

## エネルギー技術とIoTを統合、スマートホームに必要なサービスを実現—NextDrive

NextDrive株式会社(聯齊科技股份有限公司)は2013年創業の台湾企業で、クラウド・IoT・ビッグデータ関連の技術を持ち、エネルギー関連のIoTソリューションに取り組んでいる。近年はエネルギー管理サービスへフォーカスしており、ホームセキュリティやヘルスケアのIoTサービスの開拓にも取り組んでいる。今回はNextDrive株式会社の顔哲淵最高経営責任者(CEO)を訪問し、会社の今後の発展計画と将来への見通しについてお話を伺った。



NextDrive株式会社 顔哲淵最高経営責任者

### 事業内容について

NextDrive株式会社(以下NextDrive)は2013年に設立の会社で、エネルギーIoT関連技術の研究開発に取り組み、住宅や商業施設にスマート電力利用のソリューションを提供しています。会社設立当初は、個人のクラウドストレージシステムなどのアプリケーションのプラットフォームの立ち上げを業務としており、エネルギー市場へは未進出でした。初のIoT製品はNextDrive PlugというIoTゲートウェイで、黒い電源プラグに似た外観をしておりWi-Fi・Bluetoothなどの無線通信機能を内蔵しています。電源プラグサイズの4コアプロセッサ内蔵コンピュータのようなもので、コンセントに挿すだけですぐにスマートホーム構築が可能です。2015年のCOMPUTEX出展時に、当時エネルギーのスマート管理ソリューションを世界中で探していた日本のIIJ(Internet Initiative Japan)代表の慶野文敏氏との出会いがありました。幾度も討論や検討した結果、さらに小型のスマートゲートウェイCubeの製造に成功し、日本のHEMS(Home Energy Management System)関連の認証も取得することができました。

ソフトウェアとハードウェアやクラウド活用、アプリ開発など、NextDriveチームは総合的に技術開発ができるチームを擁しており、サードパーティのAPIやSDKも活用しながらアプリケーションモジュールをプラットフォーム上に構築しています。近年では、エネルギー管理サービスにフォーカスしており、さらにホームセキュリティやヘルスケア領域にも進出しています。

2017年に発表したCubeは、日本のHEMSに向けて開発したWi-SUN版ゲートウェイで、スマートグリッドやスマートメーター

に対応し、家庭のエネルギー管理やホームセキュリティ、ヘルスケア分野に新たな技術変革をもたらしました。Cubeの特長は、非常に小型で、電源と一体化し、スマート省エネ機能を備えかつスマートフォンでの遠隔操作が可能、といったもので、利用者は簡単に直感的にエネルギー管理ができます。昨今、エネルギー問題が注目されてきており、Cubeの電力管理機能により、将来は家庭や地域でのエネルギー源を分散することで電力消費ピーク時間帯に発電所が電力不足になるリスクを低減することも可能になります。

### 企業の概要

NextDriveの経営層は業界で20年以上技術・マーケティング・人事管理の各分野で経験を積んだプロフェッショナル人材で構成されており、技術の深化や市場の安定的な発展を重視しています。開発者を30人以上抱え、OS・アプリケーションエンジニアリング・クラウド・アプリ・品質保証・ハードウェアの6つのチームで組織されています。各チームは領域横断的に開発を進めており、ソフトウェア・ハードウェア・スマートフォンアプリ・ネットワーク通信・機構設計・クラウドサービス・ビッグデータ分析・品質管理などをそれぞれで対応しています。

NextDriveは共通型IoTゲートウェイのオペレーションシステム(NextDrive)を自社開発し、各種センサーと制御装置の管理と動作の自動化が可能です。また、多種のネットワーク規格をサポートし、ビジネスパートナーやエンドユーザーへ、開発や周辺デバイスの統合による迅速かつ最適なソリューション提供が可能です。

データ通信ネットワークに関しても、NextDriveは自社開発し

## 台湾トップ企業

た安定性の高いP2P(Peer to Peer)通信技術を有しており、ユーザーセキュリティ保護を強化しています。NextDriveはWi-SUNアライアンス/京都大学・ECHONET Lite認証支援センター/神奈川工科大学・および早稲田大学/OpenADRなど、エネルギーIoT分野で重要な学術団体や標準化組織と共同で技術協力を行っています。

### 個別事業の紹介

#### 1. HEMS ホームエネルギー管理システム

NextDriveのコアとなる製品であるCubeスマートゲートウェイは中部電力とIIJとで設立した合資会社であるnecolico LLC.で採用され、家庭での電力利用の可視化と家電制御の中心となっています。中部電力・北海道電力などの大型電力会社の顧客家庭に電力管理システムを提供するサービスを2018年9月に正式に開始しました。

#### 2. 東京大学物流コスト改善開発プロジェクト

日本の物流業者の再配達失敗率は約76%であり、物流コストと配送時間の無駄の原因となっています。東京大学と共同で再配達コスト低減ソリューションのプロジェクトに取り組み、Cubeで電力データを取得、またアルゴリズムを利用して利用者の在宅を分析し、宅配最適ルート決定の参考としました。実験結果では、宅配便の初回配達率が80%から98%へと大幅に向上したという結果が出ました。移動距離が5%短縮されたほか、物流業者の再配達率も18%から2%に大幅減少し、大きな成功をおさめることができました。2019年度には1,000戸での検証試験実施を予定しています。

#### 3. サルン次世代エネルギーメーターシステム研究

東京電力・東京ガス・工研院との共同開発で、次世代エネルギーメーターシステムを開発し、電力メーター・水道メーター・ガスメーター三種のメーターシステムの統合を目指しています。発電所が利用者のビッグデータを理解し、新たなスマート省エネライフスタイル構築に活用できるようにしたものです。NextDriveは家庭用エネルギーゲートウェイやIoT家電などの設備と技術を提供し、「電力の可視化」を通じて一般の利用者もアプリで電力のリアルデータを閲覧し、自宅の電力使用習慣を理解することで、無駄な電力消費を控えるなどの改善を可能にします。

この共同プロジェクトは2019年末にハードウェアとソフトウェアの設置が完了する予定で、2020年末までにシステムの検証と

データ収集分析作業が完了予定です。

#### 4. 電力P2P取引プラットフォーム

日本では約240万世帯で太陽光発電パネルが設置されており、2009年以来kWh単価42円の高値で太陽光発電パネル設置家庭と太陽光電力買い取り契約を行ってきましたが、契約価格が下がり続けており、利用者にとって利益が出ない状況となっています。そのため、NextDriveと電力会社は太陽光電力利用者がより多くの利益を獲得できるようP2Pの取引プラットフォームを立ち上げ、再生可能エネルギー購入者の需要も満足できるようにしました。家庭用エネルギー管理システムや電気自動車での活用を想定しています。

#### 5. ガス・水道・電気を統合した、次世代のスマートメーター

日本ではプロパンガスと都市ガスの二種類のガス提供がありますが、NextDriveはプロパンガス業者と共同でガス・水道・電気の三種エネルギーを統合したスマートメーターを開発し、ガスメーターを遠隔で検針できるようにしました。人件費の削減になるほか、家庭向けIoT利用のベースになります。スマートメーターはガス使用量を検知し、ガス会社にガスボンベ補充を通知するだけでなく、ウェアラブルデバイスの心拍計・血圧計などと連携することで在宅年配者の体調を随時モニタリングし、クラウドプラットフォームを介して保険会社・地域サービス施設・医療機構と連携することも狙っています。上述のサービスは2019年末に正式開始予定です。

### ありがとうございました

#### NextDrive株式会社の基本データ

会社名	NextDrive株式会社(聯齊科技股份有限公司)
代表者	顔哲淵最高経営責任者(CEO)
設立	2013年
事業内容	(1)IoT分野の無線ネットワーク機器及びセンサーデバイス製品開発 (2)IoTソリューションの開発販売 (3)HEMSソリューションの開発販売

注)2019年5月の情報による  
出所)公開資料及びヒアリングよりNRI整理