

最速レポート

2016年秋季学術講演会

9月13日(火)～16日(金)の4日間、朱鷺メッセ(新潟市)で開催された第77回応用物理学会秋季学術講演会は、発表件数3692件、参加者5599人に上る大盛況となりました。機関誌企画・編集委員会と『応用物理』外部記者クラブは、速報を本会のFacebookで発信しています。ここでは、講演会レポートの第1弾として速報の増補版を載録し、講演会の模様的一端をご紹介します。

特別シンポジウム

超スマート社会へ向けた応用物理～第5期科学技術基本計画への期待と課題～

9月13日(火) 13:00～17:45

政府が定めた第5期科学技術基本計画では、「超スマート社会」の実現(Society 5.0)という将来の社会像からバックキャストして、そのために今後進めるべき科学技術を提言しています。応用物理学会では、新たに設立されたインダストリアルチャプターの企画により、標記のシンポジウムを開催しました。保立和夫会長が本シンポジウムの趣旨を述べた後、久間和生、佐相秀幸、葛巻清吾、細野秀雄、窪田規一の5氏による講演とパネル討論会がありました。文・イラスト：『応用物理』外部記者クラブ 佐藤 勝昭(JST)



基調講演を行った久間和生内閣府総合科学技術・イノベーション会議常勤議員は、第5期科学技術基本計画策定に中心的に関わった立場から、科学技術をイノベーションに結び付けるためには、関係省庁の縦割りを廃して研究開発を進めなければならないとして「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」、「革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)」の2つの省庁横断プログラムを立ち上げたこと、Society 5.0実現のためには産業界の協力が必要で、いかに産官学連携、特に、人材流動化を進めるかが課題であること、日本の強みは、モノの性能・品質というphysical面にあるが、システム・サービスのcyber面での弱みがあるため、応用物理学会も、強いところはより強く、弱い部分は強化してほしいなどと述べました。



葛巻清吾トヨタ自動車(株)主査は、クルマの自動走行を目指すSIPのプログラムディレクターという立場から、そこにある技術的・社会的課題について述べました。自動走行は決して新しいコンセプトではなく、1937年には米国ゼネラルモーターズ社(GM)がすでに自動運転の概念を発表している。その後もいろいろな試みがなされたが、ハード面、ソフト面で処理能力が向上した最近になってようやく現実味が出てきたところで、開発のステージは日米欧ともほぼ同じである。その中で、地図情報のダイナミックな更新が最も重要であり、クルマが通信でつながっているという点で新しい状況である。ハッキング対策も含め、各社ばらばらではなく国の主導で進めるべきである。事故発生時の責任の所在問題を含め、社会的受容性が今後の課題になるという認識を示しました。



窪田規一ペプチドリーム(株)社長は、東京大学で見いだされた新しい特殊ペプチドをベースにした製薬系のベンチャー「ペプチドリーム」を立ち上げ成功させた経験に基づいて、問題提起をしました。同社は、きちんとした特許戦略のもと、非臨床→臨床→承認のプロセスを共同研究先に委託することで、いきなり製造することのリスクを回避、十分なライセンス料収入をもとに、自社製造に進むという新しいビジネスモデルを確立しました。基礎研究の成果を、ビジネスに結び付ける事業開発の人材が日本にはいないので、そのような人材を育てる努力が必要であると述べました。



佐相秀幸(株)富士通研究所会長は、情報産業の立場からICTの潮流について話をされました。デジタル革命は企業、暮らし、社会インフラのいずれにも及んでおり、フロント端末・ネットワーク・コンピューティングの相互連携がICTの基本であると述べました。日本はcyber面が弱いというが、センサが強いので感性メディア処理に関しては決して弱くない。2020年には40ゼタバイトに達するビッグデータの活用が遅れているので、その強化を図れば負けることはない、さらにAIの時代に備えて量子コンピュータなどの物理学の新しいコンセプトを議論しなければならないと述べました。



細野秀雄東京工業大学教授は、材料科学の立場から、自らの経験を踏まえながら、強いメッセージを送りました。細野氏は①鉄系高温超伝導、②透明酸化半導体IGZO、③C12A7エレクトロライドによるアンモニア常圧合成触媒などの機能を引き出すことに成功。研究開発に求められるものとして、次の4つを挙げました。①永続性(多様で鷹揚であること)、②学際性(異なる強い分野間の強い連携)、③材料設計(Materials Genome Initiativeなどの効率的探索)、④画期的材料——特に、皆が群がっているところにフロンティアはない、むしろ辺境にありという言葉が印象的でした。



パネル討論では、Cyber-Physical Societyに向け応用物理が何をすべきかが議論されました。応用物理学会の強みであるphysicalの部分をより強くするとともに、material informaticsをうまく取り入れた材料設計などcyber領域にも外縁を広げていけばよい。本会はあくまで、研究対象、人材の多様性を尊重する鷹揚なやり方で、科学技術基本計画、さらには、Society 5.0に貢献すればよいという結論となりました。