

平成 28 (2016) 年 3 月 近畿大学図書館システムリプレースについて

中央図書館事務部システム WG
中央図書館事務部レファレンス課 上野 芳重

はじめに

本稿では、平成 28 (2016) 年 3 月に実施した、近畿大学における図書館システムリプレースについて述べる。今回のリプレースは、1. パブリッククラウド (Amazon Web Services 以下 AWS) 導入によるシステムの安定的運用、2. 利用者サービスの向上、3. 学内資源の活用、を特に企図しており、リプレースまでの状況と経過、リプレースの特長について本稿にまとめた。

2012 年までの本学図書館の電子化と図書館システムの歩みについては、『香散見草』第 46 号ほか¹を参照されたい。

1. 図書館システム 2016 年までの状況

1.1 2009 年以前の図書館システム状況

近畿大学は、西日本を中心として広範囲に 6 つのキャンパスを有している。図書館は、中央館である東大阪キャンパス (本部) の中央図書館と、奈良キャンパスの農学部図書館、大阪狭山キャンパスの医学部図書館、和歌山キャンパスの生物理工学部図書館、広島キャンパスの工学部図書館、福岡キャンパスの産業理工学部図書館の 5 分館とで構成されている。9 学部 7 研究科等を擁する中央図書館を除いては、分館はそれぞれの学部専門分野を中心とした蔵書構築を行っている。

このようにキャンパスが遠隔地域に分散しているため、本学では各図書館が独自に図書館システムを調達し、運用してきた。そのため、複数の図書館システムが学内に並立する状況が長年にわたり続き、全学の図書館資料の検索には、別途構築した横断検索システムを利用しなければならなかった。図書館シス

テム統合は、本学の図書館運営における長年の課題であった。

1.2 2009 年図書館システムリプレース

中央図書館は、2008 年度に「図書館システムに関する 5 年計画」を策定した後、2009 年 9 月、富士通製 iLiswave から日本電気製 E-Cats Library (Ver.4) への図書館システムリプレースをおこなった。E-Cats Library が、遠隔キャンパスを結ぶマルチキャンパス対応のパッケージシステムであったことも導入理由の 1 つであった。その後、2014 年度までに、中央図書館 (3 分室を含む) と 4 つの分館 (農学、医学、工学、産業理工)、学園内の九州短期大学図書館が加わり、順次図書館システムの更改・統合をおこなってきた。(表 1)

1.3 書誌・所蔵データの統合

中央図書館は、1980 年 LCMARC を利用した洋書目録データ作成以降、長年にわたり書誌データの書誌階層を物理単位で作成してきた。しかし、2009 年のシステムリプレースを機に、NII (国立情報学研究所) 準拠の書誌・所蔵作成に切り替え、データの変換処理をおこなった。

各分館はそれぞれに別の図書館システムを用いて、NII 準拠の書誌所蔵データを作成しており、学内データ統合のためには不可欠な作業であった。その後、分館とのシステム統合を重ね、個々の図書館で作成してきた書誌・所蔵データを整備・統合し、蔵書検索システム (Online Public Access Catalog 以下 OPAC) で、各館の資料を簡易に検索することが可能となった。

表1. 近畿大学図書館 図書館システムの変遷 (2009 - 2016年)

平成 21 (2009) 年	9月	中央図書館 NEC 図書館システム E-Cats Library (Ver.4) での運用開始 (My ライブラリー、モバイル版ホームページの提供開始)
平成 22 (2010) 年	9月	農学部図書館 (奈良キャンパス) とシステムを統合
平成 23 (2011) 年	4月	中央・農学部図書館 2館間での物流サービス開始
平成 23 (2011) 年	12月	医学部図書館 (大阪狭山キャンパス) とシステムを統合
平成 24 (2012) 年	4月	中央・農・医学部図書館 3館間での物流サービス開始
平成 24 (2012) 年	9月	スマートフォン版 OPAC (β 版) の提供開始
平成 25 (2013) 年	9月	工学部図書館 (広島キャンパス) とシステムを統合
平成 26 (2014) 年	3月	産業理工学部図書館 (福岡キャンパス)、九州短期大学図書館とシステムを統合
平成 28 (2016) 年	3月	NEC 図書館システム E-Cats Library Ver.5 に更改、AWS 上での運用開始

業務面においても、学内で共通の図書館システムを使用することで、職員の各種業務スキル共有が促進された。

1.4 統合による成果の例：物流サービス

2011年4月には中央、農学部2館において、OPAC画面から図書を取寄せる「物流サービス」を開始した。2012年4月からは医学部を加えた3館で運用している。

物流サービス導入以前は、学内ILL(相互利用)サービスによって学内資源の共有が行われてきたが、横断検索、各図書館の個別OPACによって資料の所蔵確認が必要であった。しかし、システム統合後は、1つのOPAC検索のみで資料が「見える化」され、検索結果から簡易に資料の取寄せができるようになった。手続きが簡略化されたことで、利用者が手軽に申し込めるようになり、利用者のニーズも顕在化した。取寄せ依頼件数は、2015年度2,270件。運用開始から5年間の累計は9,751件にも及んだ。物流サービスの利用は、システム統合によって学内資源の活用が促進された顕著な例である。

2. 2016年図書館システムリプレース

2.1 リプレースの検討

順調に運用を続けた図書館システムも、導入から5年以上が経過し、サーバの老朽化、機器の保守、セキュリティ対策等への対応が必

要となった。また、他大学図書館では「次世代OPAC」²の運用も相次いでおり、本学にも対応が求められるところであった。ハード・ソフトの両面で、新たな図書館システムの選定が必要となったため、2013年度以降、中央図書館システムワーキンググループ(以下WG)を中心として、図書館システム担当者会議³などで、2015年度内のリプレース実施に向けて、検討を進めることとなった。

これまで図書館システムのサーバ管理は、専用サーバを購入し、キャンパス内のサーバ室に設置する方式であった。しかし、2013年9月～2020年3月にかけて進行中の東大阪キャンパス整備計画「超近大プロジェクト」により、サーバを設置している施設の移転が予定された。そのため、施設などの物理的な変化の影響を受けずに安定的な運用ができることが必要となった。その上、サーバ維持管理業務の軽減が見込まれることから、学外にサーバを置いて運用するパブリッククラウドサービスの導入がリプレース方針に加えられた。

2.2 図書館システムアンケートの実施

リプレースにあたっては、学内での検討のほか、学外からも積極的に情報収集をおこなった。2015年4月には、主として本学と同様に複数キャンパスを有する33大学に協力をお願いし、「平成27年度近畿大学中央図書館図書館システムアンケート」をおこない、各

大学使用中の図書館システムについて、選定理由、運用体制、利用者サービス、業務システム、キャンパス間連携など、具体的に踏み込んだ内容について聞き合わせた。ご協力頂いた大学には報告書を送り、情報を共有した。そのほか、直接訪問によるヒアリングもおこなった。

アンケート・ヒアリングの実施により、システムについて他大学からも忌憚のないご意見を伺うことができ、選定の際の参考とすることができた。ご協力頂いた大学図書館各位には、紙面にて御礼申し上げる。

2.3 選定・導入決定後からリプレースまで

学内での仕様書策定、大規模他大学へのアンケート調査、ヒアリングを経て、各社による数回にわたるプレゼン等に対して、先述の図書館システム担当者会議などによる学内での評価・検討を重ねた。その結果、本学においては、業務操作性、システム更改の優位性、利用者サービスの向上実現性等を考慮して、日本電気製 E-Cats Library Ver.5 の導入が決定した。

使用中のシステム (E-Cats Library Ver.4) からのリプレースとなったが、単純なバージョンアップではなく、パブリッククラウドサービスの AWS 採用、パッケージシステムを用いた新 OPAC などの利用者サービスの構築など、多くの対応が必要であった。

導入システムが決定してすぐに、業務・サービス系を検討する業務 WG、ネットワーク環境構築、認証システムなどのハード系を検討するインフラ WG の 2 つの WG を立ち上げ、リプレース実施体制を整えた。インフラ WG には、学内の情報システム全般の統括担当部署である総合情報システム部が参加し、全面的な協力を得た。限られた時間の中で、WG、各業務担当者、ベンダーとの構築作業・調整を重ねて、サービスインの 2016 年 3 月 28 日を無事に迎えることとなった。

3 リプレースの特長

3.1 3 つの特長

平成 28 (2016) 年 3 月の図書館システムリプレースについては、特に以下の 3 点を企図した。1. パブリッククラウド (AWS) 導入によるシステムの安定的運用、2. 利用者サービスの向上、3. 学内資源の活用、である。1、2 については、以降に詳しく述べる。

3 の学内資源の活用は、具体的には近隣 3 館で運用している物流サービスの拡大があげられる。リプレースによる学内データ整備等によって、2016 年度以降、現行の 3 館 (中央・農・医) に加え、工 (広島)、産業理工・九州短期大学 (福岡) の 3 図書館の参加を予定している。学内調整を進め、さらなる学内資源の活用が見込まれている。

3.2 パブリッククラウド (AWS) の導入

本学は、2014 年 9 月に日本の大学としては初めて、アマゾンジャパン株式会社と連携協定を結び、教科書販売、シラバスのプリントオンデマンドなどをおこなっていた。また、学内業務システムの一部で既に AWS を導入し、図書館外での運用実績があった。そのため、図書館システムにおけるパブリッククラウドサービス導入にあたっては、クラウドサービスの 1 つである AWS が候補対象となり、比較検討の結果、AWS を選定した。

AWS 導入にあたっては、国立情報学研究所が提供する SINET (学術情報ネットワーク) と遠隔キャンパスを含む学内ネットワーク環境の整備、キャンパスによって異なる認証システムの整備など課題も大きかったが、先述のインフラ WG が中心となって問題解決にあたった。特に、本学のネットワークは学内業務系と利用者系の 2 系統にわかれているため、AWS の導入に合わせ、キャンパスごとにセキュリティの強化を図った。

AWS は、図書館システムの各種サーバのリソースを分散して運用し、冗長化による信頼性を確保するよう設計されている。そのため、以前よりもデータの安全性が向上し、サービ

スの安定的な提供がおこなえるようになった。また、大学における図書館システムは、授業の開講期、閉講期により、顕著な利用状況の差が生じる。今後は、クラウドの特性を活かして、稼働実績分析によってAWSリソースの割当をおこない、サーバの稼働時間・台数を適正に調整し、運用コストの削減を図る予定である。

3.3 利用者サービスの向上

3.3.1 新OPAC

今回のリプレースで、OPACはデザインが大きく変わり、直感的な操作ができる「次世代型」の画面構成となった(図1)。



図1. 近畿大学図書館OPAC (2016年3月28日公開)

新OPACには、1.日本語形態素解析を組み込んだ検索方式、2.ファセットブラウジングによるユーザへの発見支援(絞り込み機能)、3.検索語のサジェスト機能、4.類似資料紹介機能などが追加された。また、タブ切替えにより、自館の情報資源(冊子・デジタル媒体)だけでなく、CiNii Books、CiNii Articles、NDLサーチ、JAIRO、WorldCatなどの他機関情報資源検索が、簡易におこなえるようになった。

OPACは、自館で利用可能な資料・蔵書を検索するためのオープンなシステムである。しかし、その役割は情報環境の変化により、図書館内資料の検索手段としてだけでなく、他館との資源共有の基盤として、資料の発見とアクセスのための基盤として⁴の役割が期待されている。

また、利用者が自身の問題解決をおこなうためのトータルなサポート環境としてのOPACを提供するため、学習サポートページも追加した。OPACからワンストップで利用者に図書館サービスを提供できるよう設計をおこなっている。

3.3.2 ワンソース・マルチデバイス対応(レスポンス Web デザイン)

以前のOPACは、PC版のほか、携帯(モバイル)版、スマートフォン版と、3つのデバイスを区別し、別々のURLで提供していた。リプレース後は、レスポンス Web デザインとなり、1つのOPAC URL⁵に対して、アクセスする機器(PC、タブレット、スマートフォン、携帯)に最適化された画面を提供できるようになった。

3.3.3 サブジェクト・ゲートウェイ(データベース一覧)

これまでは、各キャンパスによって契約上使用可能なデータベースが異なること、専門分野によって使用するデータベースが異なることなどから、各図書館ホームページ上にデータベースの案内ページを作成してきた。しかし、今回のリプレースでは、E-Cats Libraryのサービスを用いて、全学的なデータベース一覧(日英対応)である「サブジェクト・ゲートウェイ」を構築・提供した。目的別、分野別、タイトル別などからも検索・アクセスが可能で、Myライブラリー(利用者個人向けポータル)にログインすれば、利用者ごとにデータベースが登録できる機能も追加された。

3.3.4 横断検索の更改

現在もOPACでは学内全図書館の検索ができないため、横断検索は本学では不可欠なサービスである。本部キャンパス地域以外の広島、福岡キャンパスに対応した近隣公共図書館の検索を追加するなど、システム統合したキャンパス図書館のニーズに合せた更改を

おこなった。

4. おわりに

2016 年度以降には、学園内の三重県名張市の近畿大学工業高等専門学校、生物理工学部図書館のシステム統合が検討されている。生物理工学部図書館の統合が完了すれば、これまで長年の懸案であった全学の資料検索サービスが一元化される。これにより、キャンパス間の利用者サービス格差の解消、そして OPAC などのサービスを通じた全学的な学習支援環境の提供が期待できる。

そのほか、2017 年 4 月開室予定の東大阪キャンパスの新図書館施設では、IC タグによる貸出を予定しており、対応準備を進めている。

図書館システムは使い続ける限り、リプレース (更改) が必要である。今回のリプレースでは、ハードウェア、ソフトウェアのいくつかの課題を更改によって解決することができた。今後も、日々の業務から課題解決を考える「虫の眼」と、高等教育、学術情報流通などを広く俯瞰して考える「鳥の眼」の視点を行き来しながら、「日日に新た」⁶なサービス提供・システム構築を目指したい。

に提供がはじまった OPAC サービスを指す。これまでの OPAC との最も大きな違いは、感覚的に検索作業をすすめられるデザイン、システム設計だと言われている。

³図書館システム担当者会議は、中央図書館 3 課 (図書総務、収書・整理、レファレンス) からなるシステム WG メンバーに、分館等 (農・医・工・産業理工・九州短大) からシステム担当者 1~3 名を加えたメンバーにより構成される。

⁴佐藤義則「新たな書誌フレームワークと統合的発見環境」「新しい情報「発見」の仕組みを作る：電子情報資源の普及と統合的発見環境<京都大学図書館機構平成 24 年度講演会>」<http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/167735/6/sato.pdf> (2016-07-28 last accessed)

⁵新 OPAC の URL は、“https://opac.clib.kindai.ac.jp/opac/opac_search/?smode=1” に変更された。

⁶「まことに日新たに、日日に新たに、又日に新たなり」(「苟日新、日日新、又日新」『大学』)

¹伊豆田幸司「目録情報等の電子化および近畿大学図書館システムの変遷について」香散見草, No.46, 2014, p.13-16.

https://kindai.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=4443&item_no=1&page_id=13&block_id=21 (2016-07-28 last accessed)

牛島裕「中央図書館の電子化について」香散見草, No.30, p.15-16.

https://kindai.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=4151&item_no=1&page_id=13&block_id=21 (2016-07-28 last accessed)

²次世代 OPAC とは、2008 年以降、世界的