

5G+AI時代に挑むイノベーション



ドコモ北京研究所 所長

チン
陳
ラン
風

ドコモは協創を掲げ、5GとAIによるお客様へのさらなる便利かつ快適な生活の提案とともに、新しい市場の開拓、また産業の促進を展開しています。その中でドコモ北京研究所（以下、北京研）は、ドコモのイノベーションにおける強力エンジンとして、日々チャレンジし続けています。

中国も日本と同じく2020年までの5G商用化に向け、政府指導の下、オペレータ、ベンダが連携して技術開発、大規模試験が急ピッチで進められています。AIにおいて、政府は2030年までの世界のAIの頂点をめざし、産官学連携を促進しています。人材の面では、高い学習能力、適応能力、向上心をもつハイテク人材が年々増えています。

このような「地の利、天の時、人の和（場所的、タイミング的、人材的有利という意味）」に恵まれている北京研は多くのチャンスを先取り、研究領域も無線通信の1本柱から、「5G and beyond」を中心とした無線通信とAIの2本柱に転換し、先行研究から応用研究へ拡大してきました。

無線通信では、ドコモの持続的な発展のために骨太の無線技術の蓄積とともに、将来のネットワークに必要な技術の標準化も推進しています。3GPP Release 15 RAN1において北京研がMassive MIMO、チャネル符号化、制御チャネル設計などの要素技術もリードし、ドコモ寄書総数の4割に達しました。

また、スマートライフの分野に貢献するため、自然言語処理、計算機視覚分野の最先端をいく大学や研究機関との共同研究を通じて、技術を素早く吸収し、爆速で成果を創出しています。

一方、5Gグローバルのエコシステムを実現するためには、日中間の周波数ハーモナイゼーションが大変重要です。政府機関とのハイレベルな方々による意見交換会の企画や、中国情報通信研究院が主導するIMT-2020推進組への参画（外国オペレータ初）、ベンダとの4.4～4.9GHzの実証実験などを通じて推進しています。さらには、中国ベンダの先進技術、例えば音声認識・翻訳のソリューションなどを本社関連部門の要望に応じて提供、およびサポートもしています。

これらを支えているのは、北京研イノベーションの3つの実践です。

①結果にコミットできるイノベーション

「言必信行必果（約束したものは必ずやり遂げるという意味）」。研究開発成就のためには、結果にコミットする責任をもつことが欠かせません。例えば、インフラの点検用のドローン画像解析については、お客様の要望通りの結果を出すことを何よりも重視しました。対応にあたってはAI部門の人材不足を補うため、無線部門の人材の転用など、今までにない発想で部門の垣根を越えた「創新」を行い、1カ月以内という短い期間で、オーダー通りの質の高い成果を出すことができました。

②スピーディなイノベーション

「工欲善其事，必先利其器（職人が立派な仕事をしたいと思ったらまず道具を研ぐという意味）」。標準化の場において、ライバル他社にドコモ提案の優位性を、事実（評価結果）をもって説得するため、シミュレーション評価プラットフォームについて正確性を確保しつつスピーディに機能拡張をしています。このアセットがあるからこそ、2カ月おきに開催される標準化会合において技術提案や評価結果をタイムリーに提出できました。

③勇気のあるイノベーション

「知難而上，激流勇進（困難を恐れずに前進するという意味）」。上りの非直交アクセスの標準化が開始される前に、多くの会社から10種類以上の技術が提案されていました。こうした状況において、無線通信の技術理論を深掘し、送信電力の差異をフルに活用した最尤シーケンスを設計し、ドコモの技術優位性を確立しました。

「知之者不如好之者，好之者不如樂之者（知る者より好む者，好む者より楽しむものが勝っているという意味）」。イノベーションし続けられるのは、研究者たちのパッションによるところが大きいといえるでしょう。

お客様が「やはりドコモだ」と納得し、選んでいただけるサービスを今後も提供し続けるため、北京研はVery goodからExcellent、そしてTopレベルへたゆみなく挑戦を続けます。