

# 全学授業支援環境整備への取組み:2016

峰内暁世, 後藤紀恵, 中里裕子, 澤村義紀, 菅野智文

立正大学 情報環境基盤センター

mineuchi@ris.ac.jp

## Working for support to the teaching of Rissho University

Akiyo Mineuchi, Kie Goto, Yuko Nakazato,

Yoshinori Sawamura, Toshifumi Sugano

Center for Information and Communication Technology, Rissho Univ.

### 概要

本学では、2014年度末に e-Learning システム、AV 設備、遠隔システムなど学内の様々な授業支援ツールを主たる LMS を中心に SIS と連携させた統合システムとして環境を整備した。その後、老朽化した大教室 1 教室の AV 設備改修とゼミ室部屋への PJ ワゴンを追加導入した。本稿では、これらの授業支援環境の稼働状況と教員への支援状況など、立正大学における全学授業支援環境整備への取組みについて報告する。

## 1 はじめに

本学では、「いつでも。どこでも。」をキーワードに学生の学修環境整備をしてきた。2014 年度の教育研究システムリプレイスは、

- 1) ユーザに優しい環境およびサービスの提供
- 2) 将来の立正大学の ICT 教育を見据えて全体を最適化
- 3) 学生が主体的に協働型・双方向型学習に取り組める環境整備

をコンセプトとして実施した。そのなかで、統合した授業支援環境を構築した。この環境は、従来ばらばらに整備されてきた様々なシステムを以下の 4 つのシステムを中心として、教務システム (SIS; 学習者がどの科目を履修登録しているかなどを管理するシステム) と出席システムにデータ連携する仕組とした<sup>1)</sup>。

- 1) 2005 年度に、文部科学省サイバーキャンパス整備事業で導入してから利用している e-Learning システム (WebClass)
- 2) 複合機を利用した教材提示・レポート配布回収システム (りす Can)
- 3) 共有ストレージ (FileBlog)
- 4) 動画配信システム (MediaDEPO)

その後、学内要望が大きかった、(1)老朽化した大教室 1 教室の AV 設備改修、(2)普通教室 6

教室への PJ ワゴンの追加導入を実施した。

また、2015 年度から説明会は、具体的事例から、授業支援ツールを利用する方法を説明する方針に変更した。本稿では、立正大学における 2015 年度と 2016 年度夏に実施した全学授業支援環境整備への取組みについて LMS と AV 設備を中心に報告する。

## 2 授業支援ツール・学修支援環境

授業支援ツールの利用状況は、増加傾向にある。利用申請者推移を表 1 と図 1 に示す。2014 年度リプレイス以前には、LMS の教員利用率が 5%未満である問題があった。これについては、2015 年度は 19%と大幅に改善されている。さらに、LMS 活用の教員利用率の指標とされているおよそ 20%を、2016 年度は 23%と超えている。

一方で、授業用メールの利用は減る傾向にある。教員へのアンケートからも「レポートの提出をメール添付にて受け付けたが、非常に面倒であった。効率的、確実にレポート回収をしたい」などの回答がある。さらに、ゼミの学生と

の連絡は、LINE などの SNS 利用が増えていること、および LMS でのレポート回収が増加しているためと推測する。

表1 授業支援ツール利用教員数推移

システム名/年度	2014年度	2015年度	2016年度
WebClass	32	162	201
りすCan	19	31	21
共有ストレージ	155	151	143
MediaDEPO	130	35	45
出席管理	28	141	171
授業用メール	115	72	93

※ 2016年度は、前期のみの実績である。

で簡単なシステムが必要と認識していた。

- りす Can は本学独自システムであるため、本学としての特色を強調することができる。
- 手書きのレポート回収・返却ができる

### 3.1 WebClass

2015 年度からは、利用申請をすることなく、教員の簡単な web オペレーションで授業コースを作成できるようになった。さらに、教務システムと連携して、学生の履修確定後には、コースに履修学生が自動登録されるようになった。

その結果、永年利用率が課題であった WebClass は、格段に利用率が向上して、学生の

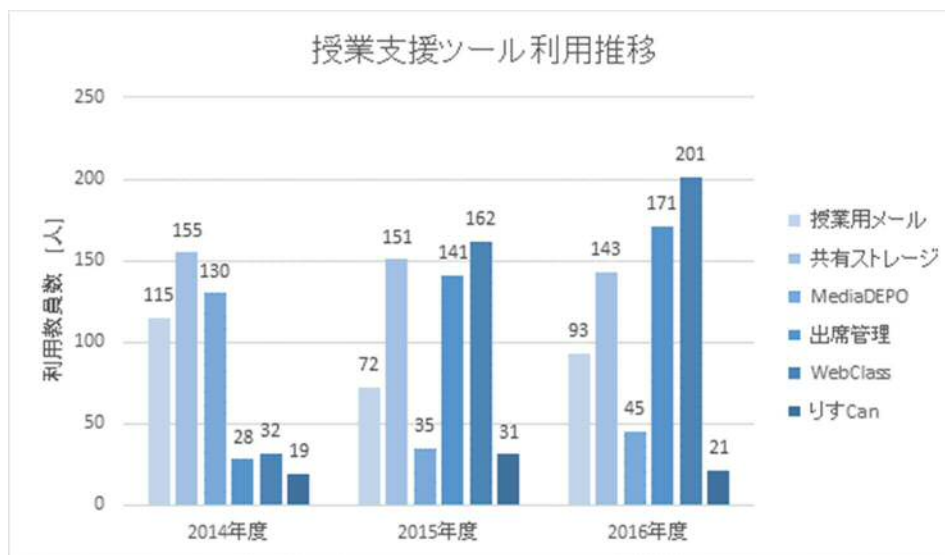


図 1 授業支援ツール利用教員数

## 3 LMS

2014 年度実施の授業支援環境統合では、従来から利用されていた代表的なシステムと機能が重複しているシステムを統合した。そのため、広義の定義で LMS と呼べるシステムは、WebClass と「りす Can」の 2 つが残ることになった。多機能である WebClass にすべてを統合しなかった理由は、以下である。

- オペレーションが煩雑であり、一部利用が難しい教員がいる。そのため、単機能が

およそ半数が利用している。利用状況を図 2 に示す。2016 年度は、前年度に比べて、4 月当初から利用されている。しかしながら、ログイン回数に比べて、のべログイン時間は増加していない。これは、教員と学生がシステムの利用に慣れたためと推定される。合わせて、教員へのアンケート結果から複数の授業支援ツールを用途別に使い分けているためと考えられる。

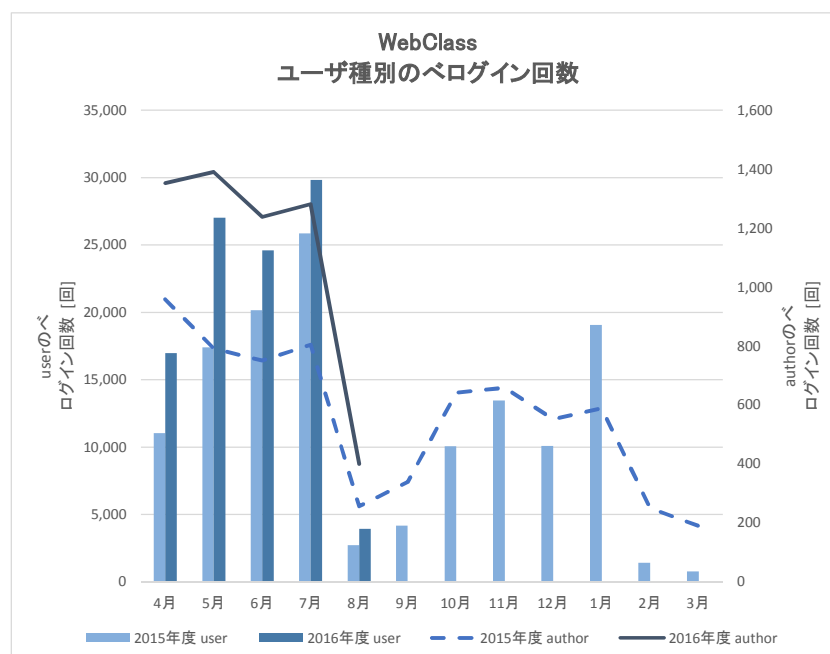
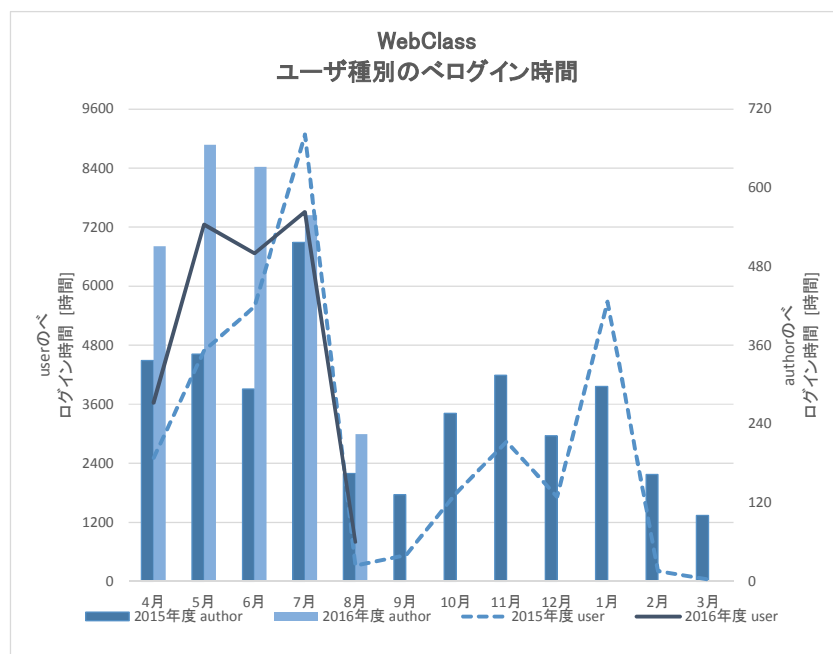


図 2 WebClass 利用状況

### 3.2 りす Can

りす Can とは、複合機を利用して手書き文書を電子データと同様に扱える本学独自の教材提示・レポート配布回収システムである [2]。

2016 年度に実施した教員へのアンケート結果からは、

(1) 手書き資料を扱える

- 手書きレポートの回収

- 手書き添削後のレポート返却
- 手書き資料の配布
- 手書き文書と電子データを同様に扱えるため自由度が高い

(2) 機能が絞られていて軽い

- 学生は、スマートフォンから利用することが多い
- 課題配布が簡単にできる

(3) 本学独自システムなので変更の要望を出

せる  
などの利点が挙げられている。

## 4 AV 設備

### 4.1 大教室

AV 設備を導入してから 20 年以上経過しており、授業改善アンケートで改善を求める声が教員・学生からあった、利用率の高い 355 名収容の大教室で AV 設備の改修を 2016 年度に実施した。改修後の写真を図 3 に示す。改修前は、前方スクリーンは、中央に設置されていた。そのため、黒板とスクリーンが併用できない問題があった。さらに、後方両壁面天井近くに PDP が設置されていたため、学生の視線が教員の方ではなく外に向く問題があった。当該教室は、縦に長いため、

- 黒板とスクリーンを併用できるように
- 学生の視点が教員を向くように



図 3 大教室改修後写真

の点から前方と後方中央にスクリーンを設置することにした。後方の学生は、前面のスクリーンと後方のスクリーンと教員が視界におさまる構造となった。

当該教室には、3 系統のソースを扱うことができるマルチスイッチャーを導入したことで、

2 面のスクリーンは、別系統のコンテンツを表示できる。このため、教員と学生の距離が遠い問題はあるものの TV 会議システムでの接続など、広い用途が今後期待できる。

### 4.2 PJ ワゴン

2014 年度に導入したゼミ教室 PJ ワゴンは、利用頻度も高く好評である。PJ ワゴンとは、(1) ノートパソコン、(2) プロジェクタ、(3) 可搬式赤外線マイク、を収納した可動式スチールロッカーであり、以下の 4 点の課題がある<sup>[1]</sup>。

- 鍵を都度授業支援室から借受けなければならない
- マイクとプロジェクタは、PJ ワゴンを開けなければ利用できない
- パソコンは、結線したままの利用を想定していた。だが、可動範囲を広げるために結線を長くしたために収納が大変である
- PJ ワゴンの可動部が多く、障害が多い

そのため 2010 年度の教育研究リプレイスからの導入ポリシー<sup>[2]</sup>を一部変更して IC カードによる開閉にした。合わせて、2016 年度導入中の PJ ワゴンは、以下の改善をしている。

- ワゴンの開閉は IC カードリーダーを利用した電磁ロック。
- PJ ワゴンは、市販のスチールロッカーではなく特製木製。
- プロジェクタは、ワゴンのガラスを通して投影することとして、取り出さずに利用できるようにした。そのため、PJ ワゴン側面にプロジェクタ排熱のためのファンを取付けた。
- マイクは、品質を重視して受光部を天井付近に取り付けた
- 当該教室は、壁を開閉できる構造である。そのため、一部は、今後移動して利用できるようにマイク受光部を PJ ワゴンに取り付けた

- パソコンは、机に移動して利用することを想定して、都度結線することとした。結線用のケーブルは接続せずPJワゴン側面に掛けるようにした。

概要を図4に示す。

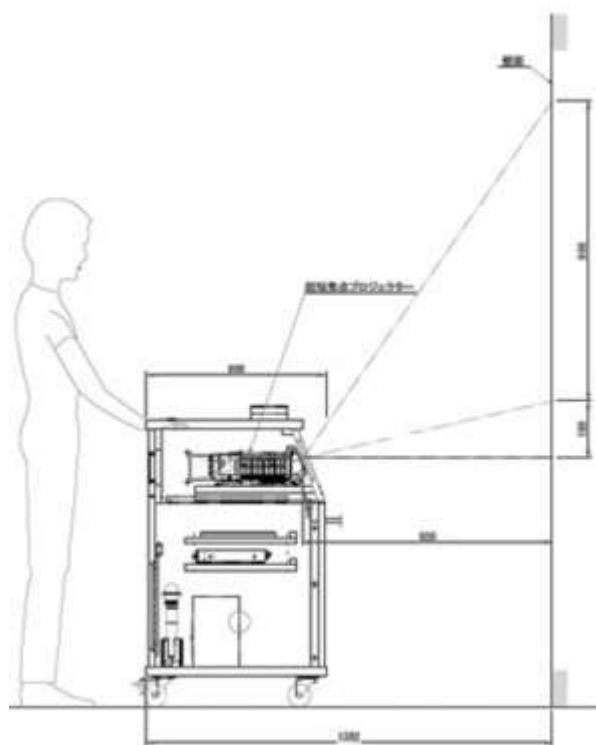


図4 PJワゴン

## 5 教員支援体制

本学では、2009年度から教員のICTの授業活用をサポートする目的で授業支援室を設置している<sup>4)</sup>。当該支援体制によりICTの活用は、緩やかではあるが増加している。しかし、授業支援ツールの活用が一部の教員に限られている問題があった。

さらに、説明会は従来リプレイス後1年以内に導入したシステム毎の説明会と年度の切替わり時期に30分で授業支援ツール全体の説明を実施していた。だが、(1)受講する教員が集客できない、(2)導入したシステムの利用促進ができていない、問題があった。

2015年度は、システム毎の説明会は中止した。また、説明会は視点を変えて

- 簡単に出席を取りたい
- 簡単にレポートを集めたい
- 簡単に教材を学生に配りたい

など具体的事例を解決する方法からの説明にした。そして、40分で詳細に一つの具体的事例について説明する詳細説明会と従来の30分で授業支援ツール全体を説明する簡易説明会に変更して実施した。

両説明会では、事前アンケートも実施した。事前アンケートからは、課題として、

- メールに代わる学生との連絡
- 手書きレポートを電子的に集める
- 期日指定でのレポート回収
- 学生とのファイルの共有利用
- 欠席学生への資料配布
- 授業中、学生の意見を収集できるシステム
- 多人数教室での教材配布・レポート回収などがあった。

詳細説明会は、事前アンケートを元に参加者に合わせた内容で実施した。参加者は、開催時期の問題もあり専任教員のみであり、すでに授業支援ツールを一つ以上利用している、さらに改善する策を職員とともに検討する機会と捉えていた。その結果、予定の40分では、ほとんど終わらず次々と授業の課題に対する質問がされた。説明会に参加した教員は、説明会後も度々授業支援室で利用方法を尋ねて説明を受け、試行錯誤して授業支援ツールを活用している。しかし、WebClassについては、その後利用できた教員とできなかった教員がいた。利用できなかった教員は、「説明会では、資料提示やレポート回収に効果的と思ったがうまく活用できなかった。」と多機能でオペレーションが難しい点を指摘していた。

さらに例年実施していた簡易説明会は、案内もツールを利用して解決できる課題があることを広報した。この結果、参加者は例年の50%増となった。さらに、説明会終了後の質問も多かった。

ICT の活用には、組織的な資金と支援する人材が必要とされている<sup>5</sup>。説明会に参加した教員とその後のアンケート調査から同様に、教員を支援する体制の必要性が確認できた。

今後は、このような説明会を学期が始まって1ヶ月後程経った時期にも開催できるように計画中である。

## 6 授業支援環境利用の効果

教育の質的向上に ICT は、有効だと言われている。特に、アクティブ・ラーニング、双方協方授業、反転授業など、教室外の事前・事後学修や、協調・協働学修などの取組みに有効だとされている。

ICT 活用の効果についての教員へのアンケート結果を表 2 に示す。否定的な回答は、自由記述よりその用途に利用していないためである。概ね、ICT の活用は、授業に効果的であった。

また、教員の授業運営への負担は、自由記述より「減った」との回答が多かった。しかし、「非常に負荷が高くなった」との回答も一部あった。今後は、「負担が大きい」としている教員へのメディアの選択方法などの授業設計の支援も必要である。

表2 授業支援ツール活用の効果<sup>※1</sup>

	はい	どちらとも言えない	いいえ
授業の理解という観点で学生の理解が深まったと感じますか？	16	12	2
学生の参加意欲が高まったと感じますか？	13	16	1
授業運営に関わる負担は、最初想像していたものと異なりますか？ <sup>※2</sup>	11	6	14

※1 有効回答数：50

教室設備と合わせた調査であるため、当該設問に無回答を含む。

※2 自由記述より授業運営の負担は、「減った」との回答が多い。

## 7 まとめ

2014 年度末リプレイス前の課題であった授業環境についての問題は、全般的に改善されていることがわかった。あわせて、システム導入だけでなく、更なる手厚い人的サポートが必要であることもわかった。今後は、教員へのアンケート結果と授業評価アンケートの比較調査など効果測定に基づく改善が必要である。

## 8 参考文献

- [1] 峰内暁世, 澤村義紀, 石田恭啓, 菅野智文. 授業支援環境の全学統一への取組み. 大学 ICT 推進協議会 2015 年度年次大会, 2014
- [2] 峰内暁世, 菅野智文, 友永昌治. 複合機を利用した授業支援環境. 第 6 回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会, p201-204, 2011
- [3] 峰内暁世, 澤村義紀, 菅野智文. 教室の AV 機器最適配置による ICT 活用. 第 7 回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集, p47-50, 2012
- [4] 峰内暁世, 井川久美子, 山下 倫範. 立正大学授業支援室運用実績による ICT 活用推進に関する検討. パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集, 4, p57-60, 2009.
- [5] 京都大学. 平成 25 年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業 高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/1347642.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm), (2016 年 9 月 19 日参照).