

遠隔分析 DX 講演会(第 1 回)受講報告

1. はじめに

TC カレッジ遠隔分析 DX 系コース 遠隔分析 DX 講究第 1 回講演会を WEB 受講した。
今回は、日本電子株式会社様の講演で、DX 化に関する考え方、取組みを聞いた。

主催は長岡技科大で、12 の高専と、コアファシリティネットワークを組んでいるようで、さらに、東工大 TC カレッジの遠隔分析 DX 系コースのサテライト拠点となっている。

講演会について、詳細は、TC カレッジで学んでくださいとのこと、詳細の話は無かった。全般的な動向、今後の取組みについて、日本電子（株）様の考えを聞いた。

分析機器の遠隔操作については、Tiny Pilot とラズパイを用いて取組む手法を検討したことがあり、現在、どのような取組になっているのか、興味もあり参加した。

2. 内容

19 枚のパワポで説明された。ここでは、その順番で、説明する。

2.1 概略

- ・ サプライチェーンの DX は先行しているが、エンジニアリングチェーンはこれから
- ・ DX の進化は、アナログ→デジタル化（収集・蓄積）→スマートラボ化（流通）
→DX 化（創出・共用）と流れる。

DX 化とは、膨大なデータを、分析レポートと組み合わせて、メタデータとし、それらを、AI,MI で、解析する（特徴量から相関を見るという話ですので、深層学習のようなものでしょうか）それらを、共有して、研究・開発の加速、サプライチェーンとの連携を図ることになる。

- ・ 分析 DX の定義は、質の良いデータを、大量に生産し、利活用する仕組みであり、そのために必要なことは、装置と人材にある。装置は日本電子（株）の仕事で人材とは、装置と研究とを繋げる人であり、研究者とのパイプ役であって欲しい（そのための TC カレッジと言いたいのか？）

- ・ コアファシリティでは拠点化と共用化があり、二つの役割がある。

拠点化として、研究コアと分析機器と人材を備えたコアファシリティがある。

共用化として、コアファシリティと連携機関（大学等の研究機関）あるということ。

2.2 DX化のステップ

・現状 研究者が個々に現場に赴き、測定・データ処理をした後にデータを持ち帰り解析

・Phase 1 : 分析機器を繋ぐ

データ共有 (ネットワーク接続)

一般セキュリティポリシーに即した接続が可能

(現在 EPMA で実現されている。NAS 相当を中間 PC と呼んでいる)

画面共有 (Web 会議方式)

装置 PC 画面を Web 会議システムで共有し、測定依頼者と会話しながら、測定する

装置は分析担当者が操作、測定依頼者は、画面で、確認する

画面共有なので、インターネットは接続しない セキュリティーは確保される。

分析機器からビデオ信号をキャプチャして共有する。(Tiny Pilot で経験した)

課題として、キャプチャのハードは、汎用性に欠けることもあり、

ZOOM,TEAMS の Web 会議も圧縮しているので、不具合があることもある。

遠隔操作 (遠隔制御方式)

装置 PC と中間 PC にリモートコントロール送付とをインストールする

装置の操作は測定依頼者、サンプルセットは分析担当者

装置 PC と 中間 PC と遠隔操作 PC を USB 端子で接続する (NIC)

・Phase 2 : 分析現場を繋ぐ 日本電子 (株) の役割

シェアリング → 日本電子 (株) で測定分析 ユーザーに WEB を通じて貢献

講習 → 日本電子 (株) 画面共有と Web カメラで

サポート → 遠隔操作

・Phase 3 : 研究現場を繋ぐ 日本電子 (株) の役割

研究 教育 支援

2.3 今後の研究スタイル

2.3.1 現在と今後の比較

現在：「個」「質」での研究

少量多品種なサンプル→前処理→測定→データ処理

定量分析→ 定型/定性分析 →非定型

今後：「全」「量」での研究

データドリブン、インフォマティクス、DX

定型（標準）化→自動化→遠隔化→集約（量）→拠点化

2.3.2 今後の研究スタイル

開発拠点、分析拠点、解析拠点 →研究拠点を繋ぐオープンイノベーションを目指す
特化した拠点を形成して、遠隔利用により、課題解決する。

研究力強化・加速を目指す

3. 感想

- ・分析機器メーカーの講演であるので、現実の研究とは多少の乖離はあるかもしれない。
- ・大学の研究は、研究室単位で、コツコツとデータを採取して解析し、課題を解決し、ある時、天命が下りて、大発見がある というのが、私のイメージだが、
今後は、各研究組織は協力して、膨大なデータを採取して、AIで解析し、データの特徴、相関から、成果を導くという手法になるというように、理解した。
大学の研究スタイルは変われるのでしょうか。
- ・技術職員（私は補佐員ですが）この変化に、対応する時になったのかと感じた。