Vol.2018-CE-144 No.16
2018/3/17

獨協大学における新教室システムの実態と問題点

立田ルミ[†1]

概要：本稿では．新教室棟が出来た 2017 年度の教室環境およびネットワーク環境、サポート体制、システムの利用状況について述べた．これらのことから今後，どのようなサポートが必要になるかについて考察した．

キーワード：新教室棟設備、ネットワーク環境、利用実態

The actual condition and problems of the new classroom system at Dokkyo University

LUMI TATSUTA[†1]

Abstract: In this paper. Described the classroom environment and network environment, support system, use situation of the system in fiscal 2017 when the new classroom building was completed. From these facts, I will examine what kind of support is needed in the future.

Keywords: New classroom facilities, network environment, actual situation of use

1. はじめに

獨協大学では大学創立 50 周年を記念して新教室棟（東棟）が建設され、2017 年 4 月より利用開始となった．この建物は、2010 年 10 月より利用開始となった西棟と同じような形をした建物である．形は同じようであるが、ネットワークとパソコンの利用形態が異なる．まだ利用してから 1 年が経過したところであるが、本稿ではこれらの教室の利用実態と問題点について述べる．

2010 年 10 月に利用開始となった西棟は、1964 年以来コンピュータ教室として利用していた教室を西棟に移設した形になっていた．教室そのものは、以前の教室をほぼ踏襲した形であり、現在もコンピュータ関連科目はこの西棟で利用されている．

獨協大学では，教務情報データおよび教材のデジタル化を目標に 1996 年に教職員全員にインターネット対応のコンピュータを導入した．しかし，シラバスをデジタル化できたのは，4 年後の 2000 年からである．また，2002 年より全教室にプロジェクタとパソコン，教材提示装置，などが設置されたが，その利用率は 30%程度であった．このため，教育支援室が設置され教員の ICT 支援を行っていたが，2010 年 9 月より教育研究支援センターとして全学的に教育と研究の支援をする部署となった．また，2010 年 9 月より東棟が新築され，そこの 4 階にコンピュータルームが集中化され，ヘルプデスクも同じフロアに移転された．そして、コンピュータ入門のような 1 年生の科目に，30 人クラス 1 名、50 人クラス 2 名の TA が配属され、TA は東棟 4 階のヘルプデスクに待機している．TA は主に他大学を含めて大学院生であるが、最近では資格を持った派遣職員も多い．

2017 年度の TA は 23 人で、採用基準は大学院生で情報関連科目を取得している者・基本情報処理技術者試験資格取得者・企業で ICT 関連の業務についていた者のいずれかを満たしている条件で、面接を行っている．天野記念館にも TA がヘルパーとして 17 名が採用されており、40 名の TA を一人で管理している状況である．

2. コンピュータシステムの推移

獨協大学 1964 年に開学された大学で，創立 54 周年を迎え，大学は獨協学園のグループの中の 1 つの大学となっている．獨協大学は，外国語学部，国際教養学部，経済学部，法学部の 4 学部と，外国語学研究科，経済学研究科，法学研究科，法務大学院の 4 研究科からなる文科系大学である．学生数は，学部と大学院を合わせて約 9000 人，専任教員数は 220 名である．獨協学園そのものは獨逸學協会を母体として 1883 年（明治 16 年）に開校しており，135 年の歴史を持っている，

本学は，文科系大学としては比較的早い段階の 1968 年からコンピュータを導入し，コンピュータ教育を開始している．コンピュータが導入されたのは 1968 年 12 月であるが，1967 年にコンピュータ導入のための委員会が設置され，

†1 獨協大学
Dokkyo University

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

1968 年に電子計算機室が設立されている．大学創設者の天野貞祐博士がアメリカの大学をベースにして，実学を伴う大学を理想としており，1964 年の開学当初からコンピュータ教育を行うことが想定されていたのである．そして，これらの資料は，獨協大学天野記念館内にある獨協歴史ギャラリーに保存されている．[1]

前述のような構想の下に，1968 年 12 月に IBM1130 というコンピュータが設置された．当時は国産コンピュータ以外のコンピュータを導入するのは当時の通産省の許可がいったが，APL(A Programming Language)が使えるコンピュータが必要ということで購入の許可が下りた．当時のコンピュータはすべて購入しており，レンタルになったのは 1996 年からである．コンピュータそのものは，文部省の助成金との関係から 5 年ごとにリプレースされてきたが，1988 年にパソコンを導入してからは教室ごとに導入時期が異なり，4 年ごとにリプレースしている．その後 1996 年より全教室に同じメーカーの機種を導入するようになった．

ソフトウェアに関しては，OS とアプリケーションソフトの基本的なものは，管理の容易さを重視して 3 教室を除いてどの教室も同じ環境となっている．

一方，1996 年 9 月に全教職員にネットワーク対応のコンピュータが導入されたことにより，教材作成や事務文書にコンピュータが多く使われるようになってきた．さらに，2000 年度より教材作成支援組織が編成され，デジタル教材が増えてきている．さらに，2010 年 9 月より教育研究支援センターと組織が拡大されたことにより，デジタル教材が増えるのではないかとの期待があった．しかし，教員に配布されているコンピュータの OS やアプリケーションは、教室に配置された PC のソフトウェアと異なっているという問題点を抱えていた．

3. ICT 支援組織の変化

ここでは、ICT を教員や学生が利用するための支援組織の経緯について述べる。

3.1 電子計算機室・計算センター

前述のように，獨協大学では電子計算機導入委員会が設置され，1968 年 12 月に文部省の補助金を得て IBM1130 が導入された．そして，1968 年 4 月に電子計算機室が設置され，1972 年に計算センターと名称が変更された．この組織では，主にコンピュータを利用した教育と研究をおこなっていた．その後 1974 年には事務計算室が新たに設置され，大学の事務処理はすべてそこが管轄することになった．

2.2 情報センター

事務計算機室が出来た後，1981 年に計算センターと事務計算機室という 2 つの組織が統合され，情報センターとなった．1999 年に 21 世紀委員会が設置され，その答申の中で，情報センターと外国語教育研究所および図書館を合併して，総合学術センターとする構想が打ち出された．しかし実際には図書館は独立したままで、情報センターと外国語教育研究所が合併した形になり、研究所として外国語教育研究所と情報学研究所が設置された。

2.3 教育支援室

2007 年 4 月に大学創設 35 周年を記念して，天野貞祐記念館がオープンし，そこに教育支援室が設置された．教育支援室には，学生用のパソコン貸出窓口および MM(MultiMedia)工房が設置された．また，天野記念館に新しくオープンした図書館でもコンピュータ 150 台が設置され，教育支援室ではその対応もしていた．しかし、このコンピュータは図書館で行う授業やガイダンス専用のものとなり、PC 教室とは異なったシステムになっており、2018 年現在でもその形は踏襲されている．

3.2 教育研究支援センター

2010 年 9 月に新教室棟（西棟）が完成したのに合わせて，情報センターが改組され，教育研究支援センターと施設事業部情報基盤整備課になった．その後，2011 年 4 月に，情報センターの研究部門が独立して情報学研究所となった．しかし，21 世紀委員会が構想した，図書館を合併した総合学術センターとはならなかった．教育研究支援センターの詳細については，後述する．

3.3 情報基盤整備課

長年、コンピュータとネットワークを整備する部署が存在していたが、コンピュータとネットワークは誰でも当たり前に利用するということで、施設事業部の中に情報基盤整備課として設置されることになった．机や椅子と同じように、当たり前のものとして扱われるようになったということである．

2018 年 2 月現在，ここの課は 2 つの係（事務システム係と基盤システム係）に分けられており，事務システム係は 3 名の専任職員と 1 名の非正規職員でポータルサイト（PorTa）を運営している．また，基盤システム係は，2 名の専任職員と 9 名の非正規職員でネットワークおよびサーバーと教室の PC を管理している．情報センターの時代は、ほとんどが専任職員であり継続して勤務し研修の機会も与えられるため，スキルのある職員が比較的多かったが，非正規職員が正規職員の倍以上となっているのが現状である．

4. ネットワークの変化

コンピュータが設置されて以来，1984 年以前は IBM の小型機種が 5 年毎に更新され，端末装置をいくつか教室に置いて利用していたが，1984 年に IBM5550　20 台を LAN 接続して利用したのが，ネットワーク利用の最初である．

4.1 BITNET

1989 年 4 月に IBM ユーザのための学術ネットワークである BITNET に加入し，インターネットとしての利用を開

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

始した．当時のネットワーク利用者は，パソコンとメインフレームの両方を使い分けできるユーザでなければならず，利用者はごく一部の教員と情報センターの職員のみであった．

4.2 JUNET

1994 年 4 月に JUNET に加入し，TCP/IP によるインターネット接続を開始した．JUNET 接続当時は利用者を登録制度にしていたため，インターネット利用者は以前より少し増えた程度である．また，教室におけるクライアントの数は数十台に制限していた．この利用者登録制度を設けていたのは，当時の外部へのネットワークスピードが 64Kbps であったためである．しかし，独自システムとしての DAINET を構築することになった．

4.3 DAINET

1996 年に DAINET(Dokkyo ACADEMIC NETwork)としてキャンパス LAN が再構築され，LAN スピードが 10Mbps，学外へのスピードが 128Kbps になったため，教職員全員のコンピュータをネットワーク接続し，教職員全員にメールアドレスを配布した．学生の方は，クライアントパソコン約 300 台を配置し，授業時間以外でも空いた教室から電子メールやホームページをブラウジングできるようになった．しかし，学生の利用が増えてネットワークが渋滞することが多く，1997 年に学外へのスピードを 1.5Mbps にアップした．獨協大学は埼玉県草加市にあり，NTT の専用回線で東京理科大学と結んで JOIN に加入していた．当時，ギガビットのネットワークが敷設されている地域もあったが，草加市の NTT では 1.5Mbps が最大のスピードであった．

4.4 DAINET-2

2003 年に，DAINET-２としてキャンパス LAN を再構築し，2004 年からは IIJ と 100Mbps で接続し，学内 LAN も 100Mbps となった．しかし，このネットワークスピードでは，約 1000 台規模のパソコンから動画の学外配信をするには無理があるので，動画配信は別のサーバーとネットワークを用いていた．この時より VPN 接続を開始し，学外からも学内 LAN に接続が可能になった．また，メールサーバーも更新した．

4.5 DAINET-3

前述のように，2010 年 9 月に新しい棟が建設され，そこの 4 階にコンピュータ教室が集中化される（671 台）ことになり，DAINET-3 としてネットワークが再構築された．ここでは，無線 LAN と認証システムの更新が行われている．

4.6 無線 LAN

無線 LAN については，西棟が完成になった 2010 年に、西棟の廊下，食堂，大講堂などに設置されたが，教員も学生もネットワークスピードの関係であまり利用されなかった．新教室棟を建設するに当たって，従来のように建設準備委員会が創設され，設計業者選定と施工業者選定は部局長会議のメンバーによる投票で行われた．業者が決まった段階で，細かい部分についてはそれぞれの担当部署で検討することになる．今回の教室内部設計については、教育研究開発センター運営委員会のメンバーで合意を得て全教室と共用スペースに無線 LAN が導入された．

4.7 eduroam

学校関係で利用されている eduroam(Educational Roaming Infrastructure)は，世界規模での無線 LAN である．現在，日本では国立情報学研究所の学術基盤推進部学術基盤課 eduroam 担当が運営している．[6][7]

CE 研究会のメンバーは eduroam に加入している場合が多いので，eduroam に急遽加入するために情報基盤課が動いた．そして，現在利用のためのマニュアルを作成している最中である．このことにより，本学の教員は国内外の学会に参加することが多いので，利用できると便利になる．特に最近ではモバイル端末を使うことが多いので，今後利用者が増えるものと思われる．また，学生も留学だけでなく海外旅行するものも多いので，利用者が今後増加するものと期待できる．

5. 新教室の ICT 環境

新教室棟は，次のような教室になっている．

5.1 コンピュータ専用教室

新教室棟は，学生が使う各机に PC の設置された教室はゼロである。今後，BYOD(Bring Your Own Device)が浸透するであろうことを推測したこともあるが，東棟の PC 設置教室で十分であるとの判断である．

5.2 コンピュータ画面投影可能教室

全教室には，教員のコンピュータ画面を投影して講義するためのプロジェクタとノートパソコンが設置されている．また，教員用常設 PC の他，書画カメラ，Blu-ray， DVD，CD が備えられている．ノートパソコン利用する場合，中央棟 1 階の教育研究支援センターおよび講師室に派遣されている教育研究支援センターのスタッフで行っている．また，最近はポータブルのプロジェクタとスクリーンが購入されたので，ゼミ合宿などで外部に持ち出すことも可能になった．

教室は 2017 年度現在 277 教室あるが，すべての教室にプロジェクタとコンピュータ，教材提示装置，AV 機器が備わっている．また，コンピュータ教室は午後 8 時まで開いており，授業のない時は誰でも自由に利用できるようになっている．そのために東棟 4 階にヘルプデスクが設置され，夜間は大学院生と派遣スタッフが常駐している．しかし，教室での遅い利用者数が減少しているため，現在は安全性を考慮して一部の教室のみを開放している．

夜 8 時以降の利用については，図書館が平日 22 時まで，

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

土曜日 20 時まで開館しているので，そこに設置されている 150 台のパソコンを利用できるようになっている．

5.3 アクティブラーニング室

新教室棟には，初めてアクティブラーニング室が設置されるようになった．アクティブラーニング室の設備について，図 1 ・図 2・図 3 に示す．



図 1　アクティブラーニング室

図 1 からも分かるように，机が四角いものではなく，つなげると円弧になっている．また，グループに分かれて行うため，奥に置かれているホワイトボードを利用できるようになっている．

中に備え付けられている設備を図 2 に示す．



図 2　アクティブラーニング室の設備

図 2 からも分かるように，ノート PC,書画カメラ，タブレット端末が設置されている．

天井には，プロジェクタが設置されており，電子黒板のソフトウェアが内蔵されている．プロジェクタを利用することにより，インタラクティブなコンテンツを利用できるようになっている．

このような教室で実際に授業をするには，細かい授業準備が必要となる．2017 年度から教育研究支援センター主催で、FD 講習会が教員向けに行われており，第 2 回アクティブラーニングワークショップ（2018 年 2 月 7 日開催）に筆者が参加した内容について述べる．事例紹介として，フランス語学科教授と交流文化学科教授のワークショップが行われた．フランス語学科の例では，ゼミの学生をグルーピングして，フランス語と日本語の違いを発見させる授業で、映像をグループで調べてそれらの内容をまとめて発表するものであった．交流文化学科の例では，最初に映像を使って基本的な内容を学習し，グループに分かれて学習した内容についての質問に一人ずつ答え，他の人の発言を聞きながら正答を求めるものであった．映像は PDF で作成されたものを音声化したものであり，初心者でも分かり易い内容であった／

筆者がアクティブラーニング教室を見学に行った土曜日は，英語のネイティブの教員が小学生相手に特別授業を行っていた．

アクティブラーニングそのものの定義は様々であるが，特に文科系大学では一方的な講義方式がほとんどである．学生たちがアクティブに学習するための環境作りが大事である，と文部科学省の方針でもあり，アクティブラーニング室が導入された．



図 3　電子黒板ソフトウェア内蔵のプロジェクタ

獨協大学ではまだまだ事例も少なく，アクティブラーニングを行った成果も出していないが，今後このような設備をどのように利用しているかが問われることになる．

6. デジタル教材開発環境

ここでは，教員がデジタルコンテンツを開発するための環境について述べる。

6.1 研究室全員にコンピュータ導入

教員がデジタル教材を作成するために必要な基本的なハードウェアとして，1996 年 9 月に全員の研究室にネットワーク対応のコンピュータが設置された．これは Windows 対応のコンピュータを標準としたが，Macintosh を希望する教員が多かったので急遽 Macintosh も配布することになった．しかし MacOS に対しては，ネットワークドライブの利用

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

はできなかった．これは現在も同じである．

教職員全員にコンピュータが配布されて 3 年が経過した 2000 年には，それぞれの教員が様々なコンピュータ利用をしてきた．コンピュータを入れ替えするに当たって，標準仕様と拡張仕様に分けて希望に応じて予算の範囲内で，機器とソフトウェアを配布することに情報センターの企画委員会で決定した．

6.2 コンピュータの入れ替え

2003 年にコンピュータを入れ替えることになり．デスクトップ型とノート型の選択を可能になるよう、運営委員会で主張した．さらに 2007 年 9 月のコンピュータの入れ替えを行なった折も，デスクトップ型とノート型の選択が可能なようになっていた．しかし，2007 年に研究室に導入されたパソコンは 2013 年入れ替えが行われたが，予算がないという理由で lenobo の 36 ビットパソコンであり現在に至っている．そして、教室と同じパソコンが研究室に入っている．

6.3 ソフトウェア

PC 教室と同じ環境になっており，デジタル教材を作成しても問題がなかった．しかし現在では 2007 年当時の教室環境の基本ソフトウェがインストールされており，教室の環境とかけ離れたものになっている．OS(Windows 7)，Microsoft Office 2016，Visual Studio 2015 に関しては，Microsoft 社とライセンス契約を行っているので、教育研究支援センターで貸出をおこなっている．しかし，自分でインストールする必要があるので，一部の教員しか利用していない．

また，ゼミなどで利用する特殊なアプリケーションソフトについては，個人研究費で購入しなければならない状況である．教室とのバージョンが異なる場合は，教室で教材を確認する必要があったが、講師室に 1 台特殊なソフトウェアがインストールされている PC が用意された．

ゼミ単位のホームページ運営に関しては，1995 年より情報センターで試験的に運営し，1997 年より広報部に移管され，その後総合企画課に移管されている．現在 Web ページを持っているゼミは，表 1 のようになっている．

表 1　Web ページ利用ゼミ数：2012 年と 2017 年の比較

学科	2012 年度	2017 年度
ドイツ語学科	4	4
英語学科	19	16
交流文化学科	2	2
フランス語学科	3	3
言語文化学科	2	3
経済学科	4	4
経営学科	12	11
国際環境経済学科	-	1
法律学科	1	0
国際関係法学科	1	1
総合政策学科	1	0

表 1 からも分かるように，Web ページを利用しているゼミはそれ程多くない上，2012 年から 5 年後の現在も利用ゼミは増えていない。どちらの年度も、法学部は圧倒的に利用ゼミが少ない．

7. 教育研究支援センター

情報センターとは別組織であった教育支援室が行っていた業務は，2010 年 9 月に設置された教育研究支援センターに受け継がれている．一方，ネットワーク基盤とサーバーの管理などは，施設事業部の情報基盤整備課が行っている．

現在，教育研究支援センターの行っている業務は次のようになっている．

7.1 教育支援

教育支援の窓口は，中央棟の教育研究支援センター，講師室，東棟 4 階，天野記念館 2 階，と 4 つに分かれている．

そのため，支援内容によってはあちらこちらに行くことになる．図 4 にキャンパスの概要を示す．



図 4　キャンパスの概要

支援の主な内容は，以下のようになっている．

・アカウントの発行
・教員用追加アカウントの発行
・メールアドレス変更
・パスワード再発行
・共有ホルダの利用申請
・メーリングリストの利用申請
・ホームページの利用申請
・個人研究室のプリンタートナー配布・回収
・講義支援システムの利用申請
・授業レポートシステムの利用申請
・デジタル教材作成支援
・遠隔授業の利用支援
・講習会の実施
・実験環境の運用
・AV 機器の障害対応
・ノート PC の利用申請と貸出
・ヘッドホン，プロジェクタの貸出
・MM 工房利用申請
・スタジオ利用申請
・PC 教室 AV 機器操作説明
・PC 教室トラブル対応

このように，様々なことに対応しており，外国語教育支援も合わせると，約 50 名のスタッフがいる．

教育支援で多く利用されているものは，貸し出し PC である。学生用貸し出し PC の窓口は，天野記念館 2 階に集中化されている．2016 年度は 181 台あり，試験前になると待ち行列ができる程である．貸し出し PC 利用について，図 1 に示す．

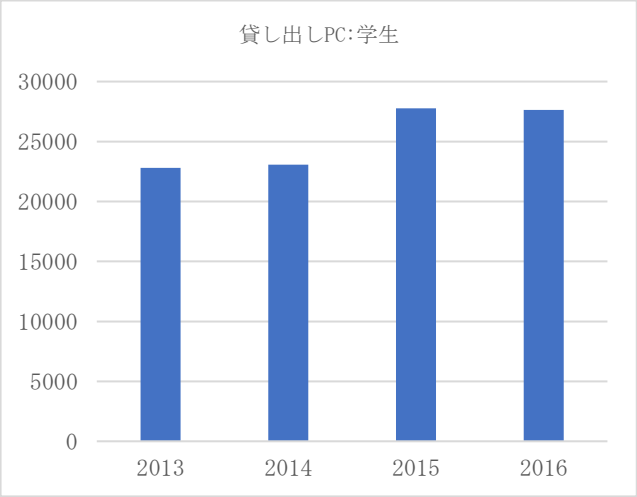


図 5　貸し出し PC 利用状況：学生

図 5 からも分かるように，貸し出し PC を利用する学生は多く，年間述べ 27,000 台以上借りている，スマートフォンはほぼ 100%持っている．学生たちは PC を持っていても大学まで持ってくるのは大変なので,借りることになる．特にサークルに入っている学生は，サークルでいる楽器やラケット類があるのでとても PC まで持参できないという訳である．

このような貸し出し PC に関するトラブルについて，表 2 に示す。

表 2　貸し出し PC のトラブル

	2013	2014	2015	2016
遅延	1478	1489	1400	1473
学内置き忘れ	15	15	15	258
学外置き忘れ	4	2	3	1
盗難	0	0	0	0
修理	206	203	273	185
修理率	0. 9%	0. 9%	1. 0%	0. 7%

表 2 から分かるように，貸し出し期間に遅れる（遅延日数をカウント）学生は一定である．PC の修理件数は，貸し出し数字の割には少ないことが分かる．

2018 年 3 月現在の学生貸し出し PC は，すべてヒューレットパッカード製の 1.5Kg のもので 200 台あり，1 泊 2 日借りることが可能になっている．

一方，教員の利用はどうであろうか．教員の貸し出し PC の利用につい，、図 5 に示す。

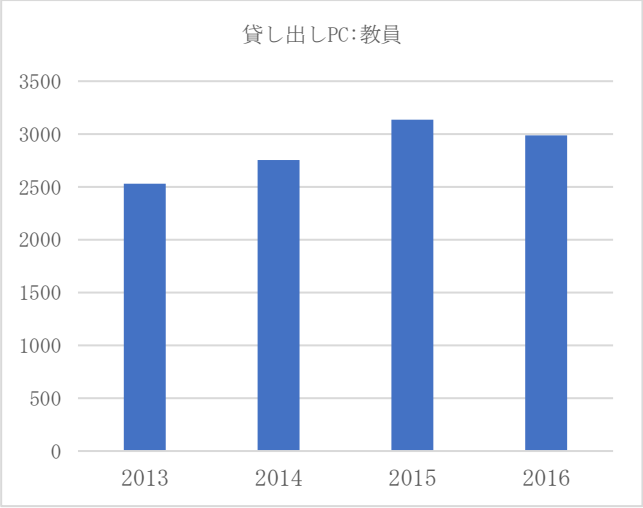


図 6　貸し出し PC 利用状況：教員

図 6 から分かるように，教員は年間 2500 台から 3000 台となっている．ほとんどの教室に PC が常設されるようになったので，2017 年度は減少するものと予測される．筆者が貸し出し PC を利用したのは，大講堂での利用とゼミ合宿、学会発表での利用である．

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

7.2 研究支援

研究支援としては，個人研究費の管理，科研費などの申請業務（提出書類のチェックも行ってもらえる），4 研究所（情報学研究所、外国語教育研究所，環境共生研究所，地域総合研究所）のサポートがある．本稿では，詳細については省略する．

8. ポータルシステム

2011 年 9 月より，富士通の開発したポータルシステムを導入することになった．2011 年にポータルシステムの愛称を募集し，「PorTa」という名称に教育研究支援センター運営委員会で決まった．筆者は 2011 年秋学期より，このシステムを担当するすべてのクラスで利用している．このシステムは自宅の Web ブラウザや携帯電話からも利用できるようになっている．

8.1 ポータルシステム概要

このシステムの機能としては，現在次のようになっている．このシステムは拡張できるようになっているが，科目履修システムは別のシステムとして運用されている（2000 年から運用）ため，データ移植が必要となっている．

- 週間スケジュール
- ToDo リスト
- 大学および担当教員から学生へのお知らせ
- 授業の資料配布
- レポート提出，回収
- 教室管理（空いている教室と設備の確認）
- キャビネット（マニュアル類が教員用と学生用に分けて入っている）
- シラバス（PDF）
- アンケート（現在は利用できない）
- 関連リンク

現在，機能としてあるのは，講義支援，シラバス，教室管理，キャビネットのみである．これは，利用する度合いの大きいものに絞ったためである．しかし、機能を拡張するには予算が必要で，利用者との関係で追加できない状況である．

2000 年に独自開発したシステムの学籍番号の 1 桁にチェックディジットが入っているため、PorTa の学籍番号の配列と Dreams の学籍番号の配列が異なっている。チェックディジットという役割を知らない人がリーダーになって、PorTa を導入したためである。

このようなシステムを用意しても，利用者が増えなければ意味がない．講義支援システムは 2010 年度に増えたが，それまでは利用申請に天野記念館の 2 階まで行かねばならなかったのを，教員の研究室のある中央棟の 1 階でも申請ができるようになったから利用者が増えた．しかし、利用者が減ったため 2018 年度よりサポートは終了した．

8.2 ポータルシステムの利用

ポータルシステムの利用については，まだ本格利用してから時間が経っていないので，利用してから 1 カ月の統計データしかないが，この結果について述べる．

図 7 に，学生のログイン記録を示す．

2016 年度の学生数は 8853 人であるので，94.7%の学生は PorTa を利用していることが分かる．また，利用時期については，科目登録の 4 月，定期試験とレポート提出が行われる 7 月と 1 月にピークがあることが分かる．一方，休暇に入る 8 月と 2 月の利用は少ないが 3000 件以上あり，教員からのお知らせがないかどうかチェックしていることが分かる．

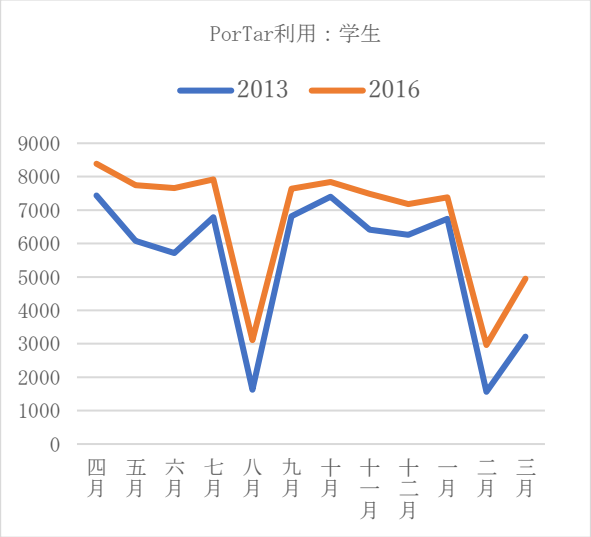


図 7　学生のログイン数

次に，教員のログイン数を図 8 に示す．

図 8 からも分かるように，教員のログイン数は非常に少ない． 2016 年度の教員数が非常勤講師も含めて 755 人いるので，21.9%の教員しか利用してないことが分かる．

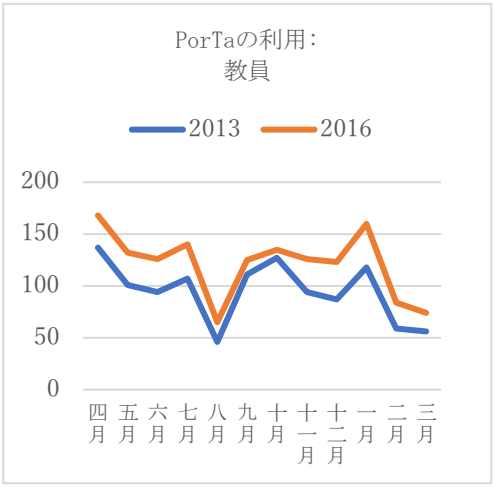


図 8　教員のログイン数

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan

8.3 AV 機器の利用

ここでは，教員の利用する AV 機器について述べる．AV 機器については、以下のようにまとめることが出来る．

② 障害対応
②事前操作説明
③ 問い合わせ

これを図 9 に示す。

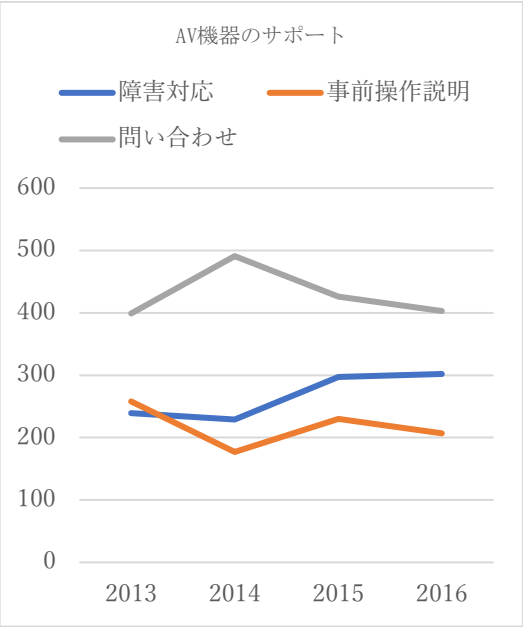


図 9 AV 機器のサポート

図 9 から分かるように，AV 機器の耐用年数が増えるほど，障害対応が増えている．筆者も何度かヘルプデスクのサポートを受けたが，PC 教室は東棟の 4 階にあり，AV 機器のサポートは中央棟の 1 階にあるため，プロジェクタが投影できない場合はすぐに対応できないという問題がある．事前操作説明を受ける教員は，これから AV 機器を利用しようとする教員であると推測されるので，今後利用者は増えていると推測される．教室の大小にかかわらず，すべての教室に AV 機器が利用可能となっている．映像を投影したり，PowerPoint ファイルを投影していたりする教員が多い．教室の一部がガラス張りになっているので，教室移動する時に見ているが，映像を映している教員が多い．

9. 今後の課題

今回は新教室棟と新システムを中心に調査を行った．2017 年度から新教室の利用が開始され，開始されて時間も経っていないため，実際に活用している教員が少ないという問題点がある．また，利用する教員は，どこの部署に何を問い合わせればよいのかが分からない．教員に対応するスタッフも，問合せに対してとまどうことも多い状況である．教育支援センター運営委員が必ずしもシステムに理解のある教員である訳でもないので，要望を出しているのかどうかも不明である．今後，これらの組織とシステムが定着するには，数年の時間が必要となるだろう．現在，情報学研究所では，どのようなシステムが教育の支援としてふさわしいのかを研究中である．今後とも研究成果を発表してゆくつもりである．

謝辞 本研究の一部は，獨協大学情報学研究所研究助成によるものである．

参考文献・参考 URL

[1] 獨協歴史ギャラリー
http://www.dac.ac.jp/gallery/index.html(2018.2.10 参照)
[2] 立田ルミ，“大学における ICT 支援―獨協大学の取り組みから―”，情報処理学会，研究報告，2007－CE-90，pp55－62，2007.7
[3] 立田ルミ，”イリノイ大学における ICT 支援”，情報科学研究，第 25 号，pp1-10，2008.2
[4] 獨協大学 2012 年度授業一覧
http://www.dokkyo.ac.jp/kyoumu/b03_03_j.html（2018 年 2 月 10 日参照）
[5] 獨協大学ポータルサイト
https://portal.dokkyo.ac.jp/campusweb/top.do（2017 年 6 月 8 日現在）
[6] 獨協大学講義支援システム
https://kocho.dokkyo.ac.jp/（2018 年 2 月 10 日現在）
[7] 獨協大学ゼミホームページ
http://www2.dokkyo.ac.jp/index-s.htm（2018 年 2 月 10 日現在）
[8] 教育支援センター運営委員会資料
http://www.dokkyo.ac.jp/shiencenter/shiencenter01_03_j.html(2018（2018 年 2 月 10 日参照）
[9] eduroam
https://www.eduroam.jp/en/(2017 年 2 月 20 日参照)
[10] 国立情報学研究所 eduroam
https://www.eduroam.jp/(2018 年 2 月 20 日参照)

ⓒ 2018 Information Processing Society of Japan