T2R2 東京科学大学 リサーチリポジトリ
Science Tokyo Research Repository

# 論文 / 著書情報
# Article / Book Information

| | |
|---|---|
| 論題 | IRの視点からのオープンサイエンスへの期待 |
| Title | Anticipation from Viewpoint of Institutional Research |
| 著者 | 森 雅生 |
| Author(s) | Masao Mori |
| 出典 / Citation | 情報知識学会誌, Vol. 27, No. 4, pp. 323-328 |
| 発行日 / Pub. date | 2017, 12 |

Powered by T2R2 (Science Tokyo Research Repository)

第22回情報知識学フォーラム予稿

# IRの視点からのオープンサイエンスへの期待

# Anticipation from Viewpoint of Institutional Research

森　雅生[1]
Masao MORI[1]

1 東京工業大学
Tokyo Institute of Technology
〒152-8550　東京都目黒区大岡山2丁目12-1 H-73
E-mail: mori@irds.titech.ac.jp

本稿では，Institutional Researchの実務的見地に立ち，オープンサイエンスがどのような観点で大学経営に資することができるか，その期待について述べる．まず，Institutional Researchの意義と目的を示し，最近のIRの動向について簡単に紹介する．次に，大学が研究機関として何をするべきかを検討するため，研究機関に対する評価（経営判断）のフレームについて私見を述べる．それに沿って，オープンサイエンスの取り組みがどのように大学経営と関わるかを述べる．

## 1 はじめに

Institutional Research（機関研究，機関調査，以下IRと略す）は，米国の高等教育機関における経営のためのデータ収集と分析を行う機能のことを指す．その内容について一般的な定義は議論が多いところであるが，よく引かれる定義として次のSaupe[1]の定義がある．

*“Institutional research is research conducted within an institution of higher education to provide information which supports institutional planning, policy formation and decision making.”*

すなわちSaupeは，機関の意思決定や計画策定などの判断のために準備される調査分析をさす，としている．もっと詳細について議論した定義もあるが，大学の規模や役割によって大きく異なってくることから，本稿ではこの定義を採用し議論を進めていくことにする．

米国で生まれ発達した大学IRが日本に紹介され，大きく取り上げられるようになったのは，国立大学が法人化され，機関別認証評価がすべての大学に課された平成16年前後である．米国IR協会におけるキーパーソンであるスウィングの講演記録[2]では，

「*高等教育機関の学生に関する情報，教員に関する情報を調査分析し，かつ年次計画や戦略計画を策定し，アクレディテーションや連邦・州政府が求める報告書を作成したりする*」

とあり，学生への教育に対する成果分析に加え，学内の教員人事などに関する資源配分の

ための情報分析が，その役割であることを示唆している．

日本においては，学生調査（アンケート）と学生の成績情報を組み合わせて，教育活動の評価やモニタリングができるという点が特に注目されてきた（以後，これを教学IRと呼ぶ）．それは，大学の教育改善という目的のため，ある意味タブーであった学生の成績情報を学内担当者間でオープンにし，教育学における学生調査の研究成果を応用し組み合わせることで，これまでに得ることのできなかった社会科学的な教育成果の裏付けがとれるようになり，大学経営を議論するテーブルにそれらを乗せ，データに基づく意思決定や経営判断が可能になりそうだ，と思われたのがその理由であろう．

しかし，教学IRからの示唆が必ずしも大学経営へ即座に活用できるものではない．というのも，学生調査によってわかるコンピテンシーや，それらに対する成績分析による裏付けは，一般的・学問的な議論になっていることが多く，個々の大学の特性や役割，それに伴う財政的な個別の課題に対する解決の示唆になっているかと言われると，まだ解決すべき課題も多く見受けられる．

本稿では，教学IRの議論は置いておくことにして，それ以外のIR活動とオープンサイエンスの関連について述べたいと思う．次節では，国内および海外のIRの状況について，筆者の知る範囲で事例紹介をする．次に研究機関において，IRがどのように機能できるか，私見を交えた提案を行う．その提案の中で，オープンサイエンスを目的とした取り組みがどのように期待されているかを述べる．

## 2 国内・海外のIRの状況

この節では，筆者の知る範囲での国内・海外のIRの状況を述べる．以下に示す国々でも教学IRは推進されているが，ここではそれ以外の特徴について述べたいと思う．

### 2.1 米国

米国の高等教育機関の多くは，その仕組みから学位取得や学生の定着が大学の財務基盤に大きく影響する．特に，リベラルアーツ系の大学においてのIRが発達し，この手法を日本の大学も教学IRとして取り入れている．

しかし，人事的資源配分の場面では，教員の教育業務の負担調査や，研究成果（研究費獲得）を考慮したIRも行われている．

### 2.2 英国

英国においては，高等教育予算の削減に伴い，大学経営に資するためのIRとして管理会計的な手法を導入した実績がある．この取り組みは，初めは成功しなかったものの，まだ試みが続けられている．

### 2.3 オランダ

周辺を大国（英国，ドイツ）に囲まれるオランダでは，留学生の獲得が大きな課題である．周辺の大国の大学に負けない研究力を持つ大学が，この国に多くあることを挙証する役割をIRが持っていることが特徴的である．また，その文脈からも世界大学ランキングへの対応もIRの業務の一つである．

大学の教育と研究は両輪であるという認識も強く，この点では日本との類似が見られる．

### 2.4 東南アジアの先進例

タイでは，2000年頃にはIRの組織を持つ大学が存在していた．この国では主に教学IRを中心に発展しているが，チュラロンコン大学やタンマサート大学などの研究大学で，研究者・教員の個別評価などを中心に，研究活動に関するIRが進められている．

東南アジアには， ASEANの国を中心とした大学IRの連携が複数存在する（SEAAIR[3]）．

教学IRのみならず，大学経営の支援業務担当者による年次会合(HEPA[4])なども行われており，IR業務の質向上のための国際連携による工夫が見られる．

東南アジアのIRの先進的な大学においては，強力なガバナンスを支えるIRが日本よりもはるかに発達している．

### 2.5 日本

教学IRが盛んである日本においても，大学の諸活動を総合的にモニタし，経営判断に活用しようという動きが見られるようになってきた．

その一つに，研究IRと呼ばれる業務概念がURAを中心に広まっている．これは，研究成果として発表された論文の引用分析や，社会における研究成果の波及を調査分析する活動を指しているものと思われる．特に，世界大学ランキングは，高等教育や学術関連の出版社（企業）から発表されるものであるが，社会的なインパクトが大きく，大学も無視できないため，ランキング対策は研究IRの活動の一つとして認識されている．

平成29年10月現在，旧七帝大の全てにおいて，明示的なIR組織が設置されている．多くの例で，教学IRは教育支援組織が行い，URAが研究IRを担うようであるが，IR室とされた組織では，IR活動のための包括・網羅的なデータウェアハウスの開発や，データ収集のための学内調整，執行部向けの大学経営に関するデータ提供やレポート作成が行われている．

平成29年度に文科省は「指定国立大学」という格付けを一部の国立大学に行うこととした（以下，指定国立と略）[5]．指定国立に選定される大学は，世界トップクラスの研究力を持ち，優れた人材を育成することのできる大学とされ，その条件として高いハードルが設けられている．実際，研究大学とされる旧七帝大が全て応募できるものではなかった．

その中に，「財務基盤」と「ガバナンス」の強化という条件が盛り込まれている．これは，指定国立には，財務企画力とIR機能が備わっているべきだということを示唆している．事実，指定国立として選定された東京大学は，IR機能の強化をあげており，それが指定理由の一つとされている．

このように，日本の大学におけるIRの役割やそれに対する要請は，徐々にその具体的な片鱗を見せはじめている．特に研究大学においては，研究機関としての組織運営の効率化，学内投資の効果検証などが求められている．かなり困難ではあるが，大学のアウトプットやアウトカムを観測可能な形に指標化し，何を見て何に注意すれば，研究大学における組織運営の継続性を担保できるかを明確化することが，日本の研究大学におけるIRの課題といえよう．

## 3 研究IR

前節でも述べたように，研究IRという業務概念が広まっている．計量書誌学を用いた引用分析が中心となっているが，本来の目的は，研究者および組織のマネジメントをどのように行うか，何に基づいて意思決定や資源配分を行うか，ということである．だとすれば，どのような考え方（フレーム）で，研究機関のためのIRを進めていけば良いだろうか．

図1は，九州大学において大学評価の支援と点検評価の推進を先導してきた関口教授（九大・法学研究院）と，研究評価に関する意見交換から，研究機関の内部室保証や組織評価をする際のフレームの一案として考えられたものである．このアイディアの元になっているのは，オランダにおける研究評価のプロトコル（Standard Evaluation Protocol）である[6]．

研究機関のマネジメントは，次の3つの視点

で見る必要がある．人事や教育を含む業務分担などの組織運営（Management），研究室や実験設備，電子ジャーナルの整備等の研究環境整備（Infrastructure），これらを踏まえて機関の構成員が研究を行い，その結果として研究成果（Output/Outcome）が得られる．これら3つの柱には，それぞれ次のような経営指標や入力（投資）パラメータが立てられるだろう．以下は一例である．

### 3.1 組織運営

- 人件費…常勤の教員，研究者だけでなく，研究をサポートするURAなどの支援員も含む．
- 教育および業務負担…大学のみならず，研究所であっても学生指導を行うところも多い．研究には学生の協力も欠かせないという実態もある．実際に指導にかける時間がどれくらいか，学生の研究への貢献がどれくらいかを見る必要がある．また，組織の業務運営に裂かれる負担も考慮する必要がある．これらのパラメータは，時間で換算されることが多い．
- 研究資金…研究活動を支えるための資金調達に関する指標である。科研費を始め，機関を対象とし研究を目的とした競争的資金，民間企業との共同研究，受託研究・受託事業も含まれる。言うまでもなく，間接経費の獲得は重要な指標である。

### 3.2 環境整備

- 場所…実験設備や研究員の居室，ゼミを行う部屋など，どれくらいの場所が確

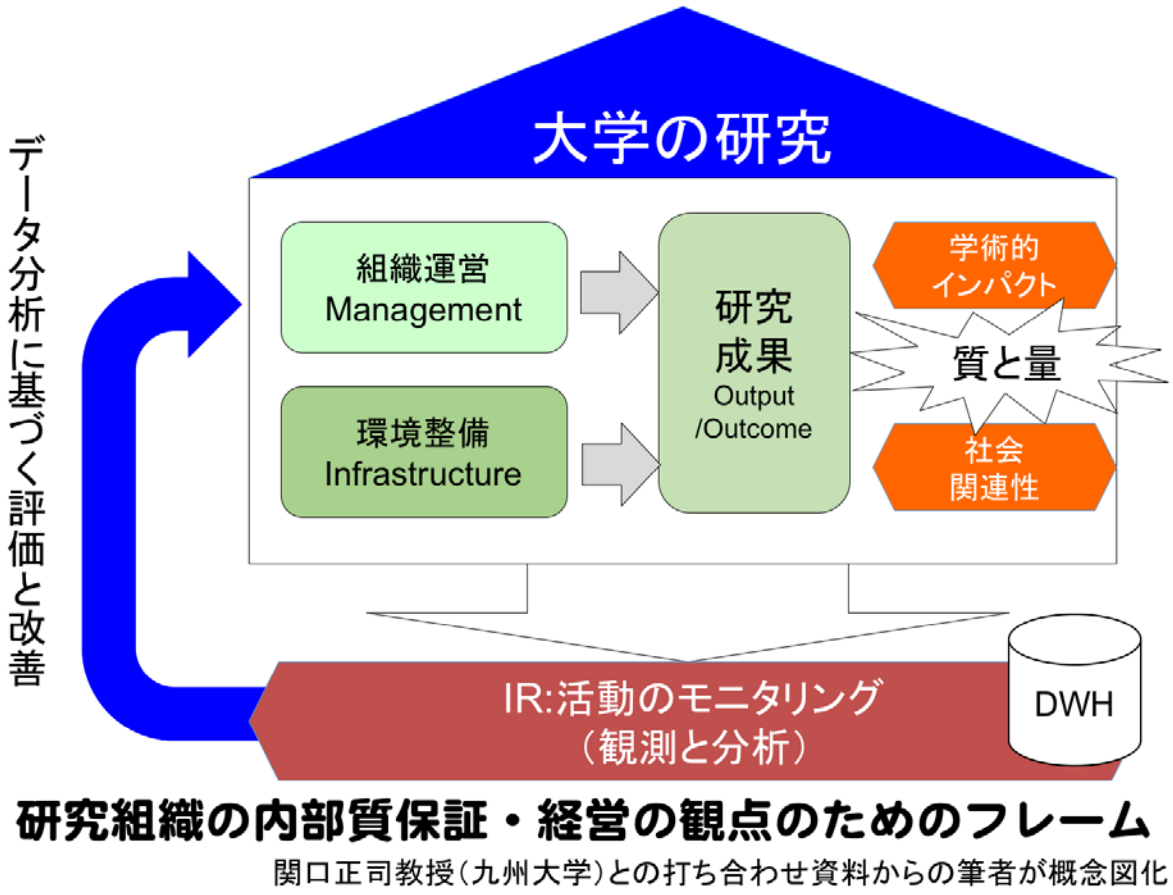


図 1　研究組織の経営の観点のためのフレーム

保されているか，常時占有されるべき場所なのか，一時的に貸与される場所なのかを把握しておくことは重要である。なぜなら，特に理工系の研究機関においては，機会に恵まれれば直ぐに新しい研究を始められるよう，場所の確保は最優先課題だからである。

- 実験・研究設備…実験施設については，どのような研究目的に活用できるか，また，耐用年数などのメンテナンス情報も必要であろう。また，電子ジャーナル関連の図書整備状況も重要なファクターである。

### 3.3 研究成果

研究成果は，量と質，および学術的なインパクトと社会関連性の2つの観点を組み合わせ，4つの要素で評価する。

質的な成果については，指標として取り扱いにくいのでここでは割愛するが，量的学術的インパクトについては，論文数や被引用数を始めとする計量書誌学的な指標，量的社会関連性とは特許などの出願・登録数，共同研究の獲得数などがあげられる。

## 4 オープンサイエンスとIR

前節では，研究IRが踏まえるべきフレームの一例を紹介した。では，IRがオープンサイエンスに期待することは何であろうか。

上記の指標例について考えると直ぐにわかることであるが，研究機関としてこれらの情報を収集するには，研究者からの情報提供が必要である。

しかし，研究者にとってこうした情報提供は雑用以外の何物でもなく，研究活動を妨げるものという認識が強い。大学によっては，個別評価と結びつけてデータ提供を義務化してデータ収集を成功させている例もあるが，それは長い時間と根気のいる作業であり，機関のマネジメントを推進する体力に寄るところが大きいであろう。こうしたアプローチは，マイナスの印象が強く，機関が進めるには躊躇もありうる。

そこで，オープンサイエンスに対して，IRは次のようなことを期待する。科学は人々に広く開かれたものであるべきだと言う理念的なオープンサイエンスが推進されれば，現状より積極的な研究者によるデータ提供が期待される。

例えば，学術情報リポジトリを活用した研究成果の公開である。実際，実社会における課題を抱える人々が，リポジトリで公開されている研究成果を発見し，その課題を解決させる共同研究が行われた例を筆者はいくつか目の当たりにした。こうしたGood Practiceがあれば，研究者の情報提供は加速されるであろう。

また，政府や世論に対する説明責任としてのオープンサイエンスが推進され，それが正しく理解されれば，政府からの研究資金の額や企業との共同研究の数を押し上げることが期待できる。研究機関の存在意義を説明することは容易ではなく，研究者からの十分な情報提供は不可欠である．前節で示したようなフレームと指標を用い，IRの機能によって研究機関が持つ役割とその成果を明示することができることは，IRがオープンサイエンスに期待するもう一つの要素である。

## 4 最後に

IRの概要と現在の国内の状況，IRの実務的な立場からオープンサイエンスへの期待を，私見を交えて述べた。大学や研究機関が堅実に運営されてこそ，オープンサイエンスも実質化する。活動データに裏打ちされた機関の経営基盤があってこそ，科学を探求することができる。それを支える機能として，IRは関心を寄せられている。

## 参考文献

[1] Saupe, J.L.: “The Functions of Institutional Research”, Association of Institutional Research, 1990.
[2] ランディ・L・スウィング（山田礼子訳）:「米国の高等教育における IR の射程, 発展, 文脈」, 大学評価・学位研究, 第3号, 平成17年9月.
[3] South East Asian Association for Institutional Research (SEAAIR) http://www.seaairweb.info/
[4] Higher Education Planning in Asia (HEPA) http://heap.ust.hk/
[5] 文部科学省:「第3期中期目標期間における指定国立大学法人の公募について」平成28年11月.
[6] VSNU, KNAW and NWO: “STANDARD EVALUATION PROTOCOL 2015-2020, Protocol for Research Assessments in the Netherlands”, 2015.