

未来を創る

平素より「技報」をご愛読いただきありがとうございます。

「技報」74号の発刊に際して、一言ご挨拶申し上げます。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)パンデミックが発生した2020年以降のわずか数年間で、開発や生産の現場をはじめ日常生活全般に至るまで大きな変化がありました。

あたかも小松左京の「復活の日」(1962刊)インフルエンザに酷似した人を死に至らしめる、生物兵器として開発された未知のウイルスが世界中に蔓延し、人類が滅亡の危機に立たされるというSF (Science Fiction) 小説を現実が後追いついたかのような事態でした。

それから3年、大きな尊い犠牲を伴いつつも世界は今回の“COVID-19パンデミック”をも乗り越えています。

私たち人類は過去においてはるかに強力な感染症を何度も生き延びてきました。

今回も陰謀論に惑わされず、グローバルな連携を選び科学を信じる事ができれば、必ずこの危機を脱することができると思います。

そして今後ともウィズコロナ、アフターコロナの社会における本来の企業活動による一層の貢献を目指してまいります。

1. SF思考

「人が想像できることは、必ず人が実現できる」

SFの父と言われるフランスの作家、ジュール・ヴェルヌの言葉です。私が希望に満ちたこの言葉と初めて出会ったのは小学校の図書館でした。たしか小松左京かアーサー・C・クラークのエッセイにあったと記憶しています。この言葉がエンジニアを目指す、決定的なインパクトを与えてくれました。エンジニアはいわば、【未来を創る】ことができます。

小学生の頃の私は、ランドセルを持たずに登校、一年中授業中も自由研究をし、土日は市の青少年科学センターに入り浸る少し困った児童でした。もちろん同級生の、主に女子からは、注意と非難の嵐でしたが、担任の先生は「普通ではないこと、人と違うことは良いことなんだよ」と皆に言ってくれました。今も感謝しています。

経営役員 技術統括

一条 恒

Hisashi Ichijo



また1962年生まれの私は、同世代の方には多いと思いますが、生まれた時から国内外のSF小説はもちろん、漫画、アニメ、特撮ドラマ、映画等々にてSFの思弁的思考や作中に登場するさまざまなテクノロジー、魅力的なガジェットに触れ、夢中になって育った世代です(近年では中国の劉慈欣著「三体」シリーズ、米国のアンディウィアー著「火星の人」、「プロジェクト・ヘイル・メアリー」がSFの素晴らしさを再確認させてくれました)。

特に1980年代に流行したサイバーパンクと呼ばれる作品群には大きな影響を受けました。代表的作品の一つに「攻殻機動隊/GHOST IN THE SHELL」(1989士郎正宗)があります。テクノロジーが飛躍的に高度化し身体をサイボーグ化し脳を電脳化。人を含めすべてがインターネットに接続されている近未来の世界を舞台に、テロを防ぐ内務省直属「公安9課」(通称「攻殻機動隊」)の活躍を描いた物語。

私はこの世界での産業車両の姿を考え実現したいと強く思い、1995年に公募された「2010年の産業車両の開発テーマ」に応募し着手を許可されました。具体的には、カメラとAIを搭載しネットに常時接続され遠隔操作可能な、自動運転“コネクテッド”フォークリフト。携帯電話を用いた人とのコミュニケーション。“デジタルツイン、メタバース”を用いた故障予測と稼働管理、“上位システム”からの指令による最適配送、“群制御アルゴリズム”等々、実現するために必要となる要素技術を企画、設計し実証試験を実施しました。(上記の構想、用語は全て1980年代のSF作品に描かれていたものです)。この自動運転システムは、現在、L&Fの若手メンバーを中心に製品化が進められています。

近年、このようにSFの思考と技法を使って人の想像力を広げる力、未来の社会を描く力を用いてビジネス、開発に活用、未来を共有しバックキャストにより「未来を創る」技法がSF思考、SFプロトタイプングと呼ばれ注目されています。我々本社開発部門は、これからも未来は創造するものと考え、当社の次世代技術開発を推進してまいります。

2. 今号のご紹介

今号の特集テーマは「当社事業を支える基盤技術」です。将来にむけた本社開発部門の活動を紹介いたします。

最初はEC開発部の「来るべきSDV時代を支える電子制御開発の基盤技術」です。自動車および産業車両業界ではカーボンニュートラル実現に向けた、電動化技術、自動運転技術、およびコネクテッドを活用したさまざまなサービスの進展が加速しています。こうした電子制御技術の高度化に伴い、ソフトウェアの重要性がさらに高まり、SDV(ソフトウェア・デファインド・ビークル)と呼ばれる、ソフトウェアによって自動車の機能がアップデートされることを前提に設計・開発された車両が主流になりつつあります。本稿ではこのSDVを支えるさまざまな基盤技術、技術動向、品質向上、安全性、セキュリティ向上の取組みについて説明いたします。

次に「事業活動を支える材料技術部の取組み」についてです。現在材料技術部では

- I. 事業部の直面する材料起因の課題解決と品質確保
- II. 事業部将来製品の差別化につながる材料開発・適合
- III. 化学物質管理事務局・LCA算出情報提供

の3つの役割を担い、事業部活動を支援しています。具体的には新規材料の開発や既存材料の改良適合について金属材料から樹脂材料まで幅広い領域が対象となります。ここではこれらの材料開発・適合と共に分析・評価技術に対する取組み、FCEV部品や樹脂ウインドウへの貢献について具体的に説明します。

最後に、知的財産部の当社の2030年ビジョン達成に向けた、研究と創造を支えるさまざまな知的財産活動についてご紹介いたします。またこれら特集テーマ以外にも、今号ではグローバルに展開している幅広い内容の新製品と、社外より高く評価され、表彰を受けた技術について掲載しております。ぜひご一読いただき、当社の社会課題の解決と企業価値向上に向けた開発の取組み、および開発者達の想いを感じていただければ幸いです。