

経営企画 DX システム”ReCo”による大学経営力の強化

江村 勝治¹⁾, 村木 倫子¹⁾

1) 大阪大学 経営企画オフィス

emura.katsuji.omp@osaka-u.ac.jp

Enhancing University Management Capabilities with the Management Planning DX System “ReCo”

Katsuji Emura¹⁾, Michiko Muraki¹⁾

1) Office of Management and Planning, The University of Osaka

概要

大学経営において、データを活用した戦略的意思決定の必要性が高まってきている。しかしながら、現場の声に耳を傾けると、「データベース整備など多額の ICT 投資をしたものの、データがあるだけで使い道がわからない」といった声をよく耳にする。本報告では、このような「活用されない分析」と、意思決定に資する「活用される分析」との本質的な差異について、大阪大学経営企画オフィスでの経験を踏まえ考察する。

1 はじめに

昨今、大学を取り巻く経営環境は急速に変化している。グローバル化、少子高齢化、学術研究の国際競争の激化、さらには大学の社会的説明責任の高まりなど、多様かつ複雑な要素が同時に進行している。このような状況下、大学は従来の経験等を基にした意思決定のみでは対応が困難となり、データを活用した戦略的意思決定の必要性が高まってきている。その中心的役割を担うのが Institutional Research (IR) である。

日本では、2000 年代以降、多くの大学に IR 室や IR センターといったデータ分析を専門とする部署が設置されてきた。文部科学省の資料「令和 4 年度の大学における教育内容等の改革状況について (概要)」によると[1]、調査対象である国公立 793 大学のうち、IR を専門で担当する部署に専任の職員を置く大学数は 302 校にのぼり、全体の約 4 割を占めるに至っている。

しかし、現場の声に耳を傾けると、「せっかくデータを収集・分析しても、執行部の意思決定に十分活用されない」や「データベース整備など多額の ICT 投資をしたものの、データがあるだけで使い道がわからない」といった声をよく耳にする。IR 担当者と執行部との間に認識の違いがあると考えられる。

本報告では、このような「活用されない分析」

と、意思決定に資する「活用される分析」との本質的な差異に着目し、大阪大学経営企画オフィスが独自開発した経営企画 DX システム “ReCo” を基にその差異の要因を考察する。

2 先行研究

IR 関連のデータが実際の大学経営の意思決定に活用されているかについて、幾つかの論考がある。

Borgman ら[2]は、「大学は、データ資源から戦略的価値を引き出すという点で、産業界、企業、政府に遅れをとっている。大学にはデータが豊富に存在するが、十分に活用されていない」という趣旨を指摘している。データは豊富にありながらも、それが経営の意思決定には十分にはつながっていない。

同様に日本の大学に関し、青木ら[3]は、「組織運営における『データの活用』自体が日本の高等教育にとって新しい概念であることもあり、学内の膨大なデータは十分に整理されておらず、組織改善に役立てられることも少ない状況にある」と述べている。

また、文部科学省の資料「令和 4 年度の大学における教育内容等の改革状況について (概要)」によると[1]、調査対象である国公立 793 大学のうち、IR を専門で担当する部署における業務が「学内の意思決定に資する提案書の作成」と回答した

のは 178 大学で、全体の 22.8%であった。このように、IR を専門で担当する部署を設置しながら、その業務が「学内の意思決定に資する提案書の作成」ではないケースが多く存在するのが実状である。

さらに、山田ら[4]は、「IR の成果が大学の意思決定にあまり反映されない」と述べている。野中[5]が指摘するように、情報と知識とは異なるものであり、情報を集めて整理し可視化するだけでは知識に変換されることはない。

このように、以上の文献群は、「活用されない分析」から「活用される分析」へ変えていくには、IR の役割を「データ提供機能」から「意思決定支援機能」へと転換しなければならないことを示唆している。

3 大学経営における意思決定の特性

大学経営における意思決定の特性について、この章では考察する。

3.1 大学経営の複雑性

大学の経営と営利企業の経営とは本質的に異なっている。営利企業では、売上高・利益率・市場シェアといった利益指標により組織のパフォーマンスを概ね把握でき、意思決定の場においてもこれらの指標を基盤に議論が行われるため、ステークホルダー間の合意形成が比較的容易である。

一方、大学は教育・研究・社会貢献という多元的使命を同時に果たす必要があり、その活動成果を少数の指標で単純に表現することは困難である。そのため、意思決定に際してステークホルダー間の合意形成は複雑化し、大学経営の意思決定には固有の難しさと複雑性が内在している。

3.2 管理会計の不在

営利企業においては、収益性や効率性を把握し将来の意思決定に資するため、管理会計システムが広く導入されている。管理会計は部門別・活動別にコストを明示し、資源配分の妥当性を検討するための基盤を提供する。

一方、大学は非営利組織として教育・研究・社会貢献という多様な使命を担っており、財務会計中心の仕組みに依存している場合が少なくない。このため、教育や研究活動に要した経費の詳細を把握することが難しく、部局単位での収支構造や個別事業の費用対効果を十分に評価できないことがある。その結果、戦略的資源配分の議論を行う際に、判断材料が限定される可能性がある。

また、今日の大学は政府、企業、地域社会、学生や保護者など多様なステークホルダーから説明責任を求められている。部門別・事業別のコストや成果を管理会計的な視点から整理することは、透明性を高め、大学経営に対する信頼を一層確かなものとするに寄与する。したがって、大学が持続的に社会的使命を果たすためには、管理会計の視点を適切に取り入れ、データに基づく意思決定を支える仕組みを整備することが望まれる。

3.3 限られた情報の中での意思決定

例えば、大学経営において重点的に投資すべき研究分野を決定する際には、研究データ、財務情報、社会的要請など多岐にわたる膨大な情報を考慮する必要がある。しかし、すべての情報を完全に把握したうえで判断することは現実的に不可能である。実際は、限られた情報に基づき「妥当と思われる」選択を行わざるを得ない。このように、経営における意思決定は常に不完全な情報環境の下で行われる。まさに、ハーバート・サイモンが提唱した「限定合理性 (bounded rationality)」の概念である。

限定合理性の制約の下では、意思決定はしばしば認知バイアスに影響される。また、情報の不完全性による判断の偏りが生じるおそれがある。

認知バイアスや判断の偏りをできる限り排除するには、網羅的かつ客観的なデータを用いて分析することが欠かせない。

3.4 暗黙知の多い意思決定

前記と同様に、大学経営において重点的に投資すべき研究分野を決定する際、執行部の判断は、卓越した研究者としての経験、国際的な学術潮流に対する洞察、研究者との非公式な対話から得られる印象といった暗黙知に大きく依拠している。

暗黙知は属人的であり、組織全体の資産にはなりにくい[6-7]。また、人事異動とともに失われやすい。

これを避けるには、執行部との対話を通じて感じ取った暗黙知を形式知へ変換し、システムとして実装することが肝要である。

4 データ収集・分析システムの設計指針

4.1 設計指針

以上の考察を踏まえ、データ収集・分析システムの設計指針をまとめた。

第一に、大学経営において適切な意思決定を行うためには、研究データ、財務情報、社会的要

請など、多岐にわたる膨大な情報の収集と統合が不可欠である。これらを単一の次元で扱うのではなく、研究活動、財務状況、社会課題に関するデータを多層的に整理・統合するシステムの構築が求められる。

第二に、戦略的資源配分を論じるには、管理会計の視点を適切に導入することが不可欠である。しかし、国立大学では財務会計システムは整備されているものの管理会計システムは整備されていない場合が多い。また、管理会計システムを新規に導入するには長期間と多額の費用を要するため、現実的ではない。このため、現実解として、既存の財務会計システムを活用し、疑似的に管理会計的分析を可能とするツールの整備が求められる。

第三に、限定合理性の制約の下では、意思決定はしばしば認知バイアスに影響される。また、情報の不完全性による判断の偏りが生じるおそれがある。これらを最小化するためには、網羅的かつ客観的なデータを用いて分析することが欠かせない。

第四に、大学経営における意思決定は、世界的に活躍する卓越した研究者だからこそ保有する暗黙知によるところが多い。執行部との対話を通じて感じ取った暗黙知を形式知へ変換する能力を有する研究開発マネジメント人材が、その形式知を言語化しプログラム化し、システムとして残すことが肝要である。

4.2 開発の進め方

以上の設計方針を踏まえると、システムの要件定義に至るまでには、執行部との対話や試行錯誤を繰り返す必要があり、そのプロセスには相応の時間を要する。そのため、まず PoC (Proof of Concept) 的にシステムを自作し、検証を経たうえで要件定義に至るというアプローチを採らざるを得ない。

5 経営企画 DX システム”ReCo®”

大阪大学経営企画オフィスでは、執行部との会議が毎週行われ、そこでいただいた「お題」に対して、翌週には答えを返すことを繰り返してきた。このような「千本ノック」の経験を通して、どのようなデータ分析であれば経営判断の役に立つのか、がわかるようになってきた。その暗黙知を言語化しプログラム化したものが“ReCo®”である。肌感覚に合う分析を行うための基盤として活用されている。本章では“ReCo®”について詳述する。

5.1 経営企画 DX システム”ReCo®”とは

大阪大学経営企画オフィスは、大学の経営力・研究力を分析・可視化するツール“ReCo®”(Research Collaboration の略)を独自開発した。“ReCo®”は、学内外に点在する経営力・研究力に関する様々なデータを収集し、データベースに統合して一元管理するとともに、独自開発した分

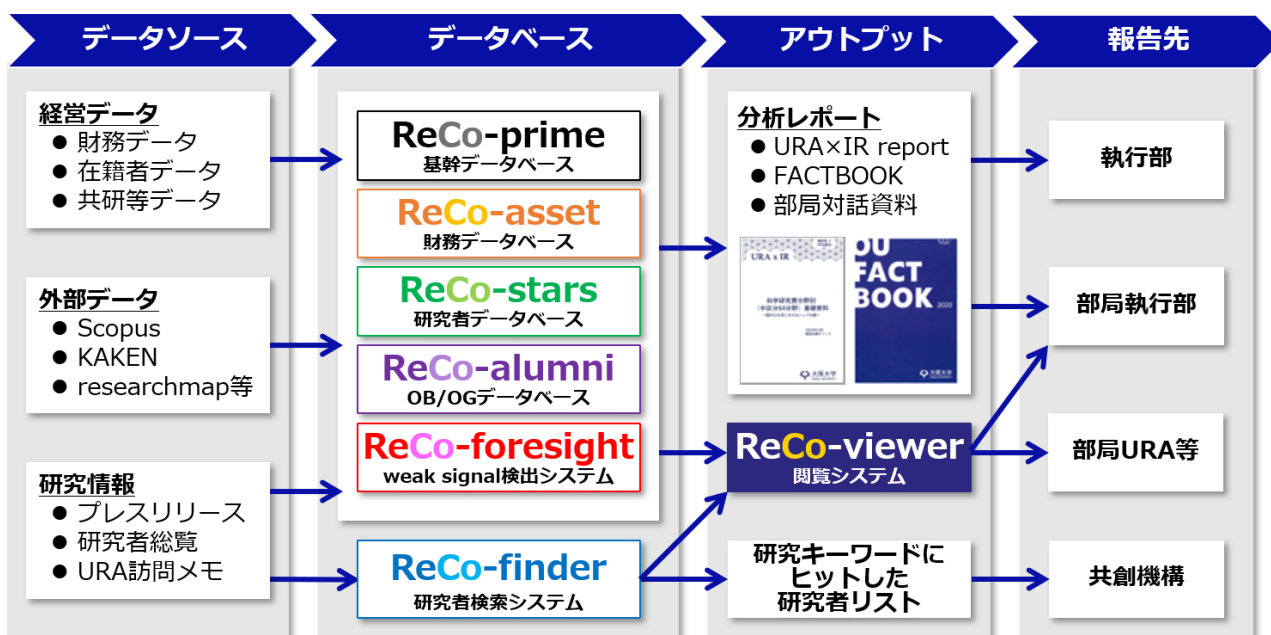


図1 経営企画 DX システム “ReCo®” の概要

析アルゴリズムとビジネスインテリジェンス (BI) ツールを用いることで、高度な分析・可視化を実現したものである。本システムの詳細については参考文献[8-9]を参照されたい。

5.2 システム構成

経営企画 DX システム “ReCo[®]” のシステム概要を図 1 に示す。主に 7 つのツール群から構成されている。

①研究者検索ツール ReCo-finder：独自開発した研究者情報ポータルサイトであり、研究キーワードや研究者名で検索すると、該当する研究者の所属、職位、研究分野、個人ホームページのリンク、等の情報が表示される。共同研究者を探索するために使えるツール。

②研究者データベース ReCo-stars：大阪大学に在籍する研究者約 4500 人の研究活動状況を可視化したツールである。ビジネスインテリジェンスツール Tableau を用いて、研究者単位の論文データ、科研費データ、受託・共同研究費データ等を統合し可視化した。

③OB/OG データベース ReCo-alumni：大阪大学の元教員や卒業生など、大阪大学にゆかりのある研究者のうち、現在、世界で活躍する卓越研究者について、研究活動状況を可視化したツールである。

④Weak signal 検出システム ReCo-foresight：新たな研究分野や成長分野の立ち上がりの微弱な信号 (weak signal) を定量的に把握できるツールである。独自のアルゴリズムを研究開発し、実装した。

⑤財務データベース ReCo-asset：財務会計システムの膨大なデータを網羅的に解析することで、疑似的に管理会計的な分析を行うことができるツールである。ビジネスインテリジェンスツール Tableau を用いて、ビッグデータ分析と可視化が可能。

⑥閲覧システム ReCo-viewer：部局 URA など認証されたユーザーに対し、ReCo のデータベースを利用しやすい形で閲覧可能にするシステム。

⑦基幹データベース ReCo-prime：大阪大学に在籍する研究者約 4500 人について、各種データベースの名寄せ作業を行ったものである。ReCo[®]を動作させる上での基幹情報となるデータベースである。

5.3 学内の制度化

本システムの運用に関しては、2025 年 2 月 19

日に「大阪大学経営企画 DX システム運用管理規程」が総長名で制定されており、学内で制度化されている。なお、2022 年度には「経営企画 DX システム “ReCo” の構築」で、また 2024 年度には「コストの可視化による最適な資源配分の実現に向けた基盤構築」により、大阪大学賞 (大学運営部門) を受賞している。

5.4 学外での評価

経営企画 DX システム “ReCo[®]” をはじめとする経営企画オフィスの取り組みは、文部科学省の「研究開発マネジメント人材の人事制度等に関するガイドライン」に掲載された[10]。

また、「経営企画 DX システム “ReCo” を用いた IR 駆動型研究マネジメント」で一般社団法人リサーチ・アドミニストレーション協議会第 10 回年次大会口頭発表最優秀賞を受賞している。

6 活用されない分析と活用される分析の違い

大阪大学経営企画オフィスでは、経営企画 DX システム “ReCo[®]” の開発を 2020 年から着手し、試行により効用を確認し、2024 年 8 月から本格的な運用を開始した。

開発以前は、IR 部門が執行部へ出すレポートは「参考資料」の扱いに留まり、「せつかくまともでも執行部に活用されない」という状態にあった。

しかし、その後、経験を重ね、“ReCo[®]” の本格運用を開始した 2024 年頃には、IR 部門が執行部へ出すレポートは「大学経営の意思決定に活用できる」と認識されることが多くなった。

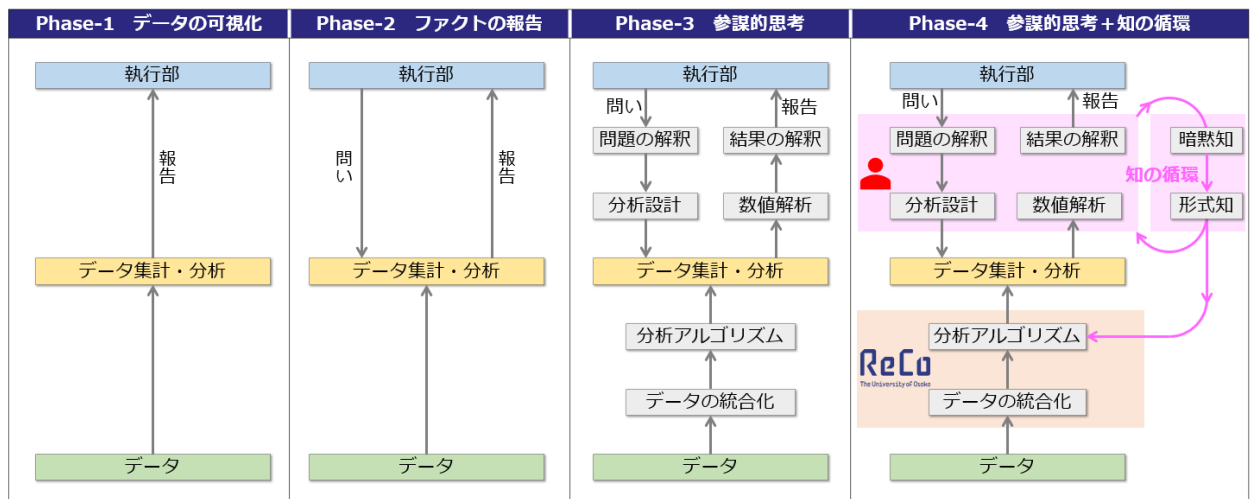
この 4 年間の変遷を図 2 にまとめた。当初は「データの可視化」だけの一方通行であったが、次に執行部の問いを受けた「ファクトの報告」という双方向になり、次に問いの解釈や分析設計を含んだ「参謀的思考」になり、今では「参謀的思考+知の循環」に至っている。

このような経験を踏まえ、活用されない分析と活用される分析の違いを整理する。

6.1 現場との距離の違い (肌感覚の共有)

データ分析者は、オフィスにおいてデータを机上で処理することに終始する傾向がある。この場合、分析は正確ではあっても現実感を欠き、執行部から「何か腹落ちしない」と受け止められることが多い。

一方、大阪大学経営企画オフィスが重視した



研究開発マネジメント人材

図2 データ分析業務の進化

のは「現場に足を運ぶこと」である。研究現場へ出向き、研究者の声を直接聞くことで、データでは捉えられない「肌感覚」を獲得する。このような肌感覚を得た上で、データ分析を行うことで、執行部の納得感が大きく向上したと感じている。

6.2 視点の違い（参謀的視点）

手元にあるデータから何が言えるかを起点とする分析は、数字の羅列に終わってしまうことが多い。

これに対し、経営課題を起点とする分析は、執行部のニーズと直結する。経営意思決定においては、「問いの設定」そのものが最も重要なステップであり、「問いの設定」のプロセスを理解しつつ、その問いを起点に分析することが肝要である。

6.3 タイミングの違い（旬をとらえる）

執行部から依頼を受けてから分析を開始すると、報告が会議のタイミングに間に合わないことがある。仮に資料ができあがっても、意思決定が既に終わっていることもある。経営学においては「戦略の窓」という概念があり、適切なタイミングで適切な情報を提示することが、戦略的意思決定に不可欠であるとされる。

大阪大学経営企画オフィスでは「先回り」を徹底した。執行部との対話を通じて、次にどのようなテーマで分析が必要かを事前に予測し、準備したレポートをタイムリーに提出する。この「旬を逃さない分析」が、執行部の信頼を高め、「次も期待できる」という循環を生み出した。

6.4 提示内容の違い（洞察の提供）

単に情報を提示するだけの報告は、それをどう解釈し、どのような行動に結びつけるかは執行部に委ねられ、執行部の負担になる。この場合、データは「参考」以上の意味を持たない。

一方、ファクトを示した上で、それが意味することも添えて報告すると、執行部の理解が進む。これは意思決定の質を高める上で重要である。

6.5 知識化の違い（知恵として返す）

従来の IR は、数値や統計、グラフといったデータの可視化にとどまる場合が多かった。しかし、経営の意思決定は暗黙知に大きく依存し、その暗黙知は IR 担当者には見えにくいため、「データはたくさん可視化されたが、意思決定には使えない」という状況を生じさせていた。

大阪大学経営企画オフィスでは、執行部との会議が毎週行われ、そこでいただいた「お題」に対して、翌週には答えを返すことを繰り返してきた。このような「千本ノック」の経験を通して、どのようなデータ分析であれば経営判断の役に立つのか、がわかるようになってきた。その暗黙知を言語化しプログラム化したものが“ReCo®”である。肌感覚に合う分析を行うための基盤として活用されている。

7 まとめ

大学経営における IR データ分析では、「せっかくまとめても執行部に活用されない」という事例が少なくなく、本報告では、このような「活用

されない分析」と、意思決定に資する「活用される分析」との本質的な差異に着目し、大阪大学経営企画オフィスが独自開発した経営企画 DX システム “ReCo®” を基にその差異の要因を考察した。

意思決定に資する「活用される分析」には、①肌感覚の共有、②参謀的視点、③旬を逃さない対応、④洞察の提供、⑤知恵として返す、という5つの条件が不可欠であることを明らかにした。

執行部との対話を通じて感じ取った暗黙知を形式知へ変換する能力を有する研究開発マネジメント人材の存在と、その形式知を言語化しプログラム化したツール (ReCo®) の存在によって「知の循環による組織学習」が可能となり、「活用される分析」の率が向上したと考えられる。

参考文献

- [1] 文部科学省、「令和4年度の大学における教育内容等の改革状況について（概要）」、https://www.mext.go.jp/content/20241011-mxt_daigakuc01-000038093_1.pdf (2025年9月24日閲覧)
- [2] Christine L. Borgman and Amy Brand, "Data blind: Universities lag in capturing and exploiting data", *Science*, 378, 1278-1281, 2022
- [3] 青木沙絵、霜越直哉、「IR(Institutional Research)が創り出す大学経営の新潮流 ～先行事例から見る活用メリットと導入アプローチ～」、*NRI Public Management Review*、246、1-9、2024
- [4] 相生芳春、山田礼子、山田健太、山本幸一、森朋子、「IRの実践と現状」、*大学時報*、382、14-29、2018
- [5] 野中郁次郎、「情報と知識創造の組織論～イノベーションの組織化過程～」、*組織科学*、22、(4)、2-14、1989
- [6] 野中郁次郎、竹内弘高、梅本勝博、「知識創造企業（新装版）」、東洋経済新報社、2020
- [7] 野中郁次郎、竹内弘高、黒輪篤嗣、「ワイズカンパニー：知識創造から知識実践への新しいモデル」、東洋経済新報社、2020
- [8] 村木倫子、江村勝治、「大学の経営力・研究力を分析・可視化する経営企画 DX システム” ReCo®” の開発」、*学術情報処理研究*、29、(1)、2025 (掲載予定)
- [9] 村木倫子、江村勝治、「経営企画 DX システム” ReCo®” によるデータ駆動型意思決定支援」、*RMAN-J Journal*、3、2025 (掲載予定)
- [10] 文部科学省、「研究開発マネジメント人材の人事制度等に関するガイドライン」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/mext_00005.html (2025年9月24日閲覧)