

創業から確かな技術力でソフト産業を支え続ける 市場課題を解決する製品・ソリューション展開も好感触

1970年の創業から現在に至るまで、ソフトウェア産業の拡大とともに成長してきたコマス(本社:神奈川県横浜市)。100名を超える社員の95%がエンジニアという技術会社で、モビリティやIoTソリューションなど下回りから上回りまでシステム全体に対応する。ここ数年注力している自社開発の製品・ソリューション事業も形になってきた。そんな同社を訪ね近況をお伺いした。

かのうち よしひろ
代表取締役社長 叶内 禎宏 氏



ET&IoT展でも技術力をアピール

新横浜に本社を置くコマスは、1970年創業のソフトウェア開発企業。大型機からパソコン、通信、組込みへと事業領域を拡大、ソフトウェア産業を支えてきた。受託開発がメインだが、ここ数年注力しているのが自社製品・ソリューションの提供。昨年11月にパシフィック横浜で開催されたJASA主催の技術展示会「ET&IoT展」に出展し、その技術力を広くアピールした。一昨年のオンライン展示会も経験したが「リアルな場は、お客様と直接話せる点が良いところ。皆さんに興味を持ってもらえて反応も良かったと思います」と代表取締役社長の叶内禎宏氏は満足気味に話す。

昨年の「ET&IoT 2021」は2年ぶりに会場で開催された。未だ続く新型コロナの影響から展示会規模は半減したものの、来場者は前回の80%近くを占め、出展社の満足度も高かったようだ。

展示会では提供中のシステムや実証実験中のシステムなど、自社製品・ソリューションを展示紹介した。JASA会員との技術連携も期待できるためぜひ知っていただきたいが、まずこれまでの同社の歩みを紹介したい。

ソフトウェア産業の発展とともに成長

コマスのソフトウェア開発は創業からの10年は大型機、次の10年はパソコンに対応した時期だった。「創業時はソフト会社が設立され始めてきた頃で、市場の広がりとともに成長してきました」と叶内氏は振り返る。

70年代後半はその後のパソコンの普及に大きな影響を与えたApple IIが登場、80年代に入ると国内外のメーカー各社が競って新機種を開発した。CP/M、MS-DOSといった当時のオペレーティングシステムの名に懐かしむ人も多いだろう。国内では富士通、日本電気、シャープといった今も事業展開を続けるメーカーが参入した頃でもある。「当時は富士通からの受託でソフトを開発していましたが、自社でもワープロソフトを開発して販売していました」(叶内氏)

その後、光ファイバー伝送システムやボタ電話システムなど通信分野での実績を重ねていく。「90年代後半は盛んだった携帯電話のソフト開発に対応してきました」(叶内氏)など蓄積されたノウハウは、主力事業のひとつとしてエッジデバイスや監視制御システムなど対応範囲を広げている。2000年代にはモビリティ分野でもそ

の技術力を発揮、主力事業のひとつに成長した。「組込みから通信、エッジコンピューティングなどクラウド系システムと、下回りから上回りまでシステム全体に対応しています」(叶内氏)と着実に成長を続けている。

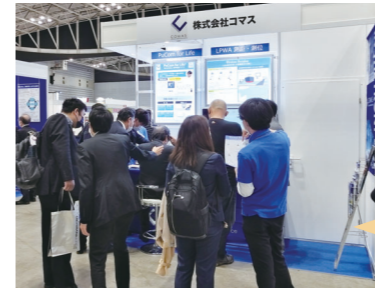
現場の効率化や市場のニーズを製品化

開発するシステムは、組込み系などシステムデザインを主とするSD事業部と業務変革に通じるソリューションを提案するDX事業部から提供されている。叶内氏が「現状は受託開発と常駐型のビジネスによる売上構成ですが、自社技術をダイレクトに市場に展開していくことを目指して4~5年が経ち、形になってきました」というように、自社の開発工程でのニーズから生まれたツール、産業分野に残る効率化への課題を解決するシステムなど、市場での展開が本格化してきた自社製品・ソリューションへの期待も高まっている。

「車載系システムの開発現場のニーズを形にした」と執行役員でありSD事業部事業部長の大村一将氏が紹介してくれたツールがCANソースコード生成ツール。



製品説明していただいた執行役員 SD事業部事業部長・大村一将氏(左)と執行役員 DX事業部事業部長・尾野和宏氏



ET&IoT 2021での様子

形になってきた製品・ソリューション群。ET&IoT展でも好感触が得られた。

CAN通信における送受信信号の設定、取出しプログラムを自動生成!
従来の開発
Step1 信号の送受信設計・設計
Step2 送受信設定・受信取出し処理コーディング
Step3 送受信確認試験
人の手によるプログラミング作業が発生

CAN Code Generatorによる自動化
CAN Code Generator
コーディングの一部を自動化!
ソースコード自動生成
.c .h

LoRa通信を用いた距離測定を実現!
【船舶離着岸支援用システムとして活用】
岸壁などの固定部分と船舶等の動体にデバイスを設置することで動体の測位ができ、その航跡等をタブレットにて可視化
① 距離測定 ② データ送信 ③ 可視化 ④ 外部転送(クラウド)
無線室
Wireless Ranging

メガネ型のセンサを用いて瞳孔反応を検出し、意思伝達を行います。
新技術の原理 YesとNoで意志伝達
YESの瞳孔変動波形
瞳孔は瞳孔反応がある場合、瞳孔は瞳孔を向けている対象に対して反応します。その瞳孔反応の瞳孔変動と瞳孔径変動の対応を利用して情報を入力します。例えば、モニタの「YES」の情報の変動のタイミングと、それを見ている観測者の瞳孔径の変動のタイミングの一致から「YES」を見ていると判断することができます。
観測者の瞳孔径変動波形
瞳孔は瞳孔反応が大きいとき、瞳孔は瞳孔反応が小さいとき、瞳孔は瞳孔反応が小さいとき、瞳孔は瞳孔反応が小さいとき。
PuCom for Life

CANは、複数のCANデバイスが互いに通信するための低コストで耐久性の高いネットワークプロトコル。開発した『CAN Code Generator』は、信号のやり取りに必須となるCAN-DBファイルを元に、信号の解析や設定を行うC言語ソースファイルを自動生成する。

SD事業部では、ECU・ECMなどエンジンやトランスミッションを制御するコンピュータの組込みソフトを請け負っており「開発業務の効率化や自動化に取り組みたいという発想からつくったもの。単体試験を支援する簡易ツールも備え、設計と実装と試験が効率化できます」(大村氏)。すでに提供を開始しており、大村氏は「車載組込み系の開発会社に使っていただいたり、CAN-DBファイルやCAN信号を生成するツールにプラグインしていただくことも期待しています」という。

コロナ禍にもマッチしたシステムが、遠隔地の試験設備をリモート環境で操作しハードウェア評価を可能にするツール『Tele Test Tool』。客先に常駐して対応する業務ニーズから生まれた。「常駐先がテレワーク中でも出向いて対応しなければなりません。それならば、ということで汎用マイコンにカプラを組み合わせて、それぞれの機器につないで遠隔で状況を確認できる仕組みをつくりました。遠隔で警報を検知

してアクチュエータで制御するなど機能の拡張を考えています」(大村氏)。

市場の課題解決が技術進歩につながる

通信領域の技術は、LPWAのひとつであるLoRaを用いた距離測定システムに活かされた。国土交通省が2025年までの実用化を目標とする自動運航船に向けたプロジェクトの一部という。LoRaデバイスを用いて岸壁と船の距離を測定し、船の離着岸を支援する。現状は常に複数の人間で確認対応している状態で、システム化により人件費の削減も可能だ。大村氏は「応用で船の航跡や向きなど可視化する仕組みに発展させていく計画です」と今後の展開を語る。

また、DX事業部で製品化したシステムが、叶内氏が「船舶のニーズ同様に、外部と連携して提案するチャレンジングな領域」とする医療分野のシステムで、神経難病のALS(筋萎縮性側索硬化症)患者の意思疎通をサポートする。視線を向けた対象の輝度変動と瞳孔径変動の対応を利用して情報を入力するという、東京工業大学の特許技術が活用されている。メガネ型センサで瞳孔反応を検知することで、眼球運動がなくなっても検知可能という。

執行役員でありDX事業部事業部長の

尾野和宏氏は「視線を検出するセンサでは距離を測ったり初期設定が手間ですが、これならメガネを掛けるだけで検知できます」と説明する。すでに発売中だが「精度のブラッシュアップも続けつつ、他にも応用できるものはないかと模索しています」(尾野氏)という。叶内氏は「医療関係は受託開発ですが、まだまだアナログが残る世界なので今後もトライしていきたい」ということ

で、さらに技術力が活かされていきそうだ。一度きっかけが生まれた企業とは長い付き合いを続けているのも同社の長所。100名を超える社員のうち95%がエンジニアという同社の技術力の確かさがうかがえる。JASAが主催する教育型プログラミングコンテストの「ETロボコン」に若手社員を参加させているのも教育の一環だ。「若い社員には、失敗しないとわからないことが多いので何でも試してみる機会を設けたい」と叶内氏はいう。

最後にJASA会員として、業界全体の技術進歩への思いを語っていただいた。「組込みシステムは技術だけではなく、ビジネスとして成立させる必要があります。マーケットとのマッチング要素があり、社会的課題の解決を目指すものでなければ技術も進歩しません。業界全体としても、具体的な課題とぶつかりながら技術を進歩させることが重要だと思います」。