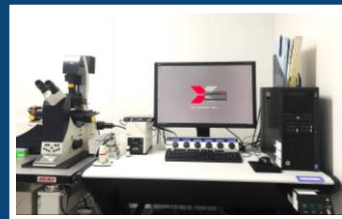


# Over IPで研究装置をリモート操作 遠隔から解析状況の確認・測定のサポートができるように

— ネットワークを分離してセキュアなりモートアクセスを実現 —



## 導入先

九州大学大学院 農学研究院  
研究教育支援センター

## 導入製品

1ポート IP-KVMスイッチ (CN9600)

## 活用シーン

大学内研究施設

## 用途

実験室内にある研究装置のリモート操作・監視・制御



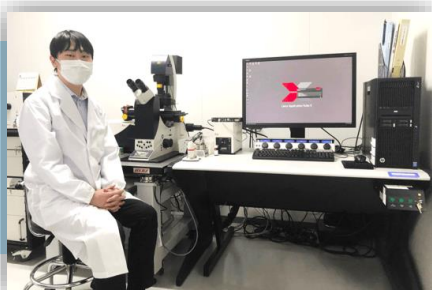
## 概要

九州大学 研究教育支援センターのとある研究室では、共焦点顕微鏡などのパソコンで制御ができる装置を使った研究活動や、装置測定のサポートを行っている。それらの装置が設置されている実験室は、大人2～3名でスペースが埋まるような比較的コンパクトな空間である。従来では、実験室に複数名が集まり、1つのモニターをその場にいる全員で囲むような形で研究装置画面の確認や操作を行っていたが、コロナ禍をきっかけに、密を回避できるような環境づくりが必須となった。研究装置を制御するパソコンはスタンドアロンのため、ソフトウェア等ではなく、直接ネットワークに接続しなくて良い方法でリモート化できるソリューションを探していた同大学の担当者。Web検索によって「IP-KVMスイッチ」の存在を知り、ATENの製品貸し出しサービスによるデモ機を用いて、慎重にシステム構成の検証を重ねた。その結果、当初期待していたとおりに、研究装置リモート化の課題解決へつなげられると判断し、製品の導入に至った。

## 取材 ご協力

九州大学大学院 研究教育支援センター  
田宮さまに導入前後のお話を伺いました

取材日：2022年3月2日



九州大学大学院 農学研究院 研究教育支援センター  
技術室 生命科学ユニット 技術職員 田宮 僚祐 様

<https://www.agr.kyushu-u.ac.jp/shien/>

コロナ禍における実験室内の密回避を目的に、共焦点顕微鏡などの研究装置をリモート操作・管理できるシステムを模索しはじめました。Web検索で、要件に合うソリューションを探していたところ、すぐにヒットしたのがATENのIP-KVMスイッチでした。

リモート化を模索していた初期の頃は、研究装置の操作画面を確認できる位置にタブレットを設置し、タブレットのWeb会議アプリでリモート観察に対応していました。その場合、遠隔地にいる方は画面の操作ができないことと、画質が粗いという課題が残りました。その点、**IP-KVMスイッチを導入したことによって、遠隔からでも画面の操作ができるようになり、また、**

**リモート操作をする上で画質の向上を図ることができました。**

主な使い方としては、居室からKVMに接続して装置利用者の状況確認をしたり、従来のWeb会議形式と組み合わせて遠隔から装置操作・観察の補助を音声で行えるようにしています。例えば、**立ち合い測定（装置測定のサポート）を行うときには、遠隔で測定者と同じ画面を見ながらリアルタイムで測定の補助ができるため、運用上のメリットが大きく、とても重宝する使い方ができています。**

現在、遠隔操作は学内の接続のみに制限した運用をしています。まだ構想中ではありますが、学外の方と共同研究している先生が多いため、今後は学外からも遠隔接続できる環境を整えたいです。コロナなどによって移動制限が起きたときでも、遠隔操作を活用して共同研究を継続できるようにしていきたいです。

## ● 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)



本製品を操作したいPC/サーバーとコンソール間に設置することで、IPネットワークを介してPC/サーバーへリモートアクセスすることが可能となります

- 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)
- バーチャルメディア機能 - 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

## ● 導入のポイント

### 課題・要件

- 研究装置の制御用PCは、スタンドアロンのためネットワークにつなげられないパソコンである
- リモートアクセス側の操作画面の画質を、可能な限り維持しながら遠隔操作をしたい
- 制御用PCへのリモートアクセス権限を柔軟に管理・設定できるようにしたい

### 導入効果

#### ✔ ネットワークを分離してセキュアにリモートアクセス

→ 対象PCにハードウェア (IP-KVMスイッチ) を接続し、キーボード・マウス・映像信号に対してのみリモートアクセスを実行。ネットワークからは分離されているため、セキュアなリモートアクセスが可能に。

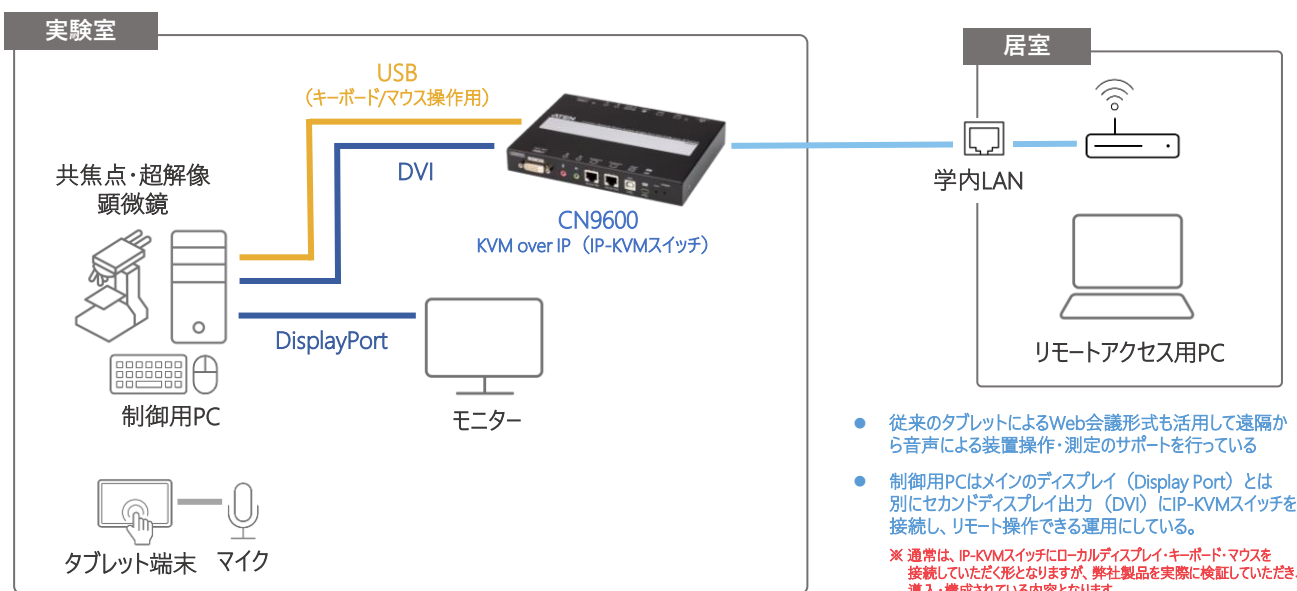
#### ✔ リモート操作画面の画質向上を実現

→ FPGAグラフィックプロセッサを搭載しているため、画像品質とfps (frames per second) スループットの向上により鮮明なビオ表示の応答を実現。違和感のないリモート操作が可能に。

#### ✔ 接続装置の用途に合わせて、柔軟にアクセス権限を管理

→ アクセス権限の管理機能により、各アカウントに対してリモート操作する権限を簡単に設定することが可能に。計測に長時間かかる装置に対しては、監視のみ (操作できない) の状態を保持し、安全な運用を実現。

## ● ソリューション構成図



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

