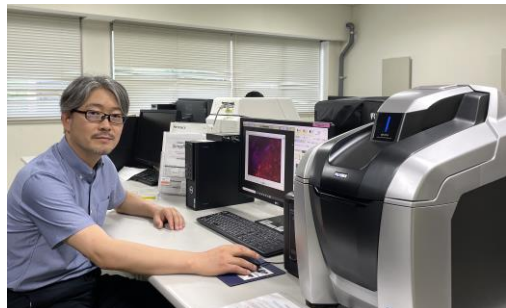




いつでもリモートでの機器操作が可能に 共用研究機器の遠隔利用を実現する『リモートアクセスソリューション』

ソフトウェア不要・制御用PCと物理的につなぐだけのシンプルさが導入の決め手に！



導入先

群馬大学

大学院医学系研究科 教育研究支援センター 共同利用機器部門
准教授：大日方 英 様 / 技術専門職員：平野 瞳子 様

活用シーン

大学内研究施設

用途

研究機器のリモート操作・モニタリング

概要

群馬大学では多数の研究機器が共用化され研究者に利用されている。共用機器利用における課題として、測定が長時間におよぶ場合には、必要に応じてその都度、機器のある施設へ足を運ばなければならず、キャンパスをまたいでの機器利用も多い群馬大学では、利便性が悪いという点があった。さらに、2020年4月には新型コロナウイルス感染症の拡大により、学内への立ち入り制限が実施されたことで、従来どおりに研究を継続することが難しくなっていた。これらの背景から、現地に行かなくてもリモートで機器を操作して研究活動を継続できる方法を探していたところ、株式会社池田理化の紹介により、「IP-KVMスイッチ」という存在を知った。もともとIP-KVMスイッチの存在自体は認知していなかったが、製品そのものを調べていくなかで、研究機器のリモート化を実現する上で要件に適した良いシステムだと判断した。要件のひとつとして、機器制御用PCに余分なもの（ソフトウェアのインストールなど）を追加したくないという点があったが、IP-KVMスイッチを用いればPCと付属のケーブルで物理的に接続するだけでよいので、そのシンプルさも導入する上で大きな決め手となった。ATENジャパンが提供する製品貸し出しサービスを利用してシステムの検証を行ったのち、製品の導入に至った。

導入前の課題・要件



時間・場所の制限

学内への立ち入りを制限される事態が発生した。また、長時間測定時のモニタリングでは、必要に応じてその都度、機器室まで状況を確認に行かなくてはならない



セキュリティへの不安

研究機器のPCは古いOSを使用している場合があり、セキュリティ上ネットワークに接続できない



ソフトウェアの制約

機器制御用のPCに余計なソフトウェアをインストールしたくない



導入後の効果

- ✔ リモート化により、どこからでも機器の測定状況が確認できるように
 ⇒ 確認のための移動時間・手間を大幅に削減
- ✔ ソフトウェアのインストール不要
 ⇒ 物理的にIP-KVMを接続するだけで簡単にリモート化を実現
- ✔ マルチOS対応（OS非依存）
 ⇒ 既存の設備をそのまま活かしてシステム構築が可能に

今後の展望

- PC制御する全ての共用機器に、IP-KVMを利用して安全にリモートアクセスできるようにしたい
- アクセス側の場所の制限をなくし、研究機器共同利用の促進につなげていきたい

導入製品

■ CN9600 10-カル/リモートアクセス共有1ポートDVI KVM over IP（IP-KVMスイッチ）

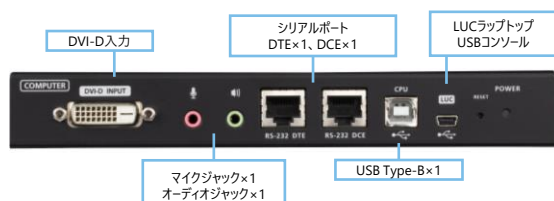
CN9600を操作したいPC/機器とコンソール間に設置することで、リモートアクセスすることが可能となります。研究室にある装置に接続されたCN9600に対してIPネットワークを経由してアクセスし、学内の別拠点、学外、自宅などからPCを制御することができます。



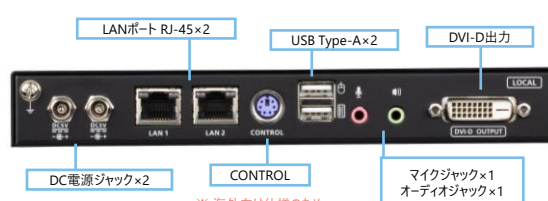
特長

- OS不問 - マルチプラットフォーム対応（Windows、Mac、Linux、Oracle社SPARC、VT100ベースのシリアルデバイス）
- ネットワークインターフェースを2ポート搭載 - ネットワークの冗長化や、異なる2つのIPアドレスの割り当てが可能
- バーチャルメディアを使用して、ファイルアプリケーション、OSのパッチ、ソフトウェアのインストールや診断テストが可能
- ソフトウェアのインストール不要

コンソール側



10-カル側



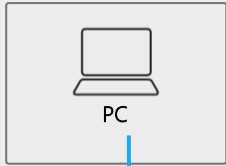
※ 海外向け仕様のため、日本ではお使いいただけません。

構成図

- KVMケーブル
- USB
- IPネットワーク

導入後の現在

学内（研究室）

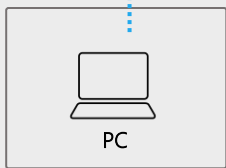


管理室



VPN

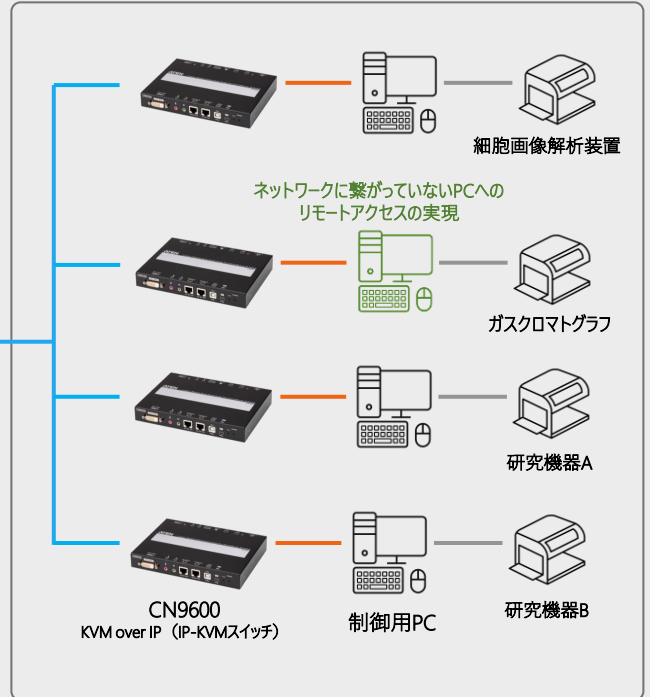
学外[※]



リモートアクセス用PC

[※] 2021年7月現在、学外からのアクセスは
学内立ち入り制限が実施されたときのみ許可している

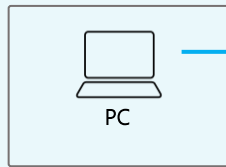
共用機器室



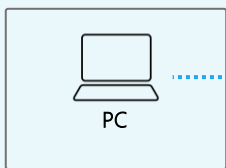
今後の展望

- 共用機器管理システムを介した、全ての共用機器へのリモートアクセス
- 研究機器の共用

学内



学外

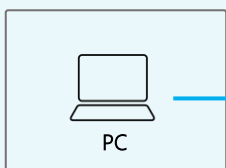


VPN

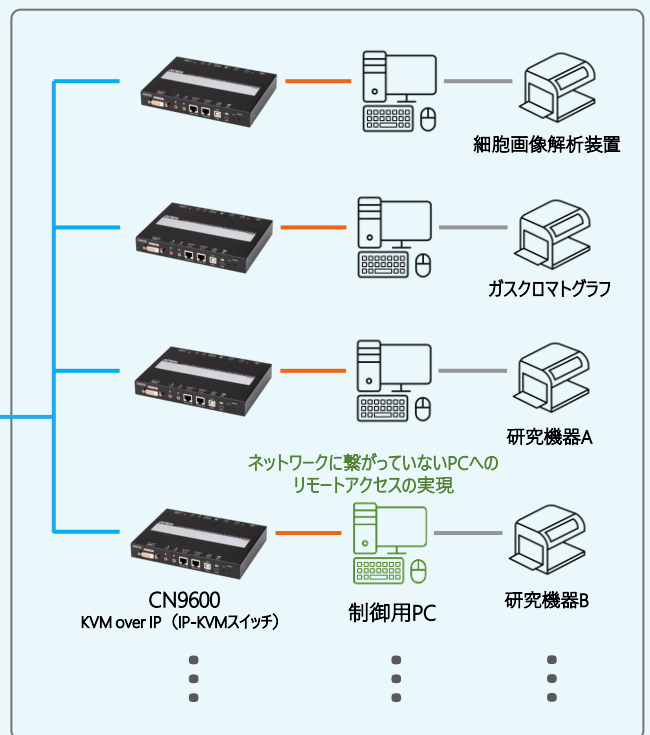
学内
ネットワーク

学術認証
フェデレーション等

他機関



共用機器室



[※] 群馬大学では、株式会社池田理化が提供するSimpRentという共用機器管理システムを利用して、研究機器の運用・データ管理をしている。
(<https://www.las.keystone-lab.com/>)

取材
ご協力

群馬大学 大日方様 / 平野様に、
導入の背景・運用・製品使用後の感想等についてお話を伺いました

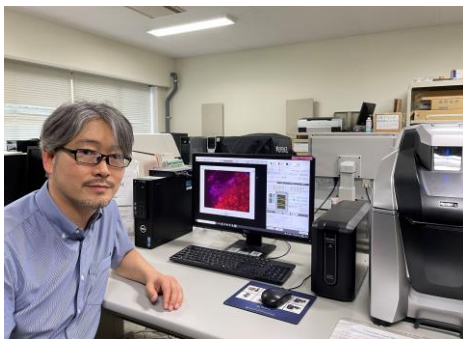
| 導入先 |



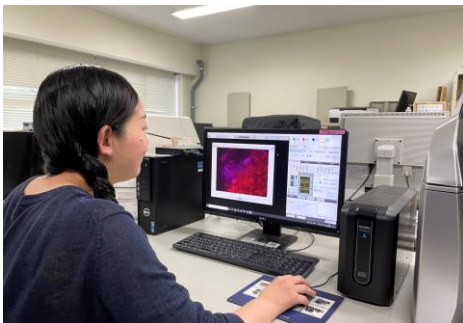
群馬大学
GUNMA UNIVERSITY

群馬大学 大学院医学系研究科
教育研究支援センター 共同利用機器部門
<https://centerlabo.dept.med.gunma-u.ac.jp/>

准教授：大日方 英 様



技術専門職員：平野 瞳子 様



「いつでも遠隔から操作・モニタリングできるようになり、共用機器の利便性と作業効率が向上しました」

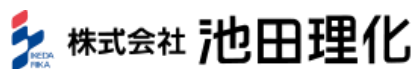
私たちは、学内外の研究者が共用で使える機器の管理や依頼測定を担当しています。コロナ感染症の拡大により、学内への立ち入りが制限されたことが直接的なきっかけとなり、現地にいかなくても遠隔で機器を操作して、研究活動を継続できるようなシステム・運用体制を模索していました。

当初は、Windows10に標準搭載されているリモートデスクトップ機能の使用を考えていましたが、**中長期的な運用を考えたときに、セキュリティ面やソフトウェアのインストール・更新という面において懸念がありました。**これらの点を克服できる製品を探し求めていたところ、SimpRentを通じてお付き合いのあった、株式会社池田理化の担当者より、「IP-KVMスイッチ」をご紹介いただきました。

IP-KVMスイッチは、物理的につなぐだけのシンプルさと、制御用PC自体は、直接ネットワークに繋がずに使えるセキュリティ面での安全性、OS非依存という汎用性においてとてもメリットが大きい製品であると感じています。医学系の研究では、測定時間が長いことも多く、**オーバーナイトやオーバーウィークエンドにおよぶことがあります。**今回の遠隔システムにより、**現地でサンプルをセットしたあとは、途中経過のモニタリングや機器の操作を好きなタイミングで自室からできるようになったため、共用機器利用者の利便性と作業効率が向上しました。**

現在は、4台の機器にIP-KVMを導入していますが、ゆくゆくは、可能な全ての共用機器において、遠隔化対応できるように整備していきたいと考えています。また、現在、遠隔利用は学内のユーザーに限った運用ですが、最終的には、**この遠隔システムを全国どこからでも利用できる**ようにし、**群馬大学にしかない機器や、群馬大学にしかできない測定を皆さんに提供できるようにしていきたい**と思っています。

| システム構築 |



株式会社 池田理化

株式会社池田理化
<https://www.ikedarika.co.jp/>

ATENジャパン株式会社 TEL : 03-5615-5810 (代表)

<https://www.aten.com/jp/ja/> Email : sales@atenjapan.jp

東京本社 | 東京支社 | 大阪支社 | 九州営業所 | 名古屋営業所

製品についてお気軽にお問い合わせください

お問い合わせはこちら

