

約 30,000 人の学生が利用する教育 DX サービスに Google Cloud を採用、わずか 4 か月でローンチ



学校法人東洋大学

<https://www.toyo.ac.jp/>

〒112-8606 東京都文京区白山 5-28-20

1887年、「諸学の基礎は哲学にあり」「独立自活」「知徳兼全」という建学の精神に基づき、井上門了により創立。学生数は30,793名(2022年5月1日現在、学部・大学院・通信教育部の総計)。学部は13学部45学科、大学院は15研究科36専攻。4つのキャンパス、4つの附属校等を展開(2022年5月1日現在)。2020年より、新しい価値の創造により地球社会の明るい未来をデザインすることをもって研究の目的とする中期計画「TOYO GRAND DESIGN 2020-2024」を推進している。



アクセントチュア株式会社

(Google Cloud パートナー)

<https://www.accenture.com/jp-ja>

〒107-8672 東京都港区赤坂 1-8-1

赤坂インターシティAIR

インタビュー(写真左から)

- ・東洋大学 学長室学長事務課 高等教育推進支援室 大学評価支援室 矢野 智子 氏
- ・東洋大学 学長室学長事務課 高等教育推進支援室 大学評価支援室 情報システム部情報企画課 課長 新山 文洋 氏
- ・東洋大学 常務理事 名誉教授 医学博士 寺田 信幸 氏
- ・アクセントチュア株式会社 アソシエイト・ディレクター テクノロジー コンサルティング本部 ITソリューション Mobile App Studio 日本統括 佐藤 卓也 氏
- ・東洋大学 情報システム部 課長 田所 正史 氏
- ・東洋大学 情報システム部 部長 青山 敦史 氏

学校法人東洋大学(以下、東洋大学)では、約3万人の学生がキャンパス ライフを充実させるためのツールとして、「東洋大学公式アプリ」をリリースしています。このアプリの構築が契機となり、データ分析基盤に Google Cloud を採用。カリキュラムや学習のあり方、教職員の業務や学校文化の革新を進めています。教育 DX の推進について、学校法人東洋大学常務理事、および開発・構築を推進した職員4名、およびシステム構築をサポートしたアクセントチュア株式会社(以下、アクセントチュア)の担当者に話を伺いました。

利用しているサービス

Cloud Run、BigQuery、Google Analytics、Google Workspace、Google Classroom、Google サイト、Looker Studio、Cloud Scheduler、Workflows、Cloud Router、Compute Engine、Cloud Storage、Dataform、Cloud SQL、Cloud Functions、Cloud Load Balancing

利用しているソリューション

データベース

Google Workspace の利用が Google Cloud 採用の決め手に

東洋大学では、「学生ひとり一人の成長を約束するため、デジタルを十分に活用した学修者本位の教育の実現を目指し、大学全体の教育の高度化と質保証を十全にする。」という基本方針に基づいて、「教育 DX 推進基本計画」を進めています。教育 DX は、デジタル技術を活用し、カリキュラムや学習のあり方を革新するとともに、時代に対応した教育を確立することを目的としています。

その一環として、「入学から卒業まで一貫した教育情報のデータ統合と AI 解析結果の最適活用～「3万人の Learning Journey」の羅針盤～となる CLMS (CampusLifeManagementSystem)」と題した計画を進め、2022年3月末に「東洋大学公式アプリ」をリリース。学生本位の教育、データを活用した学生支援の実現を目指し、大学からの重要な情報やキャンパスライフで困ったときに役立つ情報の提供をしています。それに加え、学習や課外活動などさまざまな経験を柔軟に振り返る機能を提供しており、キャンパスライフのなかで、学生自身が次の行動・アクションを考えるきっかけを作ることや、他の学生が今考えていることは何かを「他者理解」「他者共感」の観点で共有しあうことが出来るようになっていきます。こうした新しい学生

体験の価値創出のほかに、従来のアンケートでは取得しづらかった、学生の考えや意欲などを把握・分析することで、教育環境の改善に生かしています。このアプリの開発をきっかけに、データ分析基盤を、Google Cloud で構築しました。

学長室学長事務課 課長の新山 文洋氏は、「従来はオンプレミスで運用している学務システムからデータを抽出し、分析して、教職員にフィードバックする方法でした。アプリの開発と並行してデータ分析基盤を構築し、約3万人がアクセスしても止まらない仕組みを、短期間、低コストで実現するためには、オンプレミスよりクラウドの方が最適と考え、Google Cloud を採用しました。」と話します。

Google Cloud を採用した理由の1つに、コミュニケーション ツールとして Google Workspace を既に採用していたこともあります。東洋大学では、Google Workspace が Google Apps と呼ばれていた2010年に、Gmailを導入しています。その後、Google Workspace をより積極的に活用していく方針を検討し、2022年4月より本格的な利用を開始しています。

Google Workspace を導入した効果を、高等教育推進支援室 矢野 智子氏は、

「私にとって、Google Workspace は業務を進めるにあたって欠かせないツールです。例えば、Google Chat を使って同じグループのメンバーとタスク管理をしたり、コミュニケーションしながらスプレッドシートやドキュメントを共同編集したりし

ています。また Google サイトを使って学内者向けのポータルサイトを作成したり、Google ドライブで資料を共有することでペーパーレス化を実現したり、部署を超えた情報共有も円滑になりました。」と話しています。

短期間での構築を可能にしたチームワークと、高い安定性を実現した Cloud Run

Google Cloud を採用したデータ分析環境は、オープンソースの UI 用 SDK である Flutter で開発された東洋大学公式アプリが、Google Cloud で構築されたデータ分析基盤につながる構成になっています。データ分析基盤は、主にアプリケーションサーバーとデータベースサーバーで構成され、実行環境に Cloud Run が採用されています。基盤構築時の最大の課題は、2021 年 12 月からスタートしたシステム構築を、いかに東洋大学公式アプリがリリースされる 2022 年 3 月末までの 4 か月間で完了するかでした。

情報システム部 課長の田所 正史氏は、「限られた時間の中でシステムを構築することが必要だったので、時間との戦いでした。Google Cloud の素性の良さに加えて、グーグル・クラウド・ジャパン、アクセンチュア、東洋大学がワンチームで構築できたのでなんとか期日に間に合わせることができました」と話します。

今回、東洋大学公式アプリからデータ分析基盤までのシステム構築をサポートしたのは、Google Cloud グローバル サービス パートナーであるアクセンチュアです。

Google Cloud を採用したデータ分析基盤の構築について、アクセンチュア アソシエイト・ディレクター テクノロジー コンサルティング本部 IT ソリューション Mobile App Studio 日本統括の佐藤 卓也氏は、次のように話します。

「今回、特に驚いたのがサーバーレス型コンテナ実行基盤の Cloud Run の高い安定性でした。4 月の入学式では、当初 10 台のノードを設定していましたが、4,000~5,000 人の新生が一斉にアクセスしてスパイクが発生したときに、約 5 秒で 59 台までスケールアウトしてシステムの停止を防ぐことができました。その後、約 3 分でもとに戻っています。話には聞いていましたが、実際に体験できた象徴的なシーンでした。短期間の開発のため、さまざまな課題もありましたが、東洋大学様にワンチームで目標に向かう雰囲気を作ってもらったことがプロジェクト成功の最大のポイントでした。今後も日々進化する Google Cloud を活用することで、より高い価値を提供したいと思っています。」

BigQuery と Looker Studio で学生が求めているものをリアルタイムで把握

Google Cloud で構築されたデータ分析基盤では、データ ウェアハウスに BigQuery を採用。Google Analytics のデータやオンプレミスで運用されている既存の学務システム などから、必要な各種情報を CSV 形式で抽出し、BigQuery に取り込んでいます。また、東洋大学公式アプリから収集されている学生のコメント、情報閲覧数や検索しているワードなどの学生行動データも BigQuery に取り込んでデータ分析に活用しています。

データ分析基盤の効果を矢野氏は、「以前は、さまざまなシステムから必要なデータをダウンロードして、分析していたので、学生がキャンパス内で何を求めているか、どんな支援を期待しているかなど、毎日のように変化する学生の状況を把握するデータの分析は困難でした。現在は学生が何を求めているのが、公式アプリを通じてリアルタイムに把握しやすくなりました。例えば、学生に海外留学への関心や意欲に関する問いかけ（アンケート）を公式アプリから行くと、翌日、翌々日には回答が集まります。集まった回答をその場で担当者間で Google Chat で共有し、留学支援策

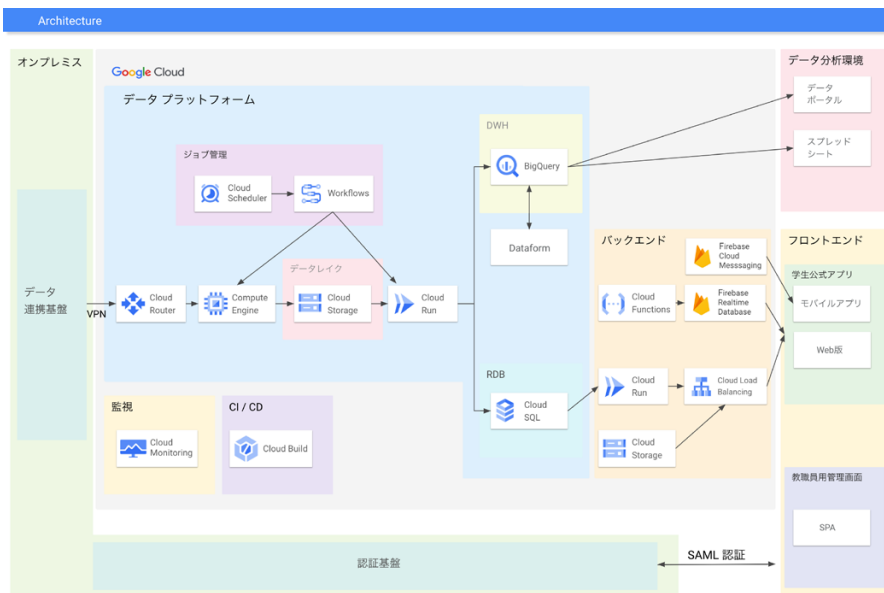
の検討をしたり、学生に対する情報提供の仕方を変えたりすることができるようになったのは大きな変化です。できる限り早いタイミングで、学生の回答に応じた次のアクションを提案するなど、学生からの反応を得た後に、そのまましておかない、スピード感のある対応ができます。」

「また、公式アプリ内で学生が検索したワードを学内で共有していますので、学生が何の情報を探しているのかが、すぐにわかります。今後、学生に対してより角度の高い、ターゲットを意識した情報提供が可能になってくでしょうし、キャンパス内の施設・設備に関する課題に気づくことが増えると考えています。分析には Looker Studio を利用していますが、Looker Studio は直観的に操作できるため、データ検索やデータに基づくコミュニケーションづくりに注力できています。」と話します。

今後の取り組みについて、情報システム部 部長の青山 敦史氏は、「まだかなりのオンプレミスのシステムが残っていて、機器も 2,000 台近く、サーバーも数百台あります。このため、毎年、更新時期を迎えた機器のリプレイス作業が必要になります。それ

にかかわる仕様書づくりや調達、設置、設定などを少ない人員で管理していくのは負荷の高い作業です。クラウドであれば、短期間で動かすことができ、不要になった際は利用をやめるといった柔軟かつ即時性を高めたシステム環境構築が可能となります。今後は、オンプレミスとクラウドの効率的な使い分けや、運用管理の負担の軽減を進めていきたいと考えています。」と話しています。

また、常務理事の寺田 信幸氏は、「少子化が進む現在、附属中高も含め、いかに東洋大学を選んでもらうかが大学の生き残りの鍵になります。そのためには、なぜ東洋大学を選んだのか、入試方式や、入学後の履修状況、成績や課外活動などの情報も含め、入試から就職、大学院への進学まで、さまざまなデータを分析し、何が効果的な教育支援となったのかを都度把握しながら、大学運営を見直していく必要があります。それらの情報をいかに扱っていくか、どのような基盤、解析の手法を持つかがこれからの教育 DX にとっても重要になります。そのための柔軟な仕組みの実現やサポートを、アクセンチュア、およびグーグル・クラウド・ジャパンには期待しています」と話しています。



Google Cloud を活用することで、ビジネスの将来に注力できるようになります。インフラストラクチャの管理やサーバーのプロビジョニング、ネットワークの構成などに起因する負担を軽減することができます。つまり、インベーターもプログラマーも、自分の本来の仕事に集中することができます。

お問い合わせはこちら
<https://goo.gl/CCZL78>



Google Cloud の詳細については、右記 URL もしくは QR コードからアクセスしていただくか、同ページ「お問い合わせ」よりお問い合わせください。
© Copyright 2023 Google
Google は、Google LLC の商標です。その他すべての社名および製品名は、それぞれ該当する企業の商標である可能性があります。

