

I V I 公開シンポジウム2021 —Spring—

特別講演

本日は公益社団法人日本工学アカデミーが提案している未来の製造業について簡単に紹介する。未来の製造業プロジェクトを始める前の狙いとして、①未来の製造業において既存の延長にないような考えを模索・提案する②人間に寄り添う、人間中心の高い価値のモノづくりの概念ができないか③従来のデジタル技術の潜在的な能力をさらに発展させる課題はないか、という3点を挙げ、産学連携の枠組みで2019年7月に活動を始めた。

最終的に日本工学アカデミーから報告書が出るようになってきている(3月30日に報告書が日本工学アカデミーのホームページに掲載済み <https://www.eaj.or.jp/?p=11049>)。

日本工学アカデミー 未来の製造業プロジェクト リーダー
日立製作所 研究開発グループ 技師長

佐々木 直哉氏



自然災害や新型コロナウイルスを含め、今まで経験したことのないような不確実で不透明な時代を迎える中、未来の製造業をどのようにデザインするかが今、問われている。特に、使い手の意識の奥に潜むような新たな幸せや喜びといった価値への思いを明らかにして、作り手の価値観や思いとぶつけ合い、使い手と作り手が作品やサービスの価値を最大化、多様化するという柔軟な場の構築ということを提案した。

医療現場では、患者が抱く情動や感情、思いなどを論理的に言い表せない、いわゆる未論理的な無形なものや、見えざる思いを顕在化して医師がそれを解決するような方法論として、先駆的に「ナラティブ」というアプローチが浸透し始めている。

一見関係がないように見えるが、こうしたナラティブが未来の製造業に大きな示唆を与えることと我々は考え、プロジェクトを進めてきた。最近サイバーフィジカルシステム(CPS)がよく引き合いに出される。とはいえ、現状ではサイバーとフィジカルとの距離がまだ離れていて、非合理的なものとしての多様な価値観や思想(見えざる想い)が抜け落ちがちになり、皆さんCPSで苦労されていると思われる。目指すべきところはサイバーとフィジカルが積集合という形で結びつき、特に作り手、使い手のところにナラティブ的な物語が生成されるよう、いわば「デジタルの魂をモノに持ち込むこと」で、現状は離散的なCPSが将来的には一体化するというイメージを持っている。

そこには理系だけの学問ではなく、人文社会系と自然科学とをつなぐような学問領域がモノづくりの中で必要になる。日本のモノづくり文化がもともと強みを持っていた職人的、暗黙知的な設計論をデジタル技術によって融合し、世界に勝る新しい方法を持つところから、「ナラティブなものづくり」の効果的な部分と考えている。

ナラティブなものづくりはまだ議論を始めたばかりで、これから具体的な技術や学問領域を作っていくことになる。展望として、1点目は先端デジタル技術を有効に活用することで未論理性、非論理性、直感も含むような視点での人文社会系と自然科学をつなぐような知の体系の構築、これが結果としてデジタルの魂を生成するシステム構築、学術体系につながることを考えている。

二つ目が、例えば、作り手や使い手とモノの関係性が西田幾多郎の言うような純粹経験、つまり主体と客体とが未分化しているような感覚の部分で、モノづくりが感動や驚きを与えるのではないかと考えていて、そのあいまいな間を行き来するようなモノづくりという考え方が、作り手と使い手の両方の共同作業から出てくるのが大切ではないかと解釈している。

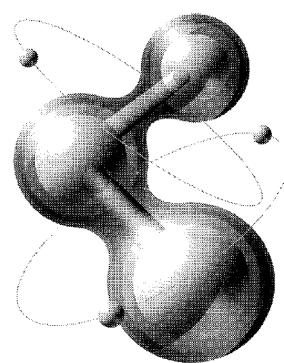
3点目は作り手、使い手、モノ、サービスが、ナラティブの場で共鳴し合うことによって、単に技術を作るだけではなく、人の心に寄り添うモノづくりになることが究極的な大事ではないかと考えている。

まだ非常に抽象的、概念的な話であり、これから具体的な議論が始まるが、こうしたテーマを新しいモノづくりのアプローチとしてさらに進めていきたい。今後の予定としては本テーマに関するシンポジウム開催や、日本工学アカデミーの中で活動を進めていければと考えている。

ナラティブなものづくり

日本工学アカデミーが提案する未来の製造業とは

インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ (IVI) は3月11-12日の2日間、「IVI公開シンポジウム2021-Spring」(モノづくり日本会議特別協賛)をオンラインで開催した。今回のシンポの副題は「データが導くウィズコロナ、ポストコロナの製造業」。IVIが国プロとして推進する「企業間オープン連携フレームワーク(CIOF)」事業を含め、「21世紀の石油」とも称されるデータを軸とした製造業の新しい在り方を、さまざまな角度から展望した。



モノづくり日本会議
モノづくりへの挑戦

人の心に寄り添うモノづくりへ

ナラティブなものづくりは、人の心に寄り添うモノづくりになることが究極的な大事ではないかと考えている。

まだ非常に抽象的、概念的な話であり、これから具体的な議論が始まるが、こうしたテーマを新しいモノづくりのアプローチとしてさらに進めていきたい。今後の予定としては本テーマに関するシンポジウム開催や、日本工学アカデミーの中で活動を進めていければと考えている。