

事務業務の生産性向上に資する「見える化プロジェクト」の推進

西谷 憲二, 杉田 有未

東京理科大学 学術情報システム部 情報システム課

nishitani_kenji@admin.tus.ac.jp

sugita_yumi@admin.tus.ac.jp

Promotion of “visualization project” to contribute to productivity improvement of office work

Kenji Nishitani, Yumi Sugita

Information System Division, Tokyo University of Science

概要

東京理科大学では、BI ツール(QlikView)を活用し、学籍教務管理システム(Student Information System、以下 SIS という)の「見える化プロジェクト」を推進している。本稿では、事務業務の生産性向上を目的に、国の指定統計など学内外からの膨大な調査対応時間を削減し、かつ、エビデンスに基づいた施策・戦略立案を目的とした情報基盤の構築事例を説明する。

1 はじめに

本学では 2015 年度より SIS プロジェクト(教務システムのバージョンアッププロジェクト)を立ち上げ、教務パッケージシステムのカスタマイズ削減・業務の標準化に取り組んでいる。その過程で、教務システムが保持するデータを利活用しきれていない現状や、そもそも学内にどのようなデータがあるのか認識されていない状況が見えてきた。特に近年は、組織の中長期計画、教育・研究のあるべき姿を実現するための各施策の実行により、データの複雑性が急速に増しており、データに基づく施策実行やモニタリングが必要になると同時に、各部署が独自にデータ抽出・集計を行うことの負荷と間違ったデータを抽出してしまうリスクが高まってきている。

こうした中で、事務業務の生産性向上の観点から、教務システムのデータ利活用を推進する情報基盤を整備し、学内外の調査対応に伴う業務負荷を軽減する取り組みを行った。

2 見える化プロジェクトの経緯

2.1 経緯

SIS プロジェクトの取り組みを進める過程で、学内の各部署から業務上のデータ利活用に関し、以下のような声が聞かれた。

- ・ 教務システムに登録されている〇〇の情報の

閲覧権限を付与してもらいたい

- ・ 担当部署に〇〇情報の提供を依頼するのが面倒。自由に閲覧させてもらいたい
- ・ 調査依頼毎に毎回 Access でクエリを組むのが大変。組織の最新データを集めたダッシュボードがほしい
- ・ こんな情報を教務システムに保持できるとは知らなかった、ぜひ担当部署に登録してもらいたい

SIS プロジェクトの実行のみでなく、全学視点から見ると、さらなる学内データ整備・事務組織におけるデータ共有が必要であると感じ、こうした各部署からの声の背景にはなにがあるのか実態を把握するためにアンケート調査を行った。

2.2 アンケート調査での実態把握

アンケートの対象は SIS のプロジェクトメンバー 21 人で、それぞれが学内の各部署に所属し業務に精通しているキーパーソンである。これらのメンバーが部署内の意見を集約し、アンケートに回答した。アンケートの内容としては、国や民間団体等の機関、学内他部署からの年間調査件数、対応時間、調査対象となるデータについて設問を設けて行った。

その結果、学内では年間延べ 898 件という膨大な数の調査が行われていた。1 件当たりの平均対応時間は 5.2 時間であり、調査に最も利用されるのは教務データであることが判明した(図 1 参照)。

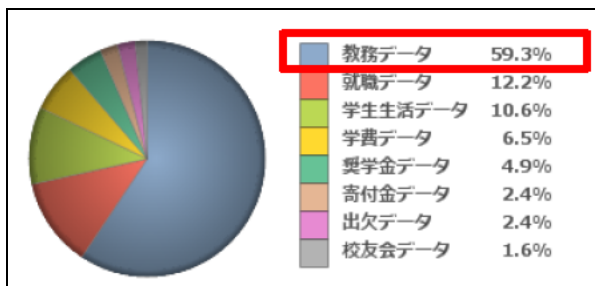


図1 調査対応等で利用される学内データの割合

また、以下のような具体的な意見も聞かれ、効率的とは言えない学内の調査対応の実態が浮かび上がってきた。これは関東圏内に3キャンパスを有し、縦割り組織が色濃い実態とも捉えることができる。

- ・ 所属長宛に依頼文を提出しないと担当者からデータが提供されず、時間を要する。
- ・ データ依頼部署としては、学部ごとに複数部署に依頼しなくてはならず、非効率に感じる。
- ・ 他学部の実態を確認するために依頼するが、同じようなアンケートを他の学部事務課が行っていた場合は二度手間になる。
- ・ 学内情報を見える化すれば、教務担当、庶務担当の業務連携もスムーズになる。
- ・ 全部署、同じ情報が見えるべきである。

2.3 課題抽出

SIS のプロジェクトメンバーで議論を重ね、データ利活用における課題を3つにまとめた。

① 人的コストの増加と業務属人化

データの管理部署や管理形態がバラバラのため、データ抽出に手間がかかり、一定のスキルがないと業務を行えないという状況があった。

② 非効率な調査対応

1つの調査に対して、複数の部署へのデータ提供依頼が必要となっており、データを提供する側も取りまとめる側も相当な負荷がかかっていた。また、各部署が独自に教務システムからデータを抽出するため、提供するデータの正確性を担保しづらくなっていた。

③ データの散在と非統一なシステムへのデータ入力ルール

各担当部署が保持する Excel にしか情報がない、システムへ未登録な情報が多い、もしくはシステ

ム登録されているが、登録時の運用ルールが異なっているためデータの解釈が一定でない等、学内においてデータを利活用できる状態になっていなかった。

2.4 解決の方向性

データ管理・利活用のあるべき姿として、散在した情報を集約し、どこにどのようなデータがあるのかを見える化し、必要なときに必要なデータを利活用できるデータ基盤を整備する必要があると考えた。また、閲覧権限を適切に設定することも重要と捉えた。一方、必要のないデータまで集めることで、各部署に過剰な負担をかけることや過剰なシステム投資をすることは慎重に考え、まずは調査対応に必要なデータに限定して、整備することとした(図2・3参照)。

このデータ整備作業においては各部署の業務標準化が不可欠であるため、その必要性への理解と協力を十分に得るためにプロジェクト内での密なコミュニケーションに加え関係会議体への報告も定期的に行う等、十分に学内共有を行った。

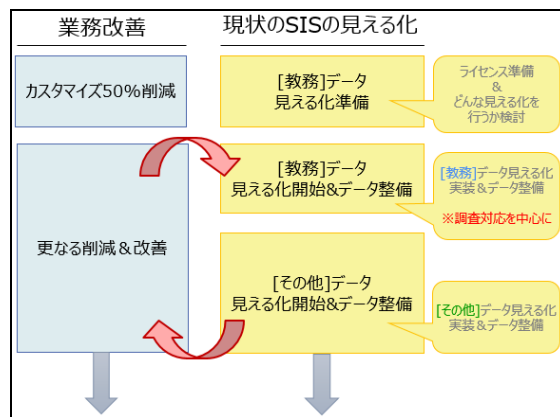


図2 見える化に向けたデータ整備実施の流れ

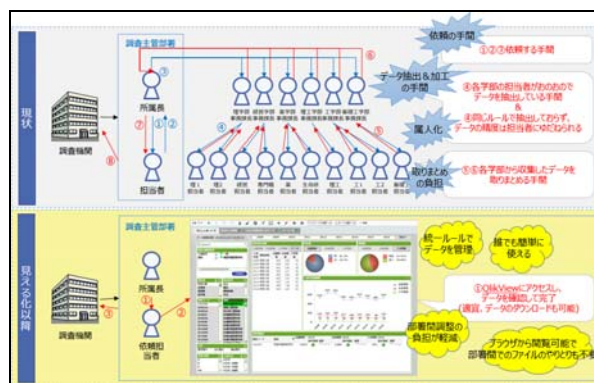


図3 見える化で期待できる効果

3 調査対応の効率化の仕組みづくり

3.1 ツールの選定

本学では、2014年より入試広報部門で入試情報の可視化および志願者分析を目的に QlikView という BI ツールを導入していた。QlikView は、複数のシステムのデータや Access/Excel 等のファイルを統合できる利便性、大量のデータを圧倒的な速度で処理できるインメモリの技術、直観的な画面操作性などが特長で、入試広報部門でも有効活用できていることを把握していたため、本プロジェクトでも利用できないかを検討した。また、プロトタイプを作成するためのライセンスも学内にあり (QlikView の Desktop 版は誰でも無償で利用可能)、要件を踏まえたデータ統合と画面開発に取り掛かった。

まずはプロトタイプとして学生数に関するダッシュボード・学生情報の一元管理画面のアプリを開発し、プロジェクトメンバーに共有した。(図4・5参照) 独自で作った Access や業務システムの標準機能では得られないデータ可視化と、大容量データの瞬時の処理によるインパクトは大きく、見える化推進に対する理解と要望が高まった。



図4 学生数に関するダッシュボード



図5 学生情報の一元管理画面

3.2 リリースまでのスケジュール

2017年1月から、まずは指定統計調査対応にむけて要件の検討を開始し、データの整備、QlikViewのアプリ開発を実施。情報システム課と教務課の担当主導でプロジェクトを進め、2017年5月に学内に同アプリをリリースした。

続いてこのほかの学内調査対応アプリについて同年6月以降、開発を進めている。

3.3 指定統計調査対応のアプリ開発

今回対応した統計調査は学校基本調査・学校法人基礎調査で、開発はQlikViewと教務システムに精通する情報システム課で担当したが、両調査の各質問は似通った中でも微細な違いがあり、データ抽出要件が複雑であった。そのため、要件や仕様のとりまとめは各教務部署から選出した数名の「見える化コアメンバー」が担当し、データ抽出の正確性を担保しながら開発側の負担も軽減し、効率的に開発を進めることができた。

開発にあたっては、教務システムからQlikViewへのデータ取込は事前にデータ群ごとのデータロード仕様書を作成し、業務システムの複雑なデータベースを見える化に活用しやすい形に成型することに注力した(図6・7参照)。



図6 指定統計対応のQlikView画面①



図7 指定統計対応のQlikView画面②

3.4 学内調査対応のアプリ開発

次に着手したのは近年学内の利活用が多い出欠・GPA・成績のデータの見える化である。特に2011年から導入しているICカードによる出欠管理情報は単年度で500万件をこえる膨大なデータであるため、AccessやExcelで取り扱うには限界があった。そこでQlikViewを用いて開発したところ、卒業生を含む全学生の出欠情報を1つの画面で管理することに成功した(図8・9参照)。



図8 出欠率の画面①



図9 出欠率とGPAの経年変化の画面②

4 成果

新たな情報システムの導入は新たに覚えることを増やし、敬遠される傾向があるが、今回開発したアプリは各部署の担当者から以下のとおり好評を得ている。

- ・ 精度が高く、みやすい、わかりやすい
- ・ データに強くない職員でも簡単に必要な情報を得ることができるのがよい
- ・ 学内のあらゆるデータに興味を沸かした。現場では教職員から様々なデータを求められる場面が多い
- ・ 見える化に必要なデータ整備であれば、ぜひこれからも頑張りたい

また、課題として挙げた3点についても、SISプロジェクトで着実に改善に向けてすすめられており、指定統計対応についてもQlikViewを利用す

ることで対応時間の大幅な削減が見込まれている。業務改善に直結するデータの可視化を行ったことで、現場の見える化に対する意識の高まりも見られたことは予想外の成果であった。

5 今後の展望

本稿では、事務業務の生産性向上を目的とした調査対応の効率化の取り組みについて述べた。既に入試広報部門でも QlikView を利用しているため、入試・教務システムデータの一元管理を実現した（図 10 参照）。引き続き各業務システムの見える化を一層進めることで学内情報共有の輪は広がり、エンロールメントの完成へと導かれるだろう。

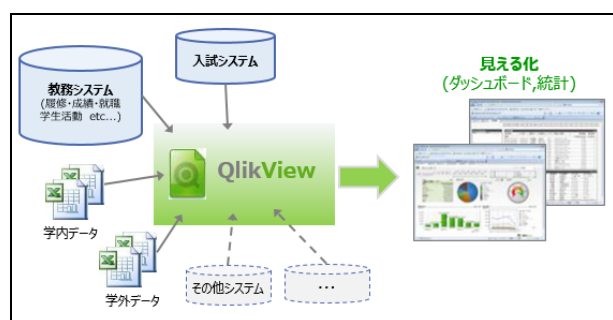


図 10 見える化連携対象データ

こうした取り組みは、これまで「作業中心」になりがちであった事務業務を学生支援や大学経営のための施策検討、戦略検討を行う「検討中心」の業務へと脱皮させる可能性を持っていると考える。