

4K対応ディスプレイ導入事例

# 国立研究開発法人情報通信研究機構 北陸StarBED技術センター様

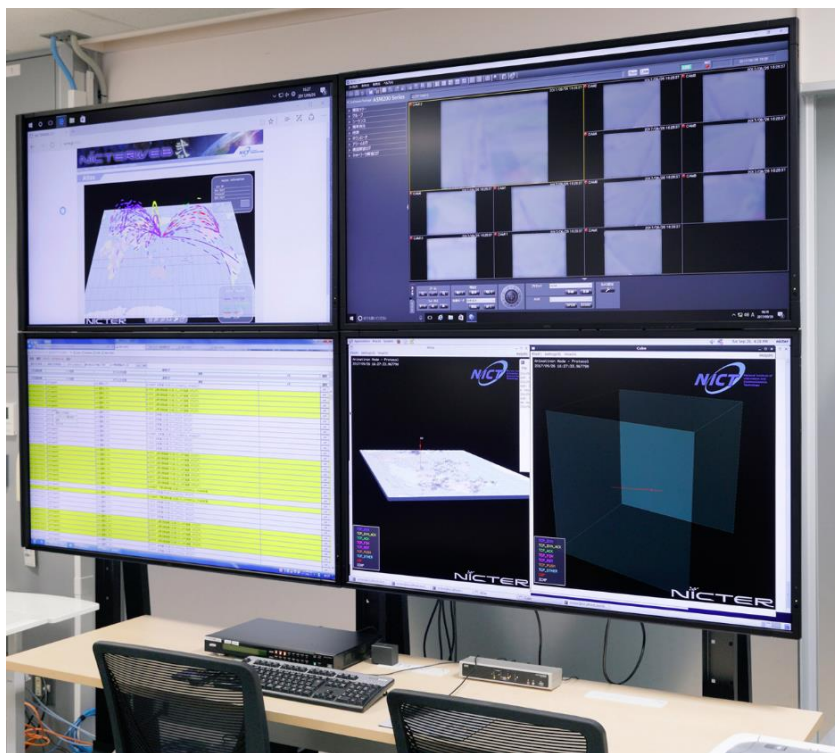
監視カメラの映像や通信状況をモニターする大型スクリーンとして、  
4K対応55型大画面液晶ディスプレイを採用  
4面マルチスクリーン構成で技術開発の研究で8K表示としての利用も



国立研究開発法人情報通信研究機構  
サイバーセキュリティ研究所  
サイバーセキュリティ研究室  
研究員  
博士（情報科学）  
安田 真悟 氏

## 導入の映像デバイス

4K対応55型大画面液晶ディスプレイ LCD-X551UHD  
4面マルチスクリーン（縦2台×横2台）構成



北陸StarBED技術センター  
サイバーセキュリティ研究所

所在地： 石川県能美市旭台2-12

事業概要： 情報通信分野を専門とする国内唯一の公的研究機関。北陸StarBED技術センターでは、ネットワークシステムやセキュリティの検証・再現環境の構築技術を研究開発しており、サイバーセキュリティ研究室はセキュリティ分野を担っている。

URL： <http://www.nict.go.jp/>

## 事例のポイント

### 課題背景

- ・ 監視用モニターとして、常に情報が表示され、かつ近くで見たときに詳細な情報がきちんと読み取れる高解像度のディスプレイを置きたい。
- ・ 研究用途として8Kでも使用できるディスプレイが必要。

### 成果

- ・ 55型大画面液晶ディスプレイを縦横に4台並べ、それぞれに監視カメラの映像、通信プロトコルの解析画面を表示することで、一目で状況が把握できるように。
- ・ 研究員全員の席からディスプレイが見えることで、アラートに対してより迅速な対応が可能になると同時に、すぐに画面で確認できることで新たな研究テーマを考えるきっかけにも。

# 国立研究開発法人情報通信研究機構 北陸StarBED技術センター様

## 導入の背景や課題

### さまざまな情報を一覧表示し、共有化できる大画面の監視システムが必要

国立研究開発法人情報通信研究機構（以下、NICT）は、総務省管轄の研究機関として、情報通信全般に関わるさまざまな研究を行っています。全国にある拠点の中で、石川県の北陸StarBED技術センターにあるサイバーセキュリティ研究所では、世界各地からのサイバー攻撃の観測や、その対策を研究しています。NICTサイバーセキュリティ研究所 サイバーセキュリティ研究室 安田真悟氏は次のように説明します。

「我々の検証基盤は、一種のデータセンターのような構造になっています。またサイバーセキュリティの研究という性質上、機密性が高いため、施設の周囲には複数の監視カメラを設置しています」  
こうした検証基盤や監視カメラの映像の管理を行うため、サイバーセキュリティ研究所では、大型ディスプレイによる監視システムの構築を検討してきました。  
「検証基盤を作った当初から監視用のディスプ

レイはありましたが、21インチでした。確認にはディスプレイの前まで行く必要がありますし、数人で画面を見ながら議論するといったことには不向きです。メンバーも増えて大きな部屋に移ることが決まったので、これを機に、監視カメラの映像や、またサーバールームの温度湿度を管理しているシステムの可視化情報など、さまざまな情報を一覧できる大型ディスプレイを導入したいと考えていました」（安田氏）

## 選択のポイント

### 監視用途として、長期間の表示に耐えられる、耐久性と信頼性のあるディスプレイを選択

監視用ディスプレイの仕様検討を始めたのは2016年の3月。NICTは国の機関のため、必要な仕様を公開しての競争入札となりました。最終的に選ばれたのがLCD-X551UHD。要求仕様について、ディスプレイの大きさ、そして4Kが必要だった理由を安田氏は次のように述べます。  
「できるだけ大きなものと考えていたところ、部屋のスペースに置ける最大サイズが55型4面マルチディスプレイでした。高解像度を必要とした理由は可読性です。非常に高密度のトラフィックが流れている中で情報を読み取れなくてはならないため、それには4Kの解像度が必要だと感じました」（安田氏）  
「また監視用モニターとしてだけでなく、サイバーセキュリティ研究所で研究開発している技術のテストとデモンストレーションでも利用するため、4K表示に加えて、さらに解像度の高い8K表示の環境を集約したものにしたと考えました」（安田氏）

この研究は中期計画のひとつで、計画のタームは5年間。その期間、長時間の表示に耐えられるものとしては民生用の4Kモニターではなくデ

ジタルサイネージの耐久性が必要として、LCD-X551UHDが選択されました。



55型ディスプレイの4画面それぞれを4Kで使用し、4台で8K表示の110型マルチディスプレイに

## 導入後の成果

### 画面で遠くからも確認でき、4K表示の高解像度で詳細な情報も読み取れるディスプレイ

2016年12月に導入され、2017年の年明けから運用が開始された新しい4Kディスプレイ。55型ディスプレイを4台組み合わせて設置するためのスタンドが特注されました。  
8K表示では、1台のPCからマルチディスプレイに出力、監視用の4K表示では、それぞれのディスプレイ別々にPCを接続しています。切り替えのために、間には4K対応のHDMIのマトリックススイッチャーでコントロールしています。大型ディスプレイの導入により、情報の伝わる速度が上がったと安田氏は言います。  
「我々は研究機関なので、ISP（インターネットサービスプロバイダ）のネットワーク運用と異なり、障害の有無と併せて研究に活用する通信の特徴を把握することが必要であるため、常に情報が表示されている状況は理想的です。ディスプレイの前で打ち合わせ時、すぐに画面の変化が見えるので、日々の会話の中から研究のトピックを考えたりすることもあります」  
今後、ユーザーインターフェースとして情報をどう可視化していくか、そうした研究をより進

めてきたいと安田氏は語ります。  
「8K表示に対応している映像機器はまだ少ないですが、これからオリンピックもあるので充実してくると思います。そうしたとき、情報通信

における可視化技術を活かして、必要な情報をどうデザインして提示していくのか、4K表示、そして8K表示の高解像度ディスプレイを活用して今後も研究を進めていきます」（安田氏）



8Kでの画面表示。可視化された情報が高い解像度で表示されることで、より高い情報密度での表示が可能に

## お問い合わせは、下記へ

NEC パートナースプラットフォーム事業部  
〒108-8556 東京都港区芝四丁目14-1（第二田町ビル）  
TEL : 03 (3798) 7856  
URL : <http://jpn.nec.com/products/ds>