

第 26 回学術情報処理研究集会

【日時】 2022 年 9 月 21 日 10:00-17:20

【実施形式】 オンライン (Webex Meeting)

【プログラム】 (以下、敬称略)

10:00-10:03 研究集会開始アナウンス <JAIST・井口寧>

10:03-10:07 開催挨拶 <JAIST・緒方和博>

10:07-10:10 研究集会連絡事項 <JAIST・本郷研太>

10:10-11:10 研究発表 1：ネットワーク整備 (3 件) <JAIST・富田亮>

11:10-11:30 休憩

11:30-12:10 研究発表 2：全学情報基盤 (2 件) <JAIST・本郷研太>

12:10-13:30 休憩

13:30-14:30 招待講演 (1 件) <JAIST・井口寧>

14:30-14:50 休憩

14:50-15:50 研究発表 3：DX (3 件) <JAIST・宇多仁>

15:50-16:10 休憩

16:10-17:10 研究発表 4：セキュリティ (3 件) <JAIST・長谷川忍>

17:10-17:20 閉会挨拶 <JAIST・丹康雄/次年度開催校・名工大>

【研究発表・招待講演】（以下、敬称略）

研究発表 1：10:10-11:10 ネットワーク整備（3 件）座長：富田堯（北陸先端大）

1. 宇多仁（北陸先端大）「EVPN-VXLAN による保守性が高く頑健なキャンパスネットワークの実現」
2. 志村俊也（横国大）「IoT 機器のセキュリティ問題の改善に向けた学内ネットワークスキャン調査」
3. 松井聡治（大教大）「GIGA スクールと統合型校務支援システムに対応する大阪教育大学附属学校園ネットワーク整備」

研究発表 2：11:30-12:10 全学情報基盤（2 件）座長：本郷研太（北陸先端大）

1. 永田正樹（静岡大）「静岡大学の次世代全学情報基盤の設計および開発」
2. 柳生大輔（長崎大）「長崎大学キャンパス情報ネットワーク(NUNET)の更改」

招待講演：13:30-14:30 座長：井口寧（北陸先端大）

- 丹康雄（北陸先端大学）「DX 時代に大学に求められるもの」

研究発表 3：14:50-15:50 DX（3 件）座長：宇多仁（北陸先端大）

1. 村上茂之（岐阜大）「岐阜大学における DX 推進のための環境整備と設計」
2. 東昭孝（金沢大）「金沢大学における教育 DX の活動の取り組み」
3. 松平拓也（金沢大）「金沢大学における学術データ管理にむけた取り組み」

研究発表 4：16:10-17:10 セキュリティ（3 件）座長：長谷川忍（北陸先端大）

1. 中田亮太郎（一橋大）「一橋大学における情報セキュリティの取り組みについて」
2. 牛込哲平（鹿屋体大）「鹿屋体育大学における情報セキュリティポリシーの改訂と課題」
3. 樺木 健（奈良先端大）「奈良先端科学技術大学院大学におけるサーバールールのセキュリティ強化」

【概要】

研究発表 1：ネットワーク整備

1. 「EVPN-VXLAN による保守性が高く頑健なキャンパスネットワークの実現」

○宇多仁¹、岡本忠男²

北陸先端科学技術大学院大学¹遠隔教育研究イノベーションセンター、²情報社会基盤研究センター

概要：これまで長年 VLAN を基盤として構成してきたキャンパスネットワークについて、EVPN-VXLAN を採用し、保守性の向上と頑健性の向上を目指した。本学では、これをマルチベンダ構成で実現したが、設計段階、実証試験、ならびに、実環境展開においてさまざまな問題に直面した。これらの知見を報告する。

キーワード：キャンパスネットワーク、EVPN、VXLAN、オーバーレイ

2. 「IoT 機器のセキュリティ問題の改善に向けた学内ネットワークスキャン調査」

○志村俊也¹、乃万誉也²、佐々木貴之³、神野亮⁵、萩原雄一⁵、吉岡克成²、松本勉⁴

横浜国立大学¹情報基盤センター、²大学院環境情報学府、³先端科学高等研究院、⁴環境情報研究院、⁵株式会社ゼロゼロワン

概要：多くの IoT 機器において、Telnet や FTP など、古く脆弱なサービスが動作しており、サイバー攻撃の対象となっている。その原因としてメーカーやユーザのセキュリティ意識の低さが指摘されているが、詳しい調査は行われていない。そこで、本研究では、横浜国立大学キャンパスネットワークの全数ネットワークスキャンを行い、学内に存在する IoT 機器の実態調査を行った。本研究集会では、この実態調査と分析結果について報告する。

キーワード：情報セキュリティ

3. 「GIGA スクールと統合型校務支援システムに対応する大阪教育大学附属学校園ネットワーク整備」

○松井聡治¹、佐藤隆士²

大阪教育大学¹学術部学術情報課情報企画室、²情報処理センター

概要：大阪教育大学では、2020 年度に GIGA スクールと統合型校務支援システムの整備を実施した。2021 年 4 月からの本格運用を経て、導入後の状況を報告する。

キーワード：ネットワーク分離、GIGA スクール

研究発表 2：全学情報基盤（2 件）

1. 「静岡大学の次世代全学情報基盤の設計および開発」

○永田正樹、古畑智博、原祐一、塚平高揚、安原裕子、高田重利、長谷川孝博

静岡大学 情報基盤センター

概要：筆者らが所属する静岡大学情報基盤センターは学内の情報処理教育を支援するための全学情報基盤について研究、開発、運用に従事している。本学では、4、5 年おきに全学情報基盤を更改しており、今年度は次期更改のための調達年度となる。コロナ禍による世界的なオンライン教育の普及は、本学においても学内ネットワークの負荷を性能限界まで長時間逼迫させた。次期情報基盤ではこのような状況下に対処すべく基幹システムネットワーク層の完全 10Gbps 化への増強を予定している。本稿では、増強する基幹システムネットワーク層のもとで、そのパフォーマンスを十分に活用できる高速な次期情報基盤の仕様設計および開発について述べる。

2. 「長崎大学キャンパス情報ネットワーク(NUNET)の更改」

○柳生大輔、上繁義史

長崎大学 ICT 基盤センター

概要：長崎大学は、情報セキュリティ対策の強化、情報ネットワークの性能やサービス、信頼性の向上を目指して、2019 年度から 2021 年度にキャンパス情報ネットワーク更改を実施した。本稿では、この更改について、背景、これまでのシステムとの変更点・改善点、新機能等について紹介する。

キーワード：キャンパス情報ネットワーク、情報セキュリティ、無線 LAN

招待講演（1 件）

• 「DX 時代に大学に求められるもの」

○丹康雄

北陸先端科学技術大学院大学 副学長、情報環境・DX 統括本部長

概要：全産業のデジタル化が目前に迫るなか、我々大学に対する要求も大きな変化をみせつつある。様々な形でデジタル化推進人材の育成が求められているのに加え、大学そのもののデジタル化推進に対する要求も出始めている。本講演では、近年の動向を紹介するとともに、JAIST における取り組みの一部に触れる。

研究発表 3 : DX (3 件)

1. 「岐阜大学における DX 推進のための環境整備と設計」

○村上茂之、田中昌二、万田真樹、上田康信、渡邊美穂、田中宏和

岐阜大学 情報連携推進本部

概要：組織としての大学は、学生、教育職員、一般職員などのステークホルダーで構成される。このような組織において、情報の流通を促進し DX を推進するためには、さまざまな工夫が必要となる。本稿では、岐阜大学で取り組んでいる大学 DX 活動と、その実現のための環境設計・整備、制度設計などについて紹介する。

キーワード：DX、統合認証、端末管理

2. 「金沢大学における教育 DX の活動の取り組み」

○東昭孝、西山宣昭、二木恵、末本哲雄、坂本達彦、東昭則、西川直樹、和田裕美子

金沢大学 学術メディア創成センター

概要：金沢大学総合メディア基盤センターは、全学の Digital Transformation を推進するために、2021 年度に学術メディア創成センターへと改組した。本センターは、次世代の教育システムを目指し、仮想空間のメタバースの利用や、視覚効果を意味する Visual Effects を利用したリアルタイム VFX システムを用いたスタジオの撮影等、教育を中心とした DX 活動に取り組んでいる。その取り組みを活かすための一つの手法として、講義や撮影で利用可能な 3D データを活用した DX 教材の作成と利用するためのシステムを開発し、それらを利用した仮想現実を意味する Virtual Reality や複合現実を意味する Mixed Reality のシステム利用、加えてスタジオを利用した撮影に取り組んでいる。特に VR ヘッドセット・スマートフォン・パソコンを用いて VR や MR の総称であるクロスリアリティを大学の全構成員が利用できる xR キャンパスシステムの整備を進めている。また、メタバースを活用する講義も予定し、システム開発で利用している Unity を学生に教育支援する活動にも取り組んでいる。本稿では、金沢大学における DX 活動の取り組みについて報告する。

キーワード：DX、メタバース、xR、VR、MR、スタジオ、リアルタイム VFX

3. 「金沢大学における学術データ管理にむけた取り組み」

○松平拓也¹、笠原禎也²、高田良宏²、濱貴幸²、蟹屋敷祐介²

金沢大学 ¹総合技術部 情報部門、²学術メディア創成センター

概要：金沢大学は、令和 2 年度に先端研究基盤共用促進事業の採択を受け、採択事業の柱の一つである、研究データ管理（RDM）基盤の構築を実施した。構築した RDM 基盤は、国立情報学研究所が提供する研究データ管理サービス「GakuNin RDM」を利用し、GakuNin RDM につなぐデータ保管用ストレージは外部クラウドと学内ストレージのハイブリッド形式としている。また、RDM 基盤運用の基礎となる「金沢大学学術データマネジメントポリシー」の制定も行った。現在は構築した RDM 基盤の試行を進め、今後肥大化が想定される研究データの効率的な保存に向けた実証実験も進めてい

る。本報告では、我々がこれまで行ってきた本学の学術データ管理に向けた取り組みについて説明するとともに、今後の展望についても述べる。

キーワード：研究データ管理、GakuNin RDM、オブジェクトストレージ、学認

研究発表4：セキュリティ（3件）

1. 「一橋大学における情報セキュリティの取り組みについて」

○中田亮太郎

一橋大学 情報基盤センター

概要：一橋大学では従来より、情報セキュリティへの対応および意識向上のため、e-Learning による研修や自己点検作業、標的型攻撃メール訓練などの取り組みを毎年行っている。今年度も内容や実施時期を見直すなど、形骸化せず実効性のある取り組みとなるよう検討しつつ実施している。また、近隣の大学とも連携した情報セキュリティの取り組みも始めており、今後さらに発展させていく予定である。本稿ではこれらの取り組みの概要と近年の結果について報告し、今後の展望について述べる。

キーワード：情報セキュリティ、CSIRT、標的型攻撃、標的型攻撃メール訓練

2. 「鹿屋体育大学における情報セキュリティポリシーの改訂と課題」

○牛込哲平、和田智仁

鹿屋体育大学 スポーツ情報センター

概要：鹿屋体育大学では、平成16年に情報セキュリティポリシーを制定して以降、大きな変更を行っていなかった。昨今のDX推進や新たな脅威へ対応できるよう「高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集」に沿った情報セキュリティポリシーの制定を目指している。その中で工夫した点や課題について共有する。

キーワード：情報セキュリティポリシー

3. 「奈良先端科学技術大学院大学におけるサーバールールのセキュリティ強化」

○樺木 健

奈良先端科学技術大学院大学 総合情報基盤センター

概要：サーバールールのセキュリティ強化のため導入したシステムについて、その効果及び運用を紹介する。