

遠隔分析 DX 講演会(第3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3回講演会を WEB 受講した。
今回は、株式会社リガクの講演で、「SmartLab システムの遠隔操作について」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。

講演会は、遠隔化ソリューションの紹介・解説で、将来のことではなく、現在、提供可能なソリューションの話で、(株)リガク様の考えを聞いた。

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

30 枚超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

- ・2020年3月のパンデミックの到来から、在宅勤務の必要が増加した。
- ・分析においても、自宅で分析したい。測定の進捗をスマホで確認したい等の遠隔操作の導入が、強く望まれるようになった。
- ・今日の話は、試料は装置にセットされているという前提での話である。

2.2 今までのアクセラツール

リモートデスクトップという括りで紹介すると、人気度の順番で挙げると、TeamViewer , Chrome リモートデスクトップ、ISL Online とあり、マイクロソフトでは、リモートデスクトップ接続という機能が、用意されている。

ただ、これらは、セキュリティの脆弱性があり、

- ・サーバーPCが丸ごと見える
- ・ネットワーク上のさらに先のPCが見える
- ・情報システム管理部門がトラッキングできない

という 欠点がある。

2.3 (株) リガクの SmartLab システム

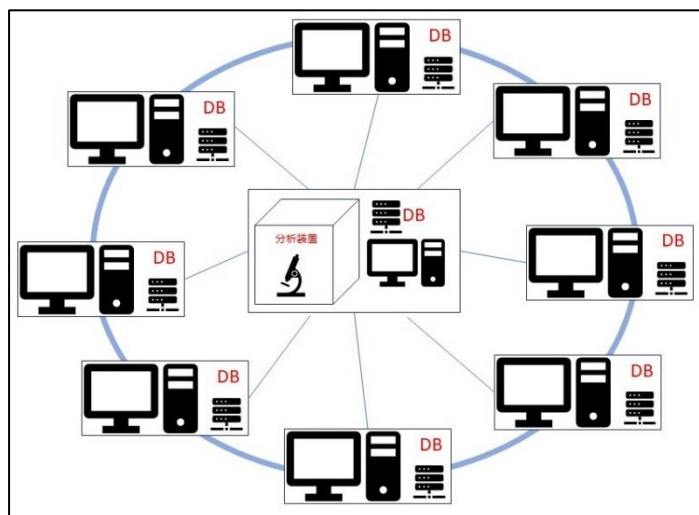
分析装置と分析装置 PC の接続において、装置制御サーバーを配置して、
分析装置 ↔ 装置制御サーバー ↔ ユーザーインターフェース 間を、
TCP/IP で結び、システムを構築する。

次に、遠隔 (リモート) PC と結ぶことで、遠隔操作を可能とする。

(遠隔(リモート)PC+オペレータ) ↔ (分析装置+制御サーバーPC+測定支援者)

のデータ通信となる。

さらに、以下の絵にあるような、周りにある複数の遠隔場所から、中央の分析装置を操作することが可能で、DB にデータを蓄積することで、データの扱いも楽になる。



この絵は、講演で解説時のパ
ワポの図から、私が作成した
もの。

以下のような強固なセキュリティを提供します。

- ・ ソフトウェアにログインしないと使えない
- ・ サーバーPC の中身が見えない
- ・ SQL DB を使うことで、分析に関係あるデータしか見えない
- ・ データごとに公開・非公開を設定できる。

その他の機能として

- ・ チャット機能、通話機能を用意しています。
- ・ 装置内部のビューを、内部カメラにより確認が可能です。

2.4 今後の進展について

現在： 遠隔測定 + (遠隔) 手動解析



近未来： 自動測定 + 自動解析



未来： 自動測定・解析 + 自動フィードバック

の方向で、考えていて、自動試料交換機、ロボットの導入等も考えている。

3. 感想

・前回の2回開催された講演会と同じく、リガクさんの講演では、遠隔操作はすぐに、実現可能な方法のようでした。大学での測定・解析の環境も変化しそうです。

右の絵にあるように、
周りから遠隔操作する人と、中央で、支援する人に
に分かれるようで、技術職員・補佐員は、
両方のスキルが必要となるような。

(私は、加工系の装置の担当ですので、
測定・解析技術の変化が明るい未来を
示唆するようで、うらやましい限りです。)

