

ものづくり DXWG 第 2 回勉強会 ディスカッションの様子

1 日時：2026 年 1 月 20 日(火) 13:00~15:00

2 開催方法：オンライン開催 (Zoom ウェビナーを使用)

3 参加者：本記録では質問者や回答者等参加者の所属等を表記せず、質問やその回答を次のとおり表記する。

- ・：質問や意見
- ：質問対応、意見への反応

議事次第に沿って講演等を行い、質疑応答や意見交換を実施。議事次第は以下のとおり。

(1) 開会

(2) 座長挨拶

(3) 勉強会

テーマ：生産現場の無線化

講演 1

講師：国立研究開発法人情報通信研究機構 ダイバーシティ推進室 室長

板谷 聰子 氏

講演 2

講師：ネットワンシステムズ株式会社 中部事業本部

エンタープライズ技術部 第 4 チーム 吉田 武史 氏

(4) ディスカッション

講演への質疑応答や、意見交換の主なやりとりは次のとおり。

<板谷講師の講演内容について>

・ SRF 無線プラットフォーム¹は無線の活用における課題を解決できそうだが、市販されていないのか。

→フレキシブルファクトリーパートナーライアンス（以下、FFPA という。）が標準化・認証を担当しているもの。相談次第で導入の可能性はあるが、市販はされていない。

・ 工場無線化のトラブル防止に SRF 無線プラットフォームのような仕組みが有効だが、まだ普及前段階か。

→2 月に International Electrotechnical Commission において標準化されたところ。

・ 標準化されているなら海外メーカーとともに議論したのか。

→然り。

¹ [NICT 発技術で現場の課題を解決 SRF 無線プラットフォーム | NICT-情報通信研究機構](#)

- ・ SRF 無線プラットフォームの導入には対応デバイスやマネージャーが必要か。
→ハード・ソフト両認証があり、ソフト導入のみでも問題はない。ドイツで製品化されている Wi-Fi 機器にもインストール可能であることを実証済み。
 - ・ ハードで言えば、新しい工場に SRF 無線プラットフォームを導入できると良いがソリューションが見えてこないと導入しづらいのではないか。
→その点については、NICT は販売できないためメーカー頼りとなる。具体的な相談は FFPA にお問い合わせいただけたら。
 - ・ 一方で、ソフトで言えば、ソフト導入で問題ないということだが、それは無線 LAN のデバイスがファーム交換できるタイプで、そこに入れられるということか。
→然り。
 - ・ 有償かオープンソースか。
→有償。公開版は用意したが NICT 知財部と調整中。
 - ・ 資料内に記載があったツールについて、それを入れるとどこで障害が起きているか見える可能性があるということか。
→然り。メーカーが現在開発中で、工場に入れるということをしている。
-
- ・ 社内の計画担当者が無線化したいと思っていても、様々な課題があり、なかなかワイヤレスは入れにくい。また、行政の制約があると他で無線化できる部分もやめておこうとなる。そういうたった課題がなくならないと現場ですぐ無線を導入しようとはならない。
→業界や工場の中で基準を決めていかないといけない。吉田講師様の講演にもあったが、パケットロスやデータの損失、遅延等をゼロにすることはできない。どこまでなら許容範囲か、リスクとともにどこまで受け入れられるかを考えていかないといけない。
 - ・ 無線は目に見えず扱いが難しいため、こういった部分でデジタルツイン等を用いて可視化できれば良い。
-
- ・ フィジカル AI に特化したようなヒューマノイドが工場に導入されるような時代になったが、新たな研究課題はあるか。
→安全性と信頼性の両立が課題。遠隔制御やバーチャルな空間でしたことがフィジカルのところに反映される仕組みは今後絶対に必要になってくる。品質・安全・生産性を維持しながらそういうたった世界観を実現していく。
可動式の大きなロボットがある周りは基本的に安全性が担保できる距離を空けて柵で囲われている。瞬時停止性が向上すればその柵をできるだけ近くに持つていいけるという意味で、今まで無駄に使われていたスペースや時間が使いやすくなり生産性が上がる。
しかし、技術的に出ている安全の基準を、無線を使った時にどこまで満たせるかきちんと評価するものがない。そのような評価軸を作るという活動を、次期、中長期に向けて、私の方ではやっていきたいと思っている。

- ・Wi-Fi 6E/7 で利用可能な 6GHz 帯は期待できると思うが、どうか。

→期待できるが、過去にも 5GHz も急速にいっぱいになった例がある。ただ、すでに割り当てているものを変えないという前提に立てば、空いている周波数が空けば空くほど新しい可能性が広がるというのは間違いない。

- ・人材育成はとても大事な観点。板谷講師の方では熟練者が集まっているが、あまり人材育成問題にならないのか。

→2018 年から 2020 年にかけては総務省のお金で、IoT 人材育成の取組みをしていた。工場向けワイヤレス IoT 講習会を開催し、全国行脚をしていた。現在は座学の講習テキストだけアップデートしている。

人材育成については、もう何年も総務省と経産省に掛け合っている。ただ、管轄が非常に見つけづらい。自分の所属を総務省や NICT と言うと、製造は経産省の管轄だと言われ、経産省に行くと無線は総務省の管轄だと言われる。

<吉田講師の講演内容について>

- ・IT と OT の壁がよく指摘されているが、プロジェクトを進めていく上で、現場の方との意思疎通、コミュニケーションのコツがあれば教えていただきたい。

→現場に入るしかない。加えて、OT 側にいる方々も業界の言葉を理解すること。結局何がやりたいのかを業務を見た上で、何が必要になるのか考えるという少し俯瞰してみることが非常に大切。

- ・今回の勉強会では人材育成の話が出てきている。これは製造業の課題と言われていて、結局 IT 側と OT 側両方を理解できる人をどうやって育てていくのかが一つポイントになってくる。

- ・今回の共創プロジェクトの中で特に人が育ったみたいなことはあったか。

→無線の案件を進める中で、OT と IT の両方を理解できる人材が提供側・ユーザー側ともに不足しており、要求がぶつかりプロジェクトが停滞することもある。そのため、IT の分野だけでなく、実際にそれを使ってどのような業務をするかという視点で関われる人材育成が必要。また、人材不足のところに関しては、AI の活用が大切。

- ・社内で IT・OT 関連に強い人材育成を検討する中、厚生労働省の関係の技能検定を指標として活用している。ものづくり DXWG は行政の総務省、経産省も入っているので、IT・OT といった職種が入ってくると、技能検定を目指して日々スキルを磨いている人間

も一定数いるため、そういった客観的に判断できる技能検定のようなものができると良いのではないか。

- ・非機能要件を誰が定義すべきかという投げかけについて、パートナー側からすると、発注側に位置づけている。しかし顧客側から非機能要件がなかなか出てこず、ベンダー側の機能要件がゴールになるというのが実態。吉田講師がどのような思いで投げかけをされたのか知りたい。

→非機能要件の部分には現場理解が不可欠。我々がお手伝いするのはいいと思うが、現場を見て話せる人が不可欠。その点では現場力がとても大事。

- ・やはり現場側の人材育成が一番大事だというニュアンスか。

→現場もそうだし、我々ITの人間が業務を見て仕事ができていないことも多くある。実際に機械を使ってどの業務をどう動かしているのかといったところまで思いを巡らせると、そこに重要な要件がある。そこを理解できないと、何ができればいいのか、その数値的に、その遅延がこれぐらいなら良いというふうには語れない。

- ・人材育成の部分で、無線技術に限らず工場の仕組み等そういうところも含めた人材育成はやはり非常に重要である。

- ・OT側の現場を動かす話と、IT側のどういう技術で現場を設計するかという話は、お互いに戦う関係のようなものだと思う。OT側とIT側の間に言葉がちゃんと通じていなければならぬので、AI等を使っていく世界だと思っている。