Vol.2015-CLE-15 No.3
2015/1/31

大学評価とIR

森 雅生[1,a)]　大石 哲也[1,b)]　高田 英一[1,c)]

概要：平成 16 年度から、日本の大学においては機関別認証評価受審が 7 年以内ごとに義務化された。また、同時期に法人化された国立大学は、国立大学法人評価を 6 年ごとに受審しなければならなくなった。それから 10 年が経ち、それぞれの評価でも２巡目が終わろうとしており、これらの評価を踏まえた教育機関の改善の方法も次第に明確になりつつある。特に、教育の内部質保証の確立には、昨今注目されている IR を導入することが不可欠である。当初 IR は、教学改善のツールとして注目されたが、研究戦略や業務運営のツールとしても注目されている。本稿の著者らは、大学評価の立場から九州大学の IR 活動を推進している。実務的な見地から、教育研究活動への IR に焦点を絞り、大学評価を軸とした IR 活動の一例を紹介する。

1. はじめに

平成 16 年から始まった国立大学の法人化では、国立大学の教育研究活動を定期的に査定し、その結果を資源配分に反映することとなった。また、それに伴う高等教育機関の機関別認証評価では、大学や学部の設置時における事前審査のみならず、定期的に教育活動の状況を外部評価し、その結果を公にしなければならなくなった。こうした評価には、大学の活動を定点観測し、その目的や目標に照らして、活動状況の分析を「**科学的**」に行う必要がある。

更に平成 25 年以降は、国立大学においては、データに基づいた大学経営や執行部のガバナンス強化が求められ、私立大学においては、たとえば大学改革総合支援事業に見られる審査項目として、**機関調査**（Institutional Research、以下 IR）機能があること、と言った条件が組み込まれて来ている。

こうした大学を取り巻く厳しい外圧がある一方で、IR 組織を設置し、データに基づいた教育研究活動の改善サイクルを確立しようとする大学が増えてきていることも確かである。これは、IR が**教育の内部質保証**の重要な要素と認識されるようになったからであろう。

IR には様々な理論的定義がなされているが、最も良く引用されるのは Saupe の定義、「**機関の計画や方針策定、意思決定に資する情報提供**」である [1]。では、大学における IR 活動として、具体的には何が求められているのだろうか。

ここ４～５年の動向として、個別大学の事例では、立命館大学の「学びの実態調査」や京都工芸繊維大学等の教育 IR センターの取組が挙げられ、大学連携の事例では、IR コンソーシアムが挙げられよう。これらの取組は**教学ＩＲ**と呼ばれており、学生アンケート調査（主観データ）と成績情報（客観データ）を結合し、多元的な分析を行い、個別学生の指導方針からカリキュラムの見直しまで、データに基づいた改善や意思決定を支援するものである。

他方で、特に研究大学として位置づけられる大規模国立大学を中心として、研究や業務運営に関する意思決定や自己評価のツールとしての IR も試みられている。また、大学経営に関するデータサイエンスの実践としても注目されている。本稿の目的は、大学における教育研究活動への IR に焦点を絞り、大学評価の見地から IR 活動の一例を紹介する。

2. 内部質保証と IR

大学における教育の質保証とは何か。明確な定義はされていないが、共通理解として次のように考えて良い。質保証には、外的（公的）なものと、内的なものがあるとされる。まず、公的な（政府の）立場から言うと、質保証は、大学としての最小限の基準である「大学設置基準」、設置される大学の基準を担保する「設置認可審査」、設置後の定期的な確認の「認証評価」3 つの要素からなる [3]。

設置基準は、主に教育組織の構成や教員の要件といった定性的な基準と、適正な教員数や卒業修了に必要な単位数や授業時間数、教室の数など施設設備に関する定量的な基

1 九州大学 〒 819–0395 福岡市西区元岡 744
a) mori@ir.kyushu-u.ac.jp
b) oishi@ir.kyushu-u.ac.jp
c) takata@ir.kyushu-u.ac.jp

ⓒ 2015 Information Processing Society of Japan

準からなる。設置認可審査では、設置基準に挙げられた項目を一つ一つ確認し、全て合格であれば大学の設置が認められる。この質保証は、行政や法令のレベルのものであり、大学が整備すべき最低限の要件である。

次に、公的な大学の質保証のもとに設置された個別の大学が、設置時の目的を達成しているかどうか自ら点検評価することが内部質保証である。その大学が掲げる目標や目的に沿って、環境が整備され活動が行われていること、不備や困難に対応する準備がなされていること、それを客観的に示すことができること、が大学の内部質保証といえる。

個別の大学における内部質保証を確立するには、自己点検・評価活動において、活動データを収集して活動状況を分析することが必須であり、これが評価の立場から見た IR の役割と言える。

3. 教育活動と IR

では、内部質保証の実際はどうなっているのだろうか。教育に関しては、平成 16 年より行われている認証評価制度によって、定期的に自己点検を行うことが義務づけられており、最近では特に教育の目的と 3 つの方針のもとに、教育活動をモニタリングし、課題の発見とその解決を促すこと（**教育の内部質保証システムの確立**）が重要な審査対象となっている。

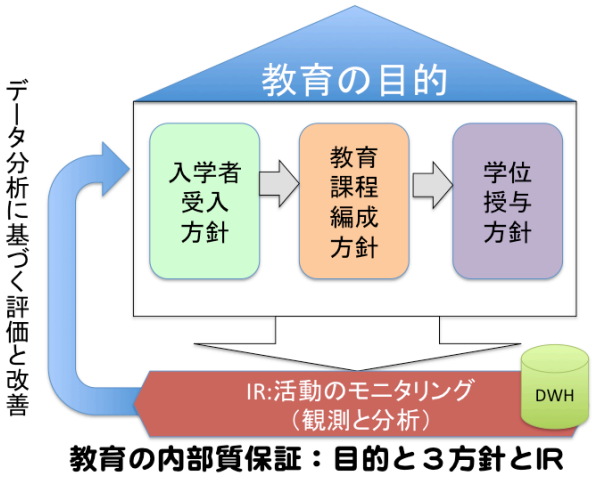

図 1 教育の 3 方針と IR

図 1 に示されているように、教育の目的のもとに次の 3 つの方針が立てられ、それに基づいて教育活動をおこなえば、その活動に関する様々なデータが得ることができ、そのデータを観測し分析することで課題解決や改善を促す、というのが内部質保証の具体的なフレームとされている。

入学者受入方針 (Admissions Policy) … センター入試や 2 次試験の成績、出身高校での成績情報（補習科目の要不要）、入学時アンケートなど。

教育課程編成方針 (Curriculum Policy) … 講義成績、外部の英語力検定試験、授業評価アンケート、課外活動の情報、施設設備の利用状況、学生生活実態アンケートなど。

学位授与方針 (Diploma Policy) … 標準年限修了状況、取得資格状況、就職状況、卒業時アンケート、保護者・就職先アンケートなど。

以上に示したデータは一例であるが、認証評価では最低でもこれくらいの情報提示、もしくは、その情報が定期的に収集され点検していることの挙証が求められている。

特に、学生からのアンケート結果と成績情報を学生 ID で紐付けして、学生の教育ニーズと大学が提供する課程にミスマッチが起こっていないか、などといった課題を探る試みがなされているが、これがいわゆる教学 IR と言われている IR 活動である。しかし、教学 IR も一般的な手法が確立している訳ではなく、さらに大学の文化文脈に依存する課題も多々あるため、未だ確立途上であると言える。

4. 研究活動と IR

教育活動における IR が存立する根拠として、教育の内部質保証の確立があり、これは認証評価の評価基準として求められているところである。一方で、研究活動の質保証に関しては、国立大学法人の法人評価における研究評価があるものの、手法の大部分は大学にまかされている。しかし、近年では大学の機能別分化を見据えた「ミッションの再定義」や、研究成果も広義の教育成果として位置付けられている「スーパーグローバル大学創成事業」など、研究活動の成果を効果的に示す手法や、機関が主体的に研究の質を保証する仕組み作りが必須となりつつある。

では、教育の内部質保証と同様に、研究組織にも質保証のフレームはあるのだろうか。

たとえば、オランダにおける研究評価は、毎年分野を定めて、全ての機関を横断した研究機関の評価が行われている。そこでは、研究の質、社会関連性、研究組織の活性が評価基準としてあげられている [4]。

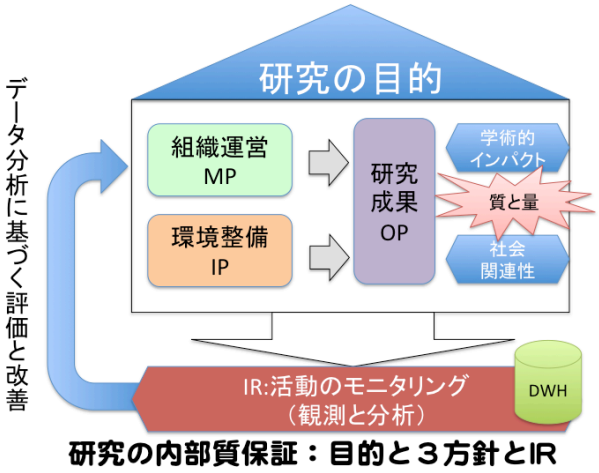

図 2 研究の 3 方針と IR

九州大学における国立大学法人評価では、オランダ等の例に習って、図 2 のような研究評価フレーム（案）を検討している [5]。

また、各々の方針に対応する情報については、次のようなものが考えられる。

組織運営方針 (Management Policy) … 組織体制、研究支援、情報公開、研究人材の育成などに関する情報。

環境整備方針 (Infrastructure Policy) … 研究資金の調達、研究施設・設備などに関する情報。

研究成果方針 (Outcome Policy) … 学術的インパクトや社会関連性を質と量の両面から示す情報。

研究成果に関しては、論文や論文の被引用数で示されていることが多く見られるが、分野によっては、論文に関する定量的な情報だけで評価できないものもある。また、研究評価の評価結果が公的資金の資源配分に活用されることを考えれば、組織や研究環境に関する情報も欠くことはできない。

5. 情報の分類と情報支援のサイクル

大学の教育研究活動を理解するためのフレームとモニタリングする視点（指標）が明確になったら、実際にデータを集める作業も IR の仕事の一つである。ここに、大学における経営を支援するための情報の提供に関する McLauclin らの研究 [6] がある。そこでは図 3 に示すような情報支援サイクルが示されている。IR 従事者の役割は、このサイクルにおける「仲介者」にあたるとされており、「管理者」は大学の本部事務局、「経営者」は大学執行部とされる。

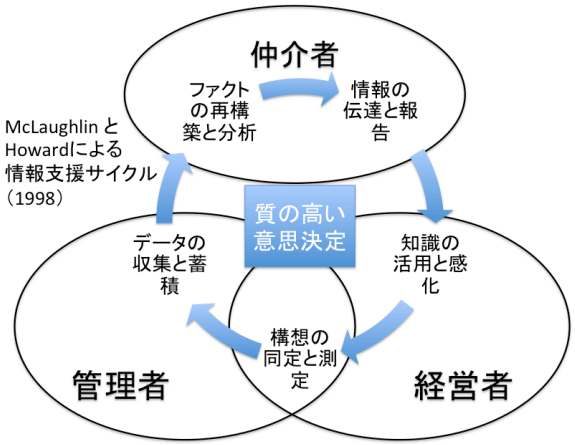

図 3 情報支援サイクル

筆者らの実務経験と、多くの大学の IR 関係者からの実感として次のことが言える。日本の IR 従事者に期待されている事柄は、仲介者としての役割に加え、このサイクルでの管理者の役割にあたる「**データの収集**」や、経営課題に関する「**構想の同定と測定**」までにあたる。

例えば、認証評価の自己点検作業の中に、在学生に対する学修の満足度と達成度に関する調査が含まれている。筆者らの大学では、個別の授業評価アンケートは行っていたが、大学全体や学科専攻全体に対する学生の満足と学修達成の調査は行っていなかった。そこで、アンケート質問項目の策定から、アンケートの実施まで IR 組織（大学評価情報室）が行った [7]。

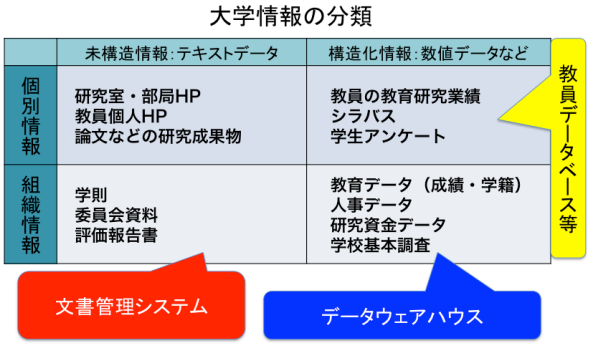

図 4 大学情報の組織論的・情報学的分類

また、大学の活動情報を収集するためには、収集対象を分類する必要がある。大学の活動情報を、活動内容に照らして分類することは困難である。なぜなら、大学には多様性が求められていることから、統一的に説明することが難しいことによる。そこで視点を変えて、組織論的な観点と情報学的な観点を組み合わせれば、図 4 のような分類を行うことができる。

この中で、IR に特に重要なものは、業務システムとしてデータベースが準備され、それぞれに担当者が決められている**構造化された組織情報**であり、比較的容易にデータウェアハウスを構成できる。また、教員データベースやシラバスをはじめ**構造化個別情報**は、目的に応じた入力システムを準備すれば良いし、組織や委員会の文書や規則については文書管理システム整備すれば良い。これらの情報システムは、データ活用のために、更新履歴が残るような仕組みも必要である。

6. データ分析事例

認証評価や法人評価における自己点検評価の根拠データの作成という側面のみならず、それらのデータを活用して、大学経営に関する様々なデータ分析も可能である。以下に挙げるのは、九州大学大学評価情報室において行った大学情報を用いたデータ分析の一例である。ここで登場する**研究者情報** [*1] というのは、九州大学に所属する教員及び研究者の個別データベースのことを指す。

在学生の満足度・達成度アンケート分析（教育）： 教育全般への学生の満足度や達成度のアンケート結果を、

[*1] http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/

成績データと結合して分析した。

国内 8 大学の研究力分析（研究）： 研究者情報に登録された論文情報とトムソンロイターが提供する InCites のデータをもとに、九州大学の研究力を論文数、引用数、世界相対インパクトなどの指標を組み合わせて、国内の研究大学とのベンチマーク分析を行った。（2013 年 12 月 大学執行部へ報告）

研究者クラスタリング分析（運営）： 複数部局に所属する研究者の専門性に関してクラスタリング分析を行った。（2013 年 12 月、関係理事へ報告）

研究者情報のマスコミからのアクセス分析（研究）： 東日本大震災以降、本学の研究者の研究が報道される機会が多くなった。ログを追跡し、報道関係の機関からのアクセスを調査した。本 DB がマスコミの注目に大きく寄与していることがわかった。（2012 年、大学評価専門委員会で報告）

研究者情報海外アクセス分析（研究）： Google Analytics を活用して、研究者情報サイトへの外国からのアクセス傾向を調査分析した。欧米からのアクセスについては、研究者や大学教員が多く、その他の地域からは留学希望者が多いことが分かっている。（毎年大学評価専門委員会で報告）

在学生出身高校分析（教育）： 在学生学籍情報の出身高校から、簡単なヒストグラムを作成することで、出身高校の分布を示し、18 歳人口の減少や、経済と教育水準の二極化などが入学者影響していることを分析した。（2009 年、関係理事報告）

ファクトブック（教育）： 主に教育に関する基本的な情報（定員充足率、標準年限修了率、進学就職率など）を経年で示したデータブック。特徴として、新たな調査を行わず、学校基本調査において残されたバックアップデータを再利用する方法をとり、作成の効率化をはかっている。学校基本調査のデータは XML で残されるが、これから構造化された Excel データに変換するツールを開発した。

研究者情報のアクセス分析は、アクセスログの多角的な分析で実現し、研究者クラスタリング分析は、最新データマイニングの手法を用いた。その意味では、IR は大学の情報を使ったデータサイエンスの実践であると言える。

7. 日本における IR の課題

本稿では、筆者らの従事する大学評価を軸とした IR 活動の一例を紹介した。目的や役割が大学によって様々であり、それに応じて IR も様々な在り方が考えられる。最後に、日本の大学 IR が抱える 2 つの課題について述べておきたい。

まず、日本における IR について、どのような役割が期待されているかと言う課題である。これまで IR について

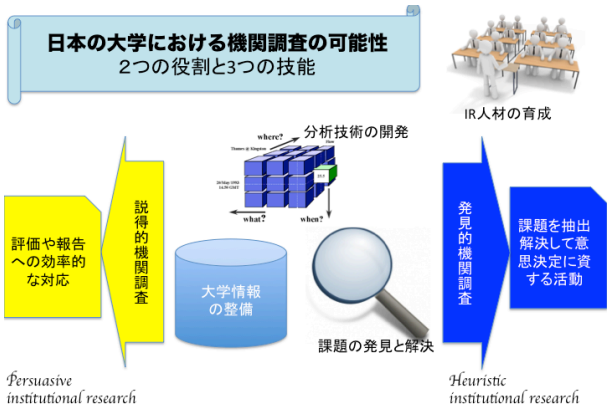

図 5 日本の IR の可能性

米国の先進的事例が多く紹介され、その多くは、教育（教学）を中心とした IR であった。これは、教育と研究の役割が明確に分化された米国の特徴が反映されたものである。

一方、日本の大学、特に国立大学は、教育と研究をバランスよく行い、研究活動と教育活動が表裏一体となっている文化がある。また、大学の意義について日本と米国との違いから、米国の先進的事例をそのまま導入する事が困難に感じられているようである。

大学評価における IR の役割は「**説明的**」な機関調査であり、データサイエンスを用いた「**発見的**」機関調査は海外でも事例が少なく、日本においてはこの役割に対する期待が大きい（図 5）。

IR は、これからの大学に必須の機能であるが、日本の IR には米国のそれ以上の機能を求められている部分があり、米国等の事例を踏まえて、日本の大学の文化にあった IR を再構築する必要があるだろう。

また、IR 人材の育成も急務の課題である。これについては、IR の先進国である米国の大学と関係機関に先行事例が見られる。例えば、IR の専門職団体（AIR）と大学が連携して人材育成を実施している。しかし、専門職人材市場の存在など、我が国との状況の違いを踏まえる必要がある。

国内における大学の講義以外のスポット的取り組みとしては、愛媛大学の教育・学生支援機構教育企画室による IR の実践的指導者養成講座、大学評価コンソーシアムの大学評価担当者集会などが挙げられる。また、広義の IR 人材育成という意味では、桜美林大学、東京大学、東北大学、名古屋大学、筑波大学等で、大学経営人材を育成する専門職大学院課程や修士課程が開講されている。しかし、これらにおいては、IR の意義や事例を紹介するにとどまっており、実務的・具体的な技能の涵養は、個人の努力にまかされているところが大きいようである。

このように、我が国では、IR 人材の育成に関して多様な主体による取り組みが行われている。しかし、未だ人材育成の方策は確立しておらず、模索の段階にあるといえる。

では、IR にはどのような技能が必要なのであろうか。IR

ⓒ 2015 Information Processing Society of Japan

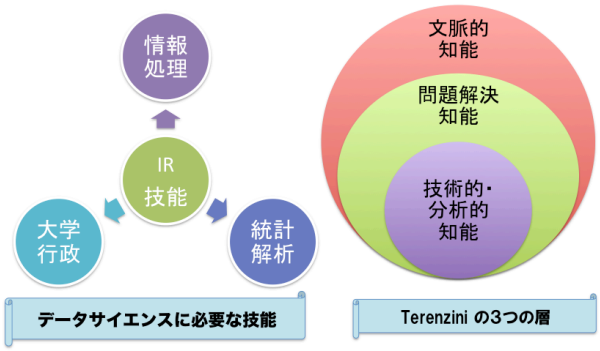

図 6 IR の技能

の定義を振り返ってみると、「大学の意思決定に資する情報の提供」が役割であるとするのならば、その役割のレベルとして、IR 実務家であり研究家の Terenzini[9] は、IR の技能として図 6 の右にあるような 3 つの層があることを指摘している。しかし、これだけでは具体的にどのような技能を身につければ良いかは明確ではない。

筆者らの結論として、評価および IR 実務を踏まえると、**情報**、**統計**、および**大学行政**の 3 つの技能が必要である考える。これらの技能は、データサイエンスにおける実践的な組織構成と一致する。

8. 最後に

IR に不可欠な大学情報のマネジメントは、**大学の構成員（教員・研究者および職員）が、その趣旨を理解し、協力する**ことによって成り立つ。

例えば、教員データベースの実績入力は、各教員の自主性にまかされる部分が大きい一方で、その負担も大きいことが指摘されている。また、「学生の成績情報は誰のものであるか」といった問題や、「個人情報保護のもとに学生の成績情報を部局が囲い込んでしまう」といった問題も少なくない。

これらの問題は、データを用いることの目的や解決すべき課題の共有が、大学の構成員間で徹底していないことが原因の一つと考えられる。本稿で提示したようなフレームが、多くの大学における課題の共有と IR の推進に役立つことを願っている。

参考文献

[1] Saupe, Joe: *Functions of Institutional Research, 2nd edition*, Association of Institutional Research, 1990.
[2] 大学基準協会: 「内部質保証システムの構築–国内外大学の内部質保証システムの実態調査–」, 平成２０年度文部科学省大学評価研究委託事業, 2009.
[3] 文部科学省:「大学の質保証システムの現状と課題」, 中央教育審議会大学分科会（第７７回）資料 2–1, 2009.
[4] Koniglijke Nederlandese Akademie van Wetenschappen, etc.: *Standard Evaluation Protocol 2015–2021*, Netherlands, 2014.
[5] 関口 正司: 「リサーチポリシー（研究 *3* ポリシー）」, 九州大学実務担当者 SD 資料, 2014.
[6] McLaughlin, G.W., Howard, R.D., Balkan, L.A., Blythe, E.W.: *People, Processes, and Managing Data*, Association for Institutional Research, 1998.
[7] Oishi, T.: *Effects of reminders in questionnaire survey*, in Proceedings of International Conference on Institutional Research and Institutional Management, IRIM-2-7, 2014.
[8] Mori, M., Tanaka, T., Hirokawa, S.: *A Progressive Data Warehouse of Institutional Research with Web API and Mashup Visualization*, in Proceedings of Computer Supported Education 2011, pp.323–329, 2011.
[9] Terenzini, P.T.: *On the nature of institutional research and the knowledge and skills it requires*, Research in Higher Education, vol.34, pp.1–10, 1993.

ⓒ 2015 Information Processing Society of Japan