国で飛行機と地上局間及び 2 機の飛行機間で無線通信に成功しているそうです。また、アームストロングがスーパー・ヘテロダイン受信方式を発明するなど、無線技術の萌芽期でした。日本では、大阪で電信用タイプライターの使用が開始されていますし、逓信省電気試験所で真空管式無線電話の研究が開始されました。また、鳥潟右一らが、無線式有線電話（電話線路に高周波を通す多重電信電話）を発明し、実用化が開始されたようです。

また、材料面では、同年、本田光多郎氏により KS 鋼 (Co-Fe) が発明され、工業用永久磁石が生まれていますし、デバイス面では、東京電気（現東芝）で日本初の電子管が完成しています。

検索での断片的なデータですので確認が必要ですし、我田引水のところがあるかもしれませんが、今日のモバイルネットワークや光ネットワーク、スマートデバイスの技術の芽が生まれていたと言えないでしょうか。100 年経ってもこれらの技術の重要性は、身近なものとして理解できません。

それでは、現在のエレソのなかで議論されている研究開発成果が、100 年後にどのようなライフスタイルや社会をもたらすでしょうか。地球温暖化問題、エネルギー問題、少子高齢化問題、資源枯渇問題、さらには宇宙などの新居

住空間の開拓を ICT 技術でどのように解決してゆくのか、研究解題には事欠きません。また、昨今の技術進展のスピードアップからすれば、100 年も経つと技術は全く様変わりしているのかもしれないので、まずは 30~50 年程先を見て、今の研究開発を考えるべきでしょうか。電子情報通信学会では、「電子情報通信の未来」と題し、2050 年までの ICT 社会の未来イメージと技術ロードマップをまとめていますのでご一読ください (<http://www.ieice.or.jp/jpn/message/mirai.html>)。継続して、将来を見据えた課題設定に見直してゆく必要があります。

3 年後に創立 100 年を迎えるに先立って、新たな技術の潮流に備えて、エレクトロニクスソサイエティのカバーする技術領域や役割について議論し、次の 50 年の研究開発や社会要求に答えるソサイエティでありうるのか点検することが大事であると考えています。

昨年 10 月の執行委員会にて、エレクトロニクスソサイエティは、執行委員メンバを中心とした「将来のエレソの在り方 WG」が発足しました。

- エレソの技術領域の在り方
- 社会・産業界への情報発信力の強化
- 会員数減への対策と財務体質の強化

を中心に議論し、変わらないところと変わるべきところを議論して、具体的な施策を提案したいと考えています。他学会との連携や、企業から教育現場への貢献についても検討が必要と考えています。エレソ会員の皆様や、関連する会員外の方からも、ご意見をお願いいたします。

著者略歴：

昭和 59 年 東京工業大学・大学院修士課程修了し、同年、日本電信電話公社（現 NTT）入社。光通信・無線通信用化合物半導体超高速集積回路技術の研究開発に従事。平成 24 年より NTT エレクトロニクス株式会社に移り、ブロードバンドシステム・デバイス事業本部副本部長（現職）。

昭和 61 年 信学会学術奨励賞。平成 8 年、博士（工学）学位取得。平成 15~16 年 本会電子デバイス研究専門委員会委員長、平成 21~22 年 本会東京支部役員（会計幹事）



【巻頭言】

「エレソ会員の『生き生きファクタ』、IF」 エレクトロニクスソサイエティ副会長（編集出版担当）

廣瀬 明（東京大学）



本年度（2013年度）、エレクトロニクスソサイエティ（エレソ）副会長（編集出版担当）を拝命しております、廣瀬明です。よろしくお願ひ申し上げます。

●インパクトファクタ(impact factor: IF)の跋扈^{ぼっこ}にはさまざまな弊害もあるでしょう。しかし、その向上は会員の元気を引き出す1つの大きなファクタです。「英文(C)、ELEXのIFが向上した」と聞くと気持ちが明るくなりますし、逆に「下がった」と聞くと何か少し恥ずかしいような気持ちになります。

●一般にIFの向上のためには、編集のテクニックも重要だと聞きます。すなわち、著名な著者によるレビュー論文を増やす、編集長が掲載決定後の著者にさりげなく当該誌の直近論文の引用を促す、などです。それらも確かに必要だと思ひますし、実際に多くの著名ジャーナルがこの作戦を実行しています。しかし同時に、何よりも重要なことは、著者・会員のその論文誌への愛着を増すことだと思ひます。言わば正攻法だと考へます。

●一昨年(2011年)、次のようなことがありました。アジア太平洋ニューラルネットワーク・アセンブリ(APNNA)という、ニューラルネットワーク分野のアジア太平洋各国をつなぐ緩い連合体があります。現在、ニューロ分野の学界の再編をこのAPNNAが中心になって進めています。アジア各国は経済格差も未だ大きく文化も多様で、全体として学術・教育を促進するための舵取りは容易ではありません。20人あまりで構成されるAPNNA理事会の課題のひとつに、次の点があります。もしAPNNAを「緩い連合体」から「学会」に改組するならば、学会誌・論文誌をどうするか。ジャーナルは学会の顔です。仮に新たな論文誌を作るとした場合、すでに乱立気味の状況でいかにIFを高めるか？理事の一人が言いました。「われわれ自身が、会心の出来と思ふ論文を3本ずつ、その論文誌に投稿すれば、IFは高くなり、それが呼び水となって高値安定になるだろう。」これは既存論文誌に対しても有効な方法だと思ひます。その時々^{時々}の活力ある研究者群が、愛着を持って意識

的にその論文誌を盛り立てる、ここが肝要です。実は、IFを大きく左右するものは、数本の良く引用される論文がその時点の直近2年間に有るか、無いか、です。

●エレソは信学会の中でも、おそらく最も「モノ寄り」のソサイエティかと思ひます。デバイスやサブシステムを中心とする新たな原理探求とモノづくりが主な活動内容です。論文執筆に際しては、アイデアに基づく物理的な構成や構造を説明し、実験事実を披露し、その有用性を述べることとなります。モノに基づいて具体的に記述することが多いでしょう。温度を何度にして何分間作用させた、といった記述は英文で書くことも比較的容易かと思ひます。逆に抽象的・観念的な議論を英文で精緻に記述することは、日本人には少し骨の折れる作業かもしれません。しかしエレソ分野ではその機会が稀でしょう。

●こうした分野の傾向もあつてか否か、エレソの国際性は他のソサイエティのそれに比べて、かねてから断然進んでいるように思ひます。エレソ分野の日本人の国際的な活躍は際立っています。そのような状態で、日本や日本語をベースとする学会が持つ英文論文誌にあえて自身の論文を投稿しなくてもよいのではないかと考へるエレソ会員も皆無ではないと感じます。先進的な国際性が、結果的に信学会論文誌に対する愛着を減らすことになっているかもしれません。学会の顔である論文誌に愛着を持たないと、学会自体にも愛着をもてないことになりかねません。エレソはその高い国際性ゆえに、論文誌で会員満足度を高める難しさを有しているのではないのでしょうか。

●多数の論文誌がある中で、可能ならばより多くの人に読んでもらえる論文誌に投稿したい、と思ふことは自然でしょう。そのことが、既に高いIFを持つ論文誌を一層活性化します。ここにはポジティブ・フィードバックがかかっています。正のスパイラルです。逆に言えば、一旦この上昇気流に乗せることができれば、大きなIF向上が期待できます。特にこれから成長が一層高まる、インド・中東方面も含む広いアジアでの研究の興隆を英文(C)と

ELEXに巻き込み促進することことは、信学会の果たすべき大きな役割といえるでしょう。

●信学会の各論文誌の中で相対的には英文(C)、ELEXのIFは高いです。それは、論文内容が実質をともなっていることを示しています。内容的にはもっと高いIFがついて当然です。愛着が高まれば鬼に金棒です。勇気を持って、この上昇気流を作ってゆきませんか。きっとできるはずです。ある閾値を超えれば上昇気流が起こります。この立ち上がりを作る勇気が、愛着の増進につながり、エレス会員の生き生き度を向上させます。IFはエレス会員間で楽しく声高に語られる「生き生きファクタ」になるでしょう。さらに、米国一辺倒でない、多極的な研究の隆盛を実現することは、世界の長期的な研究・教育環境の向上とその維持に欠かせません。

●ELEXは今後ともオープンアクセスを維持する方針で

す。広く読まれ愛されるレター誌を引き続き目指します。また英文(C)はほぼ全号 特集号となっています。多くの研究者が会心の出来の論文を投稿する、その契機としていただければと願います。

著者略歴：

1987年東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻博士課程中途退学、同大先端科学技術研究センター助手。1991年工学博士。現在、同大学院工学系研究科電気系工学専攻教授。ワイヤレスエレクトロニクス、ニューラル ネットワークなどの研究に従事。エレス庶務幹事／総務幹事(2005～2007)、ニューロコンピューティング研専委員長(2009～2010)、英文論文誌(C)編集長(2011～2012)などを歴任。エレス功労表彰(2006 電磁界理論研専、2008 エレス総務幹事)など受賞。会誌編集特別幹事、APSAR 2013 組織委員長、APNNA 将来タスクフォース委員長、日本神経回路学会(JNNS)会長。IEEE フェロー。

