

インタビュー

価値創造につながる先端デバイス技術の研究開発を、「型」にはまらない自由な発想のもとで推進

NTT グループの事業や社会に新たな展開や大きなインパクトを与える競争力のあるデバイス技術の研究開発に注力する NTT 先端集積デバイス研究所。同研究所は、新たなデバイス技術によって豊かな社会の実現に貢献することを目指している。2017 年 7 月に所長に就任した岡田 顕氏に、同研究所の研究開発の方向性や研究開発の質を維持するために所員に呼びかけていることなどについてお話をうかがった。



NTT 先端集積デバイス研究所
所長 岡田 顕氏

「インフラ見える化」を追加した3つの柱で研究開発に取り組む

——岡田所長のご就任以来、NTT 先端集積デバイス研究所（以下、先デ研）のミッションや研究開発の方向性に変化はありましたか。

岡田 当研究所とデバイス技術研究の兄弟組織であるNTTデバイスイノベーションセンタ（以下、DIC）は、電子／機械デバイス技術を担当する研究所と光／通信デバイス技術を担当する研究所を統合・再編して

2014年7月に生まれた組織です。この両組織は、基本的なミッションや研究開発の方向性を共有しています。それは、電子工学や光学、化学、物性物理などの要素技術をベースにコアコンピタンスとなるインテリジェンスを培い、価値創造につながるプロダクトを生み出していくということです（図1）。

その上で先デ研が基盤技術の研究開発、DIC がプロダクトアウトに向けた実用化開発を主に手掛けるという体制となっています。

こうしたミッションや研究開発の方向性、立ち位置は、両組織の設立以来大きくは変わっていません。

一方、私が所長に就任してから先デ研については一部変更を加えた部分があります。

ミッションには、競争力とコラボレーションの源泉となる先端デバイス技術の創出を「型」にはまらない自由な発想のもとに推進するという文言を加えました。これまで我々は、通信分野を中心にデバイス技術を磨いて来ました。しかし最近では、異なる分野、異なる産業領域とのインタラクションが増えてきています。技術動向変化のスピードも年々増えています。これまでの価値観や先入観にとらわれていては、そうした変化にうまく対応できません。

また研究開発の方向性として、従来の「通信の大容量化」「新しい価値の提供」という2本柱に加えて、「インフラ見える化」をデバイス技術研究の大きな柱の一つとしてしっかりと位置づけました（図2）。NTT グループは多数の設備を保有しています。先デ研が培った材料分

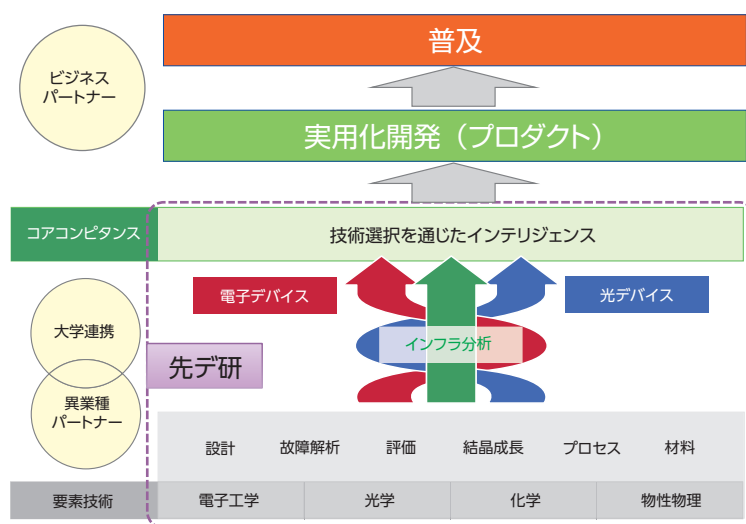


図1 デバイス技術研究の方向性

析技術などをベースに、作業者の安全、設備の延命や長寿命化、さらには点検の効率化に資する技術を作っていく考えです。

——研究開発の質を維持するために所員に呼び掛けていることがあれば教えてください。

岡田 先デ研のミッションは、言葉を換えて言うところ「次の5～10年を見据え、市場の発展では出現が期待できないデバイス技術や価値を様々な基盤技術から実現する」ことです。これは当然ながら簡単ではありません。尖った技術を研究開発すると同時に、社会や技術の動向ならびに社会課題や市場ニーズをアンテナを高くしてキャッチする必要があります。

そこで行動指針として、①研究の目指していること“What”をしっかりと定義しよう、②成果（技術）を提供する相手を意識しよう、③時間軸を意識し、スピード感をもって実行しよう、④組織（研究所内外）をまたいだ連携を積極的に、⑤異業種・異分野の世界に触れて視野を広げよう、という5つの心得えを所員に持つように呼び掛けています。

①～⑤は、新技術によって新たに創出される価値を見据えて、タイムリーかつ全体最適化を実現するように研究開発を進めようということです。誰のどのような課題をいつ解決するのか、誰が技術のミッシングピースを持っているのか、誰にヒットする技術なのかを意識しないと、研究開発やその成果を展開するシナリオを作れません。

またこれとは別に、カーネギーメロン大学ワイタカー冠全学教授の金

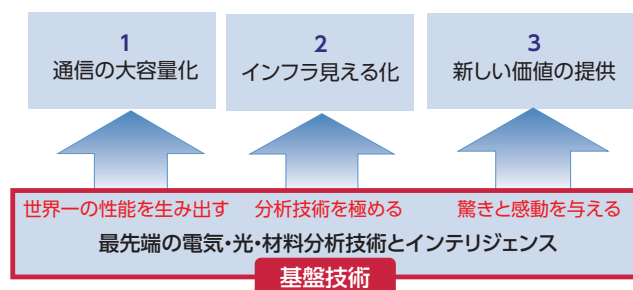


図2 デバイス技術研究の3本の柱と先デ研の基盤技術

出 武雄氏の「素人のように考え、玄人として実行する」という言葉も日々心掛けてほしいこととして所員に伝えていきます。時々立ち止まって、これまでの常識をそのまま鵜呑みにしていないか、現象などを自分自身で専門的観点からしっかりと確認しているか、を自分に問いかけることがイノベーションには欠かせないと考えるからです。

ファンドやアワードの新設によりイノベーション力を向上させる

——研究活動の活性化と継続的な研究レベル向上のための施策にはどのようなものがありますか。

岡田 ノーベル物理学賞を受賞されたアーサー・ショーロー氏の言葉に、「成功する科学者は往々にして、最も優れた才能の持ち主ではなく、好奇心に突き動かされている者である」というものがあります。イノベーション力を高める技術には様々なものがあり、それらは研修などの機会に随時伝えるようにしていますが、そうしたツールやスキルよりも「好奇心」を持って研究者が自発的に動くことが何よりも大切だと考えています。義務的に行う研究活動だけでは、柔軟な思考ができずに自由な着想は得られません。

自発的な活動を促進するために2018年4月に「イノベーション力育成ファンド」の施策を先デ研内で立ち上げました。同ファンドは、異分野の学会への参加や外部機関への短期滞在、研究設備や実験環境の整備など、自己の能力を高めるための「こうしたい」「こうしてほしい」という要望を自由に出してもらい、審査はありますが、それを研究所がサポートするという仕組みです。

同ファンドへの応募にあたっては、提案書類のフォーマットを取決めていません。フォーマットを用意すると、提案内容がそれに縛られてしまうからです。所員らの廊下などの立ち話を通じて提案してもらうなど、自由な雰囲気積極的に提案してもらいたいと考えています。

また2018年5月から、将来性のある発明・考案に対して「月間優秀発明賞」を与える施策を導入しました。将来性の有無は、挑戦性、独創性、優位性、社会へのインパクト、技術検証レベルの軸で評価します。同アワードはDICの施策を取り入れたものです。今後も良い施策は積極的に取り入れていくつもりです。

——本日は有難うございました。

（聞き手・構成：末安 泰三）