

データ転送IoTデバイスで 研究活動の効率化と研究DXを推進

RxT



(出典：株式会社ハウディより提供)

ポストコロナ時代において、研究分野でのデジタルトランスフォーメーション(DX)が重要視されデータ駆動型研究が主流となる中で、研究データへの迅速なアクセスが求められています。本学情報基盤センター、本学大学院工学系研究科らのメンバーからなる研究グループは、全国の材料科学の研究者が大型実験装置、スーパーコンピュータ、学術クラウドを連携して使える先駆的材料研究用大規模データプラットフォーム「ARIM-mdx Data System」の開発プロジェクトを実施しております。そこで、本学情報基盤センターの華井雅俊特任助教らは、実験データの収集・共有の効率化のためのIoTデバイスを開発しました。

データ転送IoTデバイスの 実用化に向けた共同研究

株式会社ハウディは、スマートソサエティに関するシステムの企画、開発、制作、販売、運営及び管理を行う2021年6月設立のスタートアップ企業であり、IoTやセキュリティ、ネットワークなど広範な分野に精通し、IoT/AIを活用したデバイス開発を強みとしたシステムソリューションを提供しております。

株式会社ハウディと本学情報基盤センターとは、2024年2月からIoTデバイスの実用化にむけた共同研究を行いました。プロトタイプ段階で、本学内の40台以上の大型実験機器に導入され、約1000名の研究者による実証実験を行い、この過程で得られたフィードバックが製品開発に活かされ、研究現場で求められる「正確性」「堅牢性」「安全性」といった面が強化されました。そして、2025年2月に株式会社ハウディからデータ転送IoTデバイス「RxT-01」として実用化されました。

データ転送IoTデバイス「RxT-01」の特長

データ転送IoTデバイス「RxT-01」は、本学情報基盤センターの華井雅俊特任助教が開発した独自の技術を搭載しており、IoT技術と認証技術を組み合わせることで、高いセキュリティと高速なデータ転送を両立しています。幅広いOSに対応しており、既存の実験機器とシームレスに接続できます。機器の型番や製造年に関わらず柔軟に適用可能です。

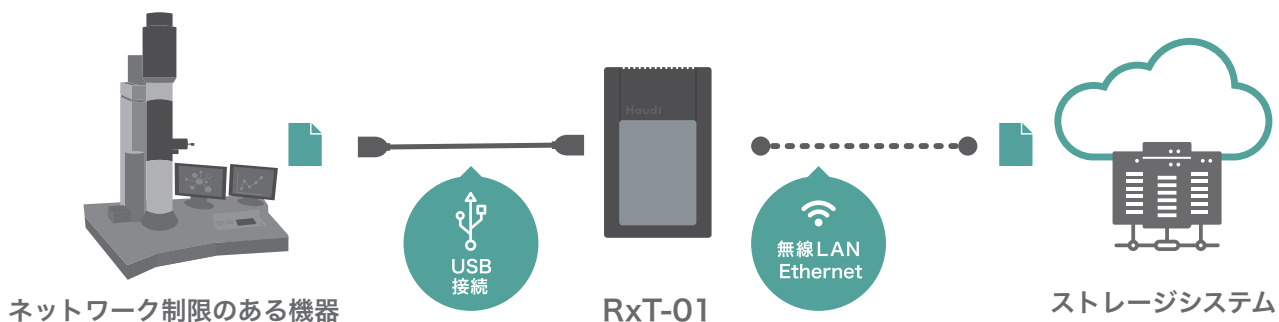
日本国内の多くの研究機関には、セキュリティ上の理由からネットワークに接続されていないスタンドアロンの電子顕微鏡やX線回折装置などの大型実験機器が多数存在します。実験機器に接続するだけで、手動でのデータ運搬やPCを介したアップロード作業が不要になり、スマートフォンを通じて簡単に操作し、データをクラウドへ安全かつ迅速に転送できます。これまで研究者を悩ませてきた「実験機器からのデータ転送」という課題を解決し、研究者の作業効率を大幅に向上させることができます。

RxT-01は、セキュリティと利便性を両立させ、研究分野におけるデータ転送の課題を解決し、研究DXを加速させるための革新的なソリューションとして期待されています。

さらなる共同研究と今後の展開

株式会社ハウディと本学情報基盤センターとの共同研究を継続し、多様なクラウドストレージへの対応や、転送速度の高速化やフォーマットへの対応を進めております。

今後は、公的研究機関のみならず、製造業等の民間研究施設の実験機器への展開も視野に入れ、民間研究のものづくり現場における研究活動の効率化と研究DXの推進も期待されます。



(出典：株式会社ハウディより提供)