

計算科学研究センター（ネットワーク担当）

大野 人侍（准教授）（1996年4月1日着任，2019年10月1日昇任）

A-1) 専門領域：情報科学，ネットワーク運用技術及びサイバーセキュリティ

A-2) 研究課題：

- a) ソフトウェアを用いたネットワークの自動制御
- b) ログ解析等によるネットワーク／サイバーセキュリティの自動最適化及び認証
- c) a), b) への AI の応用

A-3) 研究活動の概略と主な成果

- a) ORION2022（Okazaki Research Institutes Organization Network）において，Google Workspace 等のパブリッククラウドサービスの利用を前提としたゼロトラスト・アーキテクチャを取り入れたシステム構築を行い，従来の ORION 主認証システムを拡張し，ゼロトラストを実現する認証基盤とした。ORION2022 主認証システムは，ORION へのネットワーク接続時の定期的な端末及びユーザ認証，VPN 接続時ユーザ認証や管理システムなどのシステム及びパブリック SaaS（Google Workspace 及び Microsoft Office365）のユーザ認証に利用され MFA 及びシングルサインオン機能を提供している。現在，ORION2022 運用期間中の安全なシステム利用継続のための近代化改修を行っている。更に，自然科学研究機構における統合認証基盤構築を行う機構タスクフォースの一員としてシステム化のための調査研究を行うと共に，評価用システムの開発に着手している。
- b) ORION2022 で導入した器機及びサービスでは API の提供を原則求めており，提供された API によりログやイベントなどの自動取得や処理の自動化，器機／サービス間連携を行えるようになっている。また，標準で提供されていない機能についても API とローカルプログラムを組み合わせる柔軟に提供している。現在，その適用範囲を広げるシステム開発を行っている。また，機構情報セキュリティ基本計画にもログをプロアクティブに活用する目標が示されており今後はそれに沿った開発を行っていくことを検討している。
- c) a), b) についてより効果的な利活用が行えるように AI の適用について踏査を行っており，予備的な評価システムの構築運用を行っている。

B-7) 学会および社会的活動

その他

総合研究大学院大学情報セキュリティアドバイザー (2024–2025).

C) 研究活動の課題と展望

ORION におけるユーザや端末の認証と認可の統一化を引き続き推進していく。ORION2022 は，クラウド等 ORION 外部のサービスを含んだ統合型ユーザ／端末管理・認証基盤，現在のログ解析基盤を拡張発展させクラウド・ログを取り込み ORION とクラウドの一貫した取扱と分析を可能とする情報セキュリティ・インシデント対応基盤やそれらを統合し自動制御するシステムとして設計，仕様化し調達を行い運用している。更に，API によるシステム間連携

が行えるようになっているため、APIを用いた各システム間の連携や独自機能の開発と運用開始と機能拡張をおこなっている。現在、この環境を機構全体に広げるために自然科学研究機構統合認証基盤構築へ向け機構認証基盤タスクフォースメンバーとして踏査研究を推進すると共に評価システムの開発やプロアクティブに情報を活用する検討を行っていく。

また、AIの応用に向けた調査等を行っている。