

1 取り組み方針

Wellbeingな社会の実現に向けた ドコモR&Dの挑戦

2022年7月にNTTドコモ（以下、ドコモ）は新ドコモグループとして新体制を始動した。本稿では、社会と事業環境が大きく変化するなかで、「事業成長を支える顧客起点の技術開発」と「未来の価値を創る新事業・技術の創出」への挑戦により、ドコモグループの持続的成長に貢献するドコモR&Dイノベーション本部の取り組み方針について述べる。

ドコモグループを取り巻く社会 環境・事業環境の変化とR&D

社会環境の変化

～VUCA時代のさらなる変革の必要性～

世界的なパンデミックや気候変動、地政学的な経済不安などから、現在の社会はVUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) の時代にあるといわれており、そのなかで企業は、これまでのDXに加え、持続的な社会の実現に向けたGX（グリーン・トランスフォーメーション）やSX（サステナビリティ・トランスフォーメーション）といったさらなる変革も求められている。

このような社会環境のなか、近年の移動通信ネットワークは社会の重要インフラとしてレジリエンスが要求され、将来は業界を超えた社会基盤として大きな意味を持つようになっていく。また、変革を支えるAIやWeb3などの情報技術の高度化や、それらを活用したソリューション・サービスの研究開発も欠かせないものである。

事業環境の変化

～顧客起点の技術開発、新事業・技術の 創出～

2022年7月より新ドコモグルー

プとして新体制が始動し、ドコモR&Dは、新たな顧客感動の創出と203x年のWellbeing Societyの実現に向け「事業成長を支える顧客起点の技術開発」、「未来の価値を創る新事業・技術の創出」に挑戦する。そして、NTTグループやパートナーの先進技術を、ドコモグループのNWやサービスの技術アセットと融合させながら新たな価値創造に向けた研究開発を進め、ドコモグループの持続的成長や、IOWN構想の具現化にも貢献していく。

ネットワークの強みと先進技術の 融合による新たな「顧客感動」の 創造に向けた取り組み

ネットワークの高度化

5Gの商用開始から約3年が経過し、5G契約数は1,600万を超え、法人向け5Gソリューション案件も1,000件を超え拡大を続けている。顧客の多様なニーズへの対応や複雑化するNWの効率的な運用のため、5Gのさらなる高度化に取り組んでいる。そのひとつがNWの仮想化で、ドコモのコアNWでは、NFV (Network Functions Virtualization) 適用率が2022年3月末に74%に達した。また、



株式会社NTTドコモ
常務執行役員 (CTO)

R&Dイノベーション本部長 谷直樹氏

より柔軟で信頼性が高く環境負荷の低いNWの実現に向け、5GCをパブリッククラウドとドコモの仮想化基盤とのハイブリッドクラウド環境で動作させる技術検証を進めている。

無線アクセスNW (RAN) では、グローバルベンダ13社とのvRAN (virtual Radio Access Network) の検証が進んでおり、2022年2月に提供を開始したシェアド・オープンラボでは、同年9月に検証環境を4種類の仮想化基地局の構成へと拡充させ、海外通信キャリアもリモートでの検証が可能になっている。

また、高度化のもうひとつの取り組みは、NWのインテリジェント化で、新たなNW価値をEnd-to-Endで提供するためのスライシングの実現に向け2021年12月から5G SA

(Stand Alone) の提供を開始した。さらに、RAN を統合制御する RIC (RAN Intelligent Controller) や SMO (Service Management and Orchestration) と連携させ、顧客のカスタマイズネットワーク化やゼロタッチオペレーションの実現に向けて E2EO (End to End Orchestrator) の研究開発に取り組んでいる。

2022 年 3 月には NTT、NTT コミュニケーションズと共同で、ETSI (欧州電気通信標準化機構) の ZSM-ISG (Zero Touch Network and Service Management Industry Specification Group) の公認を受けた実証実験に成功した。本実験は、IOWN 構想におけるコグニティブ・ファウンデーションの実現に貢献するものである。

5G Evolution & 6G powered by IOWN

203X 年の 6G 時代に向けて、ミリ波～サブ・テラヘルツ波帯を活用した超高速・大容量化や超低遅延化、HAPS (High Altitude Platform Station) や海中音響技術による超カバレッジ化など、IOWN の要素技術を活用した 5G Evolution & 6G の研究開発は、順次実証フェーズに入っており、今後その範囲を拡げていく。

また、IOWN 時代に向けたデバイスとして、XR などにおける没入体験を阻害するような物理的制約から

解放する研究開発も進めている。

さらには、6G 時代のユースケースとして、どこからでも遠隔地の物体に本当に触れているような体感や他者との感覚の共有などを可能とする人間拡張基盤の研究開発を進めている。これらの取り組みについては、2022 年 11 月にホワイトペーパー「5G の高度化と 6G」第 5.0 版として公開している。

ライフスタイル共創ラボ

ライフスタイル共創ラボは、顧客起点の技術開発により Wellbeing Society を具現化する取り組みであり、これまでさまざまな産業・地域での検証を進めてきた。現在では、10 件以上の実フィールドでの検証をパートナーと連携して進め、商用化につながる取り組みも現れている。

東京都や愛知県豊田市で行ったフレイル推定 AI 技術のフィールド実証では住民のフレイルリスク (身体的・精神的・社会的な脆弱化) の低減が確認でき、2022 年 9 月より自治体向けのサービス「健康マイレージ」で本 AI の商用提供を開始した。

データ活用による DX 推進

事業や社会での DX の加速には、技術、データ基盤、人材の 3 つが不可欠である。ドコモでは、顧客理解エンジンや音声言語処理などの AI 技術を一セット化し、ビジネス

課題に応じて水平展開や組み合わせを可能としている。

また、NW の運用やサービスの提供を通じて得られる多様なデータを蓄積するペタバイト級のビッグデータ管理基盤を整備している。

そして、データ活用人材の育成プログラムである docomo DATA X Camp を 2021 年に開始しており、2023 年 3 月末までに約 1,000 名が修了予定である。また、データ活用コミュニティを立ち上げ、実践力向上による DX 推進を支援している。

オープンイノベーションの強化

技術の進化やお客さまの求めるサービスの変化にとらえて市場を獲得していくためには、スタートアップのようなスピード感が大切である。これを実践し、オープンイノベーションを実践する営みとして 2014 年から 39works を設けている。

また、起業家マインドを醸成する教育プログラム docomo academy を 2022 年 7 月より他社の社員も参加できるように拡大し、互いのアイデアを持ち寄り、互いのアセットを活かして事業の共創につなげ、加速させる取り組みを行っている。

さらには、新規事業アイデアをコンテスト形式で育てる ZERO ONE DRIVE を、ドコモ、NTT コミュニケーションズ、NTT コムウェアでの共同開催へと拡大した。今年度は 400 件以上の事業案がエントリーされるなど、ドコモグループ全体のアセットを活用して事業成長へとつなげる仕組みを構築している。

本稿では、ドコモ R&D の取り組み概要について説明をした。以降の記事では最新の主な取り組み内容を紹介する。



図 ドコモ R&D の主な取り組み (挑戦)