

# DXを加速する docomo AIとデータ活用コミュニティ

NTTドコモ（以下、ドコモ）では、顧客理解、CX分析、音声言語処理、動画像認識などのAI技術アセットとビッグデータ管理基盤を含む「docomo AI」を活用し、顧客対応の向上、デジタルマーケティングの高度化、ネットワーク最適化など事業や社会のDXを推進している。本稿では docomo AI の開発と、それを支えるデータ活用コミュニティ活動について述べる。

## docomo AI と応用事例

docomo AI とデータ活用コミュニティの全体像を図1に示す。事業や社会のDX（デジタルトランスフォーメーション）の推進では、技術、データ基盤、人材の3つが不可欠である。技術においては、各種AI技術をアセット化し、さまざまなビジネス課題への水平展開や組み合わせの適用を可能としている。データについては、モバイルネットワークの運用やサービス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活用可能としている。人材に関しては、後述するデータ活用コミュニティを立ち上げ、データ活用人材の育成、交流および現場

でのAI・データ活用の実践を支援している。以下、docomo AIの4つの応用事例を紹介する。

### ① 顧客理解エンジン

9000万人以上のdポイントクラブ会員のうち、事前に利用許諾をいただいた会員のサイバー・フィジカル空間双方の行動データを用いて、会員の属性や行動、興味関心、行動パターンなど、会員一人ひとりを深く多面的に理解する「顧客理解エンジン」を開発している。

顧客理解エンジンは、すでに複数の分野で活用されている。お客さまの生活を支援する情報サービス「my daiz」において、お客さまの通勤路線や訪問予定地を推定し、電車遅延情報や降雨情報を配信している。また、dポイント加盟店と連携した集客施



株式会社 NTT ドコモ  
R&D イノベーション本部  
サービスイノベーション部長 太田 賢氏

策では、過去の来店実績者を推定したうえで、来店実績はなくても来店実績者と類似した特徴を有するお客さまを潜在顧客として抽出し、クーポンなどのお得情報を配信している。さらに、交通流の正確な把握に向けて、移動手段推定結果が活用されている。Hisaya-odori Parkの実証実験<sup>[1]</sup>など、さまざまなパートナーとの共創における活用も進んでいる。

### ② 顧客応対向上のためのCX分析基盤

Webサイトやモバイルアプリなどオンラインチャネルでも店舗と同様のきめ細かな応対ができるAIの実現をめざし、お客さまの目的や困りごとを推察し、的確な案内・提案を行うための「CX（カスタマーエクスペリエンス）分析基盤」を開発している。

分析に必要なデータとして、複数のオンラインチャネルや店舗でのお

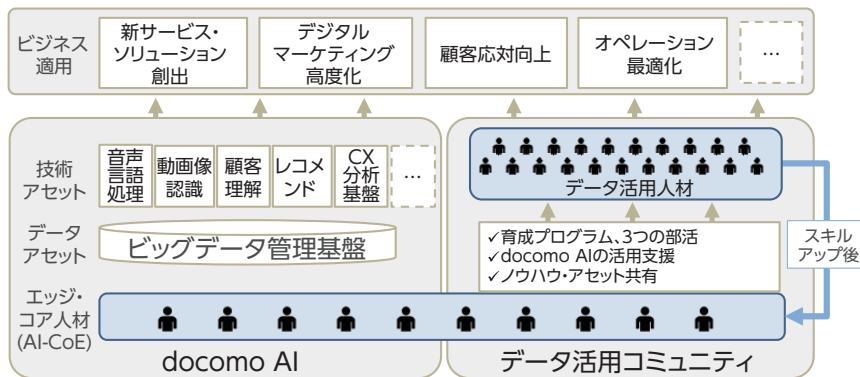


図1 docomo AI とデータ活用コミュニティの全体像

お客様の行動データを横断的に集積する基盤を構築し、お客さまが手続でつまづく要因の発見とその改善に活用している。さらに、お客さま一人ひとりの連続的な行動（カスタマージャーニー）の意味を理解し、その時に必要としている商品・サービスや、適切な手続きを推奨できる技術の開発に取り組んでいる。

### ③ 音声言語処理：「共話」を実現する雑談通話システム

「共話」とは、あいづちや笑いなどのリアクションと発話の積極的なオーバーラップが織りなす共感的な会話である。対面では自然となされる共話がオンライン環境で困難である主な原因は、発言のたびに行うマイクのミュート操作や音声の伝送遅延などである。これらの課題を解決し、オンラインでも話し手と聞き手が一体になって雑談などを展開できる音声通話システムを開発した<sup>[2]</sup>。

本システムの主な技術要素は、5GネットワークとMEC（Multi-access Edge Computing）サービスを活用した低遅延・高音質の音声伝送と、発話の先読みによる自動ミュート制御（図2）の2点である。自動ミュート制御は、発話するおよそ0.01～0.1秒前には発話の準備のために口を動かすという人の性質に注目し、口の動きを認識してから発話を先読みすることで発話の時だ

けマイクのミュートを自動解除する。先読みによりバッファリングに伴う音声の遅れや話頭切れがなく、常時ミュート解除しているように自然なリアクションができる体験を実現している。

### ④ 動画像認識：自動運転車両の遠隔監視

動画像認識の技術アセットとして、画像に写った物体を検知する技術や文字を認識する技術、人物の動きを推定する技術などを開発しており、応用の一つとして自動運転車両の遠隔監視に取り組んでいる。愛知県での実証実験<sup>[3]</sup>では、自動運転車両の複数同時監視の負担を軽減するため、5Gや映像解析技術などを活用して映像の注目箇所をハイライトした。具体的には、走行ルートや車両内に設置した複数のカメラを5Gに接続して映像伝送し、複数車両の運行状況を遠隔管制室にて一元的に監視する。一元的な監視を支援するため、路側カメラから取得した映像に対して物体検出技術や姿勢推定技術などの映像解析技術を活用し、監視員がより素早く危険を検知することを可能としている。

## データ活用コミュニティ

ドコモではデータドリブン経営の加速に向け、データ活用の実践力を体系的に習得できる育成プログラム「docomo DATA X Camp」を2021年に開始している。また、本プログラムおよびOJTで学んだ人材の現場における実践を支援するとともにdocomo AIの活用促進のため、データ活用コミュニティを立ち上げた。エッジ（専門）・コア人材から成る先

端チーム「AI-CoE」は、社内ポータルやチャットツールを通じて、データ活用の技術ノウハウや事例の共有、docomo AIの活用支援を行い、デジタルマーケティングの推進や顧客対応向上など全社のデータ活用レベルの進化に向けて取り組んでいる。

本コミュニティでは現在、「ビジネス応用」、「資格取得」、「スキル向上」の3つの部活が活動している。「ビジネス応用」は全国の支社・支店のデータ活用人材を含めた組織横断のワークショップなどを通じてAI・データ活用に関する課題発見、課題解決に取り組んでいる。「資格取得」は、合格体験記を通じた交流など、参加者の自己研鑽を後押しする場として活動しており、「スキル向上」ではハンズオン形式でPython/SQLなどの実践力を磨いている。

また、若手技術者を中心にドコモ開発者ブログ<sup>[4]</sup>を立ち上げ、docomo AIやデータ活用事例などの紹介を始めている。

今後は、データ活用コミュニティの活動を社会へと広げ、社会課題の解決に貢献し、さまざまなパートナーとの共創を通じて、社会のDXを加速していきたい。

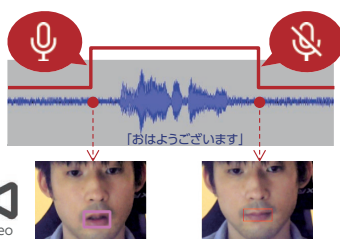


図2 発話の先読みによる自動ミュート制御

[1] リアル店舗のデータとdポイントクラブ会員基盤を活用し販売促進高度化に向けた実証実験を開始[https://www.docomo.ne.jp/info/notice/tokai/page/220421\\_00.html](https://www.docomo.ne.jp/info/notice/tokai/page/220421_00.html)

[2] オンラインで日本型の会話「共話」を実現する音声通話システムを開発[https://www.docomo.ne.jp/info/news\\_release/2022/09/29\\_02.html](https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2022/09/29_02.html)

[3] 愛知県常滑市の公道で、自動運転の実証実験を実施 1人で3台のバスを遠隔監視[https://www.docomo.ne.jp/info/notice/tokai/page/221013\\_00.html](https://www.docomo.ne.jp/info/notice/tokai/page/221013_00.html)

[4] ドコモ開発者ブログ  
<https://nttdocomo-developers.jp/>