

順天堂大学医学部附属順天堂医院



<共同検証(実証実験)>

厚労省ガイドライン対策にも有効！リアルタイムな資産管理や安全管理をワンライセンスで実現する次世代病院IoTネットワーク

順天堂大学医学部附属順天堂医院は2024年、アライドテレシスとともに「AMF Plus」を用いた順天堂医院内での実証実験を実施。「デジタル台帳をエージェントレスで実現」「ネットワークエッジの安全性と健全性の強化」「インフラ全体の俯瞰的な監視」の3つの観点から、医療情報システムの安全管理に関するガイドライン対策にも有効であることを実地で実証することが目的の実証実験だ。

(中央から左へ)

順天堂大学
革新的医療技術開発研究センター

准教授 藤林 和俊氏

アライドテレシス株式会社

上級執行役員 グローバル マーケティング本部

本部長 佐藤 誠一郎氏

執行役員 医療営業本部

本部長 木村 有司氏



(中央右から)

順天堂大学
情報センター本部

本郷地区情報センター

次長(兼務 センター長補佐) 杉村 雅文氏

情報センター本部

本郷地区情報センター 大内 捺稀氏

医療DXにも積極的に取り組む順天堂大学

順天堂大学は「不断前進」を理念に掲げ、差別のない教育環境「三無主義」を実践している。9学部、5研究科、6つの附属病院を有する健康総合大学であり、国際レベルで教育、研究、医療、リベラルアーツを通じた社会貢献と人材育成に取り組んでいる。総病床数3,419床(附属6病院合計)のネットワークを背景に、先進医療から精神医療まで専門性を高め、国内外での連携を強化している。

この医療連携ネットワークを有効に活用しながら、学部や各講座・研究室の枠にとらわれることなく幅広いニーズに対応し、臨床研究を推進しているのが、革新的医療技術開発研究センターである。同センターの藤林 和俊准教授は、「現在はバイオリソースリサーチセンターにも所属し、生体情報システム化研究室の一員として、リアルワールドのデータ活用を推進しています。データ連携を順天堂としてどう進めれば良いか、そこにIoTも関わってきますので、今回の共同研究にも参画しています」と話す。

順天堂大学は一方で、医療DXの分野にも積極的に取り組んでいる。メタバース技術を活用したバーチャルホスピタルもそのひとつで、「メタバース空間では順天堂医院を模したバーチャルホスピタルを再現して、通院前に病院がどのようなになっているのかを確認したり、面会や治療などのさまざまな体験ができるようにしていきます。今後はスマートフォンにも対応していく予定です」と話すのは、順天堂大学 情報センター本部 本郷地区情報センター 次長(兼務 センター長補佐)の杉村 雅文氏だ。

附属6病院の1つ、順天堂医院の医療情報システム導入は1993年から始まり、段階的に導入されてきた。1999年にはオーダーリングシステム、2009年には入院部門の電子カルテシステム、2015年には外来部門でも電子カルテシステムが運用されるようになった。2019年からは各棟のネットワーク更新が行われ、2023年には医療情報システム自体の更新も実施された。これらの更新はアライドテレシスとの関係も深く、順天堂医院1号館の更改やB棟の学内・医療フロアスイッチ更改、附属浦安病院の院内ネットワーク更改など、医療情報システムを支えるネットワークの継続的な改善が進んでいる。

「AMF Plus」の有効性を実証する
スピノフ実験を実施

順天堂大学とアライドテレシスは2022年、医療現場におけるIoTデバイスやヘルスケアデータの新たな活用方法を見出し、実用化に向けた次世代の病院IoTモデルの確立を目的に、共同研究講座を開設。この共同研究は、IoTデバイスの位置検出やサイバーセキュリティの導入により、円滑で効率的、かつ安全な運用管理の実現をテーマに実施している。

その共同研究講座とあわせて2024年、同社が開発中のソリューション「AMF Plus」の有効性を実証するスピノフ実験を産学共同で実施した。

AMF Plusは、ネットワークに接続されるあらゆるIT/OT資産の管理を強化し、適切なセキュリティ対策を適用することでネットワーク全体の堅牢性を高めるソリューションだ。さらに潜在的なトラブルを事前に検知することで予防・保全を可能とし、これらを生かしてITインフラ全体の運用の質を向上させることができる。その特徴である「デジタル台帳をエージェントレスで実現」「ネットワークエッジの安全性と健全性の強化」「インフラ全体の俯瞰的な監視」の3つの観点から、その有効性、とくに厚生労働省の医療情報システムの安全管理に関するガイドライン(以下、厚労省ガイドライン)対策にも有効であることを実地で実証することが、今回のスピノフ実験の目的だ。

厚労省ガイドラインは2023年5月に改定され、第6.0版となった。改定の主な目的は、医療機関の診療業務に影響を与えるサイバー攻撃への対策強化と、医療情報システムの安全管理を向上させることである。構成は全体的に見直され、ゼロトラストのセキュリティアプローチや、非常時の対応策も具体化されている。またクラウドサービスの利用リスクやネットワーク機器の安全管理措置に関する新しい指針も含まれている。とくにITインフラに関しては、「セキュリティ対策」や「システム運用」「情報管理」についてこれまで以上の強化が求められており、これらをAMF Plusがもつ、有線/無線、LAN/WANといったインフラ全体の統合管理機能がワンライセンスで実現可能であることを実証する。順天堂医院のように大規模な医療機関の場合、部門間の情報共有が困難になることや、資産管理が適切に行えていないことも多くあり、AMF Plusがそうした課題解決に有効であることを示す狙いもある。

厚労省ガイドライン対策にも有効であることを実証

実証実験は順天堂医院の特定フロアで実施された。検証用スイッチを設置して、各クライアント端末が流すパケットを受信することで、接続機器を検出できる仕組みを構築。AMF Plusの端末検出機能を有効にし、その30秒後には接続機器を自動的に検出、最大150台の機器が接続されたことを確認した。管理端末も管理外端末も検出できることで、日々自動更新されるデジタル台帳として、エージェントレスで資産管理を実現することを実証。実験に参加した藤林准教授は、「通常目に見えないものですので、それが視覚化されることがこれほど便利なものなのかと感じました」と振り返る。

また資産管理台帳をセキュリティポリシーと連動することによって、たとえば利用者の誤認識や誤操作によって端末を院内LANに接続しても、ネットワークやシステムを守る仕組みを構築でき、ネットワークエッジの安全性と健全性を強化できることを実証。AMF Plusでは未確認状態の端末に対して管理者がGUIで認証の許可/拒否を選択できる。「ある程度スクリーニングができることは大事です。全ての端末を同じ人が監視するのは物理的に難しいので、優先度が付けられるような形で運用側に情報がフィードバックされるAMF Plusの仕組みはよく考えられていると思いました」と藤林准教授。

●CenterCOM、SwitchBlade、Secure EnterpriseSDN、AMFramework、AMFPlus、VCStack、EPRising、LoopGuard、AlliedView、AT-Vista Manager、AT-VA、AT-AWC、AT-UWC、Allied Telesis Unified Wireless Controller、EtherGRID、Envigilant、Net.Service/ネット・ドット・サービス、Net.Cover、Net.Monitor、Net.Assist、アラッド光、Net.CyberSecurity、ネットドットキャンパス、Net.Pro、Net.AMF、tokalabs、AlliedSecureWAN、Net.Questは、アラッドテレシスホールディングス(株)の登録商標です。●その他記載の会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。●記載の製品仕様および外観、標準価格および、その他情報(諸合)により予告なく変更する場合があります。

●掲載されている写真(写真)の関係上、本来の色と多少異なる場合があります。●記載事項は2024年7月現在の内容です。●掲載内容の許可なく使用、複製、複写、改変、加工、転載等することを禁じます。