

特別企画

IEEE次期会長に就任する ゴードン・W・デイ博士に聞く



Dr. Gordon W. Day IEEE次期会長

◎ IEEE (米国電気電子学会) 会長に12年1月から就任するGordon W. Day (ゴードン・W・デイ)博士にIEEEの役割などに関して、話を聞いた。

—まずIEEEに関して教えてください。

デイ次期会長 IEEEは主として電気関係の大変大きな専門家組織だが、その他にも物理とか材料科学など多様な分野の専門家が参加している。

そのルーツは1884年設立のAIEE (American Institute of Electrical Engineers) で、主に電力関係の専門家の集まりであった。有名な電話を発明したアレキサンダー・グラハム・ベルも初期のころの会長を務めた。もう一つ別な組織であるIRE (Institute of Radio Engineers) が1912年に設立されており、無線や電音などが主な分野であった。この2つを1963年に統合して、IEEEとなった。統合してからすでに50年近く経過している。2009年には設立125周年を迎え日本をはじめ世界各地で記念の催しを行った。

メンバーは順調に増えており、2010年末には407,541人となった。うち100,000人程度が学生会員である。90,000人が日本、中国、インド、オーストラリアなどを含むアジアパシフィックの会員である。アジアパシフィックのメンバーは約10%/年増加しており、世界の中で最も増加率の高い地域である。この中でも日本の会員は14,000人で、この地域で最大のメンバーを擁している。

全世界160カ国に会員があり、10の地域に分けています。さらにローカルのグループを世界では300、日本では9つ構築している。細かい組織を作っている理由は近い地域の中で研鑽をつむ機会を増やすためである。また、分野別の組織も電力、通信、コンピューティング、回路、半導体、光電子工学など38ある。電気電子分野の専門家が、会員のうち66%がこの分野の学位を有している。しかし、数学、物理、機械など他の分野の学位を持つ専門家も多い。複数の学位を持つ人がいるため、取得している学位の総計は会員数を上回る。

IEEEの活動では150定期刊物を出版しており、この分野における世界の出版物の1/3を占めている。出版物は高い評価を受けており、引用も非常に多くされている。出版物のデジタルライブラリ化を進めており、現在約300万の論文が登録済みである。また、毎月300万のアクセスがあり、毎月900万件のダウンロードがされている。

また、多くのカンファレンスも主催しており、年間1200件くらい開催している。7割が米国外で開催されている。IEEEはグローバル化が進み、現在は半数以上が米国以外のメンバーとなっている。特許の申請に際して引用されているIEEEの文献は他の文献に比べて3倍以上となっている。

第1回IEEE TTMのセッションと主な講演者	
ハイテク業界と世界的なR&Dにおける中国の役割の拡大 中国工程院副院長、院士	Hequan Wu
環境に対する技術の影響 NEC代表取締役執行役員社長	遠藤信博
モノのインターネット 米ヒューレット・パッカド、ディステイニングイッシュト・テクノロジスト	Peter Hartwell
クラウドコンピューティング 米ヒューレット・パッカド、コミュニケーションズ・メディア・エンターテインメント業界ソリューションズ、ワールドワイド・リード	Joe Weirman
E-ヘルス 米ワシントン大学電気工学部	Yongmin Kim教授
エレクトロニクスにおけるカーボン・ナノ構造と導電性ポリマー 英ケンブリッジ大学キャンディッシュ研究所電子デバイス物理	Henning Sirringhaus日立教授
モバイル・サービスの将来 豪テラストラ最高技術責任者 (CTO)	Hugh Bladlow
NTTドコモ 研究開発センター サービス&ソリューション開発部長	江藤 実
生体医工学の進歩 米ジョンズ・ホプキンス大学電気コンピューター工学部	Ralph Etienne Cummings教授
家庭におけるデジタルコンテンツ (ディスプレイ、接続性、ユーザビリティなど) ソニー、システム技術研究所長	藤田雅博
環境発電とエネルギー貯蔵 (バッテリー、スーパー・キャパシタ) 米BYDアメリカ副社長	Michael Austin
ワイヤレスの将来の方向 スウェーデン、エリクソン研究所長	Jan Färjrh
シリコンベースのマイクロエレクトロニクスの将来 米IBMワトソン研究所シリコン技術ディレクター、IBMフェロー	Ghavam Shahidi
ディスプレイ技術 香港科技大学電子コンピューター工学部	Hoi Sing Kwok主席教授
グローバルR&Dリーダーズ・パネル 香港科技大学学長	Tony Chan
シンガポール科学技術研究庁 (A*STAR) マネジング・ディレクター	Teck Seng Low
スウェーデン、エリクソン研究所長	Jan Färjrh
米マイクロソフト研究所チーフ・サイエンティスト	Rico Malvar
米スタンフォード大学電気工学部	Ada Poon教授
富士通研究所常務取締役	佐々木 繁
英ケンブリッジ大学キャンディッシュ研究所電子デバイス物理	Henning Sirringhaus日立教授

人類のために技術を進化させる スマートグリッドに力

ヘルスケアや医療関係も重要

標準化も推進している。900以上の標準を出しており、400以上策定中である。802シリーズやWiFi iなどは非常によく知られている。

教育啓蒙活動も重要視して取り組んでいる。米国では大学の教育プログラム認定や生涯教育に力を入れている。また、将来世代の技術者の育成が重要と考へ、大学に入学する前の高校生や彼らを教える教師への啓蒙活動もしている。

ぜひ<http://www.ryengineering.org/> (日本語版は<http://www.ryengineering.org/lang/japanese/home.php>) のWebサイトを覗いてみてほしい。学生と教師のためのすばらしい材料が並んでいる。

—6月に来日されたが、目的は何か

デイ次期会長 アジアをめぐる一環の旅の一環として来た。まず、香港におけるミーティングで「テクノロジー・タイム・マシン(TTM)」(http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/conferencedetails/index.html?Conf_ID=18585) を開催した。これはハイテク企業の幹部たちに今後10年の間に技術はどのような方向に進んでいくのかを考えていただくことを目的とした。表に示す講演やパネルディスカッションを行い、成功裏に終えた。

このミーティングではコンセンサスを得るよりも重要なことが見えてきた。特にエネルギーが高い関心を引いた。スマートグリッドはもちろん、太陽エネルギーや風力など安定性に課題のある発電に対してはストレージの技術が重要である。他にも、エネルギー分野では多くの開発が必要になると考えている。

ヘルスケアも重要だと話題になった。将来的には体中にセンサーをたくさんつけて健康管理を行うことを目的とした、ボディエリアネットワークという言葉も初めて聞いた。

コンピューティングと通信の融合や、ICTと呼んでいる分野もますます発展していくだろう。

—IEEEは世界的に存在感を高めているが、その役割をどのように考えているか。

デイ次期会長 IEEEの基本的な役割はメンバーや技術者が仕事を進めるうえで成功するツールを提供することであり、過去から一貫して変わってな

いと考える。しかし、仕事の性質が変わっているから、それに合わせて変わる必要がある。

IEEEは新しいモットーとして、「Advancing Technology for Humanity (人類のために技術を進化させる)」を掲げている。モットーを達成していくためには第一にIEEEが開催する学会、出版物、標準を技術の進展の方向に合致した強力なものにしていく必要があると考へている。第二は仕事のやり方を機動性に富んで、グローバルに効果をあげられるようなものにしていく必要がある。なぜなら、技術の開発および開発者は世界中に散らしているから。第三は、人々に技術および技術者の仕事の重要性をしっかりと説明できることが重要だと考へている。

私は、「20世紀において人々の生活を向上させるために生まれてきた技術は、ほとんどのものが技術者によって生み出したものだ」とよく話す。電気、電話、無線、TV、コンピュータなどみんなそうだ。「20世紀に生み出してきた生活の質を向上させた文化を21世紀にどう受け継いでいくのか」と、私は若い技術者によく聞く。「生活の質を向上させ、繁栄をますます高め、この世界をもっともっと住みやすいところにするためには、何をやっていくのか」と。私はこういったことを常に考へてほしいと思っている。特に若い技術者には。

また、IEEEでは今後どのような技術が重要になるかということも常に予測しようと、努力している。その中で、2年ほど前に、スマートグリッドに注力しようと決定した。スマートグリッドに関する技術は様々ある。電力、コンピューティング、電気自動車、通信などの技術者が貢献できる。こういった分野の技術者を集めて技術の発展に貢献していくと考へている。

スマートグリッドに限らず、ヘルスケア、医療関係も同様に重要で、多くの分野の技術者の貢献が必要だ。クラウドコンピューティングも同様だ。

—福島第一原子力発電所の事故により技術の進展に対する疑問を持つ人が増えている。どう考へるか。

デイ次期会長 地震と津波のニュースをはじめに聞いたとき、世界の人々は我々エンジニアをはじめとして非常に悲しいニュースとして受け取った。そして追い打ちをかけるように福島の原子力発電所のニュースが入ってきて、悲しみはますます増大するとともに事象に対する懸念が増大した。福島の事故が起こることによって技術者は原子力に対してより注意深く考へなさいと背中を押してくれたと思う。

技術者には簡単に結論を急ぐようなことはして欲しくない。あらゆる側面について、より慎重に考へることに努めてほしい。原子力の安全性に考へることはもちろんだが、原子力は地球温暖化に対抗する数少ないツールの一つである。CO₂の発生を抑えて電力を創ることができる。良い側面と悪い側面と相反する側面を合わせて考へねばならぬ。

福島第一原子力発電所の設備はかなり古い設備であったことが一つ、それから設置の場所の選択が適切な場所であったか、バックアップシステムが適切なものであったかを考へねばならない。私自身はこのことに対する回答は持ち合わせていないが、こういった様々なことを分析・検討していくことが必要である。

私は、今回の事故によって全世界が一様に原子力発電を止めてしまう方向に向かうのではなく、先にあげたような検討事項に関して一つひとつ答えを出していったほうがいいと思う。