

総合情報センター報

第 2 5 号

2 0 2 0 年 7 月

津山工業高等専門学校
総合情報センター

[巻頭言]

総合情報センターの役割

総合情報センター長 竹谷 尚

平成 31 年 4 月に総合情報センター長を拝命し、今年 2 期目を迎えております。総合情報センターとしては「教育支援」、「サイバーセキュリティ対策」、「校内ネットワークの整備」など多くの業務があり、津山工業高等専門学校内外の情報ネットワークにかかわる業務を担っています。本センター設立当初、コンピュータを用いた教育としてはプログラミング教育が大勢を占めていましたが、インターネットの急速な発展により情報リテラシー教育を行う必要性が高くなっております。またソフトウェアの発展により実際の実験機材の使用なしに物理や電気回路等の計測を行えるようになってきております。このような状況の中で、今後ますます総合情報センターの担う役割が拡大していくと考えられます。

「教育支援」では総合情報センターにおいて各種授業、演習、実験実習を行う環境を整備し学生により質の高い教育を提供可能な環境整備を行っております。近年の演習への対応として 3D-CAD の導入、教材提示システムの導入、e-Learning への対応などを実施しております。また総合情報センターでは演習室 3 部屋で計 120 台あまりのパソコンを稼働しておりますが、今年度はコロナウィルスの関係でほぼ稼働しておりません（2020 年 5 月現在）。しかし今年度はじめて導入された BYOD パソコンやコロナウィルスの影響により急速に実施され始めた遠隔授業などのサポートも行っております。これに関連して今後導入されるであろう教務システムの本格稼働に向け、高専機構と連携を取りながら、進めたいと考えています。

「サイバーセキュリティ対策」では年度当初の情報セキュリティセミナーの開催をはじめとする情報セキュリティに対する啓蒙活動を行っております。セミナーでは最近のインシデントの実例や実数を紹介するなど、身近な例を取り上げ、各教職員が最低限の知識を持ち、サイバーセキュリティ対策に取り組んでいただけるようサポートしています。また最近であれば、Windows7 がメンテナンス停止し、同 OS がセキュリティホールになることが以前より報告されておりました。これにつきましても 2019 年 4 月よりアナウンスし、学内全体で対応できるよう周知を行っております。

「校内ネットワークの整備」につきましてはまずは安定運用およびネットワークのダウン時間を最低限にすることを心がけ、運用をしております。また学内ネットワークの末端のケーブルが老朽化している等、適宜更新作業を行っております。また高専機構のネットワーク機器の一括調達に向け、学内の各部署とも連携を取り、最大のパフォーマンスを発揮できるネットワークの実現を目指しています。またネットワークを利用して、業務が円滑に遂行できるよう、各種サーバーの管理を行っております。

最後に総合情報センターは校内の情報ネットワークに関することをすべて関わっており、非常に重要な業務を行っております。今後も学生及び教職員が情報を適切に扱えるよう、サポートしていきたいと考えておりますのでご協力の程よろしく申し上げます。

目 次

[巻頭言] 総合情報センターの役割

総合情報センター長 竹谷 尚

[特集] はじめてのTeamsを使った教育支援

機械システム系 加藤 学—————1

[報告]

1. 部門報告

1. 1 教育情報システム運用管理部門

副センター長 加藤 学—————5

1. 2 情報ネットワーク運用管理部門

副センター長 寺元貴幸 —————6

1. 3 事務処理システム運用管理部門

副センター長 久保 敏弘—————1 5

[資料]

1. 新規導入ハードウェア・ソフトウェア一覧 —————1 6

2. 令和元年度授業・研究利用状況

2. 1 授業での利用 —————1 6

2. 2 研究での利用 —————1 7

3. 開放利用 —————1 8

4. 委員会報告（平成31年4月から令和2年3月まで）

4. 1 総合情報センター運営委員会 —————1 9

4. 2 総合情報センター連絡会 —————1 9

5. 主要日誌（平成31年4月から令和2年3月まで） —————2 1

6. 総合情報センターの予算執行状況 —————2 3

7. 令和2年度総合情報センター利用授業時間割 —————2 4

8. 令和2年度総合情報センター関連の委員と職員

8. 1 総合情報センター運営委員会委員 —————2 6

8. 2 総合情報センター職員 —————2 6

9. 総合情報センターシステム構成図 —————2 7

編集後記

〔特集〕

はじめてのTeamsを使った教育支援

はじめての Teams を使った教育支援

総合理工学科 機械システム系 加藤 学

1. はじめに

「まさかこんな状況になるとは・・・」という一言です。筆者が、新型コロナウイルスを意識したのは実は割と早い段階でした。それは1月4日から中国の大連東軟信息学院への出張があり Yahoo News で「未知のウィルスが武漢で広がっている」というニュースに接し『武漢ってどこ！？』と武漢と大連の位置を確認したのが令和2年のお正月でした。3日間の滞在で新型コロナウイルスに関する話題は一度も上がらなかったのも、ほとんどの人にとって遠い話だったのだと思います。それから数ヶ月後には、Office365(今は Microsoft365)を使ってバリバリ遠隔授業をしているのは想像していませんでした。「やれば出来るもんだな・・・」としみじみ感じています。さてこの特集では、筆者の Teams を使った遠隔授業についてノウハウを共有したいと思います。ここで紹介する方法よりもいい方法があると思いますので、読者の方から「こうした方が簡単ですよ」とご連絡いただけると嬉しいです。

2. Microsoft Teams について

著者が Teams を初めて使ったのは1年ほど前のことで確認すると2018年12月に『流体工学研究室』というグループを作っています。今は『032 津山 流体工学研究室』に変わっています。その時には、「学生にメッセージを送る」「ファイル共有する」くらいの利用でした。遠隔授業で Teams を利用してようやく何が便利なのかが少し理解できました。結局、OneDrive, Forms などグループ単位で利用するためのツールと理解しています。遠隔授業をする場合には、表1に示すような Office アプリケーションを利用するわけですが、Teams を活用して遠隔授業を行うとこれらアプリケーションを無意識に使いこなしているということになります。

Table 1 Teams で無意識に使っている Office365(Microsoft 365)アプリケーション

作業内容	アプリ	作業内容	アプリ
・出席確認	: Forms	・映像教材配信	: Stream
・ノート確認	: Class Notebook	・学生との連絡	: Outlook, Skype
・理解度確認	: Forms, OneDrive	・アクセス権限	: SharePoint

3. 遠隔授業用の資料作成について

筆者の遠隔授業用の動画撮影のやり方は、時間が掛かるのであまりお勧めしません。筆者

は、これでスタートしてしまっただけで後に引けない感じになって苦しんでいます。ただ、試行錯誤は少ししたので参考になる方がおられると嬉しいです。

3. 1 授業用のスライド作成 対面授業でも最近では PowerPoint スライドを利用して授業を実施していました。ただし、スライドを黒板に投影して板書の補助として使っていました。例えば、xy グラフを板書する場合には、xy 軸だけをスライド黒板に投影し、そこにチョークで書き込んでいました。板書時間を短縮するのが主な役割です。黒板だと背景が深緑なので、スライドは黒背景に白文字（なるべく太いフォント）、縦横比 4:3 で作成します。縦横比はこのほうが黒板を少し広く使えます。遠隔授業では同じことをホワイトボードで行いました（いまにして思うと黒板でやったほうがよかったかもしれません）。この場合は、白背景に黒文字、縦横比 16:9 で作成します。

3. 2 配布用の資料作成 これは対面授業でも同様に行っています。Microsoft Word で作成して、PDF ファイルにしたものを Teams にアップします。クラスによっては授業用スライドを少し編集してそのまま利用します。授業の週ごとにチャンネル分けして資料を置くと、学生にはわかりやすいです。配布資料は、板書スライドと基本同じもので、学生が動画を見ながら印刷したものに数式などを書き込んでくれることを期待して作成しています。

3. 3 動画撮影 作成した授業スライドをホワイトボードに投影します(図1 参照)。ホワイトボードに投影するとプロジェクターからのライトが反射して白トビして見えない領域が出ます。スライド縦横比を 16:9 にすると反射光の位置と投影されるスライドがいい感じにずれて邪魔になりません(図2 参照)。撮影の機材は、iPhone で撮影するのがお手軽です。三脚にスマホを固定する治具は、ホームセンターや電気屋さんで購入できます。この時、iPhone の画面が少し振動する現象が出てしまいます。随分調べたのですが根本的な解決方法は見つけれませんでした。プロジェクターの輝度を落とす、iPhone の AF/AE をロックする、によって気にならないレベルまでにはなります。全体の流れは iPhone を使って撮影、Mac に取り込んで iMovie で多少編集（トリミング、ノイズ低減、音量アップ）、mp4 で出力して Stream にアップ、という流れになります。



Fig.1 動画撮影の様子

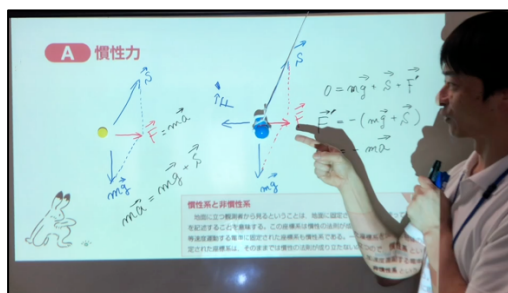


Fig.2 作成した動画(力学 I 「慣性力」)

4. Teams を利用した遠隔授業の方法

第2回のFD研修会で『Teamsを使ったクイズ、課題、動画共有』について紹介をさせて

いただいた関係で、その後に沢山の質問を頂くようになり、色々と調べることで細かい部分の知識が溜まっていきました。ここではそれらも紹介できると良いと思っています。

4. 1 動画のアップロード Stream に動画をアップロードする際には、アクセス権限に注意をする必要があります。うっかりすると学生がダウンロード可能となったり、高専機構全体に動画を公開したりすることになります。Teams にグループを作っておけば Stream でも同じグループが表示されますので、そこに動画をアップロードすればアクセス権限はグループに限定され心配が少し減ります。初期設定では、学生も動画の所有者となりダウンロードが可能となりますので所有者のチェックを外します。筆者は Stream のグループ内に講義の週毎のチャンネルを作ってそこに動画をアップしています。こうすると Teams からチャンネルへのリンクをつけることができ便利です(図3参照)。Teams のチャンネルと Stream のチャンネルが別物であることに注意が必要です。



Fig.3 Teams から見た Stream 動画リスト

4. 2 出席確認 授業開始直後に Forms を使って出席確認を行います(図4)。Forms へのアクセス方法には二通りあります。一つは Forms の共有からリンクをコピーして、Teams の投稿欄にペーストします。もう一つは Teams のタブに Forms へのリンクを作ります。Forms 内の質問は、出席番号と感想・質問の二つだけです。出席番号を回答させておくと後々の整理が楽になるので回答必須です。感想・質問は任意にしてあり、授業の終わりに何かあれば出してもらいます。レポート課題は授業動画の中で出しておいて、Teams の「課題」機能を使って提出してもらいます。この二つをセットにして出席確認をしていきます。Forms が未回答で課題だけ出ていると、「遅刻」というようにしています。

Fig.4 Forms 出席確認

4. 3 課題の提出 Teams の「課題」機能は非常に簡単・便利です。課題のタイトルさえ入れておけば、学生に課題を出すことができます。動画や投稿欄で内容を指示しておけばそれで成立します。後は、指示事項、配点、提出形式、ループリックを加えることができます。ループリックを作成しておけば、採点基準を学生に示すことができ、提出された課題の評価はループリックに従ってクリックするだけで完了します。2年生のCAD入門では4回目あたりまではメールに添付して出す学生がいましたが、6回目あたりで全ての学生が Teams

からの提出になりました。『ノートに解いた演習問題をスマホで写真にして課題から提出』だと PC が無い学生も対応可能です。教員が Teams 課題機能を使って課題を出すと、学生はいまどのくらいの課題が出ているかというものの把握しやすいようです。また、Teams 課題は「成績」と連携していて、最終評価もほぼ自動で行うことができます。Teams 課題から提出された課題は全て OneDrive に保存されています。年度末の成績保管は、これを丸ごと DVD に移すだけで終わりになりそうです。課題機能で筆者が困ったのは「割り当て」した課題がチーム内の全学生に配布されないという現象でした。例えばチームの人数が 40 名で割り当て済みが 39 名になるという現象です。これは未確定ですが、課題の「割り当て」をすると「一般」の「投稿」に課題が出た通知が表示されます。学生がこの投稿欄に表示される通知を表示することと関連しているような気がしています。うまく配布されていない学生は「チームへの参加が遅かった」または「あまり Teams を見ていない」場合が多く、Teams でチーム内の情報を色々と確認させると配布が完了します。

4. 4 定期試験 原稿執筆段階では、5 月なので中間試験は未実施ですが、Teams 課題から Forms を使って実施しようと考えています。Forms では部分点がつけられないのが不安ですが、専門科目の学習到達度試験が CBT でされているわけなので、できそうな気がしています。結果がすぐに出て 1 日かけて採点していた作業があっという間に終わらせられるというのが良さそうです。

5. おわりに

このコロナ禍で個人的には 3 年分くらいの ICT の進展を 3 週間で実施した感じです。学生はこれまでは授業に出ていればある程度「勉強したこと・・・」になっていたのが、「課題を出さないと出席にしてもらえない・・・」となり、以前に比べるとかなり勉強しているようです。すっかり味をしめた著者は、対面授業に戻っても Teams による授業を行うと思います。今回頑張って作成した映像授業を 1 回きりでお蔵入りにさせるのは勿体無いと思っています。少なくとも「出張に行っても休講にしたり授業を入れ替えたりしなくてもいいかな」と思っています。さらにもっと積極的な利用を考えると、どこにいても遠隔授業で本校での学習ができるわけなので、休学することなく長期海外留学が可能となります。この数年間でぜひ実現させたいと考えています。

[報 告]

部門報告

<教育情報システム運営管理部門>

副センター長 加藤 学

1. 教育用計算機システムの運用と更新について

教育用計算機システムの運用 教育用計算機システムは，平成28年度に更新され令和元年度はリース4年目としての運用でした．令和元年度は，嶋田情報センター専門教員，三木総合情報センター専門職員，塩根係長によってハード，ソフト両面で安定した運用ができました．リース5年目の令和2年度は，通常であればリース最終年度となり次回の更新に備え作業が本格化する年になります．しかし，令和2年の新入学生より，学生が個人のノートパソコンを学内に持ち込んで学習に利用するBYODが開始され，ここ数年で情報演習室の利用状況も激変することが予想されました．そこで，次回の更新は1年先延ばしすることとし，令和4年度に更新することとしました．1年生から3年生のBYODノートPCの利用状況を踏まえて，最適な教育環境（ソフトウェア構成，ユーザー情報管理，情報演習室の規模，ライセンスサーバー）を準備できるように総合情報センターも協力していきたいと考えております．

演習室の利用状況について 平成28年度より，演習室Bと演習室Cについては，8:50-16:55で常時開放とし，演習室Bについては図書館と同じく20:30まで利用時間が拡大となりました．令和元年度は残念ながら，学生の演習室利用上のマナーの面で一定期間利用を停止することとなりました．関係する教員には引き続き授業等でマナーに関する呼びかけをお願いする予定です．令和2年度は，図書館の開館時間短縮および学生のプリンター利用方針の変更に伴い，演習室Bの利用時間も～19:30までに変更，授業時間外での演習室プリンター利用の制限を行います．

総合情報センター演習室利用者説明会 以下の通り，演習室の利用者説明会を行いました．

日時：平成31年4月2日(火) セキュリティーセミナー終了後14:30より

場所：情報演習室C

参加者：セキュリティーセミナー78名，利用者説明会27名

例年通り，新しく津山高専に来られた教員向けに基本的な事項についての説明を行うとともに，BlackboardによるCBT到達度試験についての説明を実施する予定です．

令和2年度の利用者説明会は【教育システム利用マニュアル（新ユーザー用）】の主要な点を抜粋する形で実施するとともに，Office365, Blackboardを活用した遠隔授業実践についての説明を実施する予定です．

日時：令和2年4月1日(水) セキュリティーセミナー終了後14:30より(30分程度)

場所：情報演習室C

2. 情報セキュリティ教育の充実

1年生科目「情報リテラシー」において高知高専が中心となって作成された「情報セキュリティ教材」を利用した講義が定着しております。高学年向けについては4年生への情報リテラシー教育を科目の中に位置付けて定着を図ることを教務委員会とともに検討しました。令和2年度からは、4年生の全系横断演習Ⅱにおいて実施することとし、シラバスへも記載されることとなりました。他方で、これまで4年生に配布していた「情報モラル・セキュリティについての注意」は学生生活ガイドブックに掲載することとしました。今後とも、「情報セキュリティ教材」を利用した指導を教務委員会と協力して定着させて行く必要があります。

3. ICT教育システムの安定運用と教育への利用促進

情報系マルチパーパスルームにあるノートPCが経年劣化によって利用に耐えられない機器が数多くあることへの対応が課題になっていました。これについては、BYODノートPCの運用が開始されることで需要が減ることが予想されること、当面多目的ホールのノートPCではクラス単位での利用が可能なこと、から更新についての計画は進めません。ノートPCの管理の見直しを行いつつ、貸し出しを含めて積極的な利用を進めていきます。

<情報ネットワーク管理運用部門>

副センター長 寺元貴幸

情報ネットワーク運用部門の活動に関して、平成31年度(令和元年度)は平成29年度から運用を開始した「つなネット6」の安定運用ならびに次の「つなネット7」への準備を進める年となりました。平成25年度から運用を行ってきた「つなネット5」を更新し、新しい「つなネット6」への移行を実施しました。「つなネット6」については昨年度宮下先生から報告されていますが、その後徐々に状況が変化していております。まずは学生の所有するスマートフォンを無線LAN接続する台数が増えて来たこと、寮からの通信量が増えてきたこと。また令和2年度からは1年生のBYOD端末が学内無線LANに接続されるようになることなど、「つなネット6」はますます大きな役割を果たすようになってきました。令和元年度は、その「つなネット6」を安定運用するために、各種の設定を調整する年となりました。平成30年度に移行できた無線LANも認証方式に旧システムと新システムの2種類が混在する環境から1システムに統一することができるなど運用のノウハウも徐々に蓄積されてきました。

本校のネットワークは以前管理・利用上の利点から、以前はVLANではなく敢えてフラット構造を採用していましたが、平成25年度末の校内ネットワーク更新から新ネットワーク「つなネット5」を導入し、セグメントを分割したVLAN構造へと転換を図っています。つなネット6」においてもこの構成を引き継いでいます。また、従来の固定IPアドレスによる「つなネット4/5」との併存が可能なネットワーク構成としており、サーバやネットワークスイッチのように固定IPアドレスでなければならない装置、またネットワークプリンタや各演習室や研究室のパソコンなど固定IPアドレスの方が管理が容易なものは「つなネット4/5」で運用し、寮のパソコンや個人のスマートフォンなどDHCPによるダイナミックなIPアドレスの方が管理が容易な端末は「つなネット6」で管理するハイブリッドなネットワークへと移行しました。今後はより高いセキュリティを目指すため教職員と学生のネットワークを分離するなどよりセキュアな環境へと再構築する必要性も高まっていくことが予想されます。

総合理工学科の改組完成年度ということで、従来の学科に属していた教職員のIPアドレスの管理方式を変更し、今年度着任の新人から172.20.〇〇.△△△（〇〇は教員毎指定）のように、教員毎にサブグループ指定したので、254個のIPアドレスが利用できるように変更しその運用も軌道に乗ってきました。

平成27年度から開始した学生寮のインターネット接続や無線LAN利用サービスが本格運用を開始し、学生の個人端末が無線LAN経由でインターネットに接続されるようになりました。特に個人端末が無線LAN経由でインターネットに接続は要望が高く、ほぼすべての学生が登録し利用しています。そのため、日中のトラフィックが増大し、校内LAN並びに、体外接続の帯域を圧迫する状況が頻発してきました。対外回線の増速などが課題であり、そのための準備を始めました。

さらに、平成28年度からOffice365ならびにBlackboardの本格的な教育がスタートし、学生のメールもOffice365 (@tsuyama.kosen-ac.jp) が基本となりました。しかし平成29年度に他高専で発生した問題により、Office365の機能の一部が停止されてしまいましたが、この制限も徐々に解除され、現在では正常に利用できています。この件を契機に（高専全体の）学生に対する情報リテラシー教育が大変重要であり、本校でも1年生の導入教育を充実させる必要があることが認識されました。

電子メールに関しては、tmsとOffice365の併存期間が続くと予想されましたが、上級生でもOffice365の利用者が順調に増えたこともあり、平成29年度からは学生はすべてOffice365に移行し、平成30年度からは学生ユーザはtmsへの登録を行わないように変更されました。

なお教職員に関してはまだtmsによる@tsuyama-ct.ac.jpのメールアドレスが基本しておりOffice365は補足的な扱いという考え方に変更はありません。ただ、Office365はWebメールとしてまた大容量のストレージとして、学生や他高専の先生との情報交換の場として利用が広がっていくことが予想されます。以上のようにネットワークも徐々にクラウドを利用した次の世代に移行しつつあります。

今後はますます個人情報の管理をより厳格に行うなど情報セキュリティ対策の強化が要求されています。そのため平成28年度から高専機構本部が標的型攻撃を想定して模擬攻撃が実施されるなど、セキュリティ教育も徐々に浸透してきました。しかし、ランサムウェアや標的型攻撃は後を絶たず、これに関連して添付ファイル付きのメールを極力排除し、校内でのファイル交換や共有はファイルサーバならびにサイボウズの活用、また個人名が含まれるメールに関してはサイボウズの社内メールを利用することを推奨するようになりました。

また今年度は、大学・研究機関等を標的とした高度サイバー攻撃（ATP）に関する調査及び注意喚起が3回もあるなど日本の教育機関を狙った攻撃が盛んになって来ていることが実感されました。

平成31年度（令和元年度）は大きなネットワークトラブルは発生しませんでした。しかし、そのほかにも小さなトラブル等は発生していますのでその主なものについて以下で報告します。

平成31年4月1日：Postfixが、Bugfixで3.4.5にバージョンアップ

平成31年4月1日：ウィルス対策ESETのライセンス有効期限表示についてウィルス対策ソフトESETにおいて「有効期限が近付いています」と表示される問題はESETのサーバの更新作業をすることにより解決

平成31年4月2日：第1回情報セキュリティセミナーを実施

平成31年4月2日：掲示板端末の解像度をxorg.confで1280×1024に設定

平成31年4月5日：天体観測室のLANについて西天体観測室PCをネットワーク接続できない件はドーム内のハブの故障が原因

平成31年4月5日：IP アドレスの重複は登録ミスが原因

11.10.20.172.in-addr.arpa. 3600 IN PTR dups1.edu.tsuyama-ct.ac.jp.

11.10.20.172.in-addr.arpa. 3600 IN PTR dnews01.center.tsuyama-ct.ac.jp.

平成31年4月10日：019年度版 Thunderbird用アドレス帳の修正について周知

平成31年4月14日：第2回情報セキュリティセミナーを実施

平成31年4月18日：答案保管用PCへ新規採用者登録

平成31年4月18日：認証連携IDサービス 認証サーバ証明書切替

平成31年4月18日：情報棟4階のサーバ室で発生したネットワークループ発生

平成31年4月19日：JPNIC・JPRSの登録情報(担当者)を寺元から嶋田に変更

平成31年4月22日：電子メールの過剰制限の解除

平成31年4月22日：新ディスプレイに対応した掲示板端末の更新完了

平成31年4月22日：専攻科改組ワーキングのグループアドレスのメンバー変更

平成31年4月25日：BINDがNew security releasesで9.14.1へとバージョンアップ

令和元年5月7日：認証システム（Unified-One）のエラー（1件）

令和元年5月13日：友朋会館右端の掲示板端末(dbbc01)が故障
令和元年5月14日：高専共通LDAPサーバ証明書更新に伴う各種作業依頼
令和元年5月16日：BINDがmaintenance releaseで9.14.2へとバージョンアップ
令和元年5月21日：不正な IP アドレスについて
172.20.5.106 moved from 34:95:db:2b:f4:23 to 78:ca:39:47:ca:c6 on lagg0
172.20.3.61 moved from 00:1f:f3:cd:46:56 to 78:ca:39:47:ca:c6 on lagg0
交互に切り替わる。WiFiルータが原因。最終的に6月4日に解決。
令和元年5月21日：南館3階左端の掲示板端末(dbbc18)が故障
令和元年5月21日：通信速度が異常に遅い（機械：関）。調査結果：ゲートウェイの設定が間違っていた。
令和元年5月23日：認証システム（Unified・One）のエラー（5件）
令和元年5月24日：正常に配送できないメールを発見
「簡体字中国語で符号化された題目」のために配送できないことが判明。
令和元年5月28日：電子メールの過剰制限の解除
令和元年5月29日：電子メールの過剰制限の解除
令和元年6月4日：NATの新規登録
令和元年6月6日：認証システム（Unified・One）のエラー（5件）
令和元年6月6日：電子メールの過剰制限の解除
令和元年6月6日：サーバ証明書の更新（3台）
令和元年6月15日：VMware vCenter – Alarm（電源が落ちていた）
令和元年6月15日：VMware vCenter – Alarm（電源が落ちていた）
令和元年6月17日：eduroam_JP申請システム_申請
令和元年6月20日：BIND(9.14.3)のバージョンアップ
令和元年6月27日：認証システム（Unified・One）のエラー（1件）
令和元年6月27日：電子メールの過剰制限の解除
令和元年6月28日：Blackboardの接続エラー（機構本部側のサーバの問題）
令和元年7月1日：2019年度版 Thunderbird用アドレス帳の更新
令和元年7月2日：大学・研究機関等を標的とした高度サイバー攻撃(APT) について注意喚起及び調査
令和元年7月3日：Postfixが、Bugfixで3.4.6にバージョンアップ
令和元年7月3日：担当者交代に伴うメールグループへ追加
令和元年7月4日：ESET7.0 使用開始
令和元年7月10日：メールの設定変更
令和元年7月18日：BINDがSecurity & Bug Fixesで9.14.4へとバージョンアップ
令和元年7月26日：電子メールの過剰制限の解除（津山高専の問題ではなかった）

令和元年7月26日 : Zabbix database is down. (再起動)
令和元年7月29日 : 全国高専大会のホームページ作成依頼
令和元年7月29日 : 電子メールの過剰制限の解除
令和元年7月29日 : tall (全教職員)宛てのメールが特定の先生に届かない
令和元年7月31日 : 5寮屋上に設置してあるライブカメラが(落雷で)故障
令和元年7月31日 : VLAN ID(eduroam用)の追加
令和元年8月6日 : 認証システム (Unified-One) のエラー(1件)
令和元年8月19日 : VPN接続利用申請
令和元年8月19日 : サーバ証明書の更新(8台)
令和元年8月19日 : VPN装置のOSの脆弱性について調査 (問題なし)
令和元年8月19日 : 大学・研究機関等を標的とした高度サイバー攻撃(APT) について注意喚起及び調査
令和元年8月22日 : BINDがSecurity & Bug Fixesで9.14.5へとバージョンアップ
令和元年8月30日 : 認証システム (Unified-One) のエラー(1件)
令和元年9月2日 : 認証システム (Unified-One) のエラー(1件)
令和元年9月7日 : サーバ (tproxy2) の更新
令和元年9月7日 : バックアップサーバtbsの統合廃止
 ・ データバックアップサーバtbs → tdns2
 ・ 学内DNSサーバ (スレーブ) tdns3 → tms
令和元年9月9日 : 電子メールの過剰制限の解除
令和元年9月10日 : 電子メールの過剰制限の解除
令和元年9月11日 : 認証システム (Unified-One) のエラー(6件)
令和元年9月11日 : 電子メールの過剰制限の解除
令和元年9月12日 : NATの新規登録
令和元年9月13日 : 観測器機のメディアコンバータのLEDが異常。交換予定。
令和元年9月19日 : サーバ証明書の更新(8台)
令和元年9月19日 : BINDがSecurity & Bug Fixesで9.14.6へとバージョンアップ
令和元年9月23日 : Postfixが、Bugfixで3.4.7にバージョンアップ
令和元年9月24日 : 2019年度版 Thunderbird用アドレス帳の更新
令和元年9月24日 : サーバの発注
令和元年9月27日 : 電子メールの過剰制限の解除(津山高専の問題ではなかった)
令和元年10月1日 : 2019年度版 Thunderbird用アドレス帳の更新
令和元年10月7日 : 電子メールの過剰制限の解除(津山高専の問題ではなかった)
令和元年10月10日 : 電子メールの過剰制限の解除
令和元年10月11日 : 電子メールの過剰制限の解除(津山高専の問題ではなかった)

令和元年10月17日：BINDについて9.14.7へとバージョンアップ

令和元年10月17日：電子メールの過剰制限の解除

令和元年10月25日：大学・研究機関等を標的とした高度サイバー攻撃(APT) について注意喚起及び調査

令和元年11月1日：2019年度版 Thunderbird用アドレス帳の更新

令和元年11月7日：電子メールの過剰制限の解除

令和元年11月7日：教室内情報コンセント鍵ボックス化（南館E棟 2階 1-4（廊下側）
南館E棟 3階 4-S, 3-E）

令和元年11月8日：高専機構CSIRTより、ブラウザでWebページ参照中に急に「Windowsセキュリティシステムが破損しています」といった偽のシステム警告が立ち上がるといった報告が、ここ数日で高専機構CSIRTに数件あるという注意喚起。

令和元年11月21日：電子メールの過剰制限の解除

令和元年11月21日：BINDがSecurity Fixesで9.14.8へとバージョンアップ

令和元年11月21日：Postfixが、Bugfixで3.4.8にバージョンアップ

令和元年11月29日：電子掲示板の授業変更デザインの変更

令和元年11月29日：ESET7.0のサーバにおいて予期せぬアップデート

令和元年12月3日：不審なメールについて注意喚起

令和元年12月6日：ネットワークスイッチのアラート

ke24sw1201 172.20.204.78 ke24sw1201 is unavailable by ICMP: PROBLEM

ke24sw1101 172.20.204.77 ke24sw1101 is unavailable by ICMP: PROBLEM

令和元年12月12日：.orgドメインのページにアクセスできない。エラーの原因は学内DNSサーバが、権威サーバ（学外むけDNSサーバ）の署名を検証するDNSSEC(Domain Name System Security Extention)における正当な電子署名RRSIG(Resource Record digital Signature) が得られないという状態だった。

令和元年12月11日：不審なメールについて注意喚起

令和元年12月19日：BINDがBug Fixesで9.14.9へとバージョンアップ

令和元年12月20日：named.logに大量に不要なログが残る件への対応

令和元年12月26日：電子メールの過剰制限の解除

令和2年1月7日：calendarサービスの文字化けへの対応

令和2年1月14日：ルータの再起動(CCCNルータ)

令和2年1月16日：Windowsの暗号化機能脆弱性（CVE-2020-0601）について注意喚起

令和2年1月23日：BINDがmaintenance releaseで9.14.10へとバージョンアップ

令和2年2月3日：Postfixが、Bugfixで3.4.9にバージョンアップ

令和2年2月4日：Blackboard定期メンテナンス

令和2年2月20日：BINDがmaintenance releaseで9.14.11へとバージョンアップ

令和2年2月27-28日：無線アクセスポイントの工事

令和2年3月13日：Postfix3.4.10のバージョンアップ

令和2年3月13日：IPアドレス重複機器

また令和元年7月25日に「教職員を対象とした情報セキュリティ教育の研修実施」依頼があり、全教職員が対応した。

「受講対象者」

津山工業高等専門学校に所属する教職員

(非常勤講師及び長期休暇・在外勤務等の教職員は受講対象外)

「受講期間」

令和元年7月24日(水)～12月20日(金)の間

また定期的に不要なアカウントや登録を削除する、サーバのソフトウェア、Windows Update、重要なソフトウェアのバージョンアップを適時実施と案内することで、健全性を維持しています。詳細は総合情報センターの連絡会の報告書をご覧ください。

MS-Windows系パソコンならびにネットワークサーバのセキュリティ対策などを中心に、本部門の活動概要を報告します。

1. コンピュータウイルス対策

ウイルスに感染しないためには、OSのアップデートとウイルスパターンファイルの最新版への更新が基本です。より一層、セキュリティ意識の向上にご協力をお願いします。

本校ではウイルス対策ソフトとしてキャノンESET Endpointアンチウイルスを使用しています。

ESETを導入している校内PC対して、平成31年度(令和元年度)は242件の発見がありました。これは平成30年度は231件とほぼ同じ数字です(平成29年度の232件、平成28年度の337件、平成27年度の120件、平成26年度の89件、平成25年度の112件)。また既存企業を騙る偽メールやランサムウェア(コンピュータ上のファイルを暗号化しその暗号化を解除するために身代金(ransom)を要求するタイプのウイルス)や仮想通貨のマイニングを行うウイルスの流行があり、今後も十分な注意が必要と考えられています。

Microsoft社のWindows系パソコンに対するアップデートの情報は、これまでどおり「緊急・重要」またはそれに類すると判断した場合に、総合情報センターから全員に連絡しています。平成31年度(令和元年度)にMicrosoft社の脆弱性および関連したアプリケーション等、セキュリティ関連での連絡は次のとおりです。

平成31年4月11日

Windowsセキュリティ情報(緊急 7 件 / 重要 6 件)

令和元年5月16日

Windowsセキュリティ情報(緊急 7 件 / 重要 7 件)

令和元年6月12日	Windowsセキュリティ情報(緊急 6 件 / 重要 3 件)
令和元年7月11日	Windowsセキュリティ情報(緊急 6 件 / 重要 1 件)
令和元年8月19日	Windowsセキュリティ情報(緊急 7 件 / 重要 3 件)
令和元年10月10日	Windowsセキュリティ情報(緊急 6 件 / 重要 6 件)
令和元年11月15日	Windowsセキュリティ情報(緊急 6 件 / 重要 4 件)
令和元年12月11日	Windowsセキュリティ情報(緊急 4 件 / 重要 4 件)
令和2年1月16日	Windowsセキュリティ情報(緊急 5 件 / 重要 3 件)
令和2年2月12日	Windowsセキュリティ情報(緊急 ? 件 / 重要 ? 件)
令和2年3月11日	Windowsセキュリティ情報(緊急 3 件 / 重要 10 件)

2. ネットワークサービスの維持・向上

電子メール・Webページなどのネットワークサービスは、非常に重要な役割を担っており、安定的で高品質なサービス提供は本部門の重要な任務です。このため、通信機器・経路の維持管理、ネットワークサーバの安定運用、さらにサーバの適切な設定によるサービス品質の向上に努めています。

ネットワークの安定運用では、定期的なハードウェアの更新に努めており、毎年数台の更新を行っています。令和元年度は1台を更新しました。ネットワーク系サーバにはFreeBSDなどオープンソースソフトウェアを利用し、RAIDを基本とし、複数バックアップにより、安定で安心なサービスを提供しています。また、システムのパッチ当てやプログラム更新などのサーバメンテナンスについても平成31年度(令和元年度)は16回(平成30年度は16回、平成29年度は15回)行い、常に最新の状態を保っています。

サービス品質の向上では、日々、迷惑メールを予防できるよう努めており、いわゆる迷惑メールがほとんど着信しない快適なメール環境を実現できています。通常、ウィルス未添付のいわゆる迷惑メールは、宛先アドレスが正確であれば届いてしまいます。本校では、一度迷惑メールを送ってきたIPアドレスをブラックリストに追加し、以降の着信を拒否します。しかし、費用を掛けないで効率的に制限できる反面、何件かの過剰設定も判明しました。ご迷惑をおかけしますが、届くべきメールが届かなかった場合には、システム管理者(help)に速やかに連絡をいただくよう、お願いいたします。過剰な制限を解除した回数は14回(平成30年度は4回、平成29年度は11回)でした。

また、本校公式ページでは、常に本校のホットなニュースを提供できるよう心掛けており、平成28年8月1日に次期HP(Ver.4)を公開した後も、月々約50回以上の更新などメンテナンス作業を行い、最新の状態を保っています。

3. その他

上記以外に、掲示板システムの運用支援、高専間広域ネットワーク廃止、教育用システム

の整備支援、緊急連絡網の整備、そして日常の運用管理（ユーザの管理、公式ホームページの運用とコンテンツ更新、メーリングリストの管理、ネットワーク機器障害への対応、不正使用のチェックなど）等、これまで通りの各種活動も行っています。主な業務の回数をいかに示します。

- ・メール転送依頼の対応： 29件
- ・メーリングリストの変更以来：23件
- ・添付メールに関する注意喚起：6件
- ・IPアドレス登録および削除：34台

4月に情報セキュリティセミナーを開催し114名（平成30年度は74名、平成29年度は51名）の教職員が参加しました。また今年度も機構本部より教職員を対象とした情報セキュリティ教育が実施され[Blackboard]を使用したeラーニングシステムでの受講が行われ、全教職員が受講しました。学校全体のセキュリティを維持するのは各人のセキュリティ意識の向上と学生への適切な指導が必要です。また（害のない）標的型メールを実際にクリックするという模擬訓練が実施されました。対応がまちまちでありあまり有意義な訓練とはなりませんが、多くの利用者が標的型メールを受け取ったという報告をしてくれました。実際には今後も被害0件になるよう日頃から十分な注意をお願いします。

また上記のように総合情報センターでは、各種システムの追加など年々業務内容が増えております。平成28年6月より専門教員および専門職員の負担軽減と、センター員を通じた本校教職員のPCスキル向上のため、センター員の方々と教職員の皆さまに以下のことをお願いすることになりました。

1. ウィルス対策ソフトESETからの通知を各部署のセンター員が受け取れるようにします。ESETからの通知にはコンピュータ名とトラブルの内容が通知されます。センター員にはIPアドレスからPC管理者を調べ、ウィルス警告への対応をとっていただきます。
2. センター員を通じた本校教員のPCスキル向上のために以下のような教員のPCトラブル対応手順を決めます。

教員のPCまわりのトラブルはいきなりセンターに連絡しないで、トラブル発生部署のセンター員が必ず1次対応して下さい。1次対応で解決した場合、情報共有と記録のため、対応内容をセンターhelp宛メール連絡をお願いします。

センター員の1次対応で解決しない場合のみセンターに連絡してください。センターで対応する場合はトラブル発生部署のセンター員と伴に対応しますので、センター員はご一緒下さい。

PCトラブルが発生した教員については、所属部署のセンター員が授業等で不在の場合は、授業が終わるのを待ってから、センター員に連絡してください。

センター員が出張等で終日不在の場合は、当事者からセンターへ連絡してください。ただ

し、トラブル解決後は当事者から所属部署のセンター員へ内容の報告をお願いします。

PCトラブルが発生した事務職員について

センター員が対応できる部署では1次対応を試みるようお願いします。

<事務処理システム運用管理部門>

副センター長 久保敏弘

当部門では、**tds5**（ドキュメントサーバー）および **tfs5**（ファイルサーバー）の共有ファイルの書き込み、各委員会フォルダのアクセス権者の設定および使用方法に関する注意喚起を行っております。平成24年度に作成された“**tds3, tfs3** およびグループウェア（サイボウズ）の使用に関するガイドライン”に従い、周知徹底を呼びかけて参りましたが、平成29年度には **tfs5** が導入され、共有フォルダの管理方法が変更されております。管理方法については、**tfs5->05users->12 総合情報センター->12tfs5 移行実施要領->tfs5 移行実施要領20171023** というファイルに記載されており、**tfs5** 運用のルールを正しく守るよう、協力を呼びかけております。平成28年度より正式運用されたサイボウズ10のスケジュール機能では、高専カレンダーを表示させるサービスを行なっております。また、“ファイル管理”では文書を閲覧することができます。

さらに、**Microsoft365** を利用した事務処理の検討も行なっております。新入生に対するアンケート、ユーザー名の収集、緊急連絡網、支援センターのアンケートを実施するなどの一部事務処理に対して有効に活用して頂くことができております。

平成29年4月11日に **Windows Vista** のメンテナンスが終了しております。メンテナンスの終了したOSを使用する際には、OSの脆弱性の観点から学内ネットワークから切り離して使用して頂きますようお願い致します。また、仮想環境での **Windows Vista** の仕様に関しても危険を伴いますので、使用を中止して下さい。また、2020年1月14日に **Windows 7** の延長サポートが終了となり、ネットワークから切り離しての使用をお願いしておりますので、ご注意下さい。

近年、パソコンの老朽化に伴い、廃棄する際にハードディスクから個人情報の情報漏洩が問題となっております。情報漏洩を防ぐためには、物理的に破壊する方法が最も確実です。ハードディスクを再フォーマットしただけでは、情報を復元されてしまう恐れがありますので、総合情報センターまでお問い合わせ下さい。

なお、メールでの添付ファイルについての注意としまして、①ファイルを移送する際には、原則としてザイトスや **Share Point** 等のファイルの共有相手が限定されたファイル共有のリンクを送付する、②止むを得ずメールにファイルを添付する際には、必ずファイルの暗号化を行う。以上2点を遵守して頂くようお願い致します。したがって、今後は添付ファイル付きのメールの送信は行わず、ファイルサーバ（**tfs5** や **tds5**）やサイボウズをご活用頂く、あるいは **Microsoft365** を活用するなどして、情報共有を行って下さい。

[資 料]

1. 新規導入ハードウェア・ソフトウェア一覧

令和元年度に新規に導入された主要なハードウェアとソフトウェアを報告します。

(1) 教育用電子計算機システムの機能強化用物品とソフトウェア

- ・ ESET Endpoint Protection Standard
- ・ Microsoft Imagine Premium
- ・ Acronis Snap Deploy for PC(v5)
- ・ TYPEQUICK Professional

(2) ネットワークサーバ更新用物品等

- ・ サーバ 2 台

(3) 事務用パソコン等

- ・ Macbook Air
- ・ デスクトップ P C 2 台
- ・ ワイヤレスマイクシステム

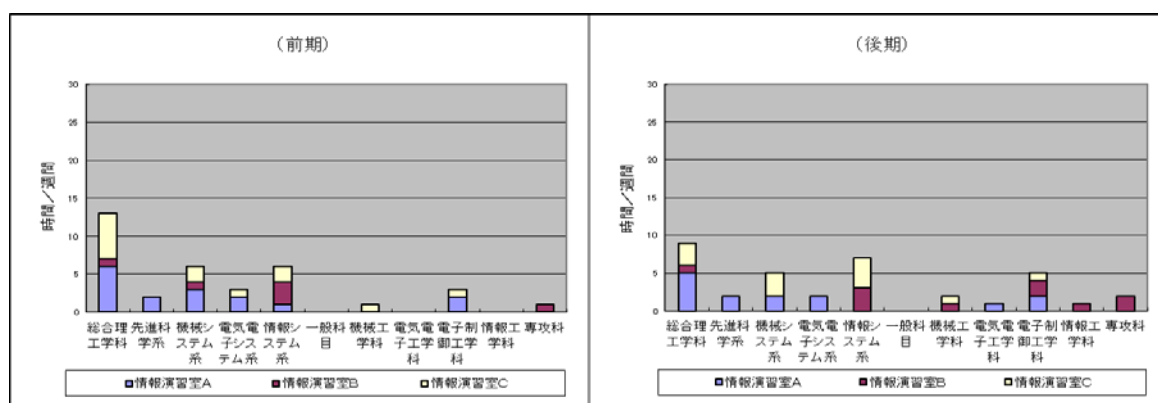
2. 令和元年度授業・研究利用状況

2. 1 授業での利用

表 部屋別授業科目一覧

情報 演習室 A	CAD入門 [2・S・2・M・2・E・2・C] 情報リテラシー [1・1・1・2・1・3] 総合理工基礎 [1・1・1・3] 電子情報回路特論 [E・5] 計算科学 [3・S・3・M・3・E] CAD/CAM [S・5] 経営と知的財産 [5 年履選] 全系横断演習 I, II [3 年・4 年] 機械システム工学実験実習 I [2・M] 電子制御工学実験Ⅲ [S・5]
情報 演習室 B	数値解析特論 [専・2] 情報システム工学実験実習Ⅱ [3・C] 機械システム工学実験実習 I [2・M] 数値計算 [M・5 履選・S・5 履選] 情報システム工学実験実習 I [2・C] 全系横断演習 I, II [3 年・4 年] 情報処理基礎演習 I [専・1] 情報処理基礎演習Ⅱ [専・1] 情報システム工学実験 [4・C] 科学技術作文 [S・4・C・4]
情報 演習室 C	総合理工実験実習 [1 年] 計算科学 [3・C] 総合理工基礎 [1・2・1・4] 応用機械設計 [M・5] 全系横断演習 I, II [3 年・4 年] プログラミング基礎 [2・C] 情報リテラシー [1・4] 電子制御工学実験Ⅲ [S・5] 総合理工入門 [1 年] 電気電子システム工学実験 [4・E] 国語Ⅳ [4・C] プログラミング応用 [4・C] 機械設計製図 [3・M] 機械システム工学実験実習Ⅱ [3・M] 機械設計創造演習 [4・M] ロボット創造演習 [4・M]

図 部屋別・学科別の利用時間



2. 2 研究での利用

(1) 卒業研究・専攻科特別研究

機械工学科 佐藤紳二研究室

- ・マグナス効果を利用した翼車の試作と性能試験 井上聡一郎・蒲大輝・新山涼雅・宮下大河・ハナ

機械工学科 井上浩行研究室

- ・不整地用履帯型移動体を用いた移動ロボットの試作 ウルジー
- ・球型水田用除草ロボットの試作 近藤大輝・佐々木雄一

機械工学科 加藤学研究室

- ・円筒状フィルムの膜厚測定システムの開発 福島悠介
- ・濃厚系懸濁液の急縮小流れにおける粒子運動の観察 新山勝也

機械工学科 山口大造研究室

- ・競技用低燃費車両の開発ー車両システムについてー 西本幸平・花崎由歩
- ・競技用低燃費車両の開発ー燃料噴射システムについてー 荒田大輔・片山淳太郎・坂手隆樹・下尾 陸

電気電子工学科 嶋田賢男研究室

- ・LED 光源のための基本特性解析 川越一輝
- ・マイクロコンピュータを用いた LED 照明制御のための遠隔監視システムの開発 藤岡 樹

情報工学科 寺元貴幸研究室

- ・津山市オープンデータ及び API を利用した新サービスの開発 宇都宮 樹
- ・Vue. js によるデータベースシステムの可視化 河原 大吾
- ・住宅着工戸数の需要予測システムの構築 廣野圭吾

(2) 教員の利用

学外のコンピュータと NAT または SSH を使用して接続利用

情報工学科 寺元貴幸

研究題目 : 物理数値シミュレーションプログラムの領域分割による
並列化支援

接続相手先 : 宇都宮大学電気電子工学科 川田研究室

研究題目 : 問題解決環境(PSE)におけるプログラミング教育システムの開発

接続相手先 : 宇都宮大学電気電子工学科 川田研究室

情報工学科 岡田 正

研究題目 : インターネット経由の安全な接続に関する検討

接続相手先 : 学外設置サーバ

3. 開放利用

総合情報センターでは令和元年度に公開講座・見学などで、多くの学外の方に来ていただきました。こうした学外者向けの開放利用について概要を紹介します。

(1) オープンキャンパス2019

8月24日(土)と25日(日)に中学生・保護者が訪れ、3DCADソフトを使って簡単なキャラクター作成とプログラミング導入教育にも利用されているソフトウェアを使って、簡単なゲーム作成を体験してもらいました。

(2) 実践型地域雇用創造事業CAD利用技術教育

- ・9月7日(土)から9月21日(土)までの3日間で情報演習室Cを使い実施しました。
- ・10月12日(土)から10月26日(土)までの3日間で情報演習室Cを使い実施しました。

(3) 3Dプリンタ講座

12月21日(土)に3DCADソフト「FUSION360」を利用した講座を実施しました。

(4) ジュニアドクター育成塾

- ・7月13日(土)に情報演習室Cを使い、LMSの操作など受講に必要なICTスキルを学びました。
- ・7月27日(土)に情報演習室Cを使い、Scratchを用いたプログラミングに取り組みました。
- ・9月14日(土)に情報演習室Aを使い、micro:bitのプログラミングを学びました。
- ・10月19日(土)に情報演習室Aを使い、micro:bitのプログラミング(2回目)を学びました。
- ・12月14日(土)に情報演習室Cを使い、「CAD・CAM/3Dプリンタ/組み立て(1回目)」を学びました。

4. 委員会報告（平成 31 年 4 月から令和 2 年 3 月）

4. 1 総合情報センター運営委員会

第 1 回（4 月 17 日）

- （1）本年度の委員の紹介と役割分担について
- （2）平成 30 年度決算報告と令和元年度予算執行予定について
- （3）令和元年度の行事予定について
- （4）各部門の重点項目について
- （5）その他

第 2 回（10 月 17 日）

- （1）予算の執行状況について
- （2）情報セキュリティ監査について
- （3）Windows10 へのアップデートについてのお願い
- （4）その他

第 3 回（10 月 25 日 メール会議）

- （1）教育用電算機システム（演習室）のリース更新について

4. 2 総合情報センター連絡会

総合情報センター長、副センター長、専門教員、専門職員および学術情報係長の 8 名で開催している総合情報センターの運営に関する定期的な打ち合わせで、令和元年度は 18 回開催した。連絡会で報告された内容はすべて総合情報センター運営委員会に報告している。報告および協議内容は以下のとおりである。

第 1 回（5 月 17 日）

- （1）総合情報センター報の電子化 （2）Web ページの細則 （3）eduroam の進捗状況

第 2 回（5 月 31 日）

- （1）次期教育システム （2）総合情報センター規則の見直し （3）サイボウズの経費

第 3 回（6 月 14 日）

- （1）教育用 PC の不調 （2）無線 LAN AP の管理方法 （3）情報セキュリティ宣誓書

第 4 回（6 月 27 日）

- （1）CBT 実施検討 （2）高専大会 HP 対応 （3）情報セキュリティ監査の日程調整

第 5 回（7 月 19 日）

- （1）ESET 7.0 の導入検証 （2）各種研修会の参加者調整 （3）BYOD 設定方法検討

第 6 回（8 月 2 日）

- （1）BYOD 用 PC 確定 （2）情報セキュリティ宣誓書提出状況

第 7 回（9 月 9 日）

- （1）演習室の設備 （2）BYOD の進捗状況 （3）次期教育システム検討

第 8 回 (9 月 30 日)

- (1) CBT 実施調整 (2) BYOD 導入にかかる手続き等の確認 (3) 情報セキュリティ監査結果報告 (4) 個人設置の無線 LAN AP の取扱方法検討

第 9 回 (10 月 16 日)

- (1) 予算執行状況 (2) 個人設置の無線 LAN AP の取扱方法決定 (3) 学生の印刷の課金

第 10 回 (11 月 1 日)

- (1) 教育用 PC の不調 (2) 臨時経費要求事項検討 (3) 情報コンセントの管理

第 11 回 (11 月 14 日)

- (1) 情報コンセントの管理 (2) Office365 の氏名表記変更 (3) 現教育システムのリース期間延長 (4) 演習室の閉室時間変更 (5) 学生寮の無線 LAN について

第 12 回 (11 月 28 日)

- (1) 情報セキュリティ研修受講状況 (2) BYOD 用 PC の仕様公開 (3) 公式 HP 英語版の充実と多言語対応 (4) 次年度の総合情報センターの体制確認

第 13 回 (12 月 16 日)

- (1) 無線 LAN AP の設置申請書作成 (3) 無線 LAN AP の増設

第 14 回 (1 月 17 日)

- (1) 次期統一ネットワーク機器の調査 (2) Windows7 の稼働状況調査 (3) BYOD 対応

第 15 回 (1 月 31 日)

- (1) 高専機構によるメール訓練確認 (2) BYOD 用 PC 設定の進捗状況 (3) 無線 LAN AP 増設の進捗状況 (4) 総合情報センターの予算執行状況

第 16 回 (2 月 14 日)

- (1) BYOD 対応方法検討 (2) 高専機構によるメール訓練実施 (3) 退職等に伴うメールの取扱文書作成 (4) 総合情報センターの予算執行状況 (5) 無線 LAN AP 設置申請のルール策定

第 17 回 (3 月 6 日)

- (1) BYOD 用 PC のスタートアップ検討 (2) 無線 LAN AP 設置進捗状況 (3) 退職者等のアカウント管理方法検討 (4) 年度当初の行事日程確認

第 18 回 (3 月 30 日)

- (1) 演習室メンテナンスの不具合報告 (2) 学生の印刷課金に伴うコピー用紙の管理方法 (3) 無線 LAN AP 設置完了報告 (4) 情報セキュリティ監査結果対応状況報告 (5) 年度当初の事務処理事項確認

5. 主要日誌（平成31年4月から令和2年3月末まで）

- 4月 1日（月） 電子メールのグループ別名の切り替え
- 4月 1日（月） 「つなかん」25号を発行
- 4月 2日（火） 第1回総合情報センターセキュリティーセミナー
（参加者78名）
- 4月 2日（火） 総合情報センター利用説明会（参加者27名）
- 4月17日（水） 第1回総合情報センター運営委員会
- 5月17日（金） 第1回総合情報センター連絡会
- 5月31日（金） 第2回総合情報センター連絡会
- 6月14日（金） 第3回総合情報センター連絡会
- 6月27日（木） 第4回総合情報センター連絡会
- 7月12日（金） 総合情報センター報第24号が完成
- 7月13日（土） 「ジュニアドクター育成塾」が情報演習室Cを利用して
開催された
- 7月18日（木） 総合情報センター報第24号関係各部署に配布
- 7月19日（金） 第5回総合情報センター連絡会
- 7月27日（土） 「ジュニアドクター育成塾」が情報演習室Cを利用して
開催された
- 8月 2日（金） 第6回総合情報センター連絡会
- 8月24日（土） オープンキャンパス2019
～8月25日（日）
- ・情報演習室A「ビジュアルプログラミングを体験してみよう」
（57名受講）
 - ・情報演習室B「バーチャル空間でものづくりを体験してみよう」
（27名受講）
 - ・情報演習室C「3次元CADでCGを体験してみよう」（42名受講）
- 9月 7日（土） 「つやま産業支援センター研修 第1回CAD利用技術
教育研修」全3回が情報演習室Cを利用して開催された
- 9月 9日（月） 第7回総合情報センター連絡会
- 9月14日（土） パソコン甲子園予選が情報演習室Bを利用して行われた
- 9月14日（土） 「ジュニアドクター育成塾」が情報演習室Aを利用して
開催された
- 9月30日（月） 第8回総合情報センター連絡会
- 10月12日（土） 「つやま産業支援センター研修 第2回CAD利用技術
教育研修」全3回が情報演習室Cを利用して開催された

- 10月16日(水) 第9回総合情報センター連絡会
- 10月17日(木) 第2回総合情報センター運営委員会
- 10月19日(土) 「ジュニアドクター育成塾」が情報演習室Aを利用して開催された
- 10月25日(金) 第3回総合情報センター運営委員会(メール会議)
- 11月1日(金) 第10回総合情報センター連絡会
- 11月14日(木) 第11回総合情報センター連絡会
- 11月28日(木) 第12回総合情報センター連絡会
- 12月1日(日) 「SMART2019」が情報演習室AおよびBを利用して開催された
- 12月8日(日) 情報オリンピック予選が情報演習室Bを利用して行われた
- 12月14日(土) 「ジュニアドクター育成塾」が情報演習室Cを利用して開催された
- 12月16日(月) 第13回総合情報センター連絡会
- 12月21日(土) 「3Dプリンタ講座」が情報演習室Cを利用して開催された
- 12月25日(水) 総合情報センター休館
～1月6日(月)
- 1月17日(金) 第14回総合情報センター連絡会
- 1月31日(金) 第15回総合情報センター連絡会
- 2月14日(金) 第16回総合情報センター連絡会
- 3月6日(金) 第17回総合情報センター連絡会
- 3月9日(月) 総合情報センター閉館
～3月31日(火)
- 3月30日(月) 第18回総合情報センター連絡会

6. 総合情報センターの予算執行状況

総合情報センターに配分されている予算を、どのような用途に使ったかを報告します。

ここに報告するのは、経常経費で処置した物品等の主な物で、専用回線費用はのぞきます。
また、用途別に分類した上で主要なもののみを示しており、すべての項目を網羅したものでないことをお断りしておきます。

(1) 教育用設備・消耗品

・ワイヤレスマイクシステム	270,000円
・リサイクルトナーカートリッジ	337,560円
・コピー用紙	24,815円

(2) 運用管理用設備・消耗品

・サーバ 2台	803,630円
・デスクトップPC 2台	170,988円
・Macbook Air	152,262円
・8ポートギガビットイーサネットスイッチ 3台	36,936円
・全ポートギガ対応スイッチングハブ 3台	50,160円
・モバイルバッテリー	440,000円

(3) 広報費

・総合情報センター報24号(240部)	160,704円
---------------------	----------

7. 令和2年度総合情報センター利用授業時間割

前期

曜日	時限	情報演習室A	情報演習室B	情報演習室C
月	1	CAD入門		総合理工実験実習 1年
	2	2-M		
	3	総合理工基礎		総合理工基礎 1-3
	4	1-4		
	5	計算科学	情報システム工学実験実習Ⅱ 3-C	電気電子システム工学実験 4-E
	6	3-M		
	7			
	8			
火	1	総合理工基礎	機械システム工学実験実習Ⅰ 2-M	総合理工基礎
	2	1-2		1-1
	3	情報リテラシー		CAD入門
	4	1-3		2-C
	5			応用機械設計 5-M
	6			
	7			
	8			
水	1	電子情報回路設計		制御プログラミング 5年選択
	2	5年選択		
	3	情報リテラシー	情報システム工学実験実習Ⅰ 2-C	計算科学 3-E
	4	1-1		
	5	計算科学		
	6	3-C		
	7	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ
	8	3年・4年	3年・4年	3年・4年
木	1	情報リテラシー	情報処理基礎演習Ⅰ 専攻科1	CAD入門
	2	1-2		2-S
	3	ロボットプログラミング		機械設計製図Ⅱ 3-M
	4	5-M		
	5			
	6			機械システム工学 実験実習Ⅱ 3-M
	7			
	8			
金	1	電子情報回路設計	情報システム工学実験 4-C	プログラミング基礎
	2	5-E		2-C
	3			CAD入門
	4			2-E
	5	情報リテラシー		計算科学
	6	1-4		3-S
	7			総合理工入門 1年
	8			

後期

曜日	時限	情報演習室A	情報演習室B	情報演習室C
月	1	C A D入門 2－M	データベース C－5	総合理工実験実習 1年
	2			
	3	計算科学 3－M	数値解析特論 E C－2	e ビジネス 5－C
	4			
	5			
	6	情報システム工学実験実習Ⅱ 3－C		科学技術作文 C－4
	7			
	8			
火	1		機械システム工学実験実習Ⅰ 2－M	I C T制御プログラミング 4－C
	2			
	3	情報リテラシー 1－3	応用機械設計 M－5	C A D入門 2－C
	4			
	5	ロボット創造演習 4－M	応用機械設計 M－5	機械設計創造演習 4－C
	6			
	7			
	8			
水	1			I C Tプログラミング応用 4－C
	2			
	3	情報リテラシー 1－1	情報システム工学実験実習Ⅰ 2－C	計算科学 3－E
	4			
	5	計算科学 3－C		機械システム 5－E
	6			
	7	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ 3年・4年	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ 3年・4年	全系横断演習Ⅰ・Ⅱ 3年・4年
	8			
木	1	情報リテラシー 1－2	情報処理基礎演習Ⅱ 専攻科1	C A D入門 2－S
	2			
	3	機械システム 5－S		機械設計製図Ⅱ 3－M
	4			
	5			機械システム工学実験実習Ⅱ 3－M
	6			
	7	生物学実験 4－S		
	8			
金	1	システムプログラミング 5－C	情報システム工学実験 4－C	プログラミング基礎 2－C
	2			
	3	機械システム 5－C		C A D入門 2－E
	4			
	5	情報リテラシー 1－4		計算科学 3－S
	6			
	7			
	8			

8. 令和2年度総合情報センター関連の委員と職員

以下に今年度の関連の委員と職員を掲載します。

8. 1 総合情報センター運営委員会委員

センター長	：	竹谷 尚
副センター長	：	
加藤 学	（教育システム運用管理部門長）	
寺元 貴幸	（情報ネットワーク運用管理部門長）	
久保 敏弘	（事務処理システム運用管理部門長）	
センター員	：	
守友 博紀	（先進科学系）	野中 摂護（機械システム系）
桶 真一郎	（電気電子システム系）	菊地 洋右（情報システム系）
廣田 啓祐	（総務課）	菊池 直人（学生課）
三木 勝	（技術部）	堤 恵理（学術連携・国際企画係）
宮下 卓也	（システム管理者）	寺元 貴幸（システム管理者）
岡田 正	（システム管理者）	
専門教員	：	嶋田 賢男
専門職員	：	三木 勝

8. 2 総合情報センター職員

上記の総合情報センター運営委員会メンバー		
学術情報係長	：	塩根 小百合

情報演習室A

■Windows 10 パソコン53台とネットワークプリンタ2台が設置されており、リテラシー教育やプログラミング教育に用いられている。また、教師PCの映像はPCの中間に増設したLCDに表示されるようになっている。

情報演習室B

■Windows 10 パソコン21台とネットワークプリンタ1台が設置されており、リテラシー教育やプログラミング教育に用いられている。常時WWWブラウザによるインターネット接続（学外接続）が可能であり、放課後はクラブ活動や学生の情報検索に広く利用されている。

情報演習室C

■Windows 10 パソコン61台とネットワークプリンタ2台が設置されており、リテラシー教育やプログラミング教育に用いられている。また、教師PCの映像はPCの中間に増設したLCDに表示されるようになっている。

ネットワークプリンタ

【情報演習室A2台、情報演習室B1台、情報演習室C2台】

A3モノクロ両面印刷対応
2段カセット+手差カセット

ハードウェア

core i5-4590 3.30GHz/8.0GB/500GB
スーパーマルチドライブ/1000BASE-T NIC
21.5インチ ワイド

ソフトウェア

OS (Windows 10 Pro64ビット 他)
オフィス (Microsoft Office 2016 他)
CAD
グラフィックス
Cプログラミング環境
BASIC
Fortran
エディタ

圧縮・解凍FTP
タイピング
グラフ作成
組版ソフト
DVIVIEWer
PostScriptViewer

PostScriptViewer (GNU) メールソフト
ドキュメント閲覧
通信
汎用回路図設計ツール
授業支援システム
解析ツール
仮想化ソフト
FPGA統合開発環境
IchigoJam用統合開発環境
数式入力用ソフト
端末管理システム
印刷管理システム
図表作成ソフト
Arduino用統合開発環境

情報演習室Bのみ
可視化ソフト
仮想環境
UNIX環境
数式作成ソフト
Python開発環境

各情報演習室教師機のみ
画面録画ソフト

教育用 Windows サーバ

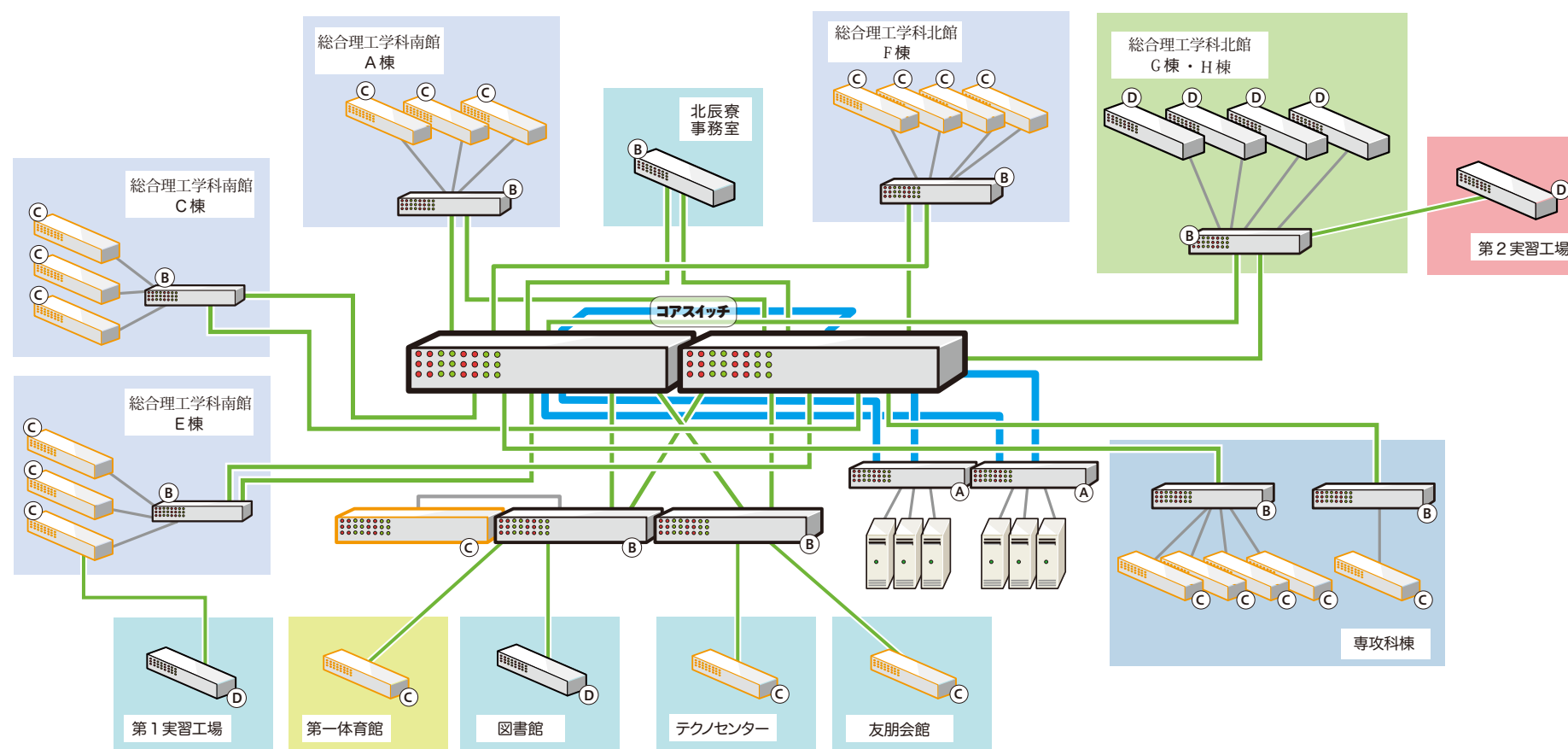
- ドメインコントローラ兼授業支援サーバ
- ドメインコントローラ兼教育端末管理用サーバ

ネットワーク機器

- サーバおよび各演習室基幹スイッチ(1台)
- 各演習室用スイッチ(7台)

カラー複合機 (1台)

ネットワークカラー複合機
A3カラー両面印刷対応
600x1200dpiA3スキャナ
2段カセット+手差カセット
100Base-TX+USB2.0



校内ネットワーク & サーバ室

■光ファイバによる1Gigabit基幹ネットワークに、スイッチングHUB経由で、全校のどこからでもネットワークにアクセスできる。また100Mbps×2の2回線の専用回線でインターネットに常時接続されている。学内ネットワークならびに学外向けの情報を提供する各種サーバ、大容量ディスク、バックアップシステムなど多数の機器がサーバ室で稼働している。

凡例

- 1000BASE-SX
- 1000BASE-T
- 10GBASE-SR
- PoE インジェクター付き
- コアスイッチ
- ① フロアスイッチ1
- ② フロアスイッチ2
- ③ エッジスイッチ1
- ④ エッジスイッチ2

編集後記

総合情報センター報第25号を発行することができました。令和元年度は巻頭言を総合情報センター長の竹谷先生にお願い致しました。また特集では「はじめてのTeamsを使った教育支援」というタイトルで総合情報センター副センター長の加藤先生が原稿を執筆しました。お忙しいなか原稿をお寄せ頂いた皆様に心より感謝いたします。校内情報基幹ネットワークシステム「つなネット6」も無線LANの環境を充実させるなどBYODに向けての準備も整ってきました。また「つなネット7」へ向けた準備もスタートし、ネットワークケーブルの張り替えも検討が進んできました。有線LANに関しては総合理工学科への移行が徐々に進み、旧ネットワークと新ネットワークの共存も安定した運用状態となりました。また昨年サイボウズを更新するなど、津山高専のネットワーク環境も徐々に変化しています。ただし、ハードウェアやサービスが新しくなっても、利用者にとっては従来と同様の使い勝手ができ、しかも新しい事に挑戦できる環境を提供できるよう工夫する方針です。

また各高専に導入が進んでいるLMSシステムであるBlackboardやOffice365も本格運用が開始して4年が経過し、利用者もかなり慣れてきました。さらに校内WiFiの利用者も順調に増えてきくるなど次のステップであるBYODへ移行する準備も徐々に整ってきました。来年度から高専機構のKOREDAも導入が始まるなど非常に変化の大きな年になりそうです。これら高専機構のシステムの基盤となる校内LANや各種サーバはその重要性がますます増大してきています。今後も総合情報センターではネットワークを始め各サーバシステムが安定にそして安全に運用できるよう心掛けていきたいと考えております。

合わせてますます高度化する情報通信環境ですが、特集でも触れているように、情報セキュリティには細心の注意を払い今後も改善を積み重ねて参りますので、ご協力とご支援の程よろしく願いいたします。

(寺元)