

## 情報教育システムのリプレースについて

引用	情報基盤センター年報 情報. 創刊号, p.12-13
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/00016648">http://hdl.handle.net/10466/00016648</a>

## 1 はじめに

大阪府立大学では、教育用の PC システム（以下「情報教育システム」）を整備し、情報教育のために供用している。前回、2014 年 3 月にシステムリプレースを行ない、大幅なシステムの改修を図った。このシステムが 2019 年 2 月に更新時期となるため、2018 年 6 月から次期情報教育システム仕様策定委員会において今回のシステム更新について検討を行い、2019 年 3 月より新しい情報教育システムが稼働するに至った。本稿では、システム導入までの経緯、システムの特徴などを紹介する。

## 2 システム導入までの経緯

2018 年 6 月から 10 月にかけて「情報教育システム仕様策定委員会」を開催し、新しい情報教育システムの構築計画を策定した。新たな情報教育システムについても、前システムと同様に、Thin Client PC と PC 管理サーバを中心とする構成とし、3 キャンパス（中百舌鳥、羽曳野、りんくう）に分散設置することで高度の耐障害性を有するとともに、運用コストの低減、およびシステムの安定稼働、既存システムとの高い親和性を有することを要件とした。

同時に情報教育システムを利用する教員を中心にアンケートを実施し、利用者の意見を聴取して可能な部分についてはシステム構築に反映している。

その後、2018 年 11 月に入札によりシステム構築業者を決定、12 月よりシステム開発を行い、2019 年 1 月および 2 月の利用者レビューを経て、2019 年 3 月から稼働している。

## 3 システムの特徴

### （1）情報教育 PC の利用環境

前回（2014 年）の更新において、管理サーバによる Thin Client 方式の PC 管理方式が刷新され、利用者は情報教育システムの PC 立ち上げ時に Windows7、Windows8.1、Linux（CentOS 6.5。ただし Linux は中百舌鳥キャンパスのみ）を選択して自由に利用できる環境となった。また、りんくうキャンパスでは端末に Mac mini を設置し、Windows7 と MacOS 10.9 のいずれかを起動できる運用を行った。このシステムでは、それ以前に比べて起動時間が大幅に短縮され、利用者からもおおむね好評を頂いた。そこで、今回の更新では、前回の方式をほぼそのまま踏襲し、PC の CPU のレベルを向上させ、Windows 7 が 2020 年 1 月にサポート終了となることから、起動 OS を Windows 10（中百舌鳥キャンパスは CentOS 7.6 とのデュアルブート）とした。また、OS やアプリケーションソフトウェアについては、前回のシステム同様 PC 本体には格納しない Thin Client 方式を採

用し、起動時に OS などのソフトウェアを SSD にキャッシュすることによって起動時間の大幅な短縮を図っている。さらに、これも前回同様グラフィックボードを全台搭載し、グラフィック関連のアプリケーションが快適に起動できる状況を維持している。りんくうキャンパスにおいて前回導入された Mac は、Mac でしか利用できないサービスが Windows でも利用できるようになったため、Mac 導入を改め、全学的に同一の PC で統一し、管理体制や運用の利便性を向上させた。

## (2) 情報教育教室の教材提示システム

中百舌鳥キャンパス C5 棟 3F、B3 棟 311、B5 棟 2B40、はびきのキャンパス L202 教室における教材提示システム（一部のスクリーンを除く）のリプレースを行い、今回表示関連をすべてデジタル化した。これにより、デジタル出力がそのままデジタルで表示できるようになり、アナログ出力はデジタル化して表示している。また、今回中百舌鳥キャンパス C5 棟と B3 棟間で表示画面の双方向通信を実現させた。これにより、C5 棟と B3 棟で同じ画面を受講者に同時に提示することが可能となり、音声も双方向で通信できるようになったことから、これら 2 つの講義室で同時に同一内容の講義を実施することが可能となった。またこの双方向システムに加え、C5 棟と B3 棟の教室天井に Web カメラを新たに設置し、一方の教室内の様子を他方の教室で確認することや、一方の教室の講師の様子を表示画面に重ねて表示することにより、他方の教室でも講師の様子が確認できるようになるなど、講義遂行に役立つ仕組みを提供している。

## (3) 情報教育 PC のソフトウェア管理について

前回のシステムと同様に、PC 管理サーバでソフトウェアを一括管理し、ソフトウェアのバージョンアップなどの作業の一元化および雛型配信によるソフトウェア更改など、ソフトウェア管理の省力化を実現するシステムを導入した。また、ウィルス対策ソフトウェアの定期的な自動更新等、軽微な更新に柔軟な対応ができるようになっている。

管理についても前回同様定期的なメンテナンスを行うことになっており、フリーソフトウェアのバージョンアップや、OS やアプリケーションのセキュリティ対策などを定期的に行っていく予定であり、また緊急に対策が必要なセキュリティ事案に対しては出来る限り速やかに対応できるようバックアップしていく予定である。

## 4 おわりに

今後引き続き利便性の向上、運用面での改善に努めてまいります。利用者各位のご支援をよろしくお願いいたします。

以上