

特定非営利活動法人 薬学共用試験センター様

74大学の中継サーバをOSSデータベースに移行し、システムの安定性維持とコスト削減を実現

特定非営利活動法人 薬学共用試験センター様は、薬学共用試験の一つであるCBTシステムのオープンシステム化を目指し、74大学すべての中継サーバをオープンソース・ソフトウェア（OSS）ベースのデータベース「EDB Postgres」に移行。入念な事前検証により短期間で移行を完了し、システムの安定性維持とコスト削減を実現しました。

導入背景

- システムの安定性を維持しながら汎用的なオープンシステムに移行したい
- 限られた期間内で移行を完了したい
- 年間のランニングコストを削減したい

導入効果

- OSSの性能や既存システムとの親和性などの評価を行い「EDB Postgres」への移行を実施。安定性の維持を実現
- 入念な事前検証と移行計画により、74大学すべての中継サーバを2か月で移行完了
- 毎年発生するライセンス費用を削減し、ランニングコストを大幅に縮小

導入の背景

公平性の高いオープンシステムを目指し、初期導入から5年でOSSへの移行に着手

特定非営利活動法人 薬学共用試験センター様（以下：薬学共用試験センター様）は、臨床にかかわる実践的な能力を有する薬剤師を養成する取り組みの一環として2006年に設立され、薬学部学生向けの薬学共用試験を運営しています。薬学共用試験は、実務実習前に、学生が全国共通の統一基準に達しているかを判断するためのもので、全国74校の学生約1万人が毎年受験しています。その一つ「CBT（Computer-Based Testing）」は、オンラインで基本知識を問う客観試験で、薬学共用試験センター様のセンターサーバと受験会場である各大学の中継サーバをネットワークでつなぎ実施されています。2009年の稼働開始以来、問題作成から各大学への配布、受験や採点、評価、分析に至るまで、迅速かつ確かな試験を実施してきました。

CBTシステムの運用責任者である薬学共用試験センター 宮崎智氏（東京理科大学 薬学部 教授）は今回のリプレースについてこう語ります。「システムは公平性の高いものが望ましく、導入当初よりオープンシステムを目指していましたが、初期構築期間が短かったためまずは安定性を優先し、全体最適の面からOracle Databaseで構築しました。導入から5年が経過し、システムの安定性や性能に問題ないことがわかったため、今回のリプレースを機にオープンシステム化を進めることにしました。」

導入の経緯

限られた移行期間で安定稼働を実現するため、費用対効果の高い「EDB Postgres」を選択

CBTシステムのOSSデータベース移行にあたり、薬学共用試験センター様が最も重要視したのは安定稼働です。スケジュール通りにトラブルなく試験を実施するため、従来と同等の安定性が必須要件とされていました。また、年1回の体験試験と年2回の本試験（追再試験を含む）、およびその準備期間を除く2か月という短期間で移行を完了させる必要がありました。

薬学共用試験センター様内でOSSに対する不安の声も上がるなか、当社での実績も多くサポート体制の整った商用版「EDB Postgres」への移行を提案。当時を振り返り宮崎氏は語ります。「今回のリプレースはベンダーロックを解除してオープンシステムにすることが一番の目的でした。検討段階ではフリーのOSSも視野に入れましたが、OSSに移行したことで安定性が失われては意味がありません。連携する他システムとの整合性やセキュリティの確保も重要なため、サポート費用が発生しても商用版OSSの方が費用対効果が高いと判断し『EDB Postgres』を選択しました。」



特定非営利活動法人 薬学共用試験センター
宮崎 智 氏（東京理科大学 薬学部 教授）

導入の効果

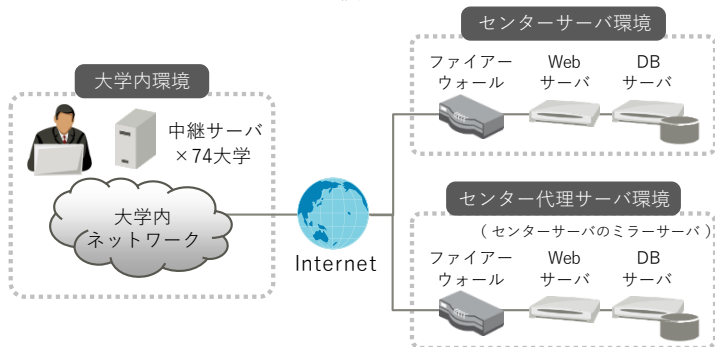
入念な事前検証により移行費用を抑制し、さらに、今後のランニングコストも大幅に削減

OSSの導入にあたり、まずは、1万人分の負荷がかかるセンターサーバより、各大学に設置され負荷が分散される中継サーバについて検証を行いました。Oracleでしか使えないSQLはどれくらいあるか、またユーザーインターフェイスのJavaとの相性など、調査票を使い細かくチェックした結果、連携する既存システムとの親和性や従来と同等のシステム性能を確認。さらに期間内での移行と移行コストの低減やランニングコストの削減が見込まれたことで「EDB Postgres」を活用したリプレースに踏み切り、2015年4月に移行を開始しました。

当社プラットフォームインテグレーション本部 第四システム部 担当部長 筒井 敏人は語ります。「安定稼働と短期間での移行を実現するためには丁寧な事前検証が必要不可欠です。また今回、Oracle Databaseと互換性が高く、同等のパフォーマンスを持つ『EDB Postgres』を活用することで、独自開発した既存アプリケーションの修正を最小限に抑えたと共に、データベース処理に伴う画面操作時のレスポンス時間やバッチの処理時間についても、移行前と同等以上のレベルを保持することができました。さらに専用の移行ツールを用い、テーブルやインデックスなどできる限り移行を自動化することで作業工数を抑制しました。」

事前検証と移行計画の立案を入念に行ったことで、全国74校に設置しているすべての中継サーバを2か月という限られた期間でスムーズに移行完了。移行後の2015年6月から約10か月間で、1回の体験試験と2回の本試験を実施し、オープンシステムでの安定稼働を実証しました。また、当社の「EDB Postgres」のノウハウを活かし作業工数を抑えたことで、低コストでの移行を実現。ランニングコストも、Oracle Database より安価な「EDB Postgres」のサブスクリプション費用で済むため、大幅なコスト削減を実現しました。

<システム構成イメージ>



※記載の会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。
 ※記載された情報は、予告なく変更することがあります。
 ※記載の内容は、2016年5月現在のものです。

今後の展望

変化に対応できる汎用性の高いオープンシステムを作り、それを継承していくことがミッション

薬学共用試験センター様はCBTシステムをより汎用性の高いものとするため、中継サーバを取りまとめ全体の管理を行う、システムの中核であるセンターサーバについても、今後「EDB Postgres」への移行を検討し、さらなるオープンシステム化を進めていく計画です。

宮崎氏は今後の展望について述べます。「2018年度、CBTは薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂による出題形式の大幅な変更が予定されており、内部でも多くの対応作業が見込まれています。同時に次期リプレースの検証を進めていくため、システムがトラブルなく安定的に稼働していることが大切です。私はこのCBTシステムをオープンシステム化し、試験体系の変更にも迅速かつ柔軟に対応できる汎用性の高いシステムを作り、それを継承していくことがミッションであり、今回の中継サーバのリプレースでその足掛りを作ることができました。」

今後当社は、スマートフォンやタブレット端末などマルチデバイスへの対応について薬学共用試験センター様と検討を進め、大学や学生に向け一層充実した安全性の高いCBTシステムを提供していく考えです。

また当社は、長年培ってきた高い技術力と実績から得たノウハウを活かし、様々なお客様に向け、OSSを活用した効果的で利便性の高いシステムのご提案から構築、日々の運用までトータルでご支援していきます。



右：特定非営利活動法人 薬学共用試験センター 宮崎 智 氏（東京理科大学 薬学部 教授）
 左：株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ プラットフォームインテグレーション本部 第四システム部 担当部長 筒井 敏人

センターの概要

特定非営利活動法人 薬学共用試験センター

【所在地】 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2丁目12-15

【事業内容】

- ・薬学系大学における学生の学習到達度を判定するための共用試験の実施および評価に関する事業
- ・共用試験全般の管理に関する事業
- ・共用試験の改善に関する事業 など

【設立】 2006年10月

【Webサイト】 <http://www.phcat.or.jp/>

お問い合わせ先

株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ(富士通SSL)

お問い合わせ総合窓口

〒211-0063 川崎市中原区小杉町1-403武蔵小杉タワープレイス

E-mail : ssl-info@cs.jp.fujitsu.com

当社ホームページ <https://www.fujitsu.com/jp/group/ssl/>