

ISIC 岩手大学 情報基盤センター報告 Σ

2025年度版（2026年4月発行）

Σ

No.10

2025



Iwate University Super Computing and Information Sciences Center

岩手大学情報基盤センター報告Σの由来について

学内情報ネットワークは、多くのユーザに対する情報基盤センターの高度な情報サービスの提供を可能にしている。この学内LANを支えているのが基幹部分が光ファイバからなる「IHATOVnet」(イーハトヴネット)である。

本報告の「Σ」は、現在の学内ネットワーク「IHATOVnet」の前身である「Σネットワーク」にちなんでつけられたものであり、また、一般に和を表す記号として用いられていることから、「岩手大学の全構成員が有効に利用できる統合された学内情報システム」という情報基盤センターの理想を表すものである。

目次

巻頭言	情報基盤センター長 宮川洋一	1
【情報基盤センターサービス】		3
岩手大学のクラウドの使用容量の変化（2025 年末まで）		
.....	情報基盤センター 川村 暁, 金野哲士	4
情報基盤センターウェブサイトの更新 探索したい情報へのアクセス性の向上を目指して		
.....	情報基盤センター 小菅 結, 萩原天音, 金野哲士, 川村 暁	7
【情報セキュリティ】		9
情報基盤センターシステムアカウントを用いるサービスの多要素認証の強化		
.....	情報基盤センター 小菅 結, 金野哲士, 鈴木健之, 川村 暁, 中西貴裕	10
【一般】		11
生成 AI をローカル PC（スタンドアロン）で動かす 人事課への導入事例		
.....	法人運営部人事課 山根康介, 檜木裕朗, 情報基盤センター 川村 暁	12
【活動報告】		15
令和 7 年度情報セキュリティ月間（6 月・11 月）活動報告		
.....	情報基盤センター 福岡 誠, 大内慎也, 中山美喜也, 川村 暁	16
オフライン録画機器の整備ー岩手大学第 4 期前中期繰越金教育研究環境整備事業ー		
.....	情報基盤センター 福岡 誠	19
令和 7 年度技術部活動報告		
.....	情報技術部情報技術室 加治卓磨	22
【運用報告】		25
学外接続		26
無線 LAN		27
メールシステム		28
VPN		29
教育用端末（Windows）		30
教育用端末（Linux）		42
教育用端末（Mac）		48
高速計算サーバ		49
板書授業対応遠隔講義システム		51
ネットワーク障害対応		52
遠隔教育（収録・VOD）対応		52
CSIRT 対応		52
【利用の成果】		53
令和 7 年度研究発表目録		54
学術論文, 学会発表等		54

その他（国際会議）	56
修士論文	56
学士論文	57

巻頭言

情報基盤センター長 宮川洋一

情報基盤センターの活動をまとめた情報基盤センター報告Σ Vol. 10 (2025年度版)をお届けします。

AIの活用に代表されるDX(デジタルトランスフォーメーション)が急速に進展しています。DXの活用には、広い意味でのIT基盤がかかせません。ネットワークが利用できる状態にあり、かつ、組織が提供するサービスの利用者認証が正常に稼働していなければ、利用者はサービスを利用することが難しくなります。

情報基盤は組織にとって必要不可欠なインフラストラクチャー(以下インフラ)となっていますが、インフラを維持するためには「ヒトモノカネ」を投入し続けなければなりません。ハードウェアやソフトウェアはどうしても陳腐化しますから適切に更新する必要がありますし、これらを維持管理運用するヒトも欠くことはできません。さらに、昨今の世界的な物価の上昇基調のため、調達および保守運用にかかる経費もじりじりと上昇し続けています。すべての要素を満たしてはじめて、インフラの維持が可能になります。

「欧州情勢は複雑怪奇」ではありませんが、世界の状況が劇的に変化しつつある中で、全世界とつながっている本学のネットワークの安心安全の確保も厳しさを増しております。脅威動向が変化(激化)する状況を適切に認識し、投入可能な資源量も考慮して対応する必要があります。しかし、全世界に存在する悪意ある者は容赦してくれないことも意識せざるを得ません。

ネットワーク防御の考え方の変化では、古典的な境界防御とゼロトラスト的な防御があげられます。DX(デジタルトランスフォーメーション)・生成AIやクラウドサービスの利用拡大は、ネットワークの境界防御だけでは難しい状況を生み出しています。ネットワークの中と外が定義しがたいためです。このような変化に対応するため、攻撃対象領域(アタックサーフェス)や保護対象領域(プロテクトサーフェス)に対する防御を考え、「誰も信用しない」ゼロトラストの考え方があります。しかしながら、基本的な対策・考え方としての境界防御を廃棄・無視して良いかといえはそんなことはありません。鍵がついていない家が考えられないのと同じです。

ここで、防御の考え方の一例として、非常に単純化した記述であること・この分野のアマチュアであることをお断りした上で、古代ローマ帝政期における防衛戦略の変遷を振り返ってみます。カエサルが青写真を引きアウグストゥスが構築し(ティベリウスが定着させ)た防衛戦略の基本的な考え方は、ローマ帝国の国境(リメス)を堅守するもの、すなわち、ローマ帝国国境での境界防御といえましょう。歩兵が中心である軍団兵は、ほとんどが国境を防御するように配置されています。戦闘はローマ帝国「外」で行われるため、境界内、国境の中は中央だけではなく辺境に至るまで安全はよく保たれます。時代が進みこのモデルでの安全保障が難しくなる(国境が破られることが常態化する)と、国境での防御にプラスして皇帝直属軍による撃退(機動防御)に移行します。この考え方の転換には、国境を侵す敵の変化への対応が影響しています。古代世界は「市民」である歩兵が軍の主力でしたが、機動力の優れる騎兵中心の「敵」へ対応するための変化とも考えられます。これは、軍団兵の移動を考えて敷設されたのがローマ街道であることを

思い出すまでもなく、歩兵の移動速度と騎兵のそれには圧倒的な差があり、国境での境界防御だけでは防ぐことができなくなったためです。思い切った例としてはディオクレティアヌスがあげられます（兵力を倍増したもといわれます）。この二本立ての体制は、国家支出の激増、すなわち（大）増税のため経済へ悪影響を及ぼし次第に維持が難しくなってきます。結果、いつ何時攻めてくるかわからない敵を機動部隊で撃退（機動防御を主軸と）し、国境防御はおざなりになりました。コンスタンティヌス以降の軍の編成が該当するでしょう。結果どうなったか？ 国境を侵した敵を皇帝直属軍が確かに撃退はしますが、それはローマ帝国「内」（国境の中）で戦われるため、国境沿いの戦場となった地域は激甚な被害を被ることとなりました。自国「内」の安全保障を、元首政時代のローマ皇帝が、国境での境界防御を堅守することで保障しようとしたのとは対照的です（五賢帝までは国境防御がよく機能していたとあって差し支えないでしょう）。このように、現状への（過度な）適応のため、一方を重視し他方を軽視した結果どうなったか？は、重要な教訓・示唆を含んでいるように思われます。

古代ローマの例と情報セキュリティの戦略は直接関係はしないかもしれませんが、しかしながら、どちらも「安全を保障する」ことが目標です。古代ローマの例からは、バランスを持った施策が大切であることを我々に教えているように思われます。状況へ対応するためという美名の元、大きく偏った考えや強権・独断で臨むことの危険性です。ネットワークにおいても、境界防御とゼロトラスト的な防御をうまく組み合わせ、厳しさ・困難さを増す状況に対応して参りたいと考えております。

本報告が、本センターの活動をご理解いただく端緒となり、情報基盤の安全な利活用につながることを願い、結びといたします。

【情報基盤センターサービス】

岩手大学のクラウドの使用容量の変化（2025 年末まで）

情報基盤センター 川村 暁, 金野哲士

1. 岩手大学で利用出来るクラウドサービス

岩手大学情報基盤センターシステムアカウント（以後アカウント）で、Google Workspace for Education および Microsoft Office 365 Education のクラウドサービスが利用できる。Google はメールを主な利用と考え、Microsoft Office は Office の利用および共有先をアカウント保持者までに閉じたクラウドサービスとして設定している。

サービスの安定的な提供・運用のためには、「状況を知る」ことが要となる。このため、昨年度の情報基盤センターシグマから「岩手大学のクラウドの使用容量の変化」を報告している。本稿は、2025 年の利用統計（実数）を追加した報告となる。なお、本稿執筆は 2026 年 3 月のため、2026 年 2 月までの統計情報で記している。

2. Google の使用容量

Google の全サービスの使用量を図 1 に、サービス毎の積み上げグラフを次ページ図 2 に示す。

図 1 から、Google の使用量はほぼ単調に増加していることが分かる。図 2 から、Gmail と Google ドライブの使用量が多いこと、どちらのサービスの使用量も漸増していたが、2026 年 3 月にはじめてこれまでの傾向と異なる減少がみられた。これは、Microsoft サービスへユーザごとの容量制限を 2026 年 4 月 1 日に設定することをアナウンスしていたため、Microsoft だけではなく Google についてもユーザがデータ削除などを行ったためと推察される。なお、Google サービスの容量制限は以前から設定・導入済みである。

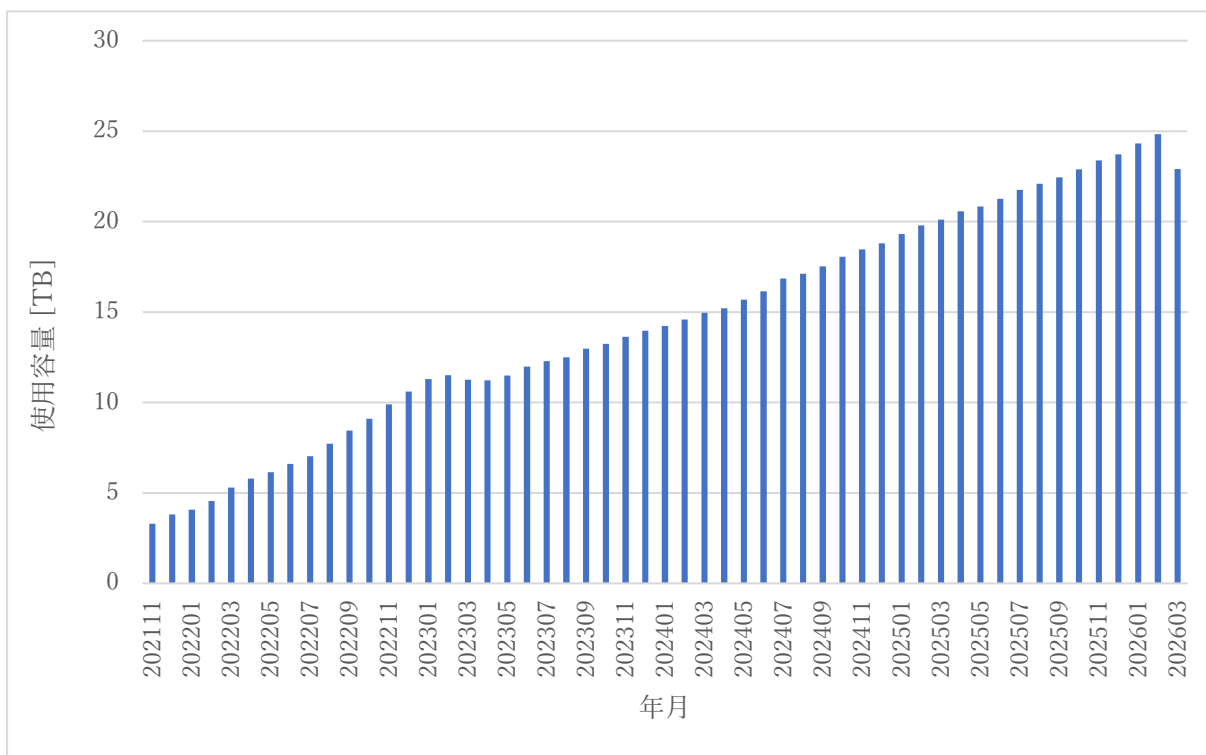


図 1 Google サービス全体の使用量。点線は近似直線である。

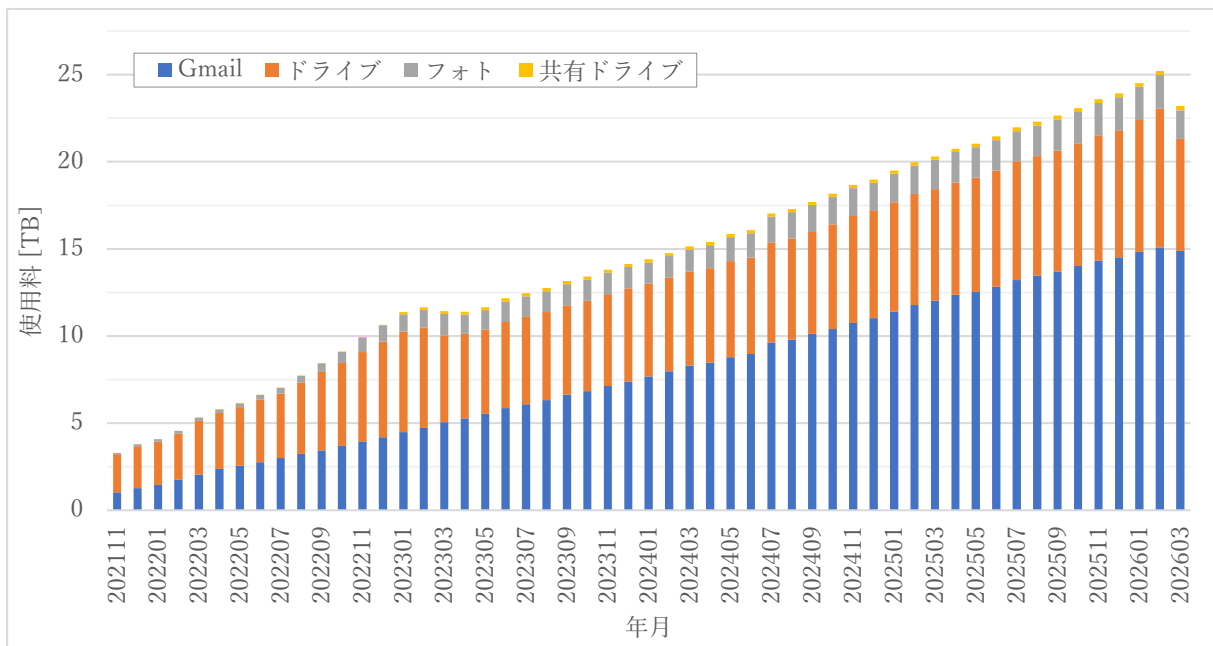


図2 Google のサービス毎の使用量。x 軸は年月を表す。

3. Microsoft の使用容量

Microsoft のサービス毎の積み上げグラフを図3に示し、図4には、使用量が OneDrive より少ない SharePoint と Exchange の使用量を示す。

図3および図4から Microsoft の使用量はほぼ単調に増加しているが、多くは OneDrive の利用であることがわかる。また、2026年3月末に10TB弱ほど OneDrive の使用量が減少し、前年同月を下回っている。これは、2026年4月に使用量制限の導入を周知していたため、3月末日までに多くのユーザーが OneDrive の整理（削除）を行った影響と考えられる。

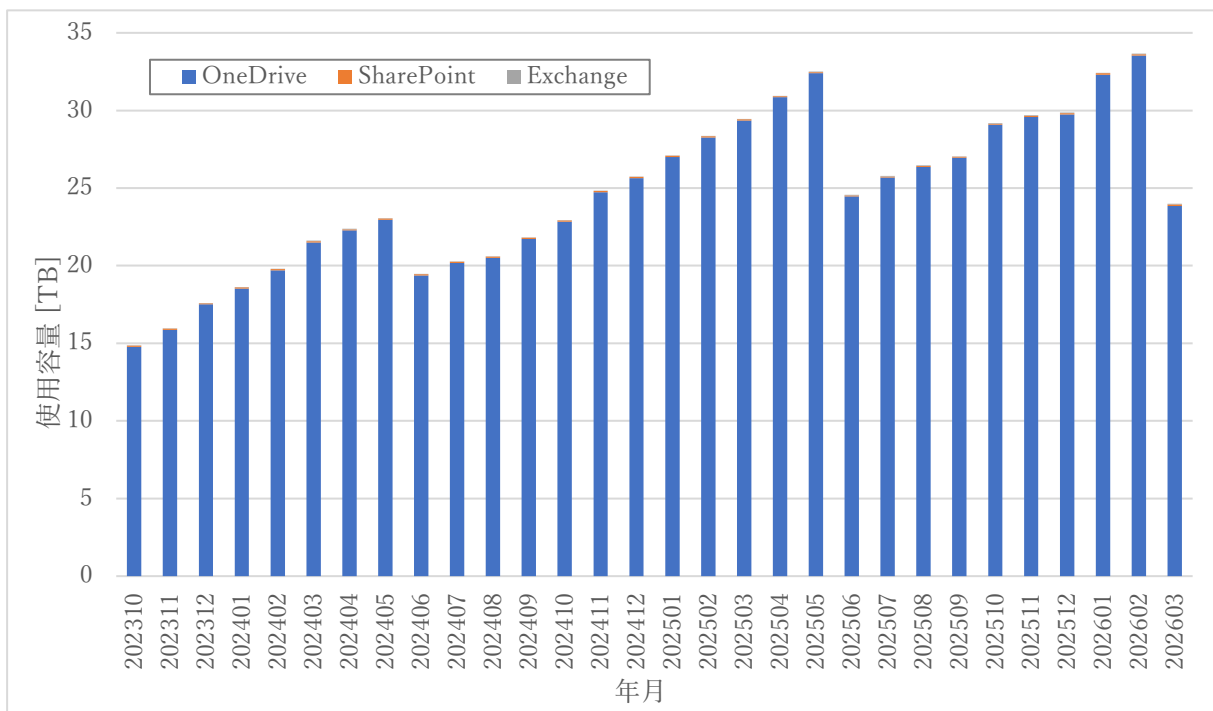


図3 Microsoft サービス毎の使用量。OneDrive がほとんどを占める。

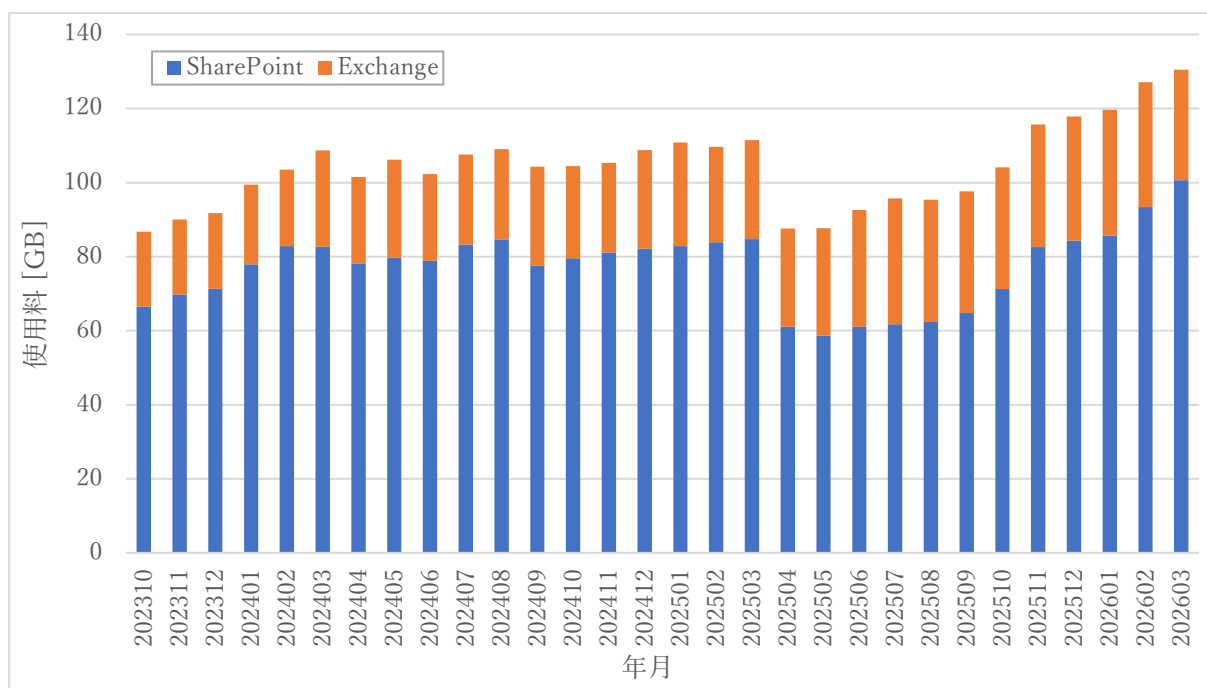


図4 Microsoft SharePoint と Exchange の使用量。

4. まとめ

Google および Microsoft のクラウドサービスで提供されるストレージの使用量を、昨年度と同様に可視化した。どちらのサービスの総使用量も漸増しているが、ユーザごとの利用料制限の導入にあわせ 2026 年 3 月にこれまでの様態と異なる減少となった。Google にはすでに容量制限を導入済みであったが、Microsoft サービスには後追いで 2026 年 4 月から容量制限を導入することを周知したため、容量制限を超過しているユーザを中心にデータを整理したためと示唆される。

クラウドサービスで組織に割り当てられているストレージ容量には限りがあることから、Google および Microsoft のサービスにおいてユーザへ割り当てる容量には上限を設定した運用とせざるを得ない状況にあるが、組織全体の利用量の推移を見つ、クラウドサービスを適切に管理運用していきたい。

情報基盤センターウェブサイトの更新

探索したい情報へのアクセス性の向上を目指して

情報基盤センター 小菅 結, 萩原天音, 金野哲士, 川村 暁

1. はじめに

情報基盤の一つといえる学内ネットワークは、大学の活動に欠かすことの出来ないものとなっている。情報基盤センターは、岩手大学の情報基盤の導入・運用・整備などを担っているため、学内ネットワークも所掌している。また、電子メールなどで用いられる岩手大学情報基盤センターシステムアカウントを提供している。

ユーザが学内ネットワークを利用するには、定められた利用方法に則って設定しなければ利用できないサービスもある。また、学内ネットワークは国立情報学研究所が運用している SINET に接続されており、SINET 経由でインターネットに接続されているので、学内ネットワークを利用することは、外部からの脅威と無縁とはいえない。

ネットワークを介して様々なサービスを利用するための情報は、情報基盤センターウェブサイトで公開されている。ウェブサイトは掲載する情報が増え、増改築を繰り返した建物のような状態となったときに再構築している。旧サイトが前述の状態となったため、刷新したサイトを 2024 年 7 月に公開し運用している。

2. 新サイトで目指したこと・実現したこと

ウェブサイトの更新で目指したことを記す。次ページ図 1 は更新されたウェブサイトのトップページである。

- a. ユーザが情報を探しやすい
- b. 閲覧環境が異なっても閲覧性が担保される
- c. 特定のソフトウェアを使わず保守できる
- d. セキュリティが担保されている

a. は、ユーザがしたいことから情報にたどり着けるトップページとした。これを満たすため、トップページに「したいこと」へのリンクを配置することとした (図 1 の①)。また、直リンク (図 1 ②) や展開するメニュー (図 1 ③) を設けた。

b. は、閲覧に用いられる環境に応じて表示が変わるように、ウェブアクセシビリティを組み込んだ構成とした。構築段階からアクセス性を考慮しているため、後付けとは異なり、特定の閲覧環境に縛られない。

c. は、ウェブサイト構築にプロプライエタリのソフトウェアを用いないことを指す。しかしながら、d. のセキュリティの担保も考え、CMS (Contents Management System) をそのまま外部にさらす構成とはしない。すなわち、ウェブサイト作成系と公開系を分けることで要求を満たす。作成系は CMS を用いており、比較的簡便なコンテンツ作成を可能とする。公開には、構築系で静的な html や css 等を出力し、これを公開系に配置する。これにより、作成系と公開系が完全に分離できるので、CMS を直に公開するよりもセキュリティを高めることが可能となる。

d. は、c. で述べたとおり、作成系と公開系をわけることで実現した。



図 1 新しいウェブサイト

3. まとめ

ユーザへの情報公開を改善することと、作成・公開基盤をアップデートすることを目指し、情報基盤センターウェブサイトを更新し手運用している。サイトを刷新したことで情報が整理され、閲覧性が向上したのではないかと考えている。

クラウドをはじめとした提供するサービスの多様化に伴い、漸増していく掲載情報を適切に公開し続けられるよう努力したい。

【情報セキュリティ】

情報基盤センターシステムアカウントを用いるサービスの

多要素認証の強化

情報基盤センター 小菅 結・金野哲士、鈴木健之、川村 暁、中西貴裕

1. 本テンプレートファイルの利用方法

システムが利用者の認証には、利用者識別情報である ID と、本人であることを証明するための情報であるパスワードを用いるのが基本系である。ID とパスワードだけで認証は、ID とパスワードが漏洩したり、ID から総当たり攻撃などでパスワードを推定されてしまうと、本人でなくとも認証が成功する。

正当な利用者以外に本学が提供する様々なサービスを悪用されることを防ぐため、多要素認証の必須化を進めることとした。

2. 多要素認証の実現方法

ID とパスワード以外に加え、別の認証要素も使う認証は多要素認証と総称される。本学では、様々なサービスの認証を多要素化するためには、システム側の対応を済ませたのちにユーザの対応が必要となる。ユーザの対応としては、「Authenticator」等のアプリを端末等に導入する必要がある。

多要素認証の必須化はすでに一昨年にサービスをスタートした。今年度は、未対応であったサービスの多要素対応を完了させた。特に、海外からのアクセスは脅威度が高いことが多いことから、国内からのアクセスよりも厳密な運用ができるよう、工夫を加えた。

本稿は概略を記すだけとしているが、これは、詳細を記すことで攻撃者に手の内をさらすことを避けるためである。

情報セキュリティは地政学的な影響も受けることは周知であり、ご理解を賜りたい。

3. まとめ

利用者認証を ID・パスワードに加え他の認証要素も必須とすることで、セキュリティの向上をはかった。クラウドサービスを先行して多要素化していたため、その基盤（例：Authenticator のスマートフォン等への導入）を活用できたことは大きい。現在のところ大きな問題もなく運用し利用されている。

セキュリティの状況は予断を許さない状況のため、手札と資源を意識しつつ、最善の手を打ち続けられるように努力したい。

【一般】

生成 AI をローカル PC（スタンドアロン）で動かす

人事課への導入事例

法人運営部人事課 山根康介，檜木裕朗，情報基盤センター 川村 暁

1. はじめに

生成 AI は、事務処理などを効率化・高度化する上で重要なツールである。しかしながらクラウドサービスで提供される生成 AI は、準備などが必要なく利用可能で簡便であるが、機密性・秘匿性の高い情報をすべて入力して良いか？といえは否といわざるを得ない。

昨今、一定水準のハードウェア性能を有したローカル PC によりスタンドアロンで生成 AI を、環境構築の困難さも小さく容易に利用できるようになった。

本稿では、特に機密性・秘匿性の高い情報を取り扱うためクラウドの生成 AI と相性がよくない人事課において、ローカル PC（スタンドアロン）で生成 AI を稼働させたことについて記す。

2. ローカル PC でスタンドアロンの生成 AI を動かす

生成 AI の元となる巨大な（人工）ニューラルネットワークは、非常に多くの（人工）ニューロンから構成されるといって差し支えない。実際に、クラウドでサービスが提供されている生成 AI の規模は、パラメータ数が多いものだと数千億かそれ以上ともいわれている [1]。

生成 AI はモデルが大きさは賢さにつながるといえるが、そこまで大きくないモデルもある。モデルの賢さをあまり損なわないようにサイズを縮小し、メモリ消費量が小さくなるようにする手法もある [2]。

ローカル PC でスタンドアロンで生成 AI をそれなりの速度で動かしたい場合の制約条件を考えてみたい。

1 つめは、（超）並列な演算性能の過多である。CPU は単一または複数の命令を処理できるが、GPU のように（超）並列的に、多数の比較的単純な命令を実行する処理様式ではない。ニューラルネットワークの演算では、（超）並列的な演算がどれだけできるか？が速度に直結する。生成 AI（LLM）をそれなりの速度で動作させるならば、並列どの高い演算を比較的高速に実行できる GPU が必要といえる。

2 つめは、GPU カード上にある程度の VARM 容量があること（搭載されていること）である。GPU の演算は、GPU デバイス（カード）内に閉じていると、速度のペナルティが少なく演算できる。GPU チップと VRAM は高速な専用のバス（接続線）で結ばれているためである。ある GPU カードでの生成 AI（LLM）の処理性能を考える場合、GPU そのものの処理速度・規模だけではなく、VRAM の容量の過多も重要である。VRAM からあふれたデータは、PC のメインメモリ上に配置されるので、VRAM とメインメモリのデータは相互のやりとり（データ転送）が発生する。これは GPU カード内にあり GPU と直結している VRAM と異なり、速度のペナルティが大きい。VRAM の容量の過多は、実用的な速度で実行できる生成 AI（LLM）の規模を規定するといってもよいだろう。

3 つめは、生成 AI（LLM）モデルを格納できるだけの十分や容量のある補助記憶装置である。生成 AI（LLM）モデルは、1 つあたり小さい場合で数ギガバイト程度のサイズとなる。また、生

成 AI (LLM) の訓練伸され方によって出力特性が変わるため、複数のモデルを切り替えて使うこととすると、補助記憶装置の容量に余裕があることが望ましい。また、それなりのデータサイズがあるから、速度が早い SSD 等であるとなおよい。

4 つめは、2 つめと関連するが、メインメモリもある程度大きい方がよい。VRAM からあふれた場合メインメモリに格納されるため、32 ギガバイト以上、できれば 64 ギガバイト程度あった方が安全であろう。

3. 人事課に導入した PC の諸元 (2025 年 9 月稼働開始)

生成 AI (LLM) 用に人事課に導入された PC の諸元は以下の通り。

[ハードウェアの諸元 (概略)]

- ✓ OS : Windows 11 Home 64bit
- ✓ CPU : AMD Ryzen 5 5600 3.6GHz 6Core
- ✓ Memory : 64GB (32GBx2) - SanMax DDR4-3200 1.2Volt Micron(88M) 【カスタマイズ】
- ✓ グラフィックスカード : GeForce RTX 5060 Ti - 16GB GDDR7
- ✓ ストレージ : NVMe・PCIe4.0 1TB SSD M.2
- ✓ 電源 : 750W - 80PLUS BRONZE
- ✓ 無線 LAN を有しない (ネットワークは有線だけ)

なお、ケースファンも増設し、廃熱能力に気を配るとともに、CPU グリスに長寿命品とした上で CPU クーラーも標準品より強化している。また、電源も供給電力に十分余裕がありかつ長期運用できる製品とした。

この PC は完全にローカルで生成 AI (LLM) を動かす。アカウント設定および導入したソフトウェアは以下の通り。

[ソフトウェアの設定]

- ✓ OS の初期設定を行う管理者アカウントとは別に、ローカル認証の標準権限のローカルユーザを作成した。
- ✓ 生成 AI (LLM) の基盤としては、ライセンスフリーで商用利用が可能な LM Studio を採用した。
- ✓ LM Studio で利用する生成 AI (LLM) モデルは、ライセンスが商用利用と抵触しないものを複数導入し使い分けられるようにした。

なお、LM Studio の設定は、GPU 演算の確認およびモデルの一部をメインメモリに逃がす「GPU オフロード (GPU Offload)」を設定している。これにより、VRAM に収まらない大容量のモデルを動作させることができる。

4. 活用事例

人事課では、人事に関わる書類作成や、関連する委員会の事務を所掌している。これらに関する書類は、人に関わるものであるため、機密性・秘匿性に配慮した取り扱いが求められる。よって、クラウドの生成 AI サービスをつかってインシデントを起こすと影響が大きい。また、外国人教員などの対応のための翻訳もあるが、これも、情報漏洩などを考えた場合外部サービスは使いにくい。

これらの種類の下書き・推敲・まとめの作成や、関連する文案作成において、ローカルで完全

にスタンドアロンであることをふまえて活用している。

「賢さ」を求める場合大きなモデルを使っているが (42B), VRAM 12GB ではあふれるため、関連するファイル (PDF) やテキスト等とともに、プロンプトを記述し、帰宅時に実行することで遅さをカバーするなどの工夫もしている。

なお、ネットワークも有線接続だけの PC であるから、真に取り扱いに留意しなければならない情報の場合には、ネットワークを切断した上で画面ロックをかける等、意識した運用することで事故を未然に防ぐ運用としている。

5. まとめ

事務 DX として、人事課の秘匿性・機密性の高い情報を取り扱うことができるように、ローカル PC でスタンドアロンで動作する生成 AI 環境を構築した。

PC の GPU や VRAM 容量の制約から、40 Billion 程度の LLM モデルまでが現実的に利用できる範囲ではあるが、秘匿性・機密性の高い情報をローカル PC でスタンドアロンで生成 AI を動かす所定の目的は満たすことができた。

今後は、この PC で動かすことのできるよりよい LLM モデルを探すこと、より適したほかの生成 AI (LLM) を動かす基盤があるかを探索すること、プロンプトエンジニアリングや RAG の検討があげられる。

参考文献はダミー (これから作成)

参考文献

- 1) Asma B. A., Wen-wai Y., Yujuan F., Zhaoyi S., Meliha Y., Fei X., Thomas L. : MEDEC: A Benchmark for Medical Error Detection and Correction in Clinical Notes, Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2025, pp. 22539–22550 (2025).
- 2) Geoffrey Hinton, Oriol Vinyals, Jeff Dean : Distilling the Knowledge in a Neural Network, arXiv preprint arXiv:1503.02531 (2015).

【活動報告】

令和7年度情報セキュリティ月間実施報告

情報基盤センター 福岡 誠, 大内慎也, 中山美喜也, 川村 暁

1. 情報セキュリティ月間

岩手大学 CSIRT, 岩手大学情報基盤センターでは, 岩手大学構成員のみなさまの情報セキュリティに関する意識涵養のため, 毎年度5月と11月に情報セキュリティ月間と定め活動している。この月間にはいくつかの活動を行っているが, 利用者の目に触れるものを中心に記載する。

2. 情報セキュリティ月間5月(ポスターの掲示)

ユーザの情報セキュリティに関する意識涵養のためポスターを作成し, 学内複数箇所に掲示している。5月は, 多要素認証の注意喚起ポスターを作成した。ポスターと学内掲示の様子を示す。ポスターの学内掲示場所は, 学生センターA棟2階学生控え室, 情報基盤センター玄関・端末室, 生協掲示板, 理工学部掲示板, 事務局(本部棟)である。なお, ユーザへの周知のため, セキュリティ情報やユーザに気をつけてもらいたいことを記し, 毎月(または臨時)で発行しているユーザ向けメーリングリスト「オンラインシグマ」でも周知している。図2に掲示の例を示す。なお, 一部メスくした画像となっていることを了承いただきたい。

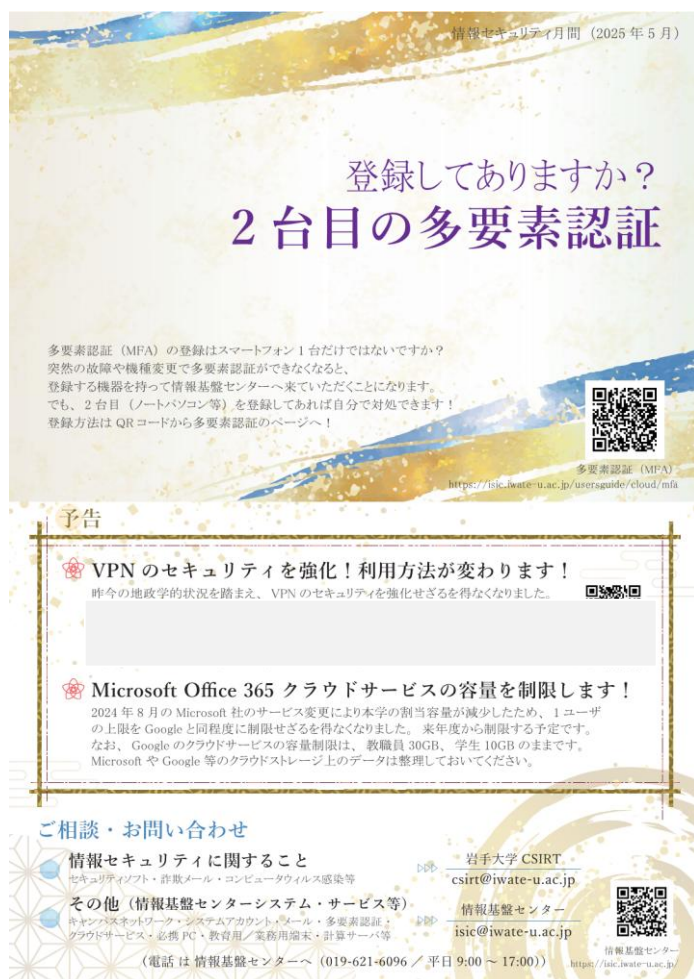


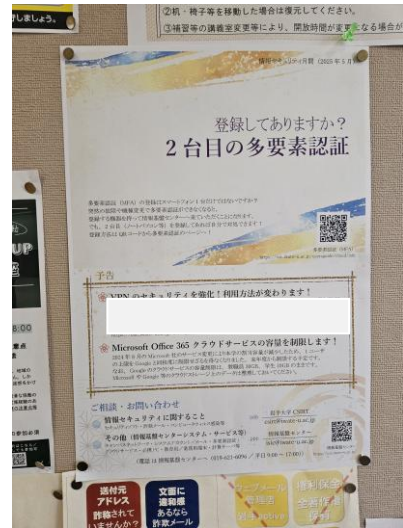
図1 情報セキュリティ月間5月ポスター



(a) 情報基盤センター玄関



(b)局（本部棟）



(c) 理工端末室

図2 情報セキュリティ月間5月のポスター掲示の様子

3. 情報セキュリティ月間 11月（ポスターの掲示）

情報セキュリティ月間 11月も5月と同様、ユーザの情報セキュリティに関する意識涵養のためポスターを作成し、学内複数箇所に掲示している。11月は、生成 AI の注意喚起およびクラウドストレージの使い分けをポスターとした。ポスターの学内掲示場所は、学生センターA 棟1階掲示板、情報基盤センター、事務局（本部棟）、中央生協掲示板、図書館2階、教育学部、人文社会科学部、理工学部、農学部（入り口等に掲示）である。なお、ユーザへの周知のため、セキュリティ情報やユーザに気をつけてもらいたいことを記し、毎月（または臨時）で発行しているユーザ向けメールマガジン「オンラインシグマ」でも周知している。

11月は情報セキュリティ月間です

情報セキュリティセミナーの受講案内

受講期間：2025年11月10日（月）～12月10日（水）

受講対象：（学生）2年生以上の学部生、大学院生（修士・博士） ※令和7年度入学の新入生および編入生を除く
（教職員）「xxx@iwate-u.ac.jp」のアカウント所有している教職員・名誉教授・その他（共同研究員、延長利用者など） ※非常勤講師を除く



令和7年度情報セキュリティ月間（11月）のお知らせ
<https://sic.iwate-u.ac.jp/news/2025/infosec-nov>

情報漏洩を防ぐ

生成 AI アシスタントは「学習しない」設定 推奨

生成 AI アシスタントとやりとりした「チャット内容」は、AI 応答性能を向上させるための学習用データとして再利用され、重要な情報が流出する可能性があります。



Web 版の Microsoft Copilot、Google Gemini については、本学のアカウントでログインすれば自動で「学習しない」設定になりますので、これらの利用を推奨します。

岩手大学クラウドサービスの使い分け 要確認!

岩手大学クラウドサービスでは、各サービスで共有範囲が異なります。共有する対象に合わせてサービスを使い分けましょう。

	クラウドストレージ	Webフォーム
Microsoft	Microsoft OneDrive 共有：学内ユーザ	Microsoft Forms 回答権限：すべてのユーザ 共同編集：学内ユーザ
Google	Google Drive 共有：すべてのユーザ	Google Forms 回答権限：すべてのユーザ 共同編集：すべてのユーザ

※学内ユーザ = xxx@iwate-u.ac.jp のアカウント保有ユーザ
※すべてのユーザ = 学内・学外問わず世界中のユーザ

お知らせ

Windows10、Office2016 / 2019 Microsoft サポート終了

Windows10、Office2016 / 2019 の Microsoft サポートは 2025 年 10 月 14 日で終了しました。新しいバージョンへの移行をお願いします。

※やむを得ない事情で使用を続ける場合、ネットワークに接続せずご利用ください。
※本学が提供している Office のローカル版「Microsoft Office Professional Plus」も対象バージョンの場合には移行が必要です。

岩手大学 Microsoft OneDrive 容量上限の縮小

本学のアカウントで利用可能な Microsoft OneDrive for Business の容量には上限が設けられており、現在は 1 人あたり 1TB となっておりますが、Microsoft 社の方針変更により、2026 年 4 月から各ユーザの上限を縮小します。

	2026 年 4 月からの岩手大学クラウドサービスの容量上限		
	教職員	学生	その他
Microsoft OneDrive	40GB	15GB	10GB
Google Drive	30GB	10GB	10GB

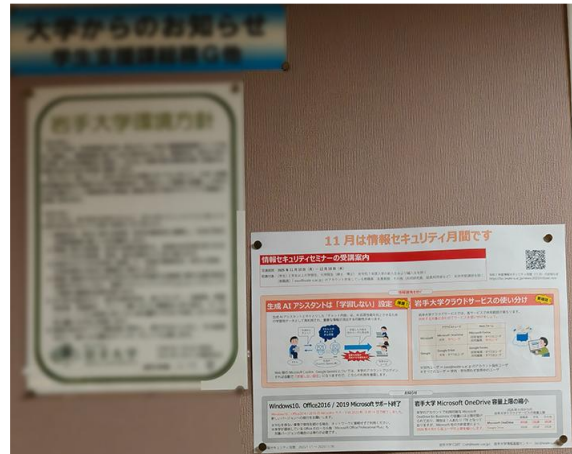
情報セキュリティ月間：2025/11/1 ~ 2025/11/30

岩手大学 CSIRT (csirt@iwate-u.ac.jp) 岩手大学情報基盤センター (sic@iwate-u.ac.jp)

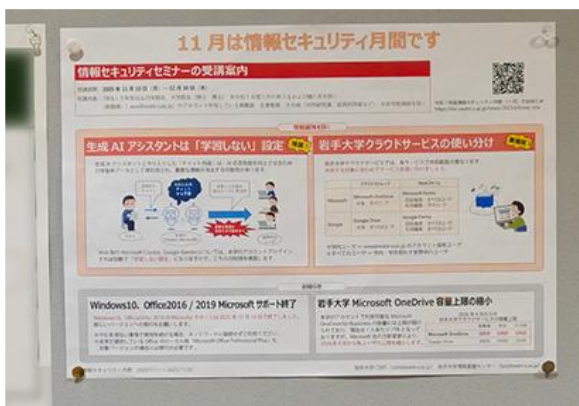
図3 情報セキュリティ月間 11月ポスター



(a) 教育学部1号館入口



(b) 学生センター



(c) 図書館



(d) 情報基盤センター玄関

図4 情報セキュリティ月間11月のポスター掲示の様子

4. まとめ

利用されるサービスの多様化，地政学的事象の影響もあり，情報セキュリティの最後の砦であるユーザの意識涵養をはかる活動に終わりはない。

この活動は来年度以降も継続する予定である。

オフライン録画機器の整備

－岩手大学第4期前中期繰越金教育研究環境整備事業－

情報基盤センター 福岡 誠

1. 概要

これまで講義や講演の録画は、ビデオカメラかTV会議システム、Web会議システムで録画していた。しかし、どの場合も、持ち込んでセッティングが必要、講義室がかなり限定される、Web会議用アカウントやインターネット接続が必要と、準備も多い。そこで、ビデオカメラの持ち込み不要で、インターネット接続をせずとも利用者が簡単に録画できるよう、本学の第4期前中期繰越金教育研究環境整備事業に事業計画を提出した。その計画が令和5年1月に採択され、令和6年度末に大部分の整備が完了したので、その内容を紹介する。

2. 対象講義室

整備した講義室は、特に利用の多い大講義室(3ヶ所)とコロナ禍の板書授業に対応すべく設置されていた遠隔講義システムがある講義室(10ヶ所)を対象とした。後者は、元々利用の多い講義室で、すでに黒板向きのビデオカメラ等の機器があり、費用を抑えられることから対象とした。

3. 付加した整備

この整備では、Web会議システム利用時も考慮して次の3点を付加した。

3.1. 視聴者席撮影用ビデオカメラ(図1)

講義室に設置されているカメラは、基本的に講演者や黒板といった前方を撮影するものが多く、参加した場合には自会場の黒板側を映すしかない状態であった。そこで、Web会議に参加した際に出力する映像として、プロジェクタ利用時の暗がりの中でも明るく撮影できる赤外線定点カメラを、視聴者席全体を撮影する画角で設置した。また、今回対象とした3ヶ所の大講義室においては、前方撮影用のカメラが古かったため更新した。



図1 視聴者席撮影用ビデオカメラ

3.2. ドッキングステーション(図2)

通常講義で利用するAV機器としては、マイクやプロジェクタ等があるが、講演者が必要とするのは音声と映像の入力である。これまで、本学の講義室のレクチャー卓上には、プロジェクタで投影するためのHDMIやRGB(D-Sub15pin)+Audioの入力コネクタ、有線でのインターネット接続用のRJ-45コネクタ、及びそれらのケーブルが用意してあった。しかし、Web会議システム利用時には、この他に自会場のAV機器からの音声の取り込み(出力音声の取得)が必要だが、これが整備されていない講義室がほとんどだった。そこで、これらの映像・音声・有線ネットワークの配線を、ドッキングステーションにより、持込端末とUSB(Type-C)ケーブル1本の配線のできるようにした。ただし、USB(Type-C)接続は持込端末のUSB端子の仕様によるため、DisplayPort Alternate Mode または DisplayLink に



図2 ドッキングステーション

対応していれば利用できるものを導入した。なお、通常講義時は USB 接続ではなくとも、ドッキングステーションと接続されている入力用の HDMI 接続でも利用できる。なお、HDMI と USB の両方を接続した場合は、USB 接続が優先され自動で切り替わるが、本体前面のボタンにより手動で切り替えが可能となっている。

3.3. 映像・音声の出力端子プレート (図 3)

Web 会議をするとき、持込端末 1 台で講演と開催をする場合は先述のドッキングステーションと USB 接続をすれば可能だが、自会場に講演者と開催者がそれぞれの端末で Web 会議に参加して行う場合がある。その際、講演者の端末が変わることもあるため、すべての講演者が Web 会議に参加している必要があるが、それでは会場のネットワーク通信量的にも、講演者端末の入れ替わりによるプロジェクタでの投影に失敗したりする場合は有り得る。

そこで、講演者も Web 会議端末を操作する者も問題発生リスクが少ないであろう次の形態を想定した。講演者の端末は 1 台で固定し、Web 会議への参加はせず、通常の対面講義と同じ形で使用していただき、その端末の HDMI 出力はプロジェクタでの投影と開催者端末に取り込んで Web 会議上へ配信する。また、開催者端末にはマイク音声も取り込む。

この形態を実現し易くするためには、講演者端末や会場カメラの「映像出力」、講演者端末の音声やマイク音声が入力されているオーディオミキサーからの「音声出力」が必要となる。しかし、そのような出力端子が設置されていない講義室が多く、HDMI (持込端末映像)・HDMI (カメラ映像)・RCA (音声)・XLR (音声) の出力端子を設け、取り込みやすくした。また、板書授業対応遠隔講義システムがある 10 ヶ所においては、そのシステム端末映像を取り込むための HDMI 出力端子も設けた。ただし、いずれの HDMI 出力映像も、取り込むには別途キャプチャボードが必要で、また、音声についても最近の端末はヘッドセット端子が多いため、オーディオ変換器やケーブルが必要になるが、情報基盤センターで貸出をしている。また、各部局でも貸出用に一部所持している機材はある。

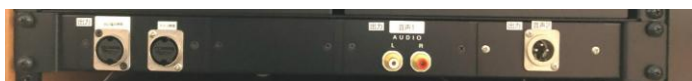


図 3 映像・音声出力端子プレート
(HDMI/RCA (L・R) /XLR)

4. 録画機器 (図 4)

オフラインで録画する機器は、取り込み映像の確認ができるディスプレイを搭載した HDMI レコーダーである。HDMI やステレオミニで映像や音声を取り込み、USB メモリや USB-HDD を持参して接続し録画データを保存する。4K 画質に対応しているが、標準をフル HD 画質録画に設定してあり最長 9 時間程度録画ができる。録画の開始と終了は、その機器の録画ボタンを押すだけである。



図 4 オフライン録画機器

5. 録画できるもの

録画機器で録画できる音声は「持込端末」や「ワイヤレスマイク」などオーディオミキサーへ入力された音声すべてで、映像は「講演者撮影用カメラ」「視聴者席撮影用カメラ」「持込端末」のいずれかに切り替えた 1 映像である。また、一部の大講義室ではレクチャー卓上の他にステージ側にも「持込端末」の HDMI 入力がある場合があり、その切り替えもある。なお、ドッキングステーションと USB (Type-C) で接続した持込端末でも録画機器と同じ映像を取り込める。

6. 整備完了までの苦勞

- 配線図

本学の講義室の AV 機器システムや設備は各部局の事務が担当しており、必要に応じて更新をしている。しかし、必要に応じて機器の更新をして利用できるようにしていただけで、配線図は一括でシステム更新をしたときのものしか無く情報が古かった。そのため、この整備を考えるために、自ら各講義室の機器の配線を確認し、図面を起こす必要があった。

- 視聴者席撮影用ビデオカメラの選定

講義室によって広さや高さなどが異なるため、実機を借用して、すべての講義室で設置位置を想定して脚立を立て、画角・明るさ・歪み補正などを確認し、選定した。

- プロジェクタでの持込端末の投影

講義室で利用の多い Windows と Mac を持込端末として、プロジェクタで投影できるか各講義室において複数の端末で試した。その際、大講義室では macOS や AMD Ryzen 搭載の Windows で投影できない場合があり、その解決に時間を要した。これは、各講義室の AV 機器の EDID や HDCP の設定の他に、キャプチャボードを用いることで簡易的に対応した。

- ドッキングステーションの選定

この選定もかなり難儀した。USB (Type-C) の映像出力方法は複数あり、多くのドッキングステーションは DisplayPort Alternate Mode と DisplayLink のどちらかが採用されていた。前者はハードウェア的に持込端末の USB 端子がそれに対応している必要があり、最近のものは対応している。ただし、見た目ではわからず、仕様を確認しなければわからない。一方、後者はソフトウェア的にドライバのインストールが必要であり、すぐに利用できるわけではない。両方に利点と欠点があるが、この両方に対応し、更に別途 HDMI 接続も可能なものを見つけられ、それを複数の端末で試した上で選定することができたのは非常に大きかった。

- 仕様書の作成

配線や機器等の状況を把握した上で仕様書を作成した。各機器に必要な仕様、設置に関する事項やサポート等で必要十分な項目や条件を考えた。

- 納品前の動作確認

納品完了となる前に本学側でも全講義室で複数の端末を用いて動作確認をしたが、複数試す必要がありかなりの時間を要した。また、講義室の空き状況の関係から遅い時間の作業となった。

7. 利用状況と今後

録画機器の使用状況については利用件数が数えられず不明だが、令和 7 年 2 月に大部分の整備が完了した際には 3 月で退職される教員の最終講義を録画するときに利用したというお話を数件いただいた。その後も何件か利用されたとお聞きしたり相談されたりすることがある。

また、「プロジェクタで投影できない」と対応をしに行くと、整備前と異なるためか、接続するケーブルを抜き差しし間違った配線で戻したり戻していなかったり、わかりやすいように卓上に出していたケーブルをシステムラック内に片付けられていたりすることがあった。

利用マニュアルを置き、接続する HDMI や USB のケーブルもわかりやすく出し、もしもの対応のし易さを考えた構成にしていたが、利用者に弄られにくくした方が良かったのかもしれない。今後は必要に応じて注意書きやマニュアルの修正といった細かい調整をしていく予定である。

令和 7 年度情報技術部活動報告

情報技術部情報技術室長 加治 卓磨

1. はじめに

情報技術部は、全学の利用に供するコンピュータシステムや事務系シンクライアントシステム、事務系汎用サーバなど、各種情報基盤の管理運営を行っている。

本稿では今年度行った主な業務について記載する。

尚、同内容は岩手大学技術部報告第 19 巻へも掲載している。

2. 本年度の組織体制等

情報技術部は、情報基盤センターと一体となって各システムの保守・運用・開発等を行う 2 グループで構成され、令和 7 年度の体制は昨年度と同様で構成員は、情報技術室長を含め 9 名である。グループは以下の 2 つである。

- ・システム運用グループ：4 名
- ・システム開発グループ：4 名

近年、CSIRT 業務やクラウドサービスの提供に伴う業務を行っており、グループ横断的な業務形態が増加している。

以下、今年度に特筆すべき事項を中心に報告する。

3. 情報基盤センターの主な行事

以下に実施した年間行事を示す。

- ・新入生セキュリティセミナー(4 月)
- ・標的型メール攻撃対策訓練(5 月)
- ・ソフトウェアライセンス監査(6 月)
- ・新入生セキュリティセミナー(10 月)
- ・教職員向け情報セキュリティセミナー(11 月)
- ・学外公開サーバ/CMS 脆弱性診断(11 月)
- ・IP アドレス管理状況報告(12 月)

定例の行事であり、通知や督促の作成・問い合わせ対応・集計まで技術職員が担っており、大きな業務割合を占めている。

4. システム保守業務

主に、以下のようなシステムの保守を継続的に行っている。

- ・教育研究用サーバ及び端末
- ・学内ネットワーク

(ファイアウォール,VPN,無線 LAN 含む)

- ・講義支援システム
(オフライン録画、動画編集配信)
- ・事務用 PC 及びシンクライアント

- ・業務系サーバ仮想基盤

故障やトラブル対応，利用に関する相談等を随時行っている。

5. クラウドサービスのニーズ拡大

情報基盤センターでは，Google Workspace と Microsoft Office365 をクラウド基盤として運用している。それらに加え事務が運用する業務アプリのクラウド利用も進んできている。

AI アプリを含むクラウドアプリの多様化に伴い，学内からの問い合わせも増えている。契約・サービス内容の確認，データ保護・セキュリティに難点がないか等の調査に時間を要している。また，学内のクラウドサービス利用状況を把握するため，利用申請を MS forms で作成した。

ストレージに関しても，容量や保存場所の分散によるデータ保護の問題等が今後も課題となる。

6. MS Teams の利用環境整備

Web 会議ツールとして Cisco Webex を使用していたが，予算削減のため契約を終了する方向になった。今後の利用環境として以前から利用可能であった MS Teams を活用可能なように，設定の修正やマニュアルの整備を行った。特にマニュアル整備については，Webex との違い等があるため，かなりの時間を要した。

7. CSIRT 業務

ほぼ全ての技術職員が参加し，毎週交代で 1 チーム 2 名ずつを 4 チーム構成し，CSIRT 担当週として，優先的に CSIRT 業務に従事している。日々のファイアウォールや各種サーバログ，クラウドサービスなどの警告メッセージの監視やユーザからの不信メール報告など，様々な情報を分析し，情報セキュリティの維持に努めており，最も負荷の高い業務となっている。

関連業務として，各種セキュリティセミナーの受講管理や未受講者への連絡作業も相当数の手数が発生しており，職員全員で分担しながら対応に当たっている。

今年度は 5 月中旬より VPN サービスの多要素認証化を実施し，国内用と海外用の VPN サービスを分離し，海外用については申請を必須とし，期間も制限する対応を行うことで，安全性を高めた。

8. 研修会講師

例年，情報技術部の構成員が講師となり，人事課が主催する各種講習会を実施している。今年度は前期に「令和 7 年度岩手大学 Microsoft Office 365 活用研修【基礎編】」として，7/29 に OneDrive 活用，7/31 に MS Forms 活用についての講習を実施した。また後期には「令和 7 年度岩手大学 Microsoft Office 365 活用研修【応用編】」として 9/12 に Power Automate 活用についての講習を実施した。受講者はそれぞれ 31 名，22 名，18 名と盛況だった。

9. 研修への参加

8/25-8/26 の日程で八幡平ハイツを会場に TOPIC（東北学術研究インターネットコミュニティ）主催で「2025 年度ネットワーク担当職員研修会」が開催され，当室からも職員 2 名が参加した。8 件の講演・発表を聴講し，各種知見を得た。

9/11-9/12 に山梨大学を会場に第 36 回情報処理センター等担当者技術研究会が開催され，当室から職員 1 名が参加した。他大学の事例や研究の知見を得，情報交換を行った。

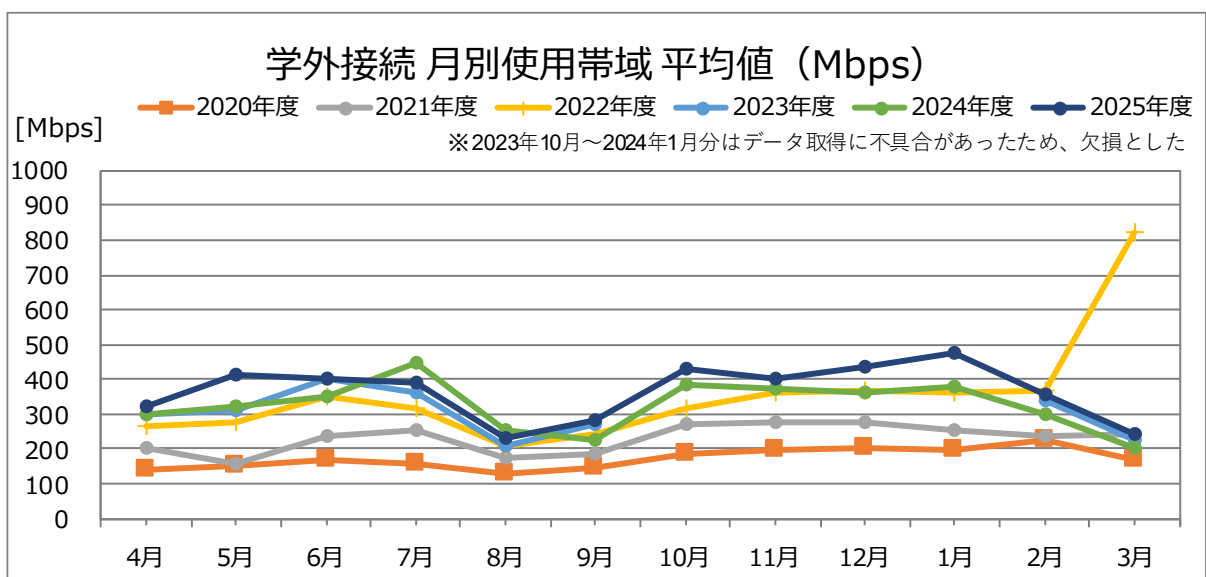
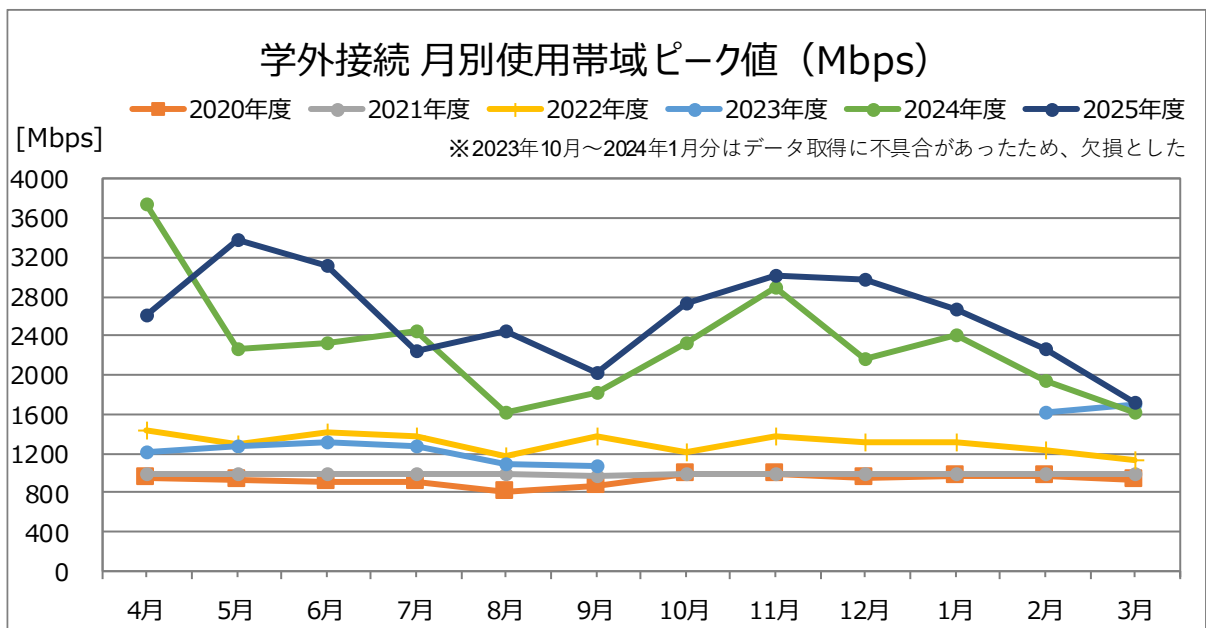
10. 今後の予定

情報技術部としては、今後も情報基盤センターの既存システムの保守と情報セキュリティの維持、教育啓蒙活動を続けながら、クラウドサービスやAI等の新しい技術に対応していく必要がある。

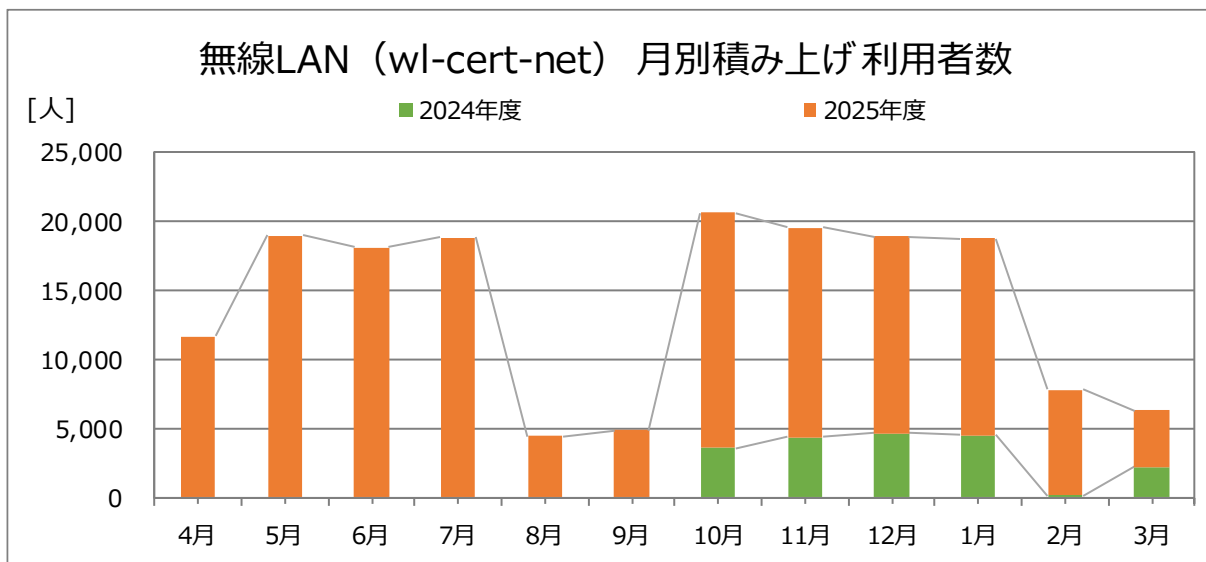
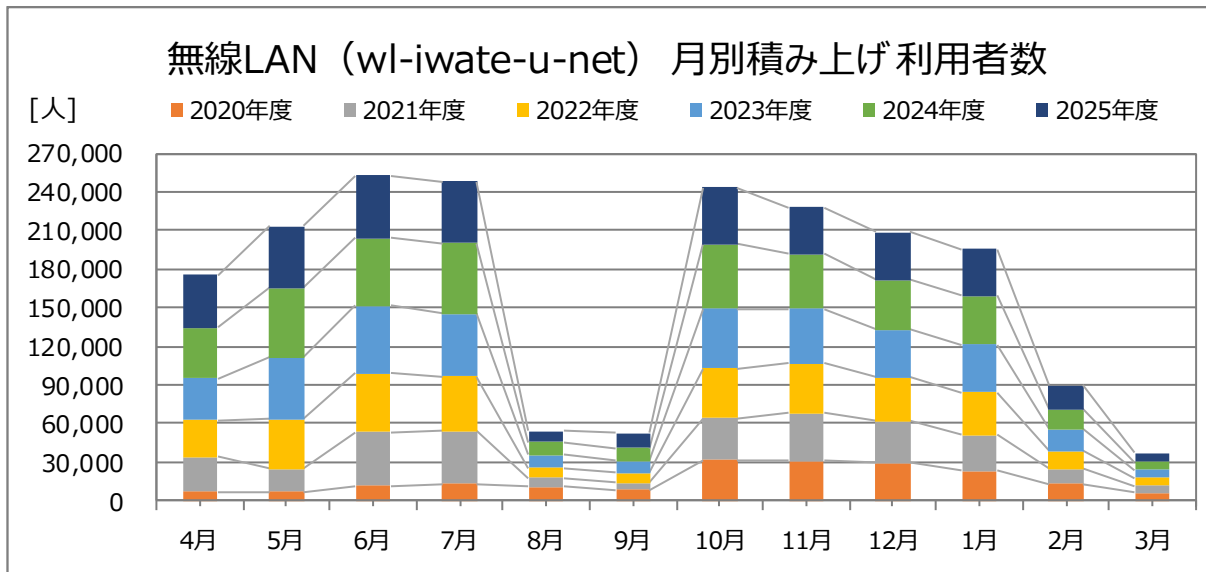
令和9年度8月に情報基盤センターコンピュータシステムの更新が予定されており、昨年度11月より仕様策定が始まった。物品・ソフトウェア・役務のすべての費用について価格高騰が続いているため、構成の見直しのみならず、予算の見直しも必要な状況である。他大学の例なども参考にしながら対応予定である。

【運用報告】

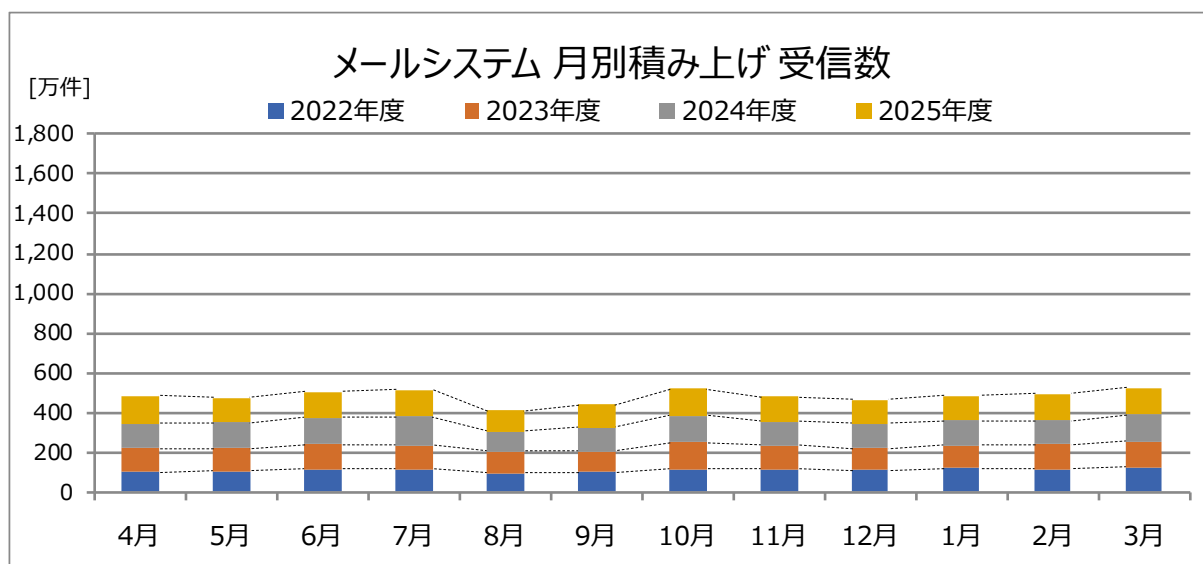
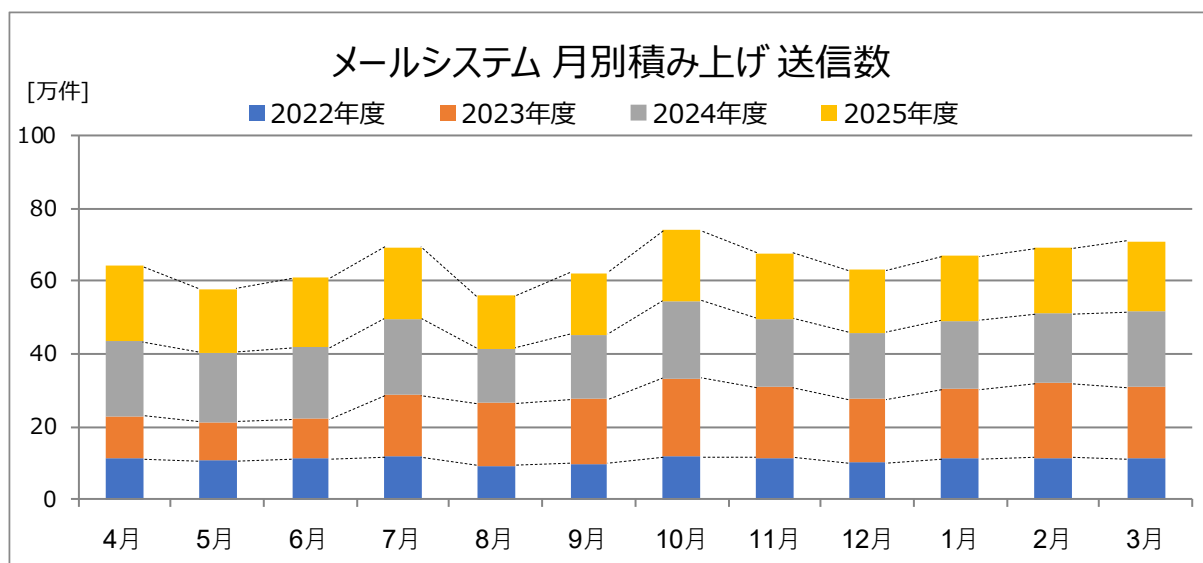
[学外接続]



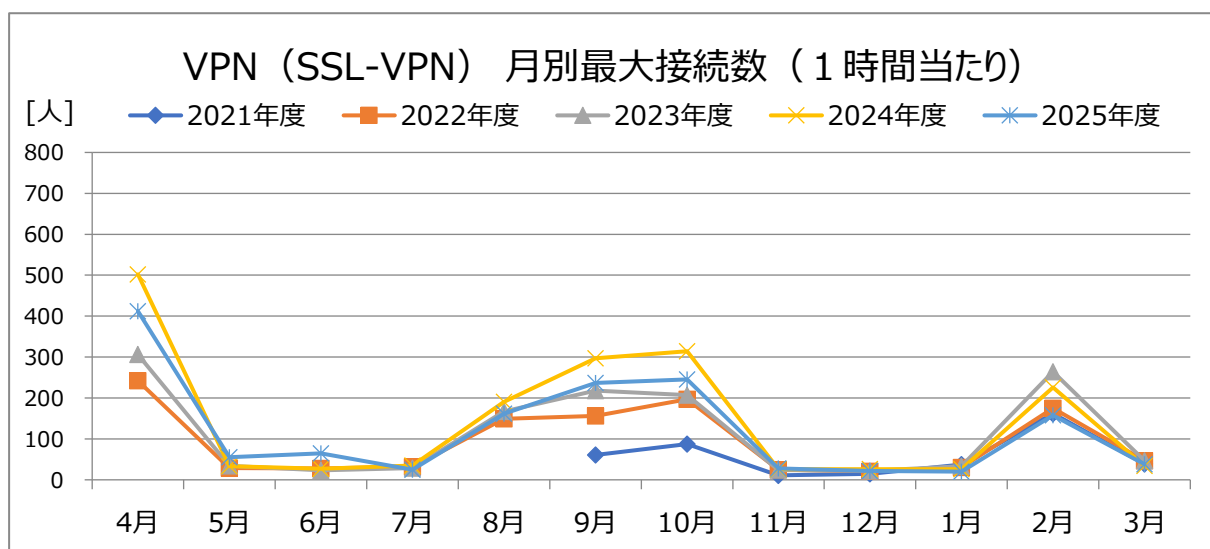
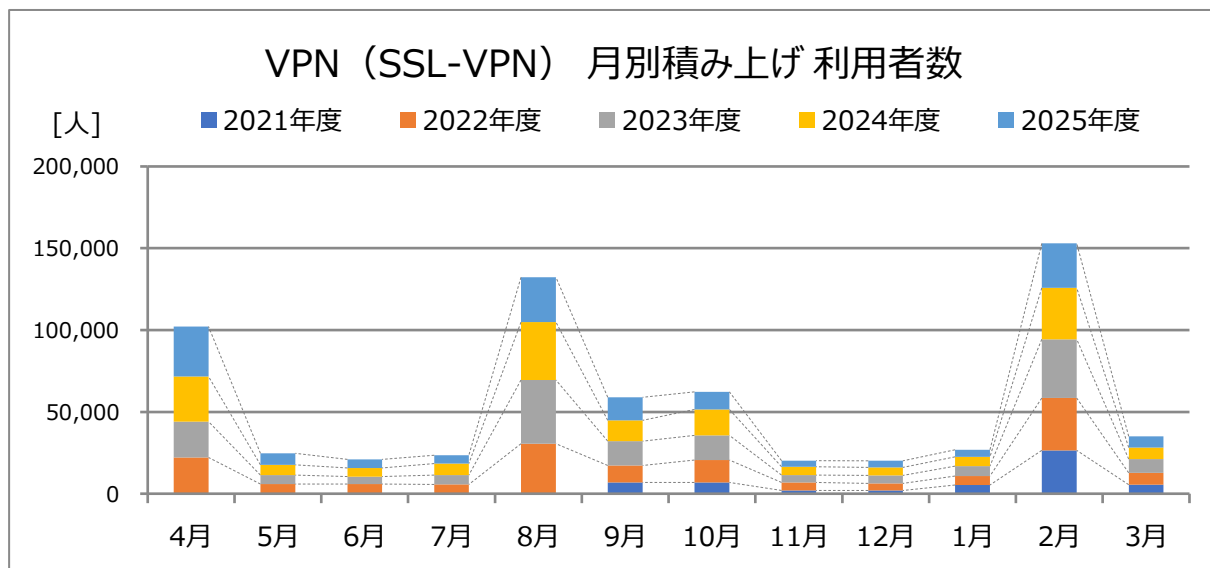
[無線 LAN]



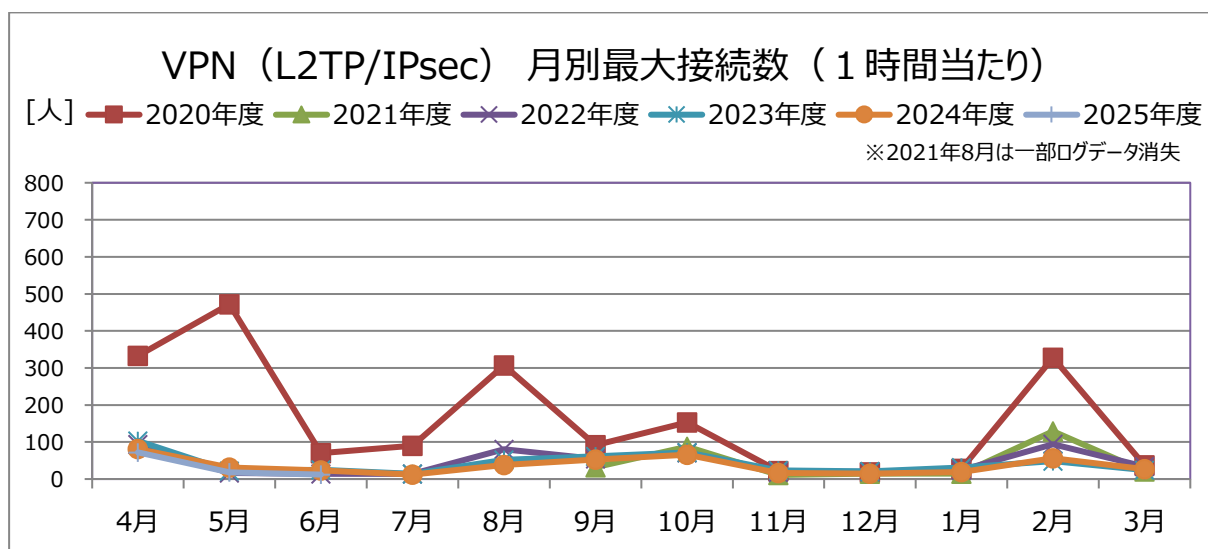
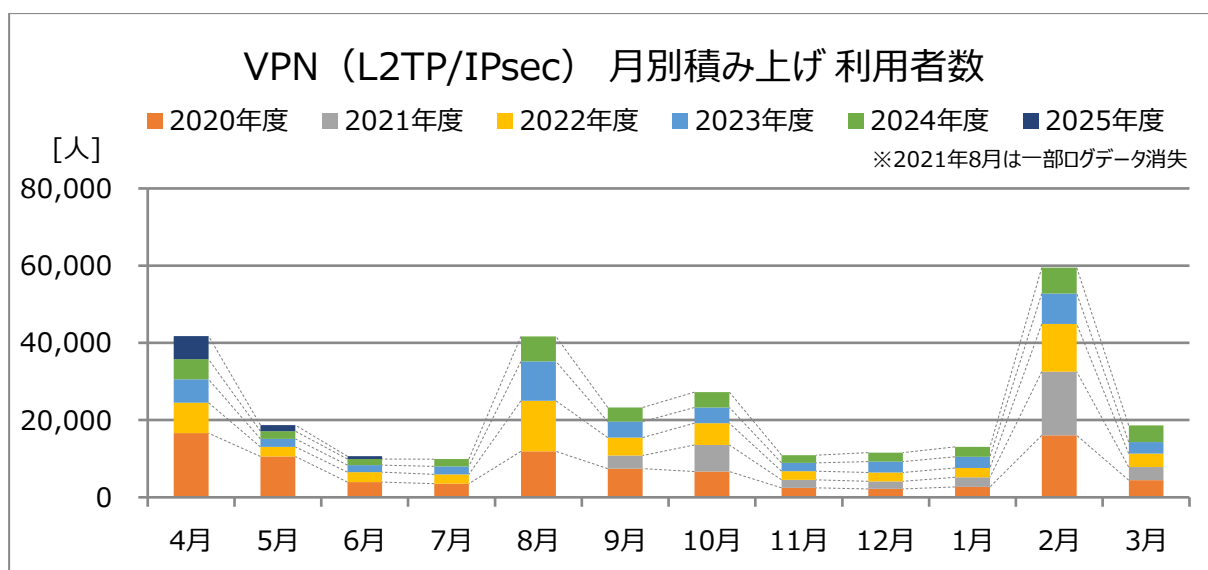
[メールシステム] (2022年4月～2026年3月)



[VPN (SSL-VPN)] (2021年9月~2026年3月)

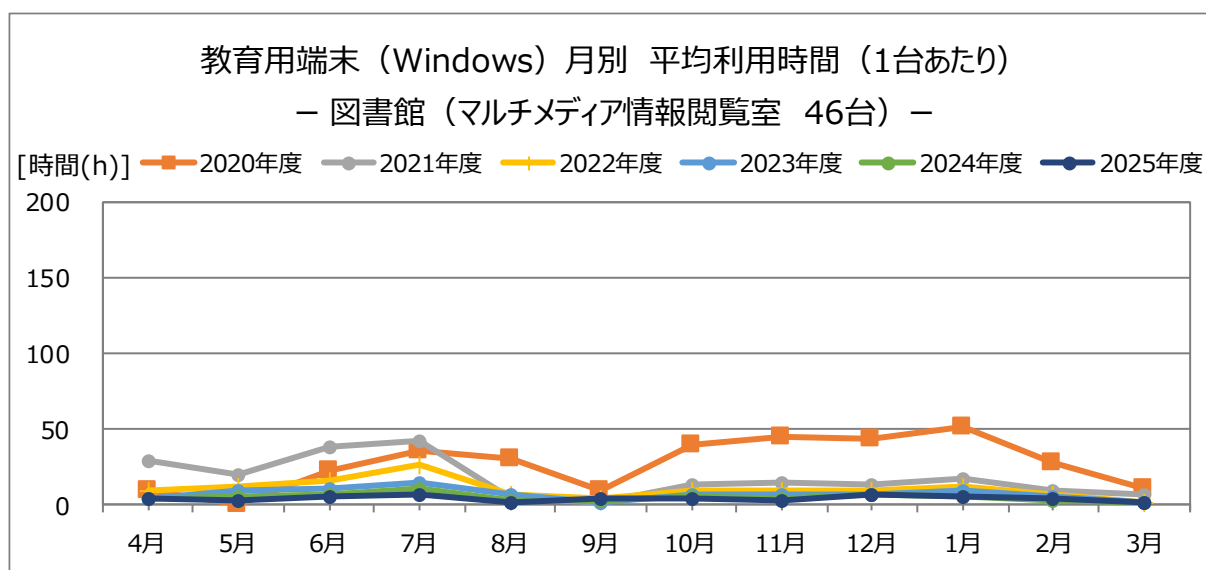
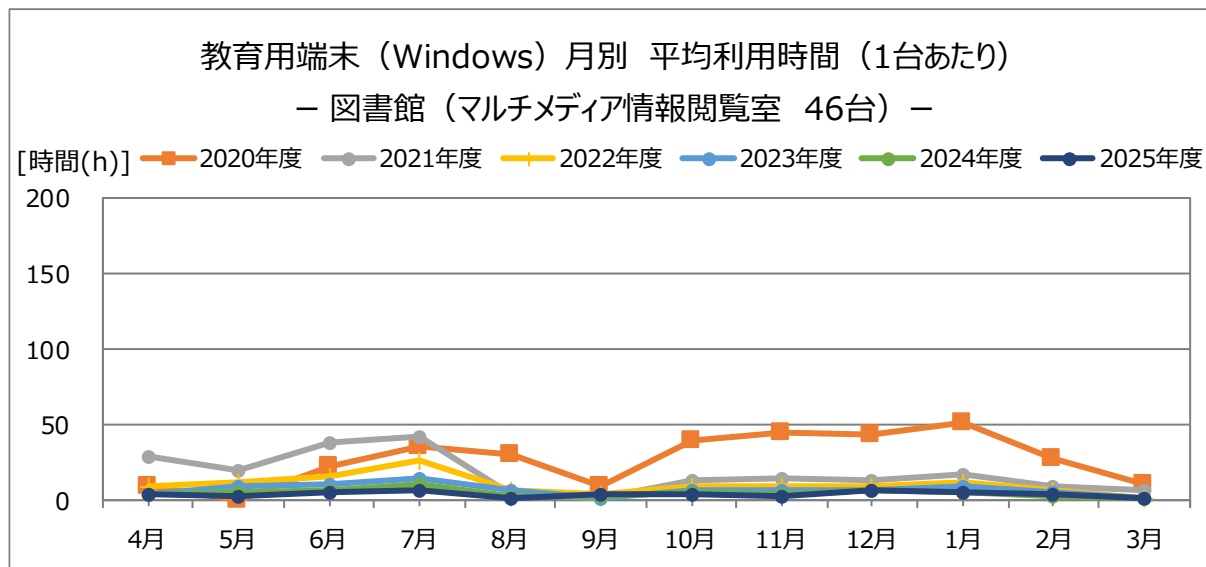


[VPN (L2TP/IPsec)] (2020年4月～2025年6月)

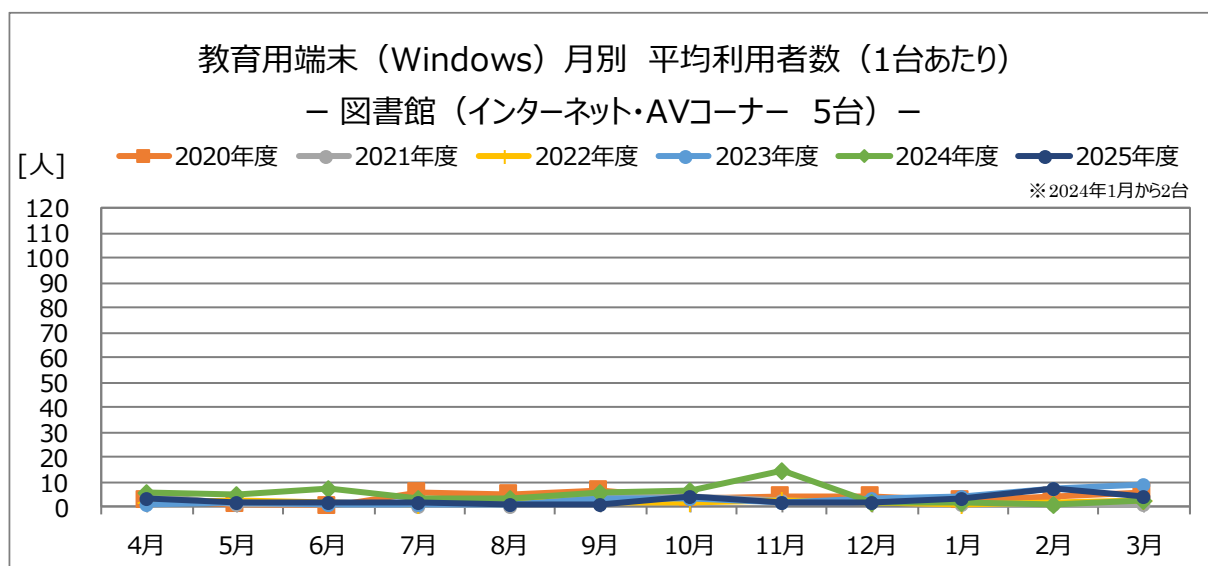
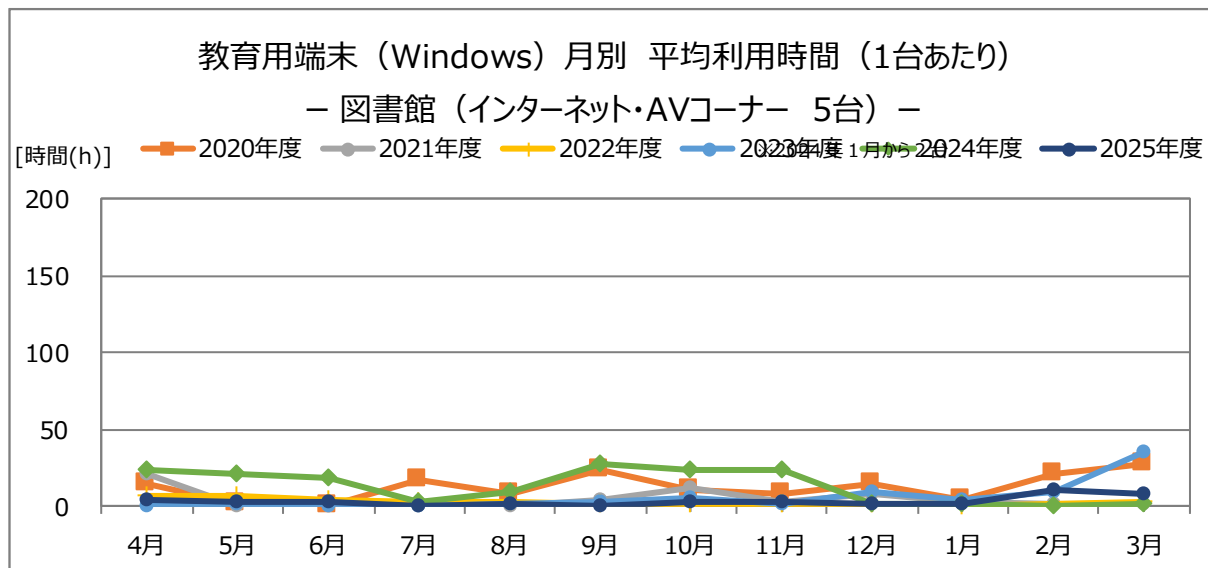


[教育用端末(Windows)] (2020年4月~2026年3月)

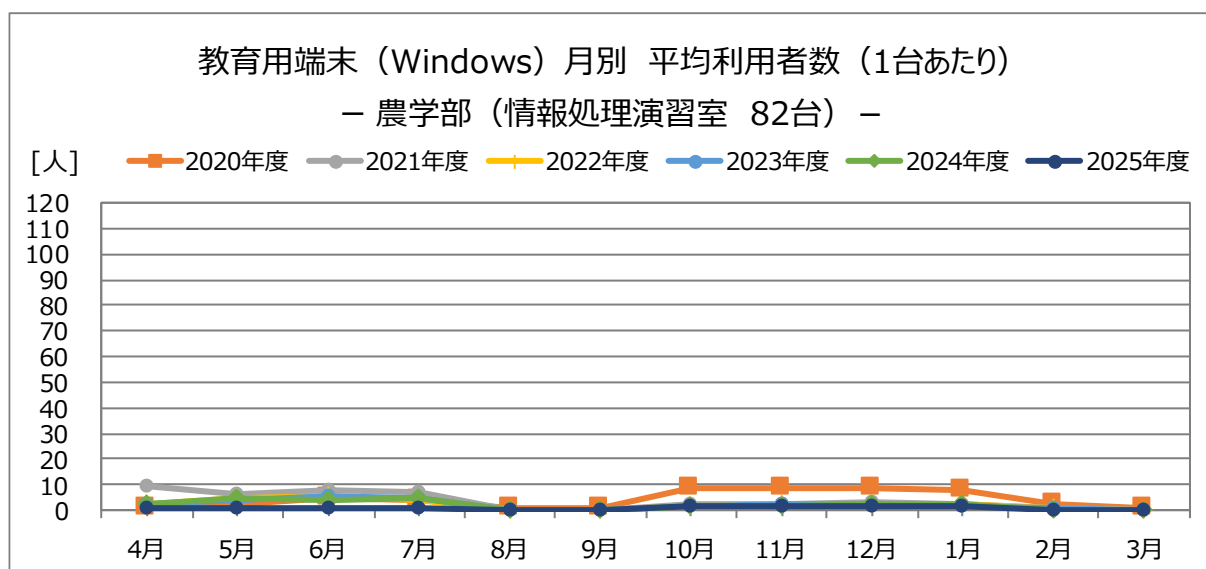
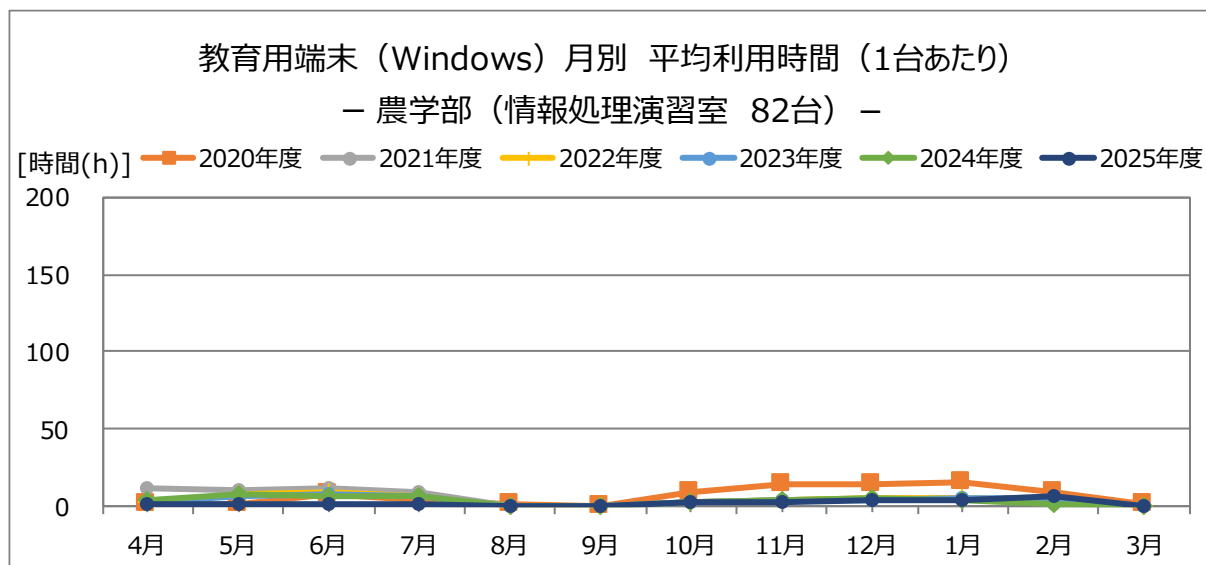
● 図書館 (マルチメディア情報閲覧室)



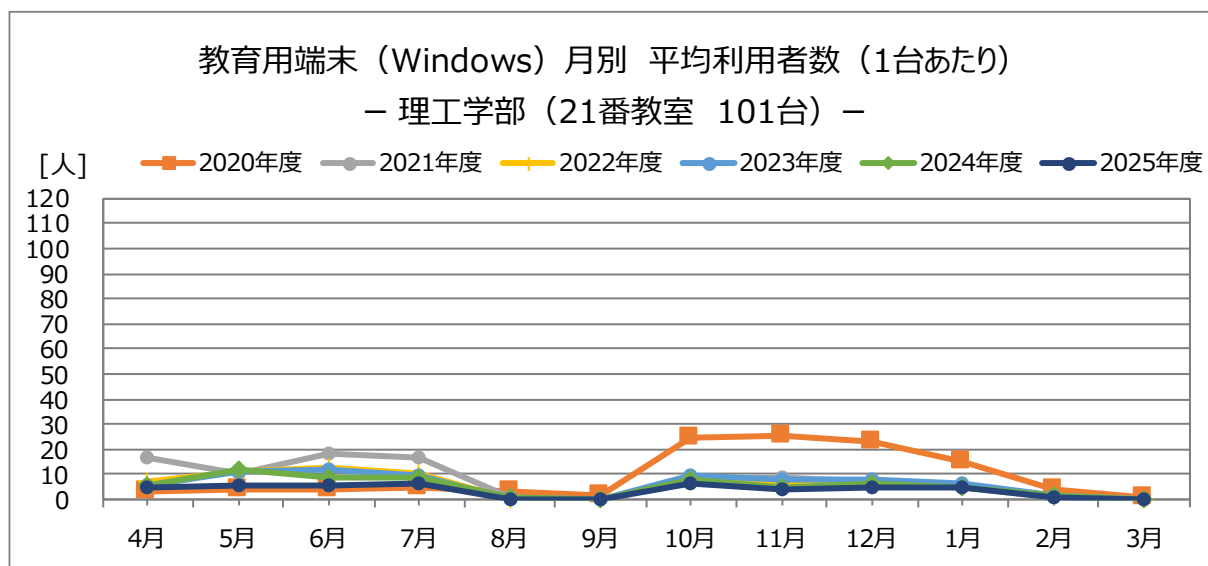
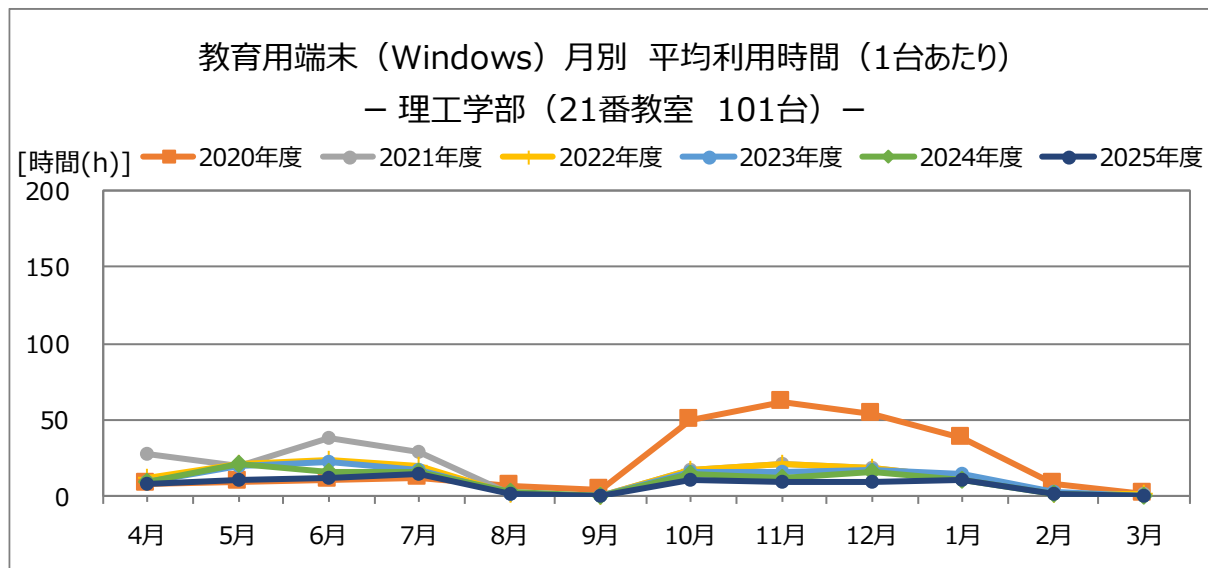
● 図書館 (インターネット・AV コーナー)



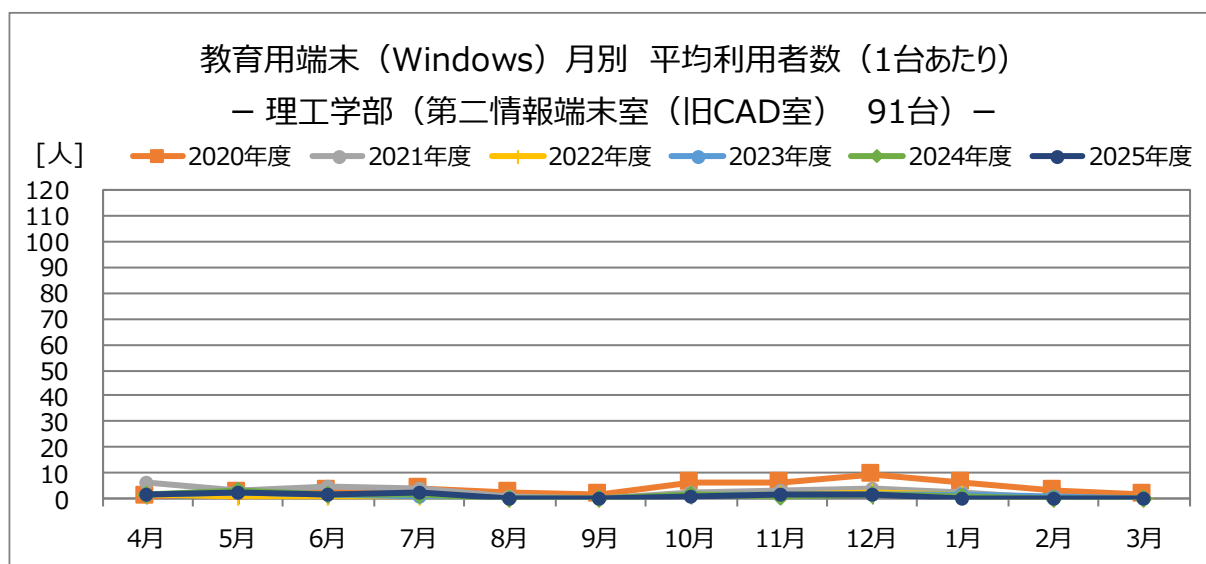
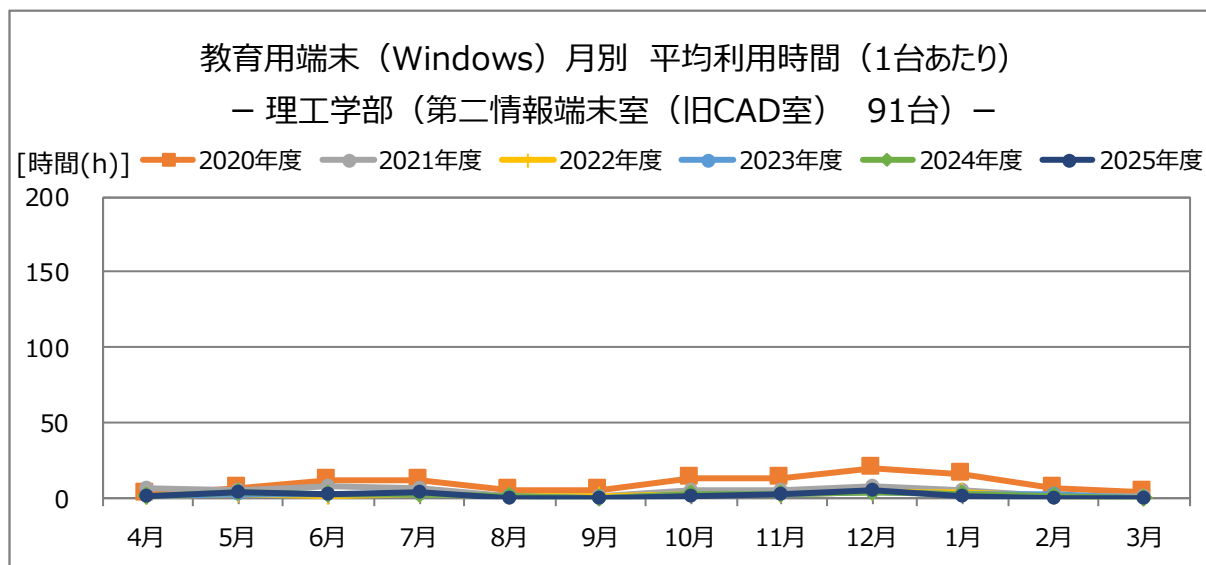
● 農学部（情報処理演習室）



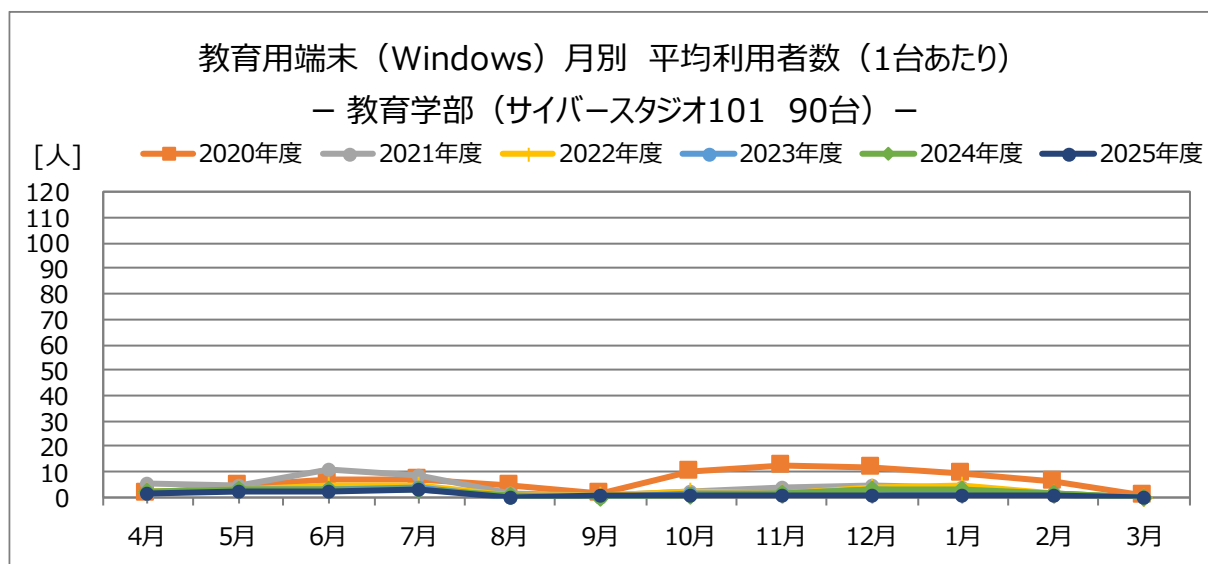
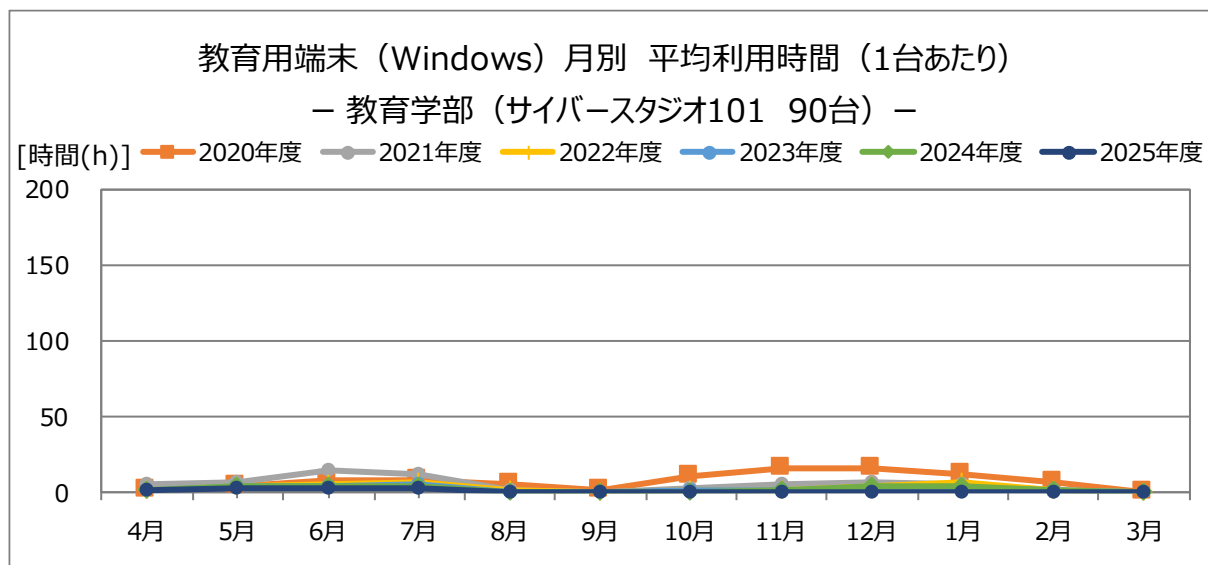
● 理工学部 (21 番教室)



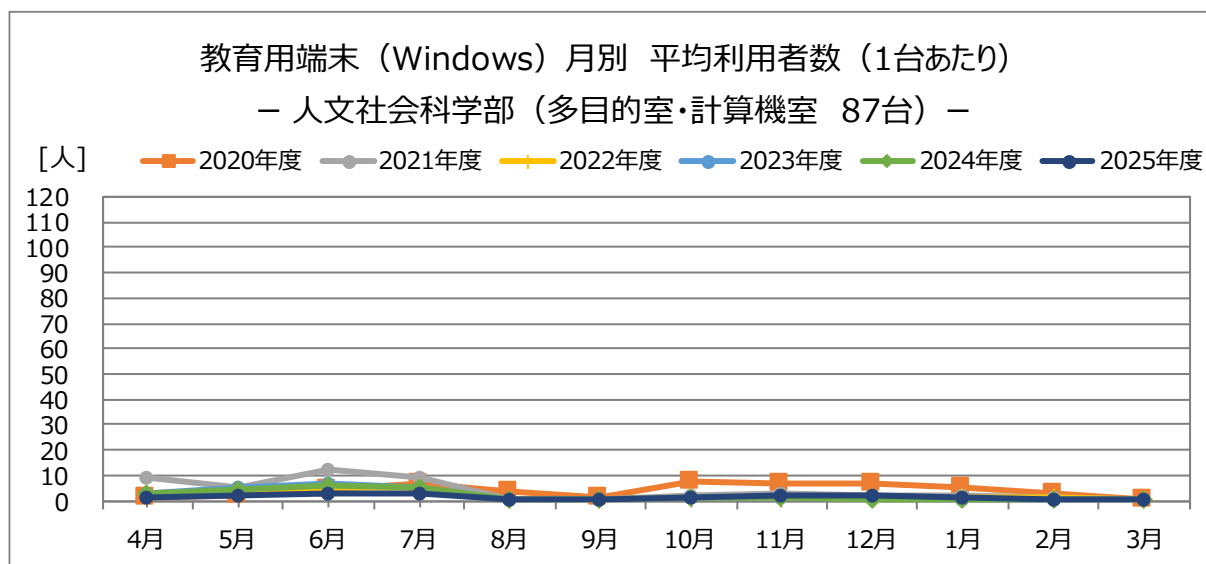
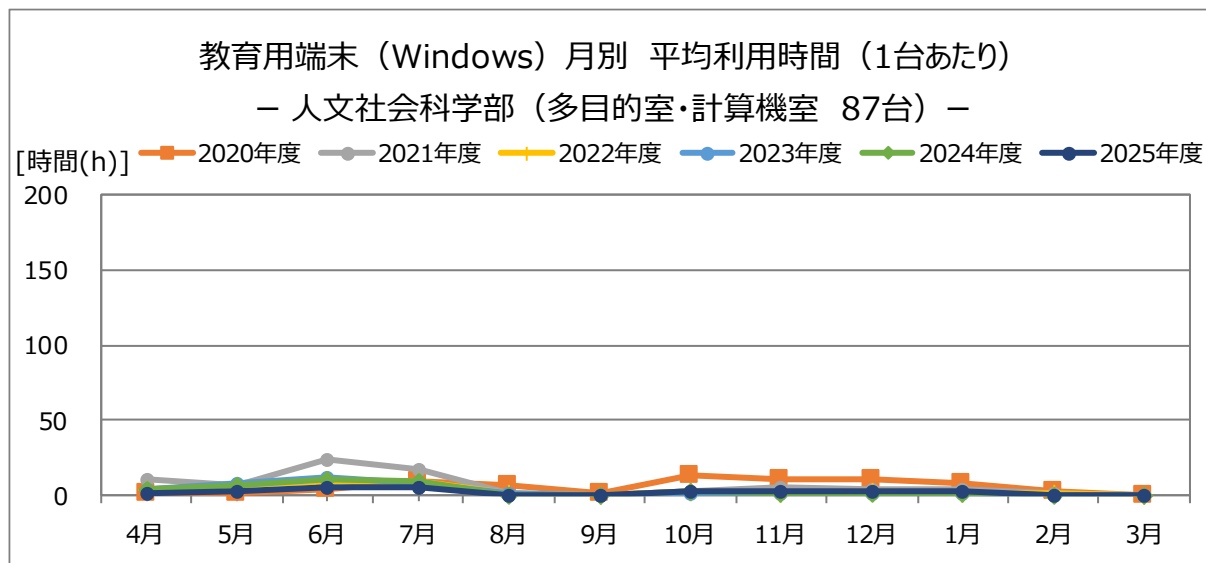
● 理工学部（第二情報端末室（旧CAD室））



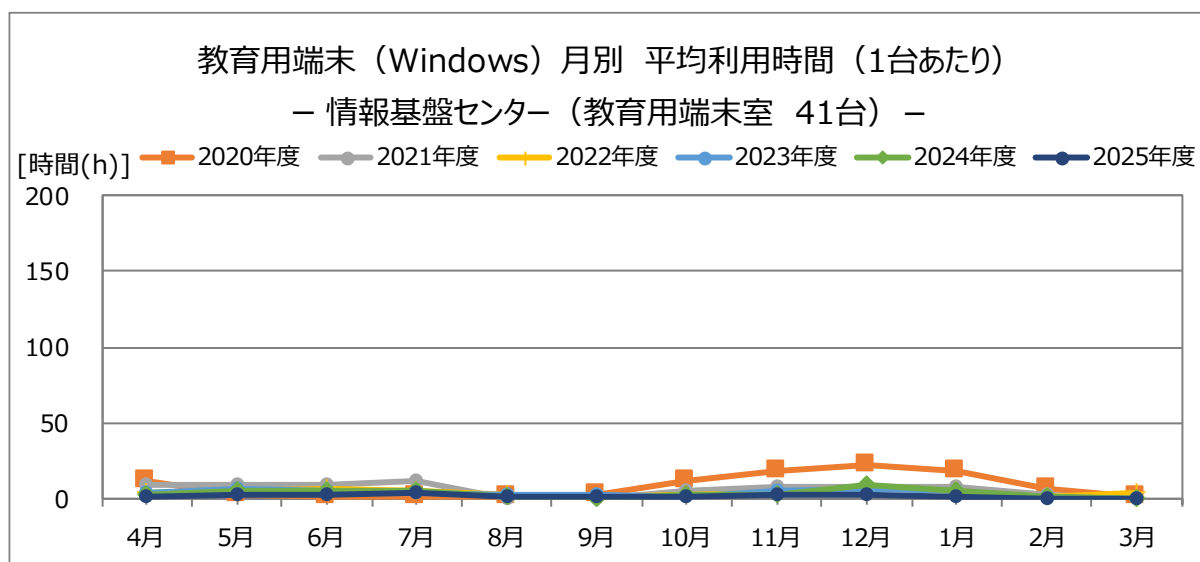
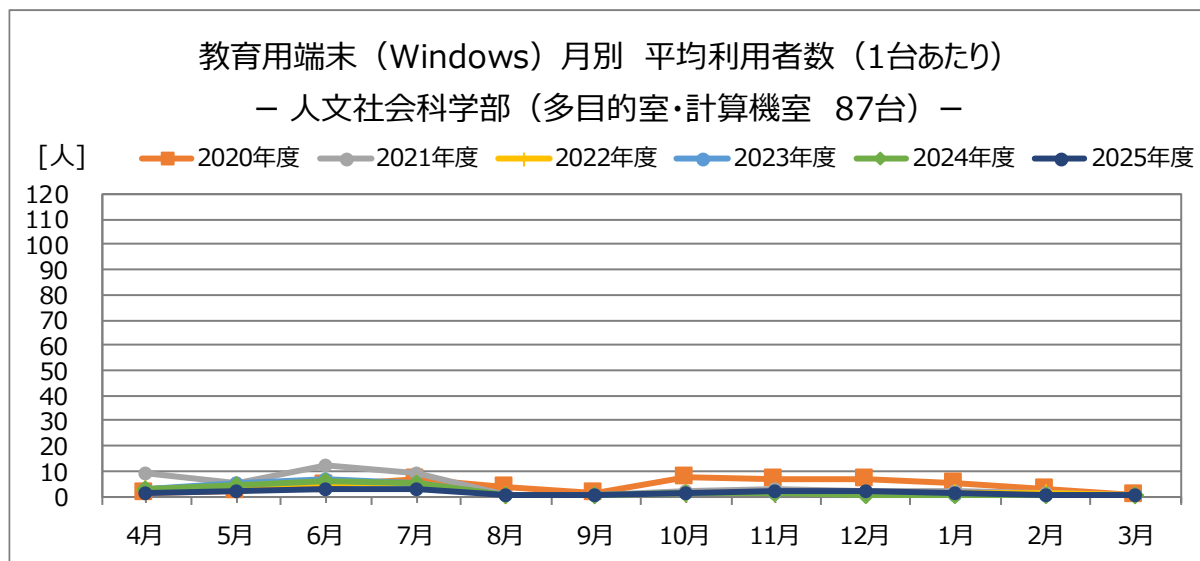
● 教育学部 (サイバースタジオ 101)



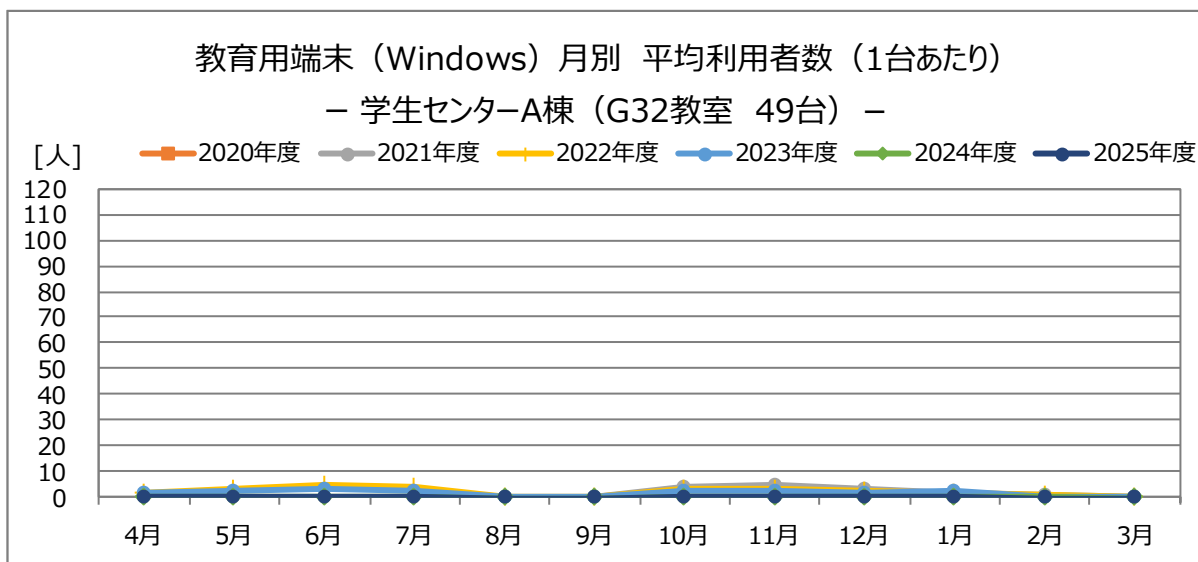
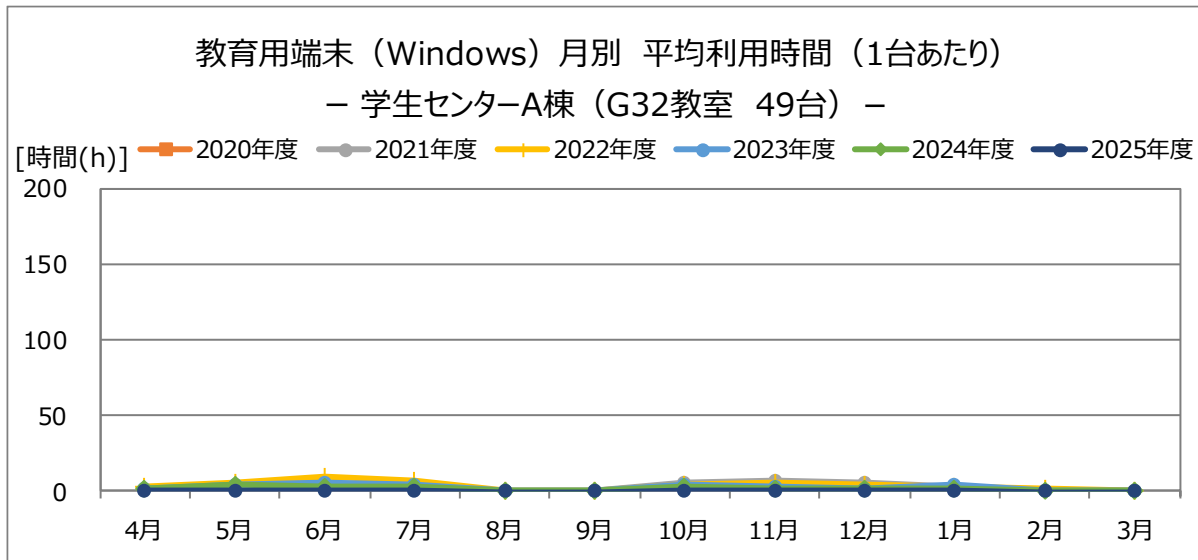
● 人文社会科学部（多目的室・計算機室）



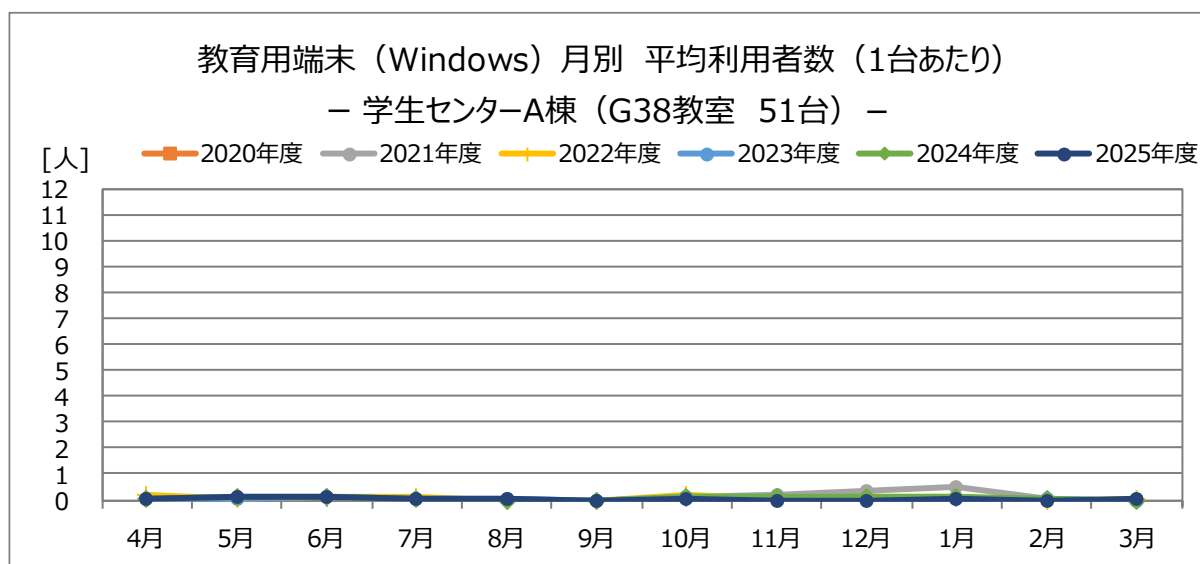
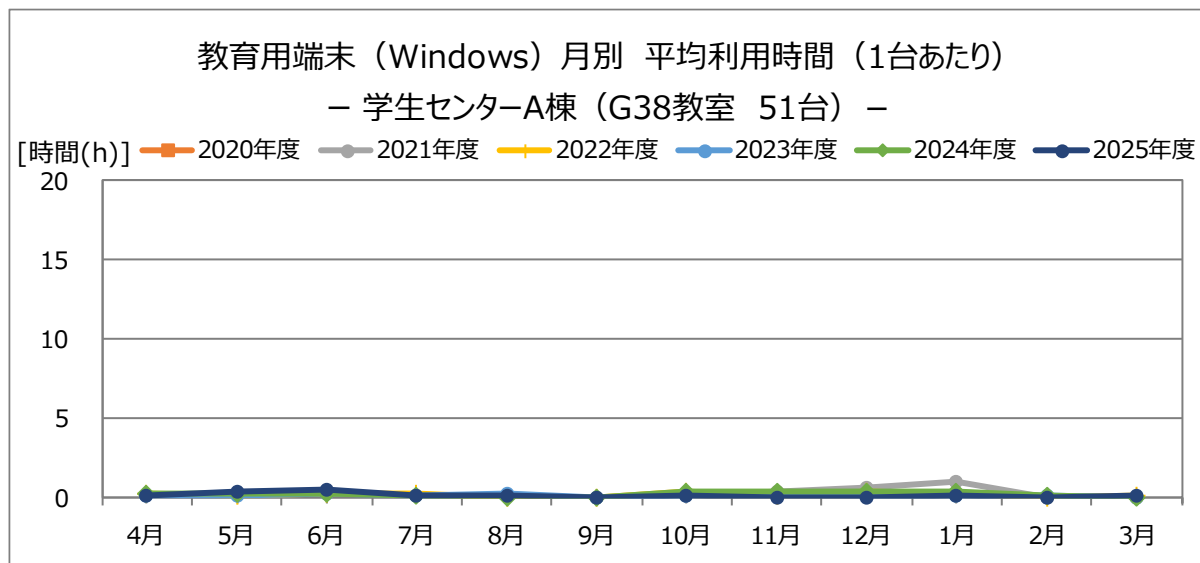
● 情報基盤センター（教育用端末室）



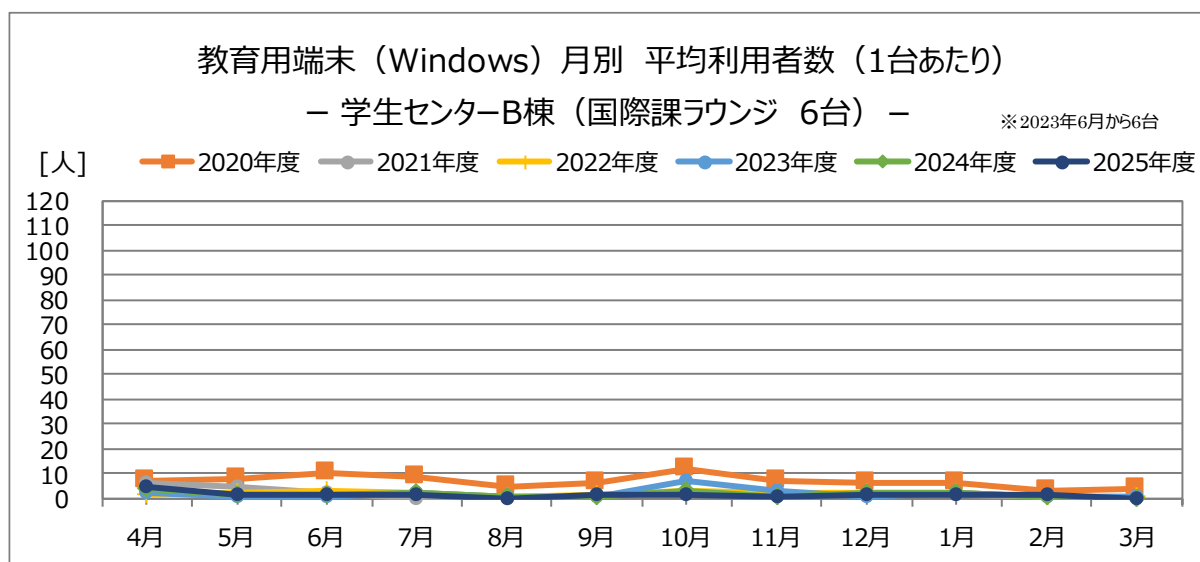
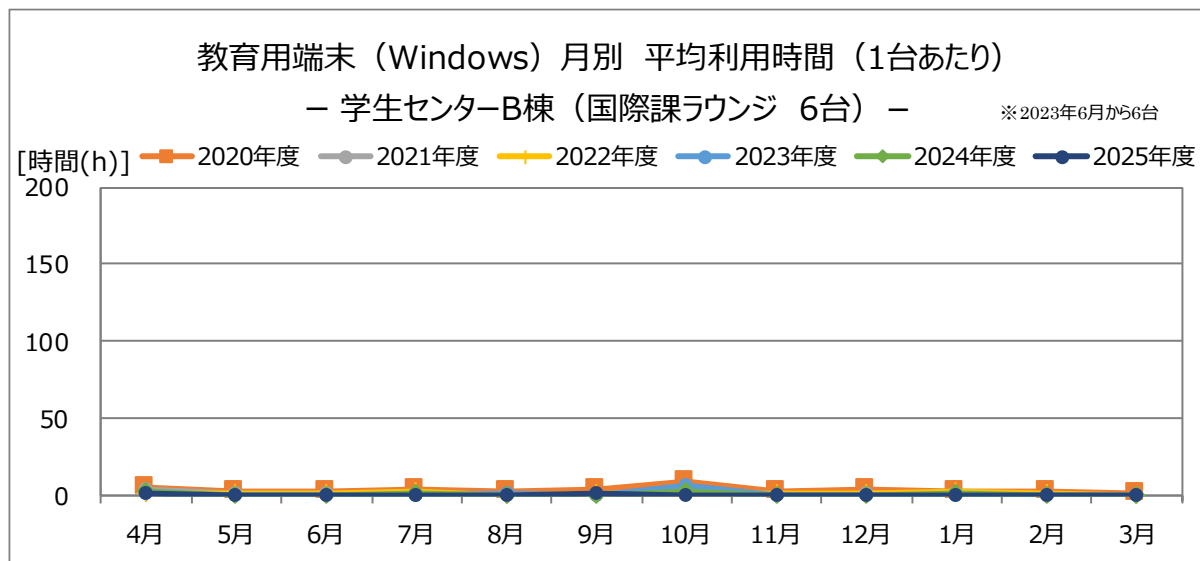
● 学生センターA棟 (G32 教室)



● 学生センターA棟 (G38 教室)

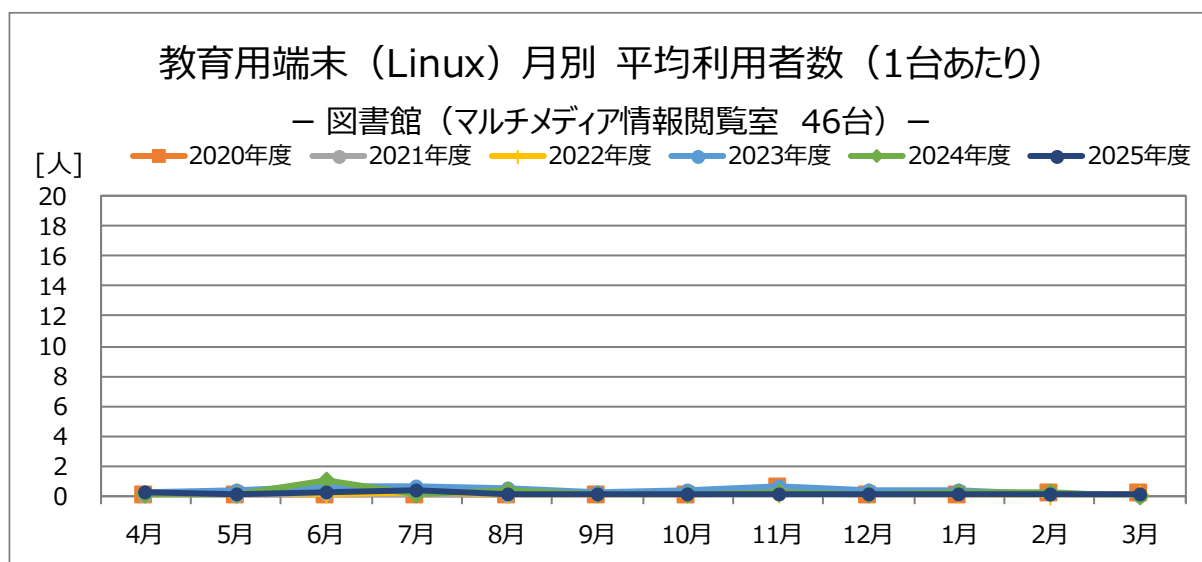
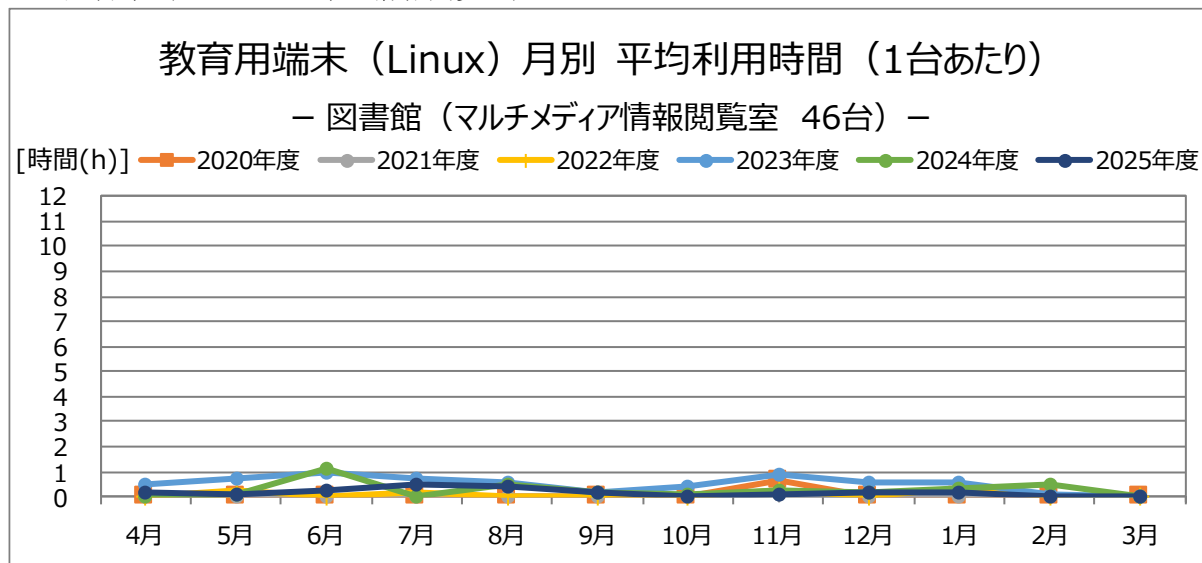


● 学生センターB棟（キャリアフリールーム・国際交流情報室）

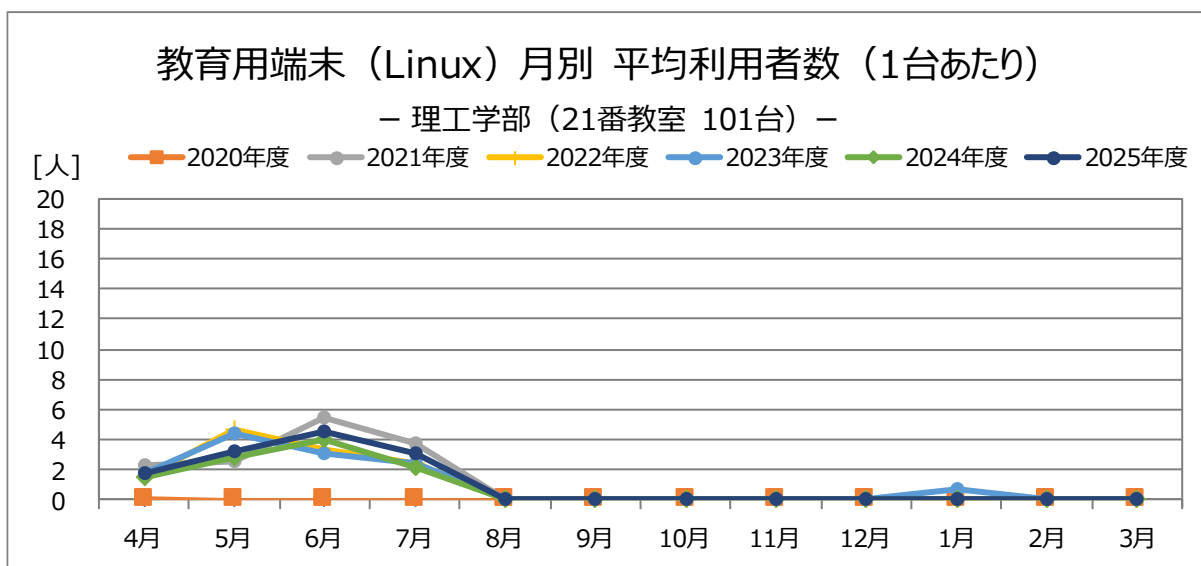
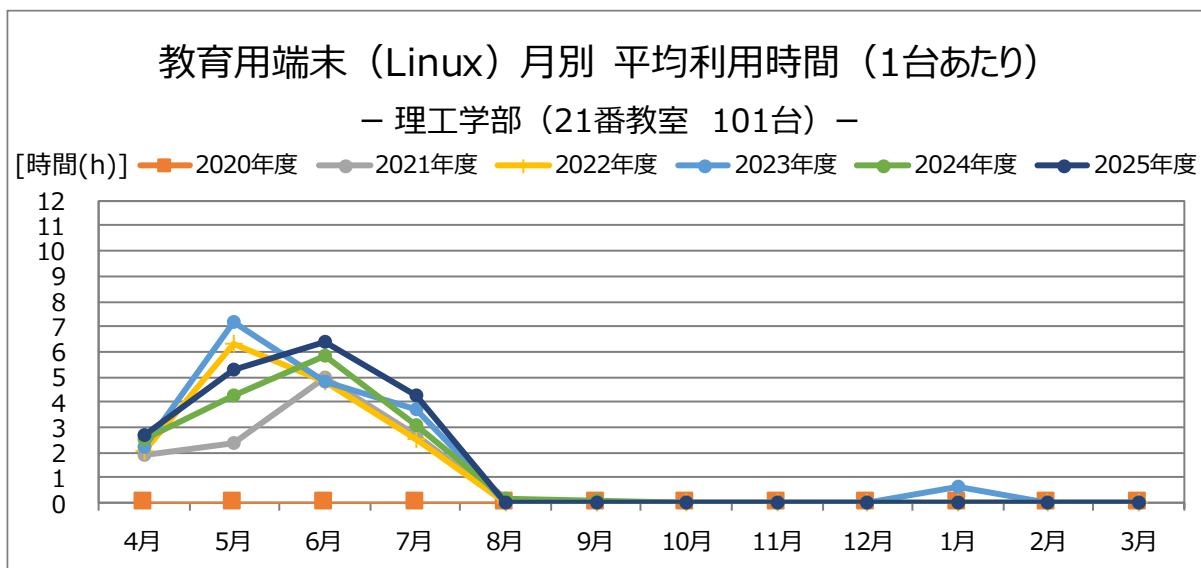


[教育用端末(Linux)] (2020年4月～2026年3月)

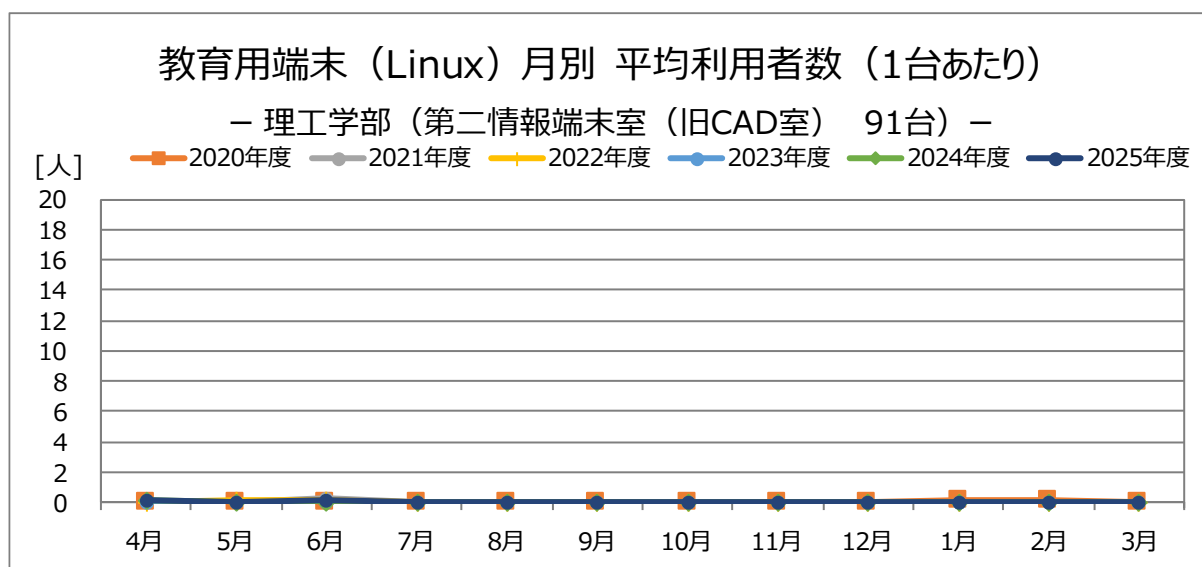
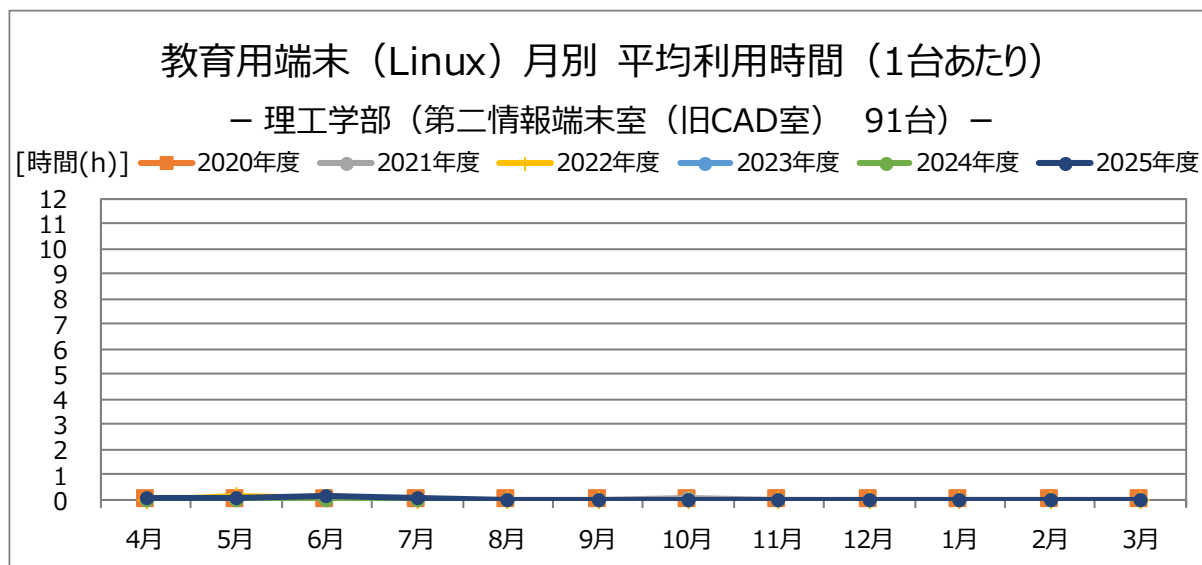
● 図書館 (マルチメディア情報閲覧室)



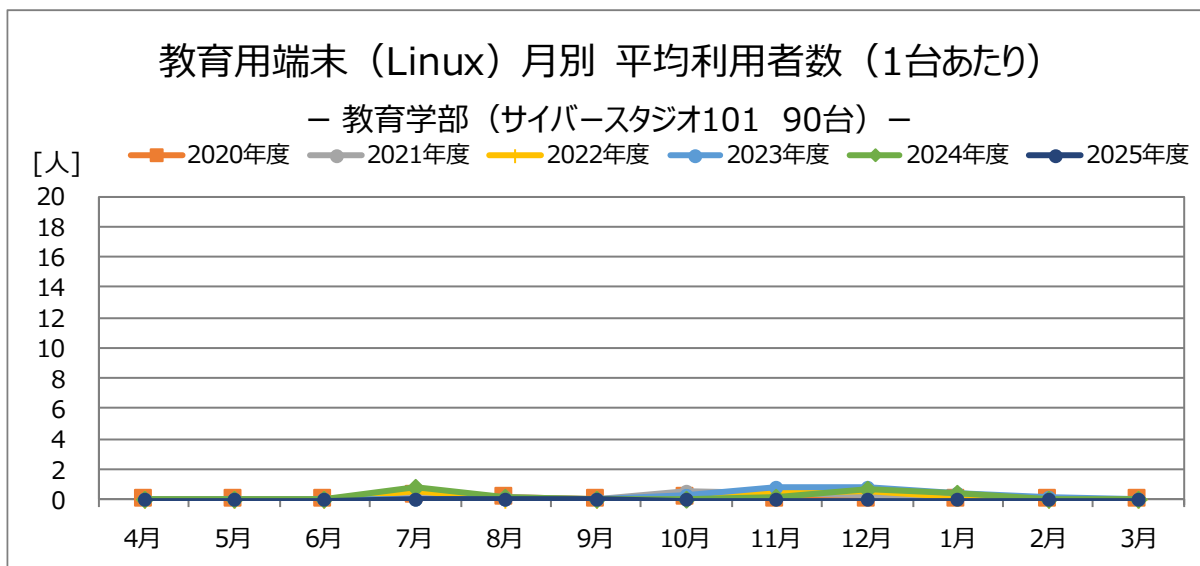
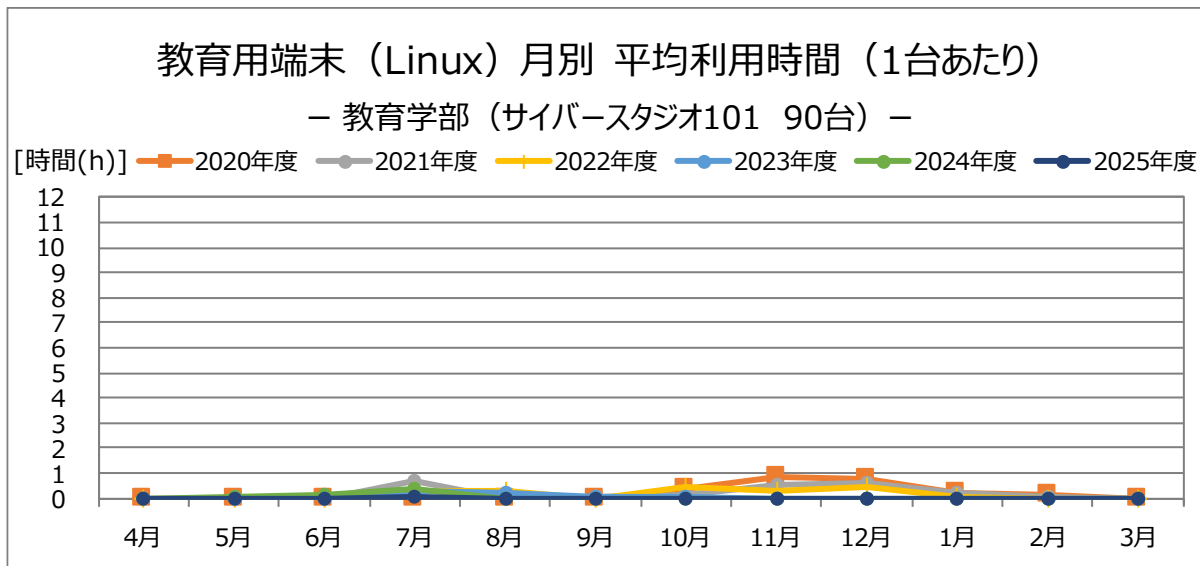
● 理工学部 (21 番教室)



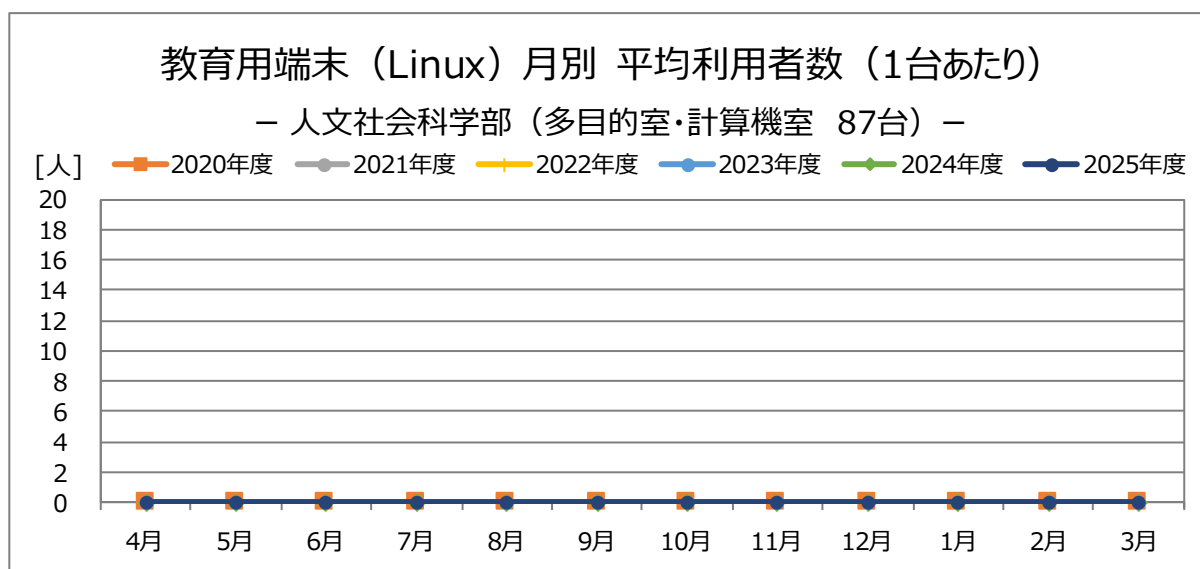
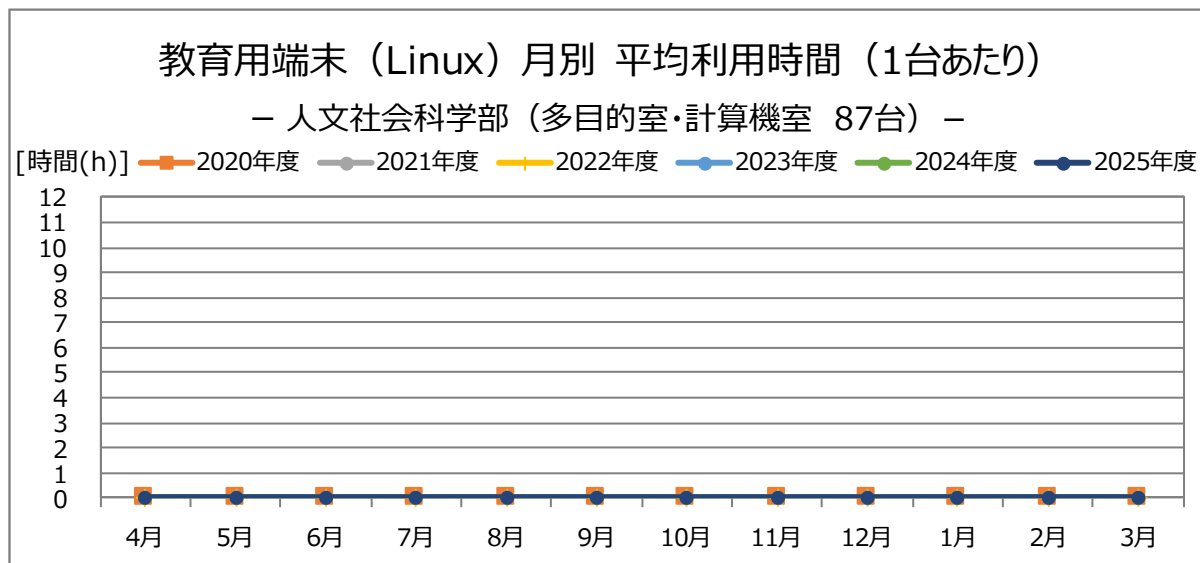
● 理工学部 (第二情報端末室 (旧 CAD 室))



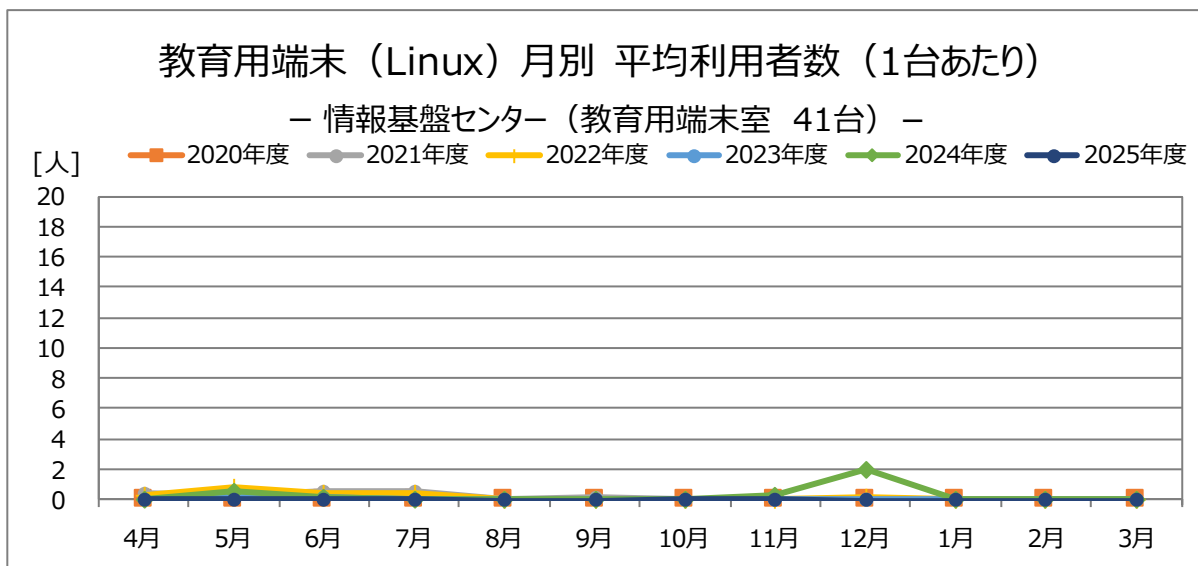
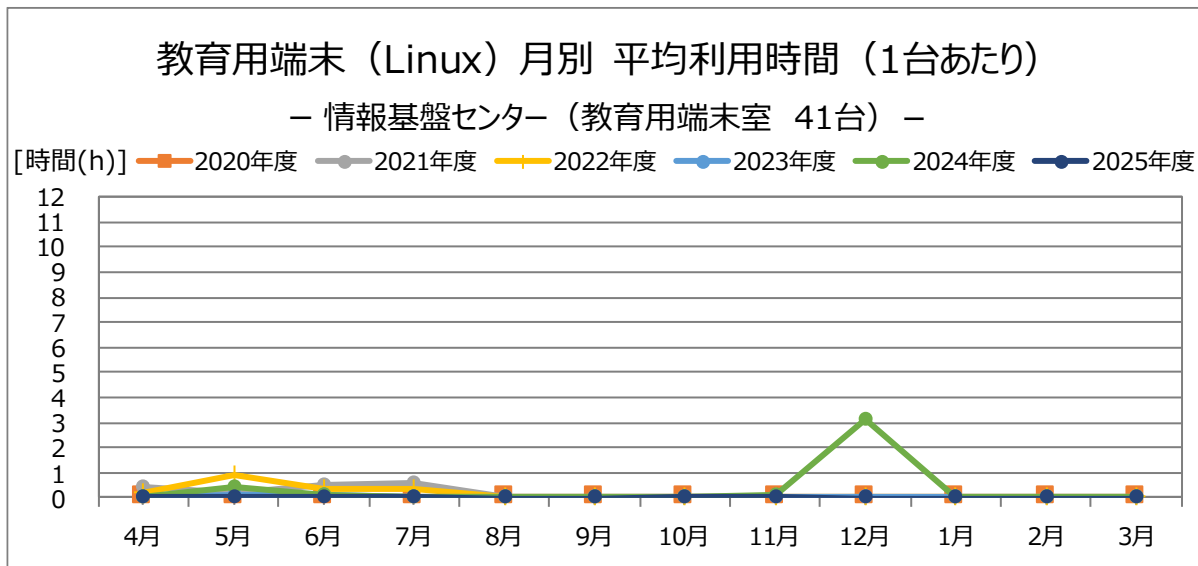
● 教育学部（サイバースタジオ101）



● 人文社会科学部（多目的室・計算機室）

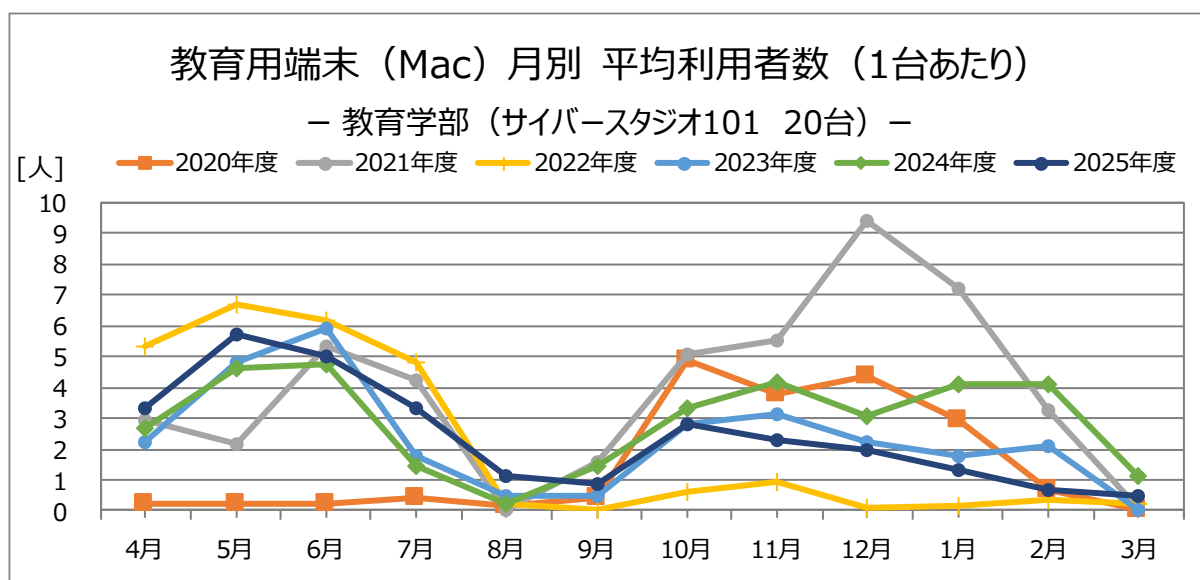
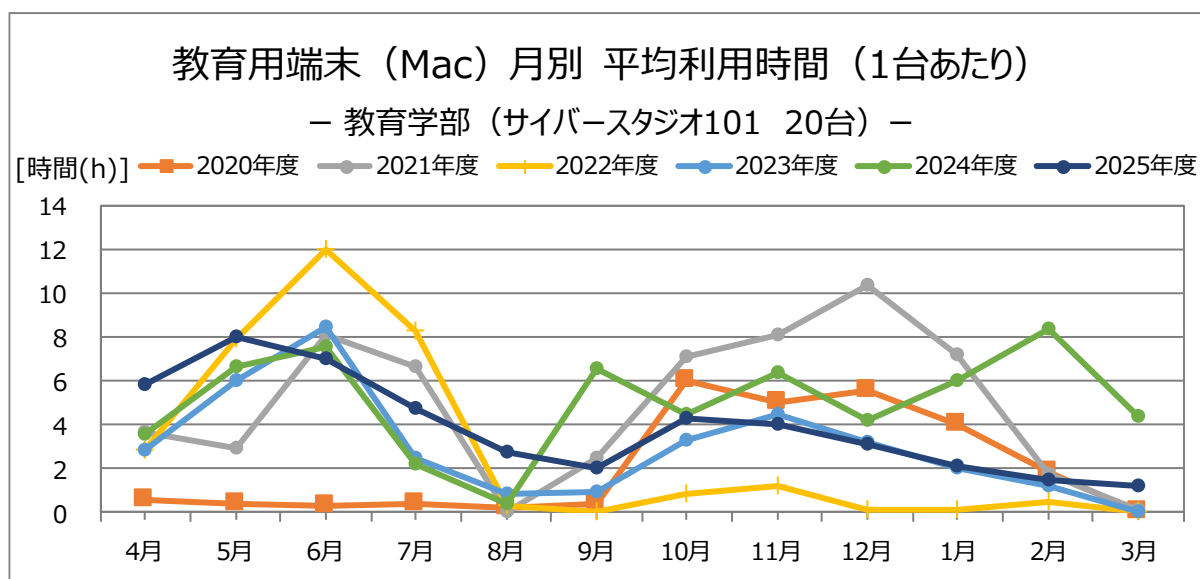


● 情報基盤センター（教育用端末室）

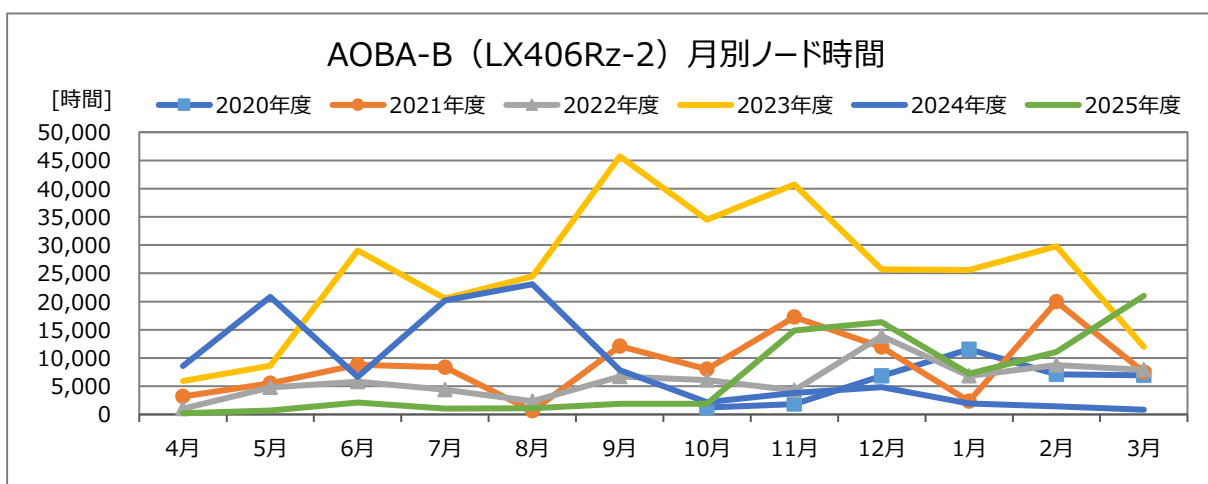
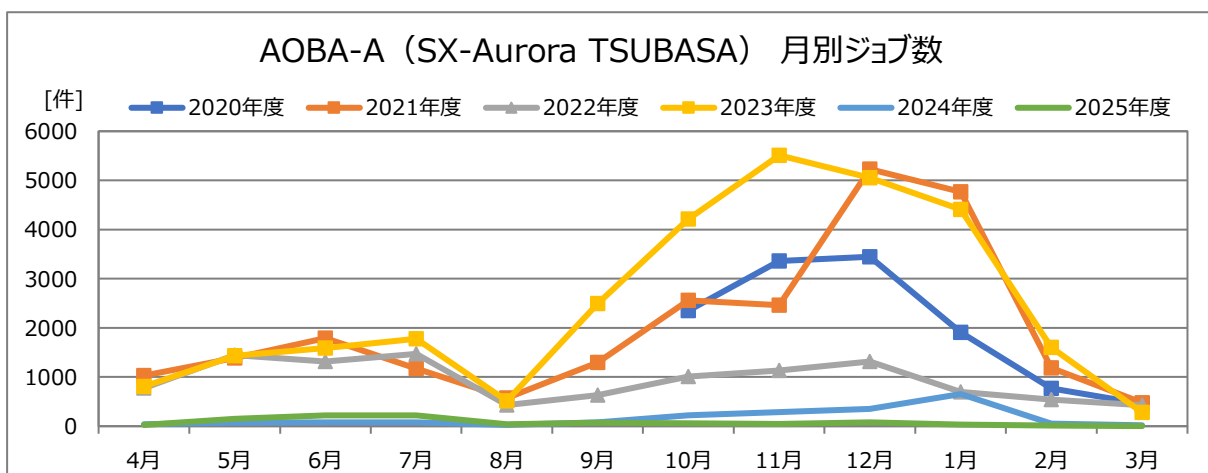
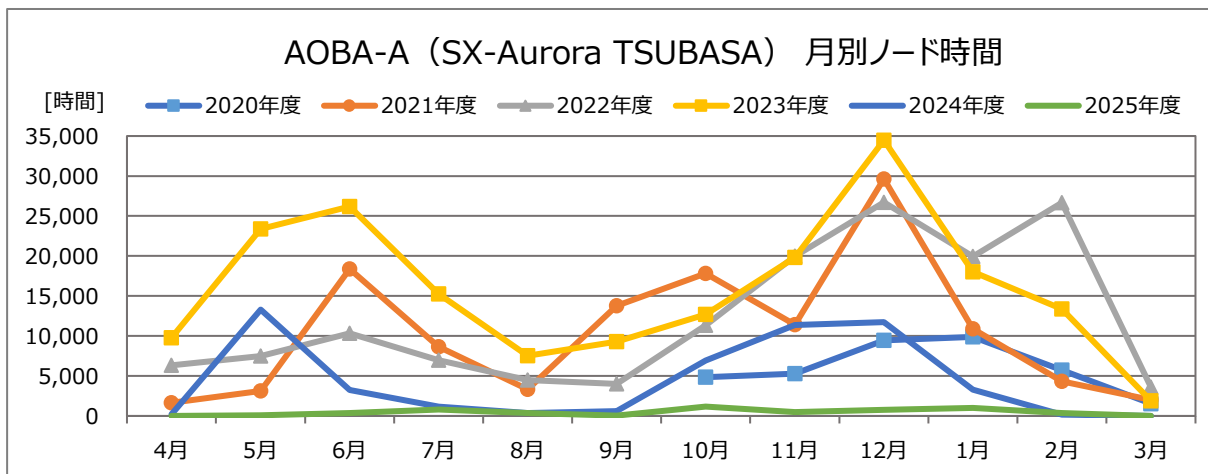


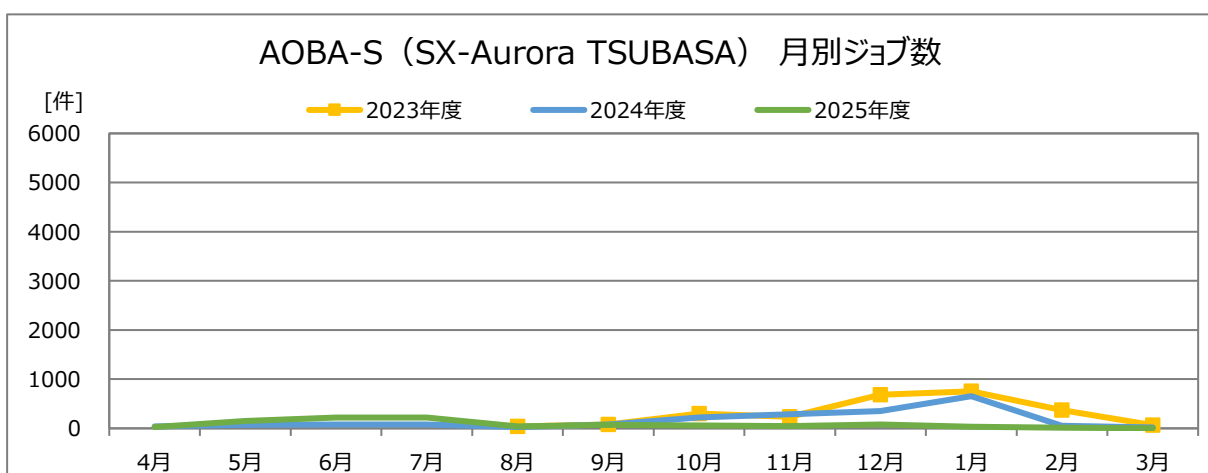
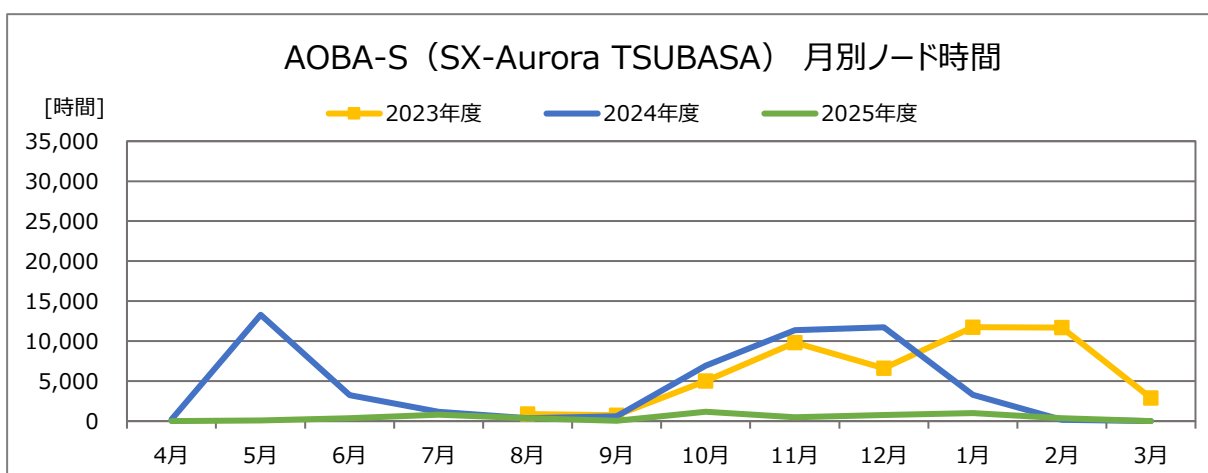
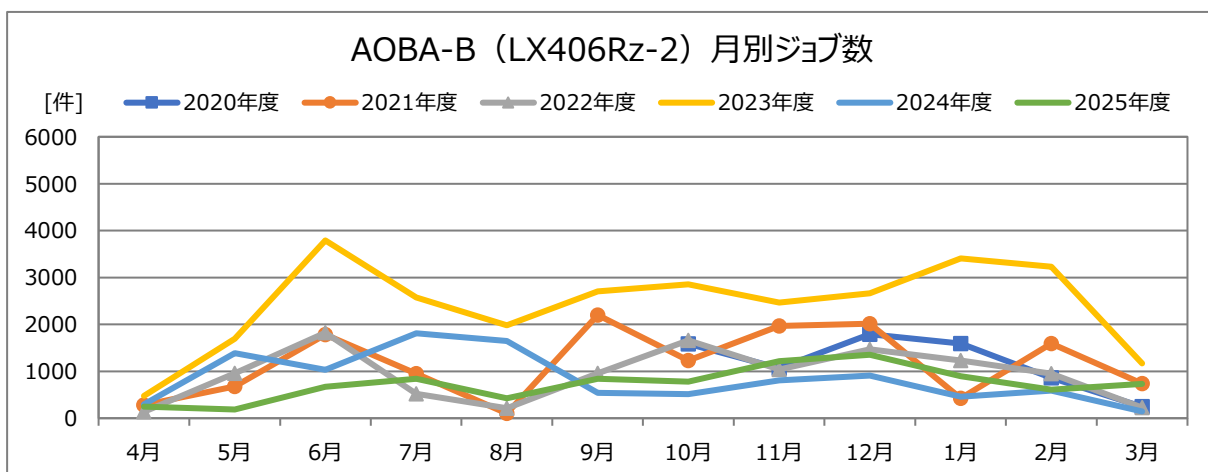
[教育用端末(Mac)] (2020年4月~2026年3月)

- 教育学部 (サイバースタジオ 101)

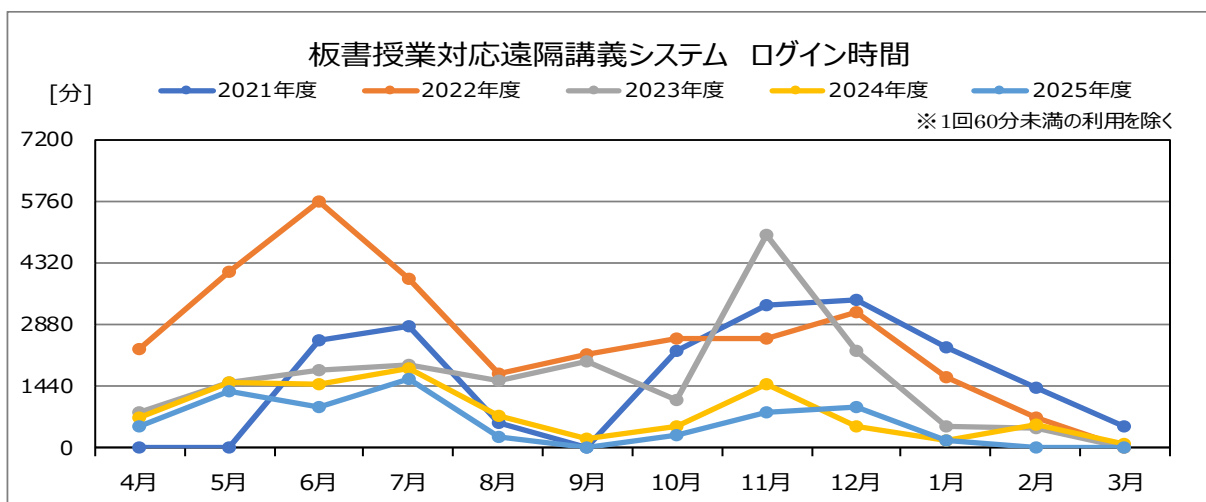
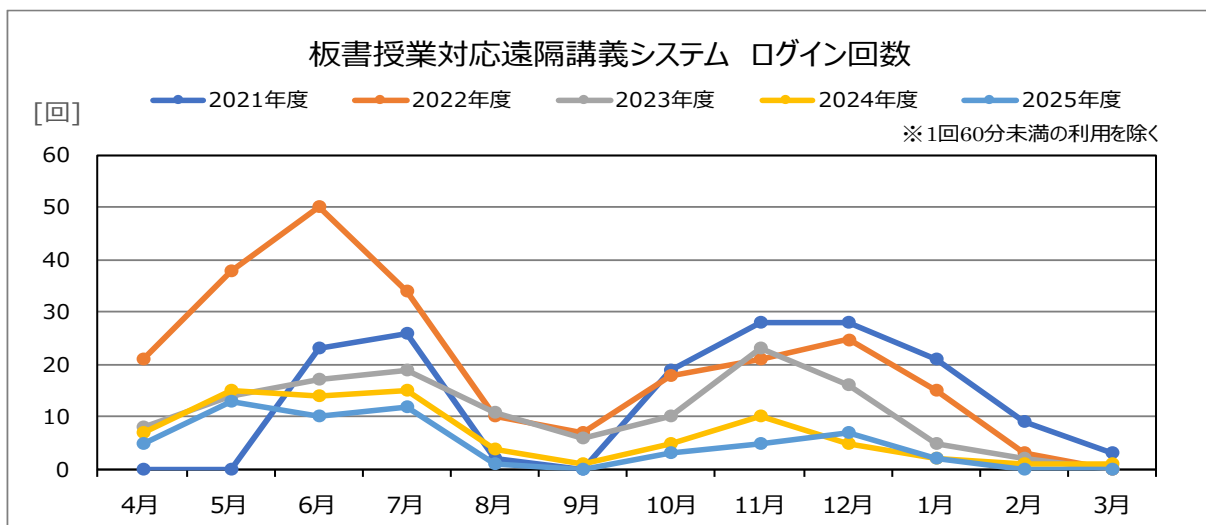


(2020年10月～2026年3月)





[板書授業対応遠隔講義システム] (2021年4月から運用)



[ネットワーク障害対応]

2018年度 15件
 2019年度 11件
 2020年度 13件
 2021年度 20件
 2022年度 17件
 2023年度 48件
 2024年度 79件
 2025年度 14件

[遠隔教育（収録・VOD）対応]

2018年度 70件
 2019年度 39件
 2020年度 33件
 2021年度 43件
 2022年度 27件
 2023年度 39件
 2024年度 39件
 2025年度 36件

[CSIRT 対応]

◆インシデント疑い等 (2件)

◆相談 (38件)

◆機器等からの報告 (347件)

┆ VPN 海外 (10)

┆ NII (3)

┆ Office365 (1)

┆ 岩手県警察 (3)

┆ CAS (286)

┆ 不審なメール (35)

┆ その他 (9)

【利用の成果】

東北大学サイバーサイエンスセンター大規模科学計算システム

利用の成果

1. 令和7年度研究発表目録

1.1. 学術論文, 学会発表等

● 理工学研究科

- システム創成工学専攻 機械工学分野

- * (口頭発表) 小見友介, 柴田貴範, 武田洋一, 三ツ井健司, 神澤富雄, 3次元千鳥配置と伝熱促進体から着想を得た金属3Dプリンター製ラティス構造放熱器の伝熱性能に関する研究, 日本機械学会 熱工学コンファレンス 2025, 2025.10.4-5.

● 総合科学研究科

- 理工学専攻 物質化学コース

- * (ポスター発表) 高橋賢亮, 村岡宏樹, π 拡張型縮環ピリダジンをアクセプターコアに有する(D- π)₂-A 分子の合成と光物性, P-17, 第36回万有仙台シンポジウム, 2025.5.10.
- * (ポスター発表) 吉田陽雄雅, 桑静, 平原英俊, 村岡宏樹, 光・熱反応性基を有するトリアジン誘導体の合成と分子接合剤としての応用, P-18, 第36回万有仙台シンポジウム, 2025.5.10.

- 理工学専攻 電気電子通信コース

- * (口頭発表) 若松利空, 松川倫明, 長谷川正之, 西館数芽, NドープTiO₂ナノチューブの電子構造計算, 日本物理学会 2026年春季大会, 2026.3.23.

- 理工学専攻 機械・航空宇宙コース

- * (講演) 成田理瑠, 上野和之, 細川颯太, 直交カットセル法によるデンドライト結晶成長シミュレーション, 第39回数値流体力学シンポジウム, 2025年12月.
- * (口頭発表) 小山真之介, 竹田裕貴, 北原歩, 流れと3自由度回転運動の連成解析による遷音速域におけるはやぶさ型カプセルのスピン安定効果の検証, 第69回宇宙科学技術連合講演会, 2025年11月.
- * (口頭発表) 渋谷理人, 竹田裕貴, ビルディングキューブ法の直交カットセル法への実装と圧縮性流れの数値解析, 第57回流体力学講演会/第43回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 2025年7月.
- * (口頭発表) 猫塚啓太, 竹田裕貴, 上野和之, 支持干渉の影響評価のための、カプセルとスティングを組み合わせた1自由度連成解析, 第57回流体力学講演会/第43回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 2025年7月.
- * (口頭発表) 廣谷欣世, 柴田貴範, 古澤卓, 加熱円管内における超臨界CO₂流れの不安定流動に関する研究—不安定流動発生条件の実験的解明—, 日本機械学会 熱工学コンファレンス 2025, 2025.10.4-5.

- * (口頭発表) 廣谷欣世, 柴田貴範, 古澤卓, 加熱円管内における超臨界 CO₂ 流れの不安定流動に関する研究—不安定流動発生条件の実験的解明—, 1DCAE・MBD シンポジウム 2025, 2025.11.6-7.

- 理工学部

- 理工学科 化学コース

- * (口頭発表) 鈴木映一, 齋雄太, 飛田龍, 齋藤英伴, 古仲颯斗, 八代仁, HX (X=F, Cl, Br) 水素結合錯体における赤外吸収強度増大について, 第 19 回分子科学討論会 4P010 (2025.9.12).

- 理工学科 数理・物理コース

- * (口頭発表) 瓜生誠司, グラフェンナノリボンのプラズモン共鳴による電場分布, 日本物理学会 2025 年第 80 回年次大会, 東広島 (広島大学), 2025 年 9 月.
- * (口頭発表) 瓜生誠司, 自由電子モデルによる金ナノ粒子の非局所応答, 日本物理学会 2026 年春季大会, オンライン, 2026 年 3 月.

- 理工学科 電気電子・情報通信コース

- * (学術雑誌) H. Sakou, K. Hata, M. Matsukawa, M. Arakida, K. Nishidate, S. Aisawa, K. Akiba and D.C. Roy, Electrophoretic deposition films and photocatalytic activities for double-perovskite oxide BaCe(Bi,Sb)O₆, Materials in Electronics, 36, 1800, (2025)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10854-025-15846-0>
- * (著書) 西館数芽, 「C 言語によるコンピュータシミュレーション」 p.183, オンライン出版, 2025 年改訂版, (<http://web.cc.iwate-u.ac.jp/~nisidate/main.pdf>)

- 理工学科 機械知能航空コース

- * (国際会議) Yuki Takeda, Fluid-Motion Interactions Simulations of the Hayabusa Sample Return Capsule in Subsonic Flow, 10th CEAS Aerospace Europe Conference, 1-4 December 2025.
- * (口頭発表) 上野和之, 古澤篤実, 竹田裕貴, 十良澤優至, 直交カットセル法による DrivAer モデルまわりの流れの数値解析, 自動車技術会 2025 年秋季大会, 2025 年 10 月.
- * (口頭発表) 竹田裕貴, はやぶさ型大気突入カプセルの亜音速型振動における慣性モーメントの影響, 令和 7 年度宇宙航行の力学シンポジウム, 2025 年 12 月.
- * (口頭発表) 竹田裕貴, 上野和之, 閉じた系における直交カットセル法の質量保存性の調査, 第 57 回流体力学講演会/第 43 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 2025 年 7 月.
- * (口頭発表) 伊藤一樹, 鈴木隆誠, 黒澤尚暉, 菊池護, 浅井圭介, 竹田裕貴, 上野和之, デジタル画像相関法を用いた磁力支持風洞模型の多自由度運動評価, 日本航空宇宙学会北部支部 2026 年講演会, 2026 年 3 月.
- * (著書) 上野和之, はじめての流体力学, 講談社, 2026 年 2 月.

- システム創成工学科 機械科学コース

- * (口頭発表) 大津碧, 竹田裕貴, 壁面モデルを適用した直交カットセル法による 2D CRM-HL まわりの圧縮性流れの数値解析, 第 57 回流体力学講演会/第 43 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 2025 年 7 月.

- * (口頭発表) 寺田圭佑, 佐野太郎, 猫塚啓太, 上野和之, 松本裕子, 石向桂一, はやぶさカプセルまわりの圧縮性流れに対する分極分解の適用, 日本航空宇宙学会北部支部 2026年講演会, 2026年3月.

● 教育学部

- * (学術雑誌) 早坂良, 李政勳, 中西貴裕, 磁気溶液堆積法による薄膜形成に及ぼす面積分率の影響に関するブラウン動力学シミュレーション, 日本シミュレーション学会論文誌 (日本シミュレーション学会) 17巻2号, p.69-75, 2025.11.

● 農学部

- * (口頭発表) 谷田巖, 真崎邦彦, 小松徹, 岡地賢, Billy A. Diau, James Ngwaerobo, Christain Ramofafia, ソロモン諸島におけるナマコ類の天然採苗試験と資源管理への展望, 令和8年度日本水産学会春季大会, 2026.3.26-29.

● その他

- * (国際会議) H.Yoshida, S.Kawamura : Design and Optimization on Chaotic and Random Neural Networks Part I - Time-Dependent Period, Proceeding of Papers, JSST2025, pp.265-268, 2025.
- * (国際会議) H.Yoshida, T. Murakami, S.Kawamura : Design and Optimization on Chaotic and Random Neural Networks Part II - Optimization by Optuna, Proceeding of Papers, JSST2025, pp.269-272, 2025.

1.2. 修士論文

● 総合科学研究科

- 理工学専攻 物質化学コース

- * 高橋 賢亮 : π 拡張型縮環ピリダジンをアクセプターコアに有する(D- π)₂-A分子の合成と物性
- * 吉田 陽雄雅 : 光または熱反応性基を有するトリアジン誘導体の合成と分子接合剤としての応用

- 理工学専攻 材料科学コース

- * 浅利 実希 : 含窒素お椀型分子および周辺修飾ケクレン誘導体の合成と物性
- * 太田 晏士 : ジピロリルマレイミド誘導体の合成と評価
- * 幅野 未央菜 : 刺激応答性を持つ凝集誘起発光材料の合成と物性評価

- 理工学専攻 電気電子通信コース

- * 山本 和輝 : 異種原子をドーピングした酸化チタン表面の電子特性

- 理工学専攻 機械・航空宇宙コース

- * 北原 歩 : HRV型カプセルの連成解析によるピッチング振動の回転自由度・形状依存性の調査
- * 渋谷 理人 : 圧縮性流れに対する直交カットセル法へのビルディングキューブの導入

- * 成田 理瑠 : 直交カットセル法による過冷却条件でのデンドライト結晶成長 3 次元シミュレーション
- * 廣谷 欣世 : 加熱円管内における超臨界 CO₂ 流動の不安定性解明に向けた実験的研究

1.3. 学士論文

● 理工学部

- 化学・生命理工学科 化学コース

- * 赤澤 菜穂 : 水溶液中におけるシクロデキストリン-有機分子包接錯体の発光過程
- * 古賀 駿介 : CH₃CN···BX₃(X=F, Cl, Br)および類似錯体の赤外吸収強度に関する理論的研究

- 化学・生命理工学科 生命コース

- * 豊間根 永愛 : ヘテロギャップ結合におけるイオン透過方向性の分子動力学による研究

- 物理・材料理工学科 マテリアルコース

- * 倉本 嶺 : meso 位を修飾したサドル型ポルフィリン(2.1.2.1)の合成と物性評価
- * 関川 辰哉 : TPP-Cd 錯体のプラズマ放電処理による Cd の解離と分子修飾効果
- * 平 颯太 : フェニル基を複数付加したピレン誘導体の発光特性評価
- * 村谷 貫 : 環拡張ケクレンの合成検討と分子構造評価

- システム創成工学科 電気電子通信コース

- * 佐々木 竜之介 : 2 重カーボンナノチューブの分子動力学計算
- * 斎藤 翔悟 : 欠陥構造を持つカーボンナノチューブの分子動力学計算
- * 佐藤 丞心 : MoS₂ ナノチューブのバンド構造
- * 佐藤 倫 : 電場下における MoS₂ ナノチューブのバンド構造
- * 水上 翔太 : カーボンナノチューブと BN ナノチューブのバンド計算

- システム創成工学科 機械科学コース

- * 岩渕 蓮 : 格子ボルツマン法を用いた低圧タービン翼およびリブレット翼まわりの流れ場解析
- * 大津 碧 : 壁面モデルを適用した直交カットセル法による 2D CRM-HL まわりの圧縮性流れの数値解析
- * 児玉 陽紀 : 非定常非一様加熱条件における走化性細菌によって生成される熱生物対流の輸送特性
- * KIM DONGHWAN : 亜音速流れにおける HRV 型カプセルの 1 自由度ピッチング運動の連成解析

- * 櫻井 研伸 : 低マッハ数圧縮性流れにおけるヘアピン渦と熱伝達に及ぼす浮力の影響
- * 角 大我 : 温度分布を考慮した直交カットセル法による一方向凝固シミュレーション
- * 高橋 怜穂 : せん断流中における液糸のエネルギー変化と分裂
- * 平本 壮一郎 : 重畳された重力変調を伴う微小重力場におけるナノ流体によって発生する熱対流の周波数応答性
- * 前原 欽太 : 局所磁場下における仮想磁気物体の後流に生成される渦の挙動と熱伝達
- * 八巻 優 : 運動する揚力型カプセルまわりの非圧縮性流れの数値解析

岩手大学情報基盤センター報告Σ No.10 2025年度版

令和8年4月発行

発行者 岩手大学情報基盤センター

Iwate University Super Computing and Information Sciences Center

連絡先 (020-8550) 岩手県盛岡市上田3丁目18-8 岩手大学情報基盤センター
