

特集 2

先進技術を活用した 地方創生と 新ビジネス創出



取締役常務執行役員
法人ビジネス本部長
坪内 恒治

法人中期戦略の全体像

地方創生・新ビジネス創出

ソリューション協創による地方創生/
ワークイノベーション等の新ビジネス創出

- ・戦略エリアにおけるB2B2Xモデルの創出強化
- ・創出ビジネスの全国水平展開加速
- ・中小企業のICT化促進
- ・IoTを中心としたグローバル展開

先進技術 (IoT・AI・5G)

ドコモの技術を活用し、
さまざまな産業へ貢献

- ・IoTプラットフォームやデータ解析プラットフォーム等の付加価値の高いサービスの提供強化
- ・5G実証実験を通じたパートナーとの協創ソリューションの創出推進
- ・トップガン等の技術営業の推進



- 一次産業
- スポーツ
- ヘルスケア
- 観光・まちづくり
- Fintech
- 教育
- モビリティ
- 働き方改革
- 高齢者

2018年度は、お客さまの資産にドコモの資産を加えた「+d」や、地方創生、次世代移動通信方式「5G」の商用化に向けた取組みを進めたことにより、法人営業部門全体で事業計画の目標をおおむね達成することができました。

ドコモの先進技術

IoTやビッグデータ、AI、ロボットなどに代表される第4次産業革命と呼ばれる産業・技術革新が世界的に進みつつあり、新たな経済価値が生まれています。

ドコモは、会社設立当初から、ネットワークやデバイスなど事業の根幹にかかわるモバイル領域に加え、お客さまの利便性や産業の効率化などを図るさまざまなサービスを創出し、社会に対してイノベーションを提供してきました。現在は、中期戦略2020「beyond宣言」の実現に向け、「5G」やパーソナルエージェントとして注目される「AI」、スマートフォンの次となる新たな「デバイス」を3大テーマとした研究開発を行っています。

これまでの枠を“超える”新しいビジネスをめざして

こうした動きを加速させていくため、企業向けサービスを担う法人営業部門では、中期経営戦略の実現に向けた「法人中期戦略」を策定しました。ドコモの先進技術と多種多様なパートナーとの協創を促進し、全国に広がる営業ネットワークを最大限に活かすことで、新しいビジネスの創出を積極的に推し進めていきます。

これまで法人営業部門のお客さまはドコモの回線をご利用いただいている企業が中心でしたが、今後は回線契約の有無にかかわらず、より多くのお客さまをターゲットとしたソリューション提案に努め、社会課題解決への貢献や地方創生といった大きなテーマにも取り組んでいきます。たとえば、ソリューションの過程でデジタル化されたお客さまのデータと、ドコモのモバイル空間統計による人口増減についてのデータなどを掛け合わせることで、新たな付加価値を生み出し、これまでの枠を“超える”新しいビジネスにつなげていきます。

特集 2 先進技術を活用した地方創生と新ビジネス創出

パートナーとの協創ソリューションを推進

ドコモは、これまで培ってきた先進技術を活用し、多様なパートナーとの協創を進め、全国に広がる営業ネットワークを最大限に活かすことで、少子高齢化による地方経済の縮小、労働力不足などの社会課題解決に取り組み、地方創生と新ビジネス創出をめざしています。

ドコモとパートナーのアセットを組み合わせ、注力9分野（働き方改革、Fintech、ヘルスケア、一次産業、教育、モビリティ、スポーツ、高齢者、観光・まちづくり）を中心に、戦略エリア（沖縄、徳島、高知、東京・渋谷、東北）においてパートナーとの協創による新ビジネスのフラッグシップ事例を創出し、全国へ事業規模を拡大していきます。

幅広いパートナーとともに5Gを活用した新たな利用シーンを創出していくために、2018年2月より「5Gオープンパートナープログラム」の提供を開始し、5Gの技術・仕様に関する情報提供や意見交換を行うワークショップの場を通じて、ソリューション創出に向け

た取組みを加速させています。すでに2019年6月末時点で2,800を超える企業・団体にご参加いただき、185件ものトライアルを実施しています。2019年3月には、5Gプレサービスに向けた具体的なソリューション検討の場として、5Gオープンパートナープログラムの参加企業向けに「5G BUSINESS CAMP」を開催しました。

また、全国3か所（東京、大阪、沖縄）に「ドコモ5Gオープンラボ」を開設。「ドコモ5Gオープンクラウド」を活用し、ドコモが開発した画像認識やAIエージェント基盤などの技術提供も行っています。遠隔からクラウド基盤に接続した自社ソリューションの5G技術検証や、クラウド基盤上でパートナーとドコモの技術を持ち寄るなど、ソリューションを実証する場として活用されています。2019年3月には、アメリカ・グアムにラボを開設し、企業のグローバル展開にも対応しています。

5G時代の協創プラットフォーム 「協創」で社会課題の解決を加速

5G時代のサービス

5Gサービスをパートナーのみならず「協創」

2018年2月～

》5G DOCOMO 5G Open Partner Program

- 5Gワークショップの開催
- 5G技術検証環境「ドコモ5Gオープンラボ」の開設
東京、大阪、沖縄、グアム
- 5G最新情報の提供

2017年5月～

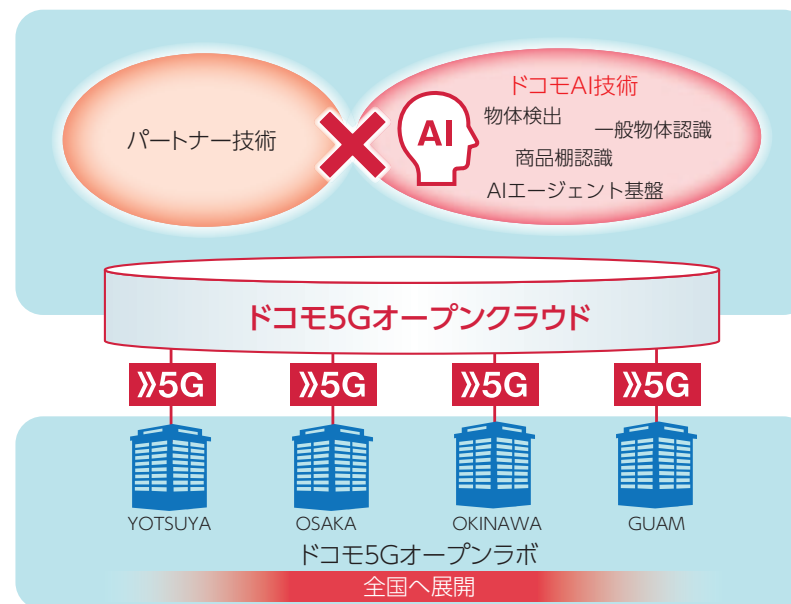
5G トライアルサイト

- 5G×SPORTS AR・多視点デモ
- 5G×GAME VRゲーム・VR観戦

**5Gサービスの
実現**

新たなサービス創出に向け
185件のトライアルを実施

2,800超の
企業・団体から参加表明



特集 2 先進技術を活用した地方創生と新ビジネス創出

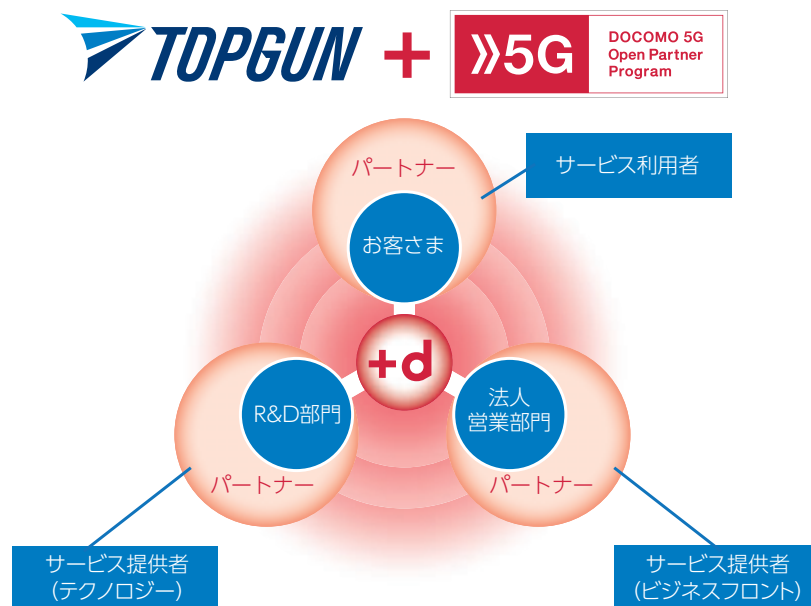
ソリューション協創を加速させるビジネス体制

パートナーとの協創ソリューションを推進していくため、全国のソリューション協創部隊を拡充するとともに、2019年4月、本社に「5G・IoTソリューション推進室」を新設しました。今後は、本社を中心にしてつくり出した協創モデルを各地域や組織に合わせて全国へ水平展開していきます。

こうした取組みに先駆け、2017年10月から「トップガン」という名称で、お客さまとドコモの法人営業部門、R&D部門が三位一体となって連携し、スピーディーに課題解決を行うプロジェクトを進めています。お客さまの潜在ニーズを発掘し、R&Dや外部パートナーなどの先進技術を駆使して、仮説提案から検証までの流れを一気通貫で行い、サービス提供のスピードアップを図っています。

お客さま・法人・R&Dの三位一体(トップガンの体制イメージ)

パートナーとのソリューション協創の推進



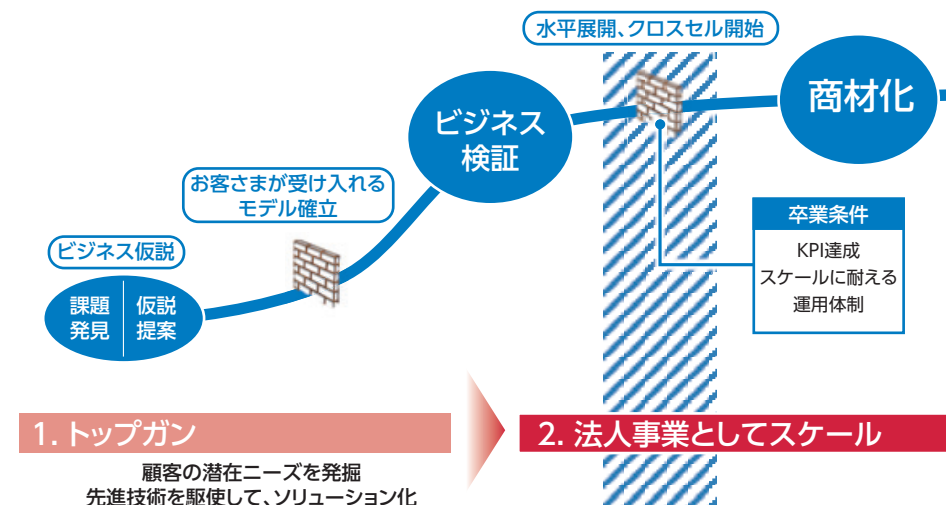
「トップガン」での連携は、本社にとどまらず全国の支社・支店の法人営業担当者が自発的にエントリーすることができます。各プロジェクトは、大まかなスケジュールを設定し、商材化のタイミングと条件を明確化した上で、推進していきます。

また、本社と支社・支店が密に連携できるように、「トップガン」にかかわる情報を全国で共有する体制を整備し、議論する場を本社内に用意しています。実際にプロジェクトが進捗するなかで、本社と支社・支店が連携し、各地域の企業・自治体と協働しながら、新しいビジネスを創出していきます。

「トップガン」の取組みにより、全国レベルでの人的交流が盛んになり、連携が深まっています。今後は、新しい人材を積極的に起用し、これまでに類を見ないビジネスの立ち上げを支援していきます。

トップガンが狙うビジネスステージ

弾込めから商材化までポートフォリオを組み、数多くのプロジェクトを立ち上げ



特集 2 先進技術を活用した地方創生と新ビジネス創出

地域に根差したビジネス創出をめざして

ドコモでは、5GやIoT、AIの需要は地方にこそあるとの考えから、地方創生セミナーや5Gセミナーを通じて自治体やパートナー企業との連携を強化し、全国各地で協創モデルを創出しています。2019年度は、全都道府県において地方創生セミナーを開催する予定です。

その一環として、自治体や地域の金融機関、大学などの複数のメンバーによる「輪」(サークル)を創り、「沖縄振興」「東北振興」「都市再生」「地域共生」に取り組み、それぞれの分野で創出したソリューションを水平展開しています。

たとえば、「AI運行バス」では、2016年7月から九州大学で自治体や関連企業との実証実験を行い、2019年4月から全国に向けたサービス提供を開始しました。地方における生活交通用途のニーズは非常に高く、その後、神戸市北区や前橋市などでも実証実験を行っています。「AI運行バス」は、路線の維持や新設が困難な居住者人口の少ないエリアでは、既存のコミュニティバスや旧世代のデマンド交通の置換・再編などに活用でき、高齢化社会における移動手段の確保という社会課題の解決に貢献します。また、観光地域では、二

地方自治体や関連企業と連携し、AI運行バスの全国サービスを開始

POINT 1

オンデマンド

乗りたいときに
乗れて、自由に移動

POINT 2

ダイナミックルート

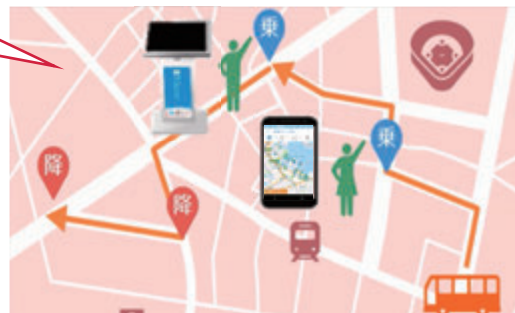
目的地に
最適ルートで移動

POINT 3

シェアリング(乗り合い)

より安価に移動

スマートフォン、電話、
まちかど端末から乗車予約



次交通の充実や観光渋滞の解消に役立ちます。来訪者の地域周遊の足として、地域に密着した自由な移動手段として、サービス連携による送客効果も期待できます。

地方は一次産業のポテンシャルが高く、人口減少という問題を抱えていることもあり、農業や漁業の省力化や効率化に対するニーズも高まっています。ドコモは5Gやドローンを使った遠隔監視や無人運転などを提案し、こうした課題にいち早く応えることで、日本の一次産業を盛り上げ、社会の活性化に寄与していきたいと考えています。

さらに、新ビジネスの創出をめざして、さまざまなパートナーと連携し、全国各地で5Gを活用した映像伝送や遠隔作業支援の実証実験を行っています。

これらの取り組みによって社会課題の解決を実現し、2019年度の目標である「5Gプレサービス事例創出100事例」の達成をめざします。

5Gを活用し、新ビジネス創出をめざす

映像伝送



遠隔医療



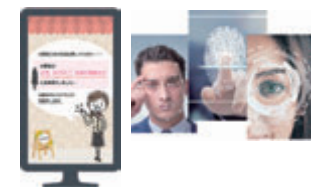
遠隔監視



xR*



ロボティクス



認証 / AI

*X Reality(クロスリアリティ)の略。VR(仮想現実)、AR(拡張現実)、MR(複合現実)などの技術の総称

5Gとともに革新する産業創出

5Gの特性を活かした実証実験の事例 より多くの方々に豊かな社会を

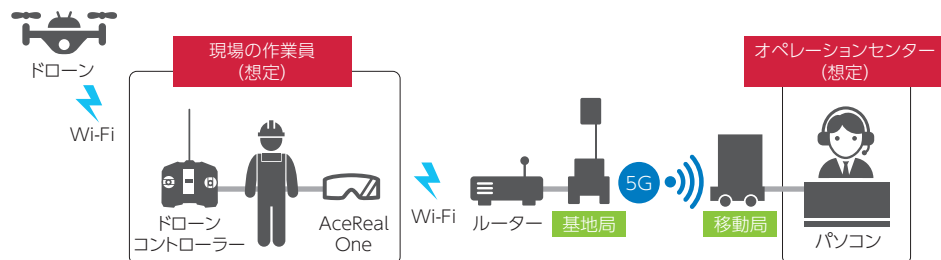
5GとARスマートグラスを活用し、ドローンを遠隔支援

ドコモは、サン電子株式会社と共同で、同社のARスマートグラス「AceReal One」を活用したドローンの遠隔支援などの実証実験を行いました。AceReal Oneに5Gネットワークを組み合わせて、ドローンのカメラで撮影した映像を遅延することなく鮮明にパソコンに表示させることで、遠隔地からの工場設備点検や災害救助など現場へのリアルタイムでの作業支援・指示の実現をめざします。

また、シースルーディスプレイを搭載したAceReal Oneに、ドローンのカメラで撮影した映像をWi-Fiを通じて表示し、機体の目視と映像内容の確認を両立させます。これにより、視線の上下動を抑え一定方向に固定させることで、ドローンの操作性も向上します。

両社では、ドローンの遠隔支援に限らず、今後も5Gを活用したさまざまな実証実験を企画・検討するとともに、一体となってビジネスソリューションの提案に取り組むことで、お客さまの課題解決に貢献していきます。

ドローンによる遠隔支援の先行実証実験システム構成図(イメージ)



世界初360度8KVRライブ映像配信・視聴システムを活用した5G実証実験に成功

ドコモは、2018年9月に開催された日本最大級のダンスフェスティバル「にいがた総おどり」で、世界初となる360度8KVRライブ映像配信・視聴システムを活用した5G実証実験を行いました。

会場では、5Gが持つ高速大容量という特性を活かし、カメラで撮影した映像をリアルタイムに8K全天周映像に合成・圧縮処理した上で、5Gにより伝送。特設ブースでは、栈敷席の特等席にいるかのような迫力ある映像が視聴可能となりました。360度8KVRライブ映像配信・視聴システムを使って、複数のカメラで撮影した高画質映像をリアルタイムに8K全天周映像に合成・圧縮処理し、5Gで無線伝送する技術のフィールド実証は世界初*となります。

新潟市は「先端技術活用による産業振興」という切り口で地域の活性化に取り組んでおり、ドコモ5Gオープンパートナープログラムにも参加しています。今後は、この技術を応用することにより、県外や外国の方にもリアルタイムで、にいがた総おどりの魅力を伝えられるようになるほか、産業、エンターテインメント、教育、防災などの幅広い分野での活用が期待されています。

今後もドコモは、パートナーのみならずとも、5Gのさまざまな利用シーン創出やソリューションの実現をめざしてまいります。

* 2018年9月18日現在。ドコモ調べ



にいがた総おどりの様子



VR体験の様子

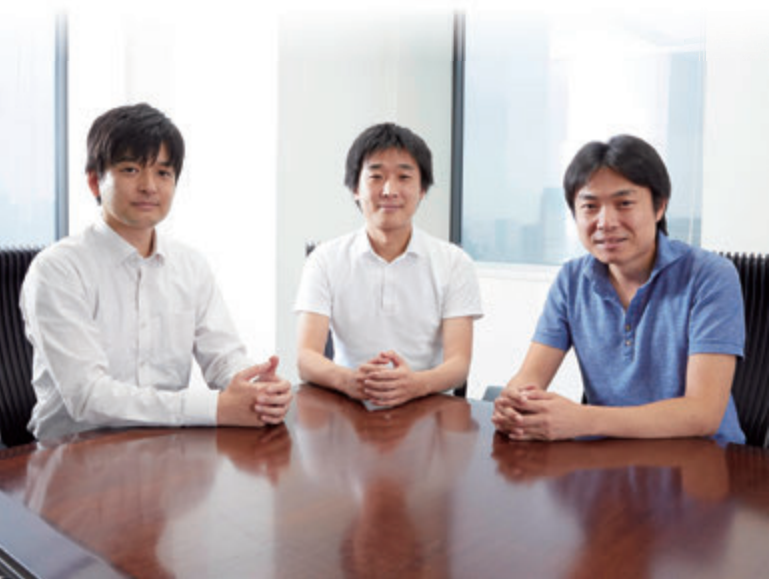
座談会

「トップガン」の現場から

ドコモの画像認識技術とパートナーの商品画像
データベースから生まれた「棚SCAN®-AI」

「棚SCAN®-AI」とは、スマホなどで撮影した陳列棚の画像から商品情報や位置情報を判別し、データベースとして活用するシステムです。陳列状況と商品の売れ行きとの比較分析への活用など、売り場の活性化に役立つものとして期待されています。

ドコモの法人営業部門とR&D部門、そしてパートナーが三位一体となった「トップガン」の仕組みを活かした事例として、「棚SCAN®-AI」を手がけたスタッフに、プロジェクト誕生のきっかけや開発までの道のり、今後の抱負などについて聞きました。



高 「棚SCAN®-AI」が誕生したきっかけは、お客さまから海外で同様の事例をご紹介いただいたことです。当社には、画像をAIで解析する画像認識技術があることを知っていましたので、R&D部門に声をかけました。

赤塚 R&D部門で検証したところ、実現性が高そうだとということがわかり、まずは社内でも取り組むことになりました。ただし、画像認識を得意としている会社は多いので、ドコモとしていかに差別化を図っていくかが課題でした。また、画像認識を実現するには商品を認識するための商品画像が必要です。日本の流通市場では、商品の入れ替わりが非常に激しく、膨大な商品画像データベースをいかに効率的に管理していくかが大きなポイントとなります。

高 これらの課題を乗り越えるため、商品画像データベースを有する会社とタグを組むことを思いつきました。ドコモならではの画像認識技術と、それを活かす優れたデータベースを持つ会社が手を組むことで、他にはないワンストップソリューションを実現できると考えました。そこでサイバーリンクスさまに声をかけたわけです。

牛見 最初にお話をいただいたときは、少し懐疑的であったのですが(笑)、高さんとお会いして実際にビジネスプランをうかがっていくうちに、これはいけると確信するようになりました。ドコモさまの技術と我々の持つ画像データベースや棚割のシステムを組み合わせることで、これまで

「棚SCAN®-AI」の仕組み



お客さまが手作業で行っていた入力やデータ整理を自動化し、省力化につなげるという具体的なサービスの姿が見えてきました。

また、ドコモさまとは別のビジネスでお付き合いがあり、信頼できるパートナーとしてお互いのことをよく知っていたこともチームとして活動する上でプラスとなりました。

赤塚 サイバーリンクスさまとの実証実験を経て、実際の現場に耐え得る商品棚の画像認識を搭載した「棚SCAN®-AI」は開発されました。現在は、飲料メーカーさま、加工食品メーカーさまなど、先進的な流通システムに取り組む数社にご採用いただいています。2017年には、第19回「自動認識システム大賞*」で優秀賞を受賞しました。

*一般社団法人 日本自動認識システム協会主催。自動認識技術やシステムの発展と普及・啓発を目的として、先進的かつその効果が極めて顕著な自動認識関連の技術やシステムを表彰する。

トップガンから始まった新たな取組みで、お客さまの期待を超える新たなソリューションをめざす

**「トップガン」の枠組みで、新しいことに
取り組みやすい体制になったと思います。**



*Corporate
Sales and
Marketing*

法人ビジネス本部
ソリューションサービス部
高 聖明

高 今回のプロジェクトは「トップガン」の枠組みでスタートしたことから、大幅なスピードアップが図られました。商品やサービスを立ち上げる場合、市場競争性や収益性を客観的に示すために膨大な調査や資料作りなどが必要だったのですが、「こんなことをやってみませんか?」といった担当者の発案でR&D部門に相談し、まずやってみるというスタンスではじめました。新しいことに取り組みやすい体制になったと思います。

赤塚 これまでは新しいアイデアがあっても最初のハードルが高く、事業化までの道のりは長いと感じていました。「トップガン」によって役割分担が明確になり、事業化につながる画像認識技術の開発に専念できてよかったです。

牛見 私もドコモさまのスピード感到に驚きました。日々情報のやり取りをさせていただくなかで、お客さまから寄せ

られたご要望や課題について、素早くて確かな改善案を示していただけるのは、非常にありがたいです。

高 さらにサービス展開に向けて、展示会でのデモンストレーションなど、実際に「棚SCAN®-AI」に触れていただく機会をできるだけ多くして、認知を深めていきたいと考えています。

赤塚 お客さまからは、さまざまなお意見をいただきますが、2週間後には仕様変更するようなスピード感で改善に取り組んでいます。

たとえば、当初の画像認識は白黒ベースでしたが、AIを活用して色を認識するようバージョンアップしました。これもお客さまとのコミュニケーションから生まれたものです。

牛見 作業時間のさらなる短縮にも取り組んでいます。小売店の陳列棚はブラックボックスともいわれています

密に連携することでパートナーさまの課題を理解し、開発に専念できたこともよかったです。



R&D

R&Dイノベーション本部
イノベーション統括部
赤塚 隼

**ドコモさまのスピード感到に
驚きました。**



*Business
Partner*

株式会社サイバーリンクス
流通クラウド事業部 営業部
営業3課 課長
牛見 晋太郎 さま

が、きちんとデータ化し、販売データと紐づけることで、棚割の見える化が可能になります。

高 現在は、飲料や食料品を対象としていますが、今後は、陳列棚にあるすべてのカテゴリーを対象としていきたいと考えています。スーパーマーケットなどでの購買の8割は、事前に計画されたものではなく、店頭で決められるといわれています。「棚SCAN®-AI」が必要とされる市場は、我々の想像以上にあると思いますので、派生的に展開していきたいですね。

赤塚 「棚SCAN®-AI」では実店舗の商品棚の現状把握の画像認識で自動化を実現しました。今後は、「棚SCAN®-AI」で蓄積したデータとドコモのモバイル空間設計(人口動態データ)を活用し、地域特性を活かした店舗の活性化を実現できるソリューションに発展させていきたいと考えています。

ビジネスプラットフォームによるパートナー商流拡大

社会課題解決の事例

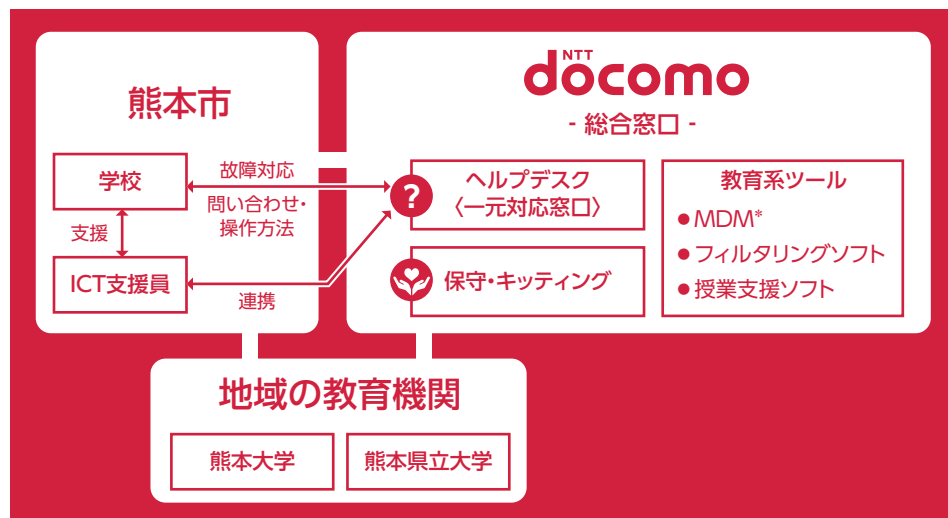
「+d」で育む教育の未来

熊本市×ドコモの教育ICTプロジェクト

グローバル化や情報化、少子高齢化などの急激な変化に伴い、社会のなかで必要とされる人材像も変化しています。21世紀を生き抜くための力を育成していくために、2020年度から順次実施される新学習指導要領では、小中高等学校教育におけるICTの積極的な活用が強く求められています。

こうした状況下、ドコモは、熊本市と協創し、熊本市の教育ICT環境を整備するプロジェクトを始動させました。熊本市内の全公立小中学校134校への23,460台のiPad整備と、

熊本ICTの概要



*Mobile Device Management(モバイルデバイスマネジメント)の略称。

スマートフォンやタブレットなどのモバイルデバイスの紛失・盗難時に、遠隔からデバイスの操作画面にロックをかけたり、システムを初期化したり、一時的に通信を不通にしたり、デバイス内のデータを消去したりして、情報を守るツール(またはサービス)をさす。

ドコモの安定した高品質なLTEネットワークにより、市内の教育ICT環境を政令指定都市最高レベルに押し上げるのがねらいです。

また、2018年10月には、熊本市・熊本大学・熊本県立大学、ドコモで「教育情報化の推進に関する連携協定」を結びました。産学官連携で、ICTを活用した新たな教育カリキュラムの開発や、先生や学校管理職員に向けた各種研修の実施などに取り組み、子どもたちの学びの向上につなげ、熊本の教育ICT基盤の底上げを図ります。

ドコモの教育ICTソリューションは、機器やネットワークの導入だけではありません。導入に関する提案から、ご相談対応、導入後の活用促進、さらにはアフターフォローまでをトータルにサポートしています。あらゆる窓口をドコモに一元化できるため、お客さまに負担のかからない教育ICT環境の整備・運用を実現することが可能です。

ドコモは、この熊本市の教育ICTプロジェクトをきっかけに、ICTの持つ多くの可能性を、社会的課題の解決や地域創生に活かし、地域社会の発展につなげたいと考えています。また、教育ICTの実践を通じて得た知見をノウハウとして蓄え、教育ICTの進化に貢献していきます。

また、将来的には一人1台のタブレット端末で、いつでもどこでも学べる環境の実現をめざしていきます。



タブレット端末の活用で教材への関心や学びへの意欲が高まる子どもたち(熊本市立楠小学校)



ドコモ主催の研修で体験・知見を共有する熊本市の先生たち



熊本市教育ICTプロジェクト

https://www.nttdocomo.co.jp/biz/special/education_ict/kumamoto/

ビジネスプラットフォームによるパートナー商流拡大

パートナービジネスの拡大 パートナー企業とともにSDGsの達成に向けた 事業創出をめざす

IoT×5G×SDGsパートナー協創プロジェクトの立ち上げ

世界全体がめざすべき共通の目標として採択されたSDGsの市場は、CSR的な側面だけでなく、2030年までに国内で約70兆円の需要を生み出す新たなマーケットとしても注目されています。SDGsに早期に向き合うことは、イノベーションを推進し、関連する事業やサービスを開発するリーダーとして新たな価値や収益を生み出すチャンスにつながります。しかし、SDGsで取り上げる社会課題は非常に大きいため、達成するためには産・官・民の複数のプレイヤーが相互に連携することが重要であり、これはパートナーとの協創で新しい価値創出をめざすドコモの経営方針に合致します。

こうした考えに基づき、「ドコモ5Gオープンパートナープログラム」に参加いただいているパートナーを対象に、新たな事業創出に向けた検討を行う「IoT×5G×SDGsパートナー協創プロジェクト」を2018年12月に立ち上げました。本プロジェクトは、5GやIoTなどの“つなげる技術”を軸として、複数のパートナーが持つ得意分野を統合し、社会課題の解決を図るとともに、持続可能性の高い新たな事業の創出をめざすものです。

ドコモのめざすIoT×5G×SDGs

- 1 **社会課題の解決**IoT×AI, 5Gを軸としたソリューション協創により、SDGs達成に貢献します
- 2 **新たな事業創出**パートナーの収益につながる新たな事業の創出をめざします
- 3 **パートナー協創の促進**さまざまなパートナー企業に参画いただき、業界を超えた協創の促進を図ります



実効性のある協創スキームの構築

具体的な取組みとして、3つのワーキンググループ(WG)を立ち上げ、SDGs各目標の達成に向けて、「少子高齢化に従う医療費増加・介護負担の増加」「製造業における労働力不足や技能継承の難しさ」「核家族化、共働き家族増加による安心安全の確保」を先行テーマに取り組んでいきます。グループごとに新たな事業創出に取り組むとともに、各グループ合同で情報共有のためのワークショップイベントなどを行います。

WGの運営にあたっては、中心的に活動いただく企業をドコモとの共同幹事企業とし、複数の企業に参画いただくことで実効性のある協創スキームを構築していきます。ドコモは、WGメンバーに対して、「検証環境や通信機器の先行提供」のほか、「法人チャネルを活用した販路の拡大」「コーポレートサイトへの掲載」「各種展示会での共同出展」などを行い、取組みをサポートします。

今後、さまざまな企業・団体に、本プロジェクトに参加いただき、幅広い業界との連携を強化することで、5G時代の新たなIoTソリューションを創出し、SDGs達成に向けた取組みを加速させていきます。

プロジェクトの進め方

