

【テーマ】

「BYODで大学の授業はどう変わったのか」

【主催】教育システム分科会 システム運用管理分科会

活動報告

日時：2023年10月30日（月）14:00 -17:00

場所：清泉女子大学 + オンライン配信（Webex）（ハイブリッド開催）

出席者：136名

1. 研究内容

はじめに清泉女子大学様から「清泉女子大学におけるBYOD導入事例ご紹介」と題してBYOD推進の背景、授業等への活用事例、インフラ整備状況やサポート体制などについて現場の視点から詳しくお話しいただき、後半は、グループに分かれ意見交換を行いました。ご講演や意見交換を通じてBYOD推進にあたり他大学が取り組んでいる事例や課題を共有する場となりました。

（内容詳細については「3項 概要レポート」をご参照下さい。）

2. スケジュール

- 14:00 分科会開始
○開催挨拶
- ご講演
「清泉女子大学におけるBYOD導入事例ご紹介」
清泉女子大学 情報環境センター センター長 与田 達浩 様
- 質疑応答
- 施設見学
- グループに分かれて意見交換・全体共有
- 17:00 ○閉会挨拶
分科会終了

「BYODで大学の授業はどう変わったのか」

10月30日（月）、教育システム分科会とシステム運用管理分科会の合同分科会が開催されました。テーマはどちらの分科会でも関心の高いBYOD（Bring Your Own Device：私的デバイスの教育利用）です。清泉女子大学様の会場とオンラインでのハイブリッド開催で、会場参加が約60名、オンライン参加も含めると約140名（企業関係者含む）と大勢の方に参加いただきました。

重要文化財に指定されている清泉女子大学本館（旧島津家本邸 本館）の会議室をお借りし、システム運用管理分科会運営委員の産業能率大学 錦織氏の進行で研究会が開会しました。私立大学キャンパスシステム研究会副会長 共立女子大学 田中氏の挨拶の後、清泉女子大学様から講演いただき、その後、会場参加者のみ施設見学と意見交換会を行いました。

■ご紹介：

「清泉女子大学におけるBYOD導入事例ご紹介」

清泉女子大学 情報環境センター センター長 与田 達浩様より

○コロナ禍でWi-Fiを前倒して整備。BYODで学生のICTリテラシーの底上げを目指す

本学では2020年度の入学者からPCの所持を義務付け、今年度の入学者で全学年がBYOD対象学年となりました。現在は学生が自由に利用できるPC教室はありませんが、PCのロッカーがあり有償の貸し出しを行っています。また学生が使える複合機を16台設置しており、オンデマンドプリント、コピー、スキャンが可能です。

2019年度までは、PC教室、CALL教室、PC自習室、貸出用のPC等がありました。学生向けには、PCの斡旋販売はしていましたが、義務ではなく、半数程度が購入していました。Wi-Fiは、廊下やパブリックスペースを中心にアクセスポイント（以下、AP）を設置しており、基本的に教室では使えませんでした。

BYOD化の契機は、2020年度にカリキュラムを一新したことです。PC教室が更新時期だったことありますが、決してコスト削減が目的ではなく、目的の一つは学生のICTリテラシーの底上げです。同年に教育学修支援センターを立ち上げ、新入生向けのICTの講習会を運営したり、設定に関するオンデマンド動画を制作したりしました。新学期にはキャンパスでパソコン設定会を開き、学内のWi-Fiの設定やM365の設定確認等を行っています。また支援センターでは、各種問い合わせの窓口対応もしています。

これまでにあったトラブルをご紹介します。セキュリティソフトがVPNを使用するため、学内のサービスに接続できなかったことがありました。学生もセキュリティソフトが入っていることを意識しておらず、学内のサービスにだけアクセスできず最初は悩みました。また、パブリックDNSを参照するよう設定されていて、学内のサービスが使えないことがありました。これも学生はなぜこのような設定になっているかわからず、家電量販店の設定代行サービスで意図せず設定されていたようです。学生から「作ったはずのファイルがなくなって、課題が提出できない」という問い合わせがきたこともあります。これは自動的にOneDriveに保存されていたのが原因でした。

BYODのPCについては今年度までは、推奨スペックを提示するとともにキャンパスモデルを斡旋販売していました。すでに持っている学生もいるため、一括購入ではなく各自で用意するようにしましたが、キャンパスモデルは納期が長いこと、保護者からの問い合わせ対応も負担になることから、来年度からは斡旋PC販売はしない予定です。

Wi-Fiは段階的に増設予定でしたが、コロナ禍で前倒して整備しました。Wi-Fi6に対応したAPを導入し、APを収容するスイッチも一新しました。常設のPCに関しても順次縮小する予定でしたが、キーボードの消毒も課題となり一気に撤去しました。LMS用のサーバーを冗長化し、ロードバランサーも導入していますが、そこまでの投資が必要だったかは検証の余地があるかもしれません。学生のPCの使い方が変わってきていますので、パフォーマンス監視もしています。プリンターの使用量が枚数ベースで6割以上減ったのは、予想できませんでした。おそらくBYODで学生の資料の使い方が変わったのでしょう。

LMSの利用状況を見ると、BYODで大きく飛躍しました。学生だけでなく、これまであまり使っていなかった非常勤の先生もアクセスするようになりました。アクセス数は一桁増えています。原則対面授業になった現在もアクセス数、タスク数は多いまま変わっていません。（LMSの利用状況は同大学有田氏より）

清泉女子大学におけるBYOD

- 今のところは成功している
 - BYOD起因の大トラブルは発生していない
 - 増加する問い合わせ等に対しては、PC操作関連をサポートする人員を少し厚めにすることで吸収できている
 - 特殊なソフトウェアを要求する授業が無いことも大きい
- 入学時のICTスキルのばらつきは、やはり大きい
 - PC操作苦手な層を「とりあえず授業は受けられる」レベルにまで持っていく方策は必要
 - 卒業までに人並みになってもらえれば...
- 今後は教員まで広げられれば...

41

本学のBYODが今のところ成功している理由の一つに、CAD、統計、デザイン系等の高額なソフトウェアを使っている授業がないことが挙げられます。学生のICTスキルにはばらつきがあり、支援が必要なため、年度の初めの講習会は今後も必要でしょう。卒業までにある程度のICTスキルが身に付けばと思います支援しています。また教員は全員のBYODを実現できておらず、今後の課題です。

■ 施設見学会：

3グループに分かれ、キャンパス内の施設を見学させていただきました。一部をご紹介します。

- PC貸出ロッカー
自動化され、職員の手を介さずに学生証で貸出ができます。電源タップは無償で貸し出しています。
- 教室のPCやカメラ
各教室にはほぼ同じ構成のPCや書画カメラ等が設置されています。
- 図書館
BYODになったため、現在はOPAC（図書検索端末）を除き学生が使えるPCは置いてありません。地下はサーバールームになっています。
- ラーニングcommons
自習やグループワークに使えるスペースで、ホワイトボードやプロジェクターも使えます。
- 教育学修支援センター
PCを含め学生の支援をするセンターで、オープンスペースは自習等に自由に使えます。窓際には、ディスプレイや電源を備えたファミリーレストランのボックス席のようなグループブースがあります。
- 本館
1917年落成で重要文化財に指定されています。島津家の家紋のステンドグラス等があります。

見学中、キャンパスのあちこちでPCを開いて勉強している学生さんを目にしました。

■意見交換会、全体会：

休憩をはさんで8グループに分かれ、約40分の意見交換会を行いました。その後それぞれのグループが交換会の内容を発表しました。発表順にご紹介します。

Eグループ

参加者のすべての大学がBYODを進めていましたが、完全なBYODにはなっていない状況でした。スペックの低いパソコンや、大学と個人のM365のライセンスがバッティングする問題等が挙げられました。

Fグループ

MacとWindowsの混在を課題として挙げた学校がありました。Wi-Fiの環境整備の際、学生のポケットの中のスマホをどう考えるかも話題になりました。

Gグループ

当グループではBYODが導入されていない学校もありました。教員が乗り気でない、デザインソフトが高額といったことが原因のようです。

Hグループ

BYODについて、学校によって2001年頃から取り組んでいたり全くやっていなかったりまちまちでした。一つの学部だけ導入している学校は、管理がしづらいということでした。教員が想定外の使い方をするときどうするか、という話も出ました。

Dグループ

当グループも導入状況は様々で、BYOD導入に伴ってPC教室や貸出PCをどうしているかを情報交換しました。Wi-FiのAPIに台数制限をできる機器があること等興味深かったです。印刷に関しては、コロナで減ったもののまた増えてきたという大学もありました。

Cグループ

3大学のうち2大学がPC必携、1つの大学が半分の学科で必携でした。電源については、教室にモバイルバッテリーを配備することを検討している大学もありました。理系の大学で、使うソフトウェアの関係から仮想デスクトップを導入しているという例も紹介いただきました。

Bグループ

Cグループ同様、専用のアプリケーションを使っているため、PC教室を残すかデスクトップを仮想化するか、どちらかの対応が必要だという意見が出ました。印刷枚数を減らしたり、本当にこのアプリが必要かを検討したりするために、教員の協力が不可欠だという話題も出ました。

Aグループ

BYOD導入と合わせ、PC教室の削減も話題に上りました。PC教室を使った独自性のある授業とのバランスが難しいことや、BYOD推進にあたっては授業の内容を見直す等、先生方に協力してもらうことも課題として挙げられました。

■まとめ

各グループの発表後、システム運用分科会幹事の東洋大学 鈴木氏が、「PCはある種の文房具だと思います。一斉に提供すると管理はしやすいですが、学生の学びを考えると学生が好きな文房具を選ぶように自分の使いやすいPCを選んで使うのが良いのではないのでしょうか。コストの問題ではなく、いかに教育効果を上げるかという視点が重要だと思います。今後GIGAスクールで学んだ学生が入学してきます。新しい時代に合ったBYODを考えていきましょう」と述べて閉会となりました。

4. 参加校 [43校71名] ・参加企業[10社65名] ・参加総数[136名]

愛知学院大学[2] 青山学院大学[1] 大阪教育大学[2] 大阪経済大学[1] 大阪産業大学[2] 神奈川工科大学[1] 鎌倉女子大学[1] 川崎医療福祉大学[1] 関西大学[1] 関西国際大学[3] 城西大学[1]	京都産業大学[2] 共立女子大学[3] 金城学院大学[2] 久留米大学[1] 工学院大学[4] 甲南大学[1] 神戸学院大学[2] 国士舘大学[2] 産業能率大学[2] 城西大学[1] 上智大学[1]	成蹊大学[1] 清泉女子大学[1] 清泉女学院大学[1] 摂南大学[1] 千葉工業大学[1] 中部大学[2] 津田塾大学[1] 東海大学[2] 東京家政大学[2] 東京理科大学[1] 東洋大学[3]	東洋学園大学[1] 福井県立大学[1] 福岡大学[1] 文京学院大学[4] 法政大学[1] 明治大学[4] 立正大学[3] 龍谷大学[1] 流通科学大学[1] 流通経済大学[1]	京セラドキュメントソリューションズジャパン株式会社[1] チエル株式会社[4] 電子システム株式会社[1] 東京コンピュータサービス株式会社[6] 東通産業株式会社[1] 富士電機ITソリューション株式会社[8] 有限会社ハーティサービス[1] 富士通株式会社[1] 株式会社富士通エフサス[1] 富士通Japan株式会社[41]
--	--	---	--	--

5. 所感（システム運用管理分科会運営委員会）

昨年度から引き続き関心の高かったBYOD導入・運用について、教育システムおよびシステム運用管理の両分科会で検討を深めることができました。「情報教育のあり方」と「システム環境整備・運用管理」という両分科会のテーマを超えた情報交流やディスカッションに至ったことがとても印象的でした。

BYOD導入・運用に関する考え方には様々なアプローチがありましたが、やはり「学びの充実や成果の向上」が根本にあり、それを実現するための取り組みを教育機関は常に模索しなければなりません。そのためにも、教員と職員が手を取り合っ、教育内容とシステム環境両面からの整備が必要になるとあらためて思いました。

今回はオンラインと対面でのハイブリット開催が実現し、両形態の良さを生かせたと思います。会場では、現地参加された皆様の前向きな姿勢や熱気を感じることができました。清泉女子大学様の事例紹介や施設見学も非常に参考となり、満足度の高い合同分科会となりました。皆様のご協力にお礼申し上げます。

【分科会の様子：左が現地会場、右がオンライン会場】



【事務局より】

次頁以降に開催後アンケート結果（抜粋版）を記載しています。

開催後のアンケート結果詳細版や当日プレゼン資料ご覧になりたい方は、「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しておりますのでそちらをご覧ください。また、今回の分科会開催に際し事前アンケートを行っています。事前アンケート結果につきましても「[CS研・IS研情報交換サイト](#)」に掲載しております。

【CS研・IS研情報交換サイト】について

○CS研・IS研の会員向けに情報・資料をご提供し、会員の皆様で情報交換をする会員専用のサイトです。
（サイトのご利用をご希望の方は、利用アカウント申し込みサイトにてお申込みください。）

情報交換サイトURL：

<https://csis.ufinity.jp/shared>

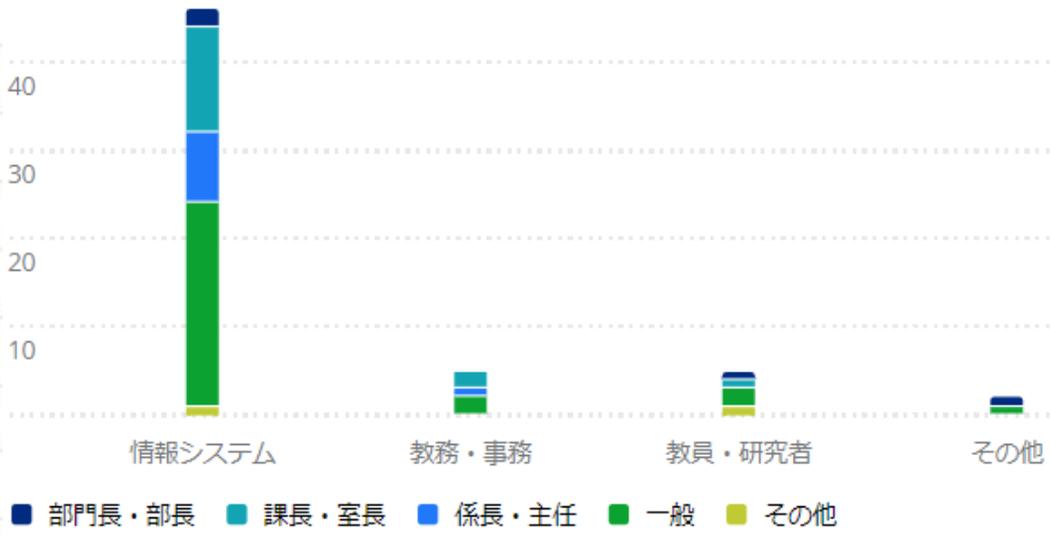
※利用アカウント申し込みサイトURL：<https://seminar.jp.fujitsu.com/public/seminar/view/89954>

【連絡先】

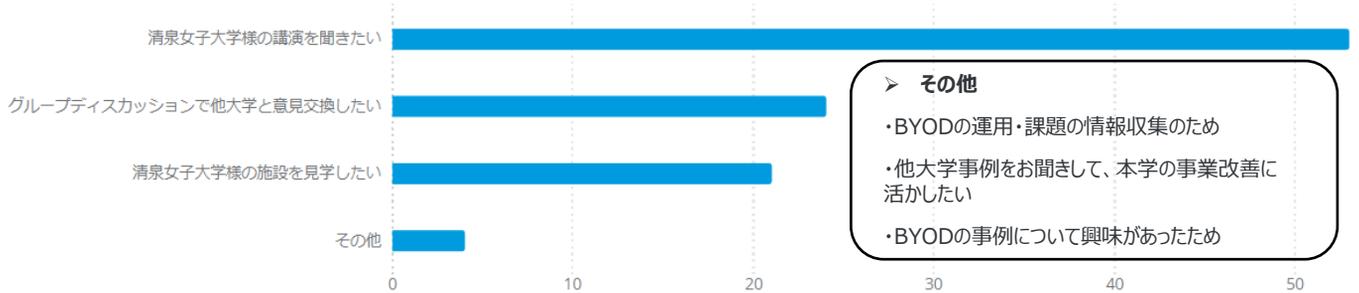
私立大学キャンパスシステム研究会 事務局
〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター
富士通Japan株式会社 教育ソリューションビジネス部内
E-mail：contact-csiken@cs.jp.fujitsu.com

開催後アンケート結果 【回答数／対象者数：58／71（大学関係者のみ）】

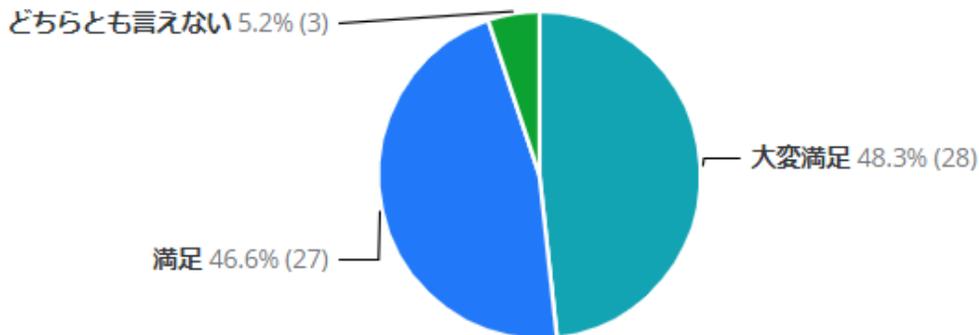
■ 担当業務と役職について



■ 参加した目的について



■ 本日の分科会の全体満足度について



■ 全体満足度の評価理由について（一部省略・抜粋）

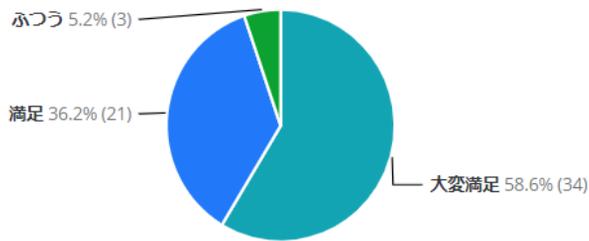
【講演について】

- 具体的な情報や、学生へのPC購入の条件などありよかった。
- BYOD導入の事例を聞くことができ、かつ成功と判断した判断やその理由を知ることができたため。
- 規模の違いこそあれ、清泉女子大学様のBYOD前と今の弊学はまったく同じ環境であることがわかりました。さらにその状況からBYOD化を進められたとのことで、BYOD化に向けた希望を持ってました。（実は規模の違いはかなり大きいとも思っていますが..）
- 本学の現在の課題に直結した内容だった。
- BYODを進めるにあたって、学生の反応（行動）等も含めて、事例が多く含まれており貴重な情報となりました。一度の機会では難しいかもしれませんが、規模の違う2大学の講演があると良いのではないかと感じました。
- BYOD導入までの具体的な流れや出てきた課題に対しての対処法を聴くことができた
- BYODの同じ課題に対して、違うアプローチでの解決をされていて大変参考になりました。
- 学生の初期教育の部分について大変参考になりました。
- 清泉女子大学様のBYOD全般に係ることをインフラやアプリ（LMS）の側面からご報告いただいたことで、BYOD化の効果や運用側の苦労等もざっばらんに話して頂いたことで大変参考になりました。
- コロナ禍で大きくBYODが動いた事実はどの大学も同じであり、市場機会を活かした大学がIT教育基盤の飛躍的な向上や教育カリキュラムの根幹設計に反映していると考えており、取り組みを拝聴して、今後の考察に活かせる視点を頂戴した。
- 細かいデータの提示と体感的な情報を分かり易く説明していただいた
- BYODの導入事例。印刷、wifi増強、pc必携への対応などが参考になったため。
- 実際のBYOD導入の経緯、問題点等々の情報を得ることで、机上の空論ではなく現実的な意見や見解として上層部に提言できるため。
- 対面で参加ができればよかったのですが、P C教室の改修等について施設見学や情報を多くお聞きしたかった。BYODの移行状況等については、本学とほぼ同様でした。しかし、同様ということも知ることが出来てよかったです。
- 完全BYOD化された大学の実例・完全BYOD化までの課題などを具体的に伺うことができ、大変参考になりました。
- 疑問に思っていたことのヒントが見つかりました。ありがとうございました。
- 単科大学であり学生数も本校の4分の1程度であるため、本校の現状に置き換えて考えるのが難しい。BYODを検討するうえで事前は何をするべきかや施設設備への改修等についてもっと聞きたかった。
- 自大学の運用を行う際に参考になる情報を頂けました。

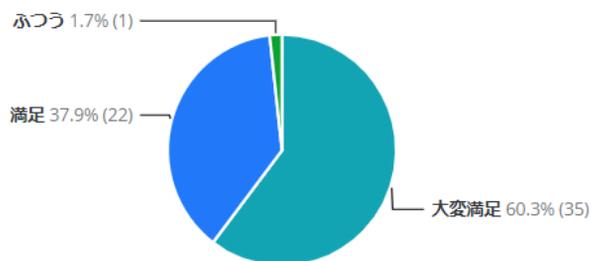
【意見交換・施設見学など】

- 本学においてもBYODを実施しているが、運用にあたり多くの課題を抱えていたため、他大学の状況やノウハウを聞いて、課題解決に向けたヒントが得られたため。
- BYODが進んでいる大学のお話が聞けて大変参考になりました。施設も見学できて良かったです。
- たくさんの大学のBYODの状況を聞け、施設も見学できたため。
- 色々な大学との情報交流ができて良かった 事例が知れて良かった
- 他大学との情報交換 学内見学
- 他大学の話を聞いた。文系大学なので、理系大学の現状を聞いて良かった。グループの割り振りが満遍なく良かった。
- 他大学のBYODに対する悩みが聞けて参考になりました。
- 他大学のBYODの取り組みについて理解できたため。本学ではまだ導入前なので導入されている内容についてとても参考になりました。
- グループワークの際に他大学の方と情報交換が出来たため
- オンラインだったので、グループワークに参加できなかった
- 施設見学もあり。勉強になりました
- 久しぶりの施設見学とグループディスカッションでためになりました

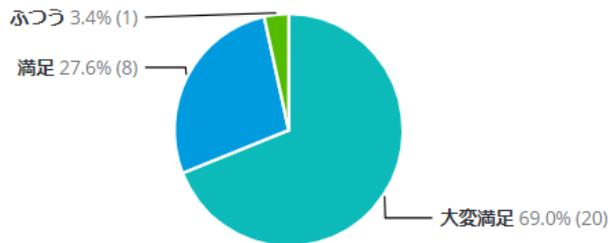
■ 満足度 - 開催テーマについて



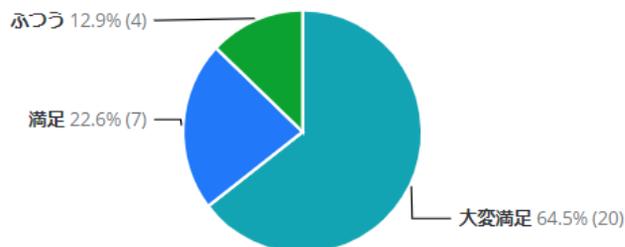
■ 満足度 - 清泉女子大学様ご講演について



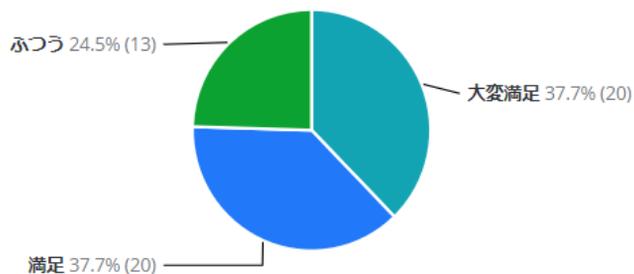
■ 満足度 – 清泉女子大学様施設見学について



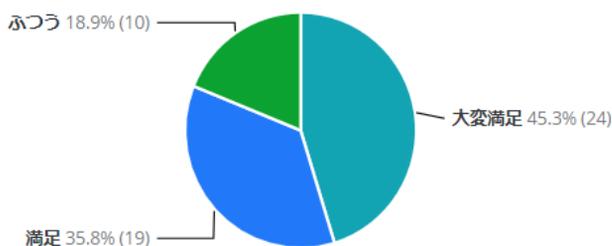
■ 満足度 – 意見交換について



■ 満足度 – 時間配分について



■ 満足度 – 運営について



■ 今後、CS研で取り上げて欲しいテーマについて（一部省略・抜粋）

- 大学における生成系AIの扱いについて
- 「キャンパス×DX」で先駆的に進められている大学、例えば、御社で取り組まれている東北大学・関西大学・香川大学等の過去の事例等、閲覧またはご講演を視聴できたらと思います。
- 大学DX推進でデファクトになるシステムはどれかの比較検討会
- BYOD関連 認証関連（SSOなど）

■ CS研についてのご意見・ご要望について（一部省略・抜粋）

- オンライン参加ができると業務上参加が難しくても調整を付けることができるので大変ありがたいです。
- 意見交換会で出た意見も知りたいです 通常業務もあり、移動に時間がかかるから、という理由でオンライン参加にしましたが、他大学の事例や意見も聞いてみたいと思いました。今回の講演内容のスライド資料もいただきたいです。
- 今回初めて参加させていただきましたが、各大学同ような悩みを抱えていることがわかり、成功例（や失敗例）等の情報共有は、有難い機会と感じております。清泉女子大学でのプリンタ利用減少の件等、本学での今後の情報教育システム整備の参考となりました。ありがとうございました。
- 参加者間が気兼ねなく、より多くコミュニケーションできるような場の提供、雰囲気づくり（参加者が多い場合での、質疑応答で手が挙がたくさんあがるよう雰囲気）