

IRの組織基盤、実践、スキルミクス

— 一橋大学 IR の事例から —

松 塚 ゆかり

<要 旨>

本稿では、大学組織内における情報及びデータの収集と分析に重点を置き、その結果を教学活動並びにその成果の把握、教育方針の策定、改善計画に反映させようとするアメリカ型 IR を、これを実践する一橋大学の例を用いて考察した。まず日本において IR が注目され、導入されるに至った大学を囲む環境変化について概観した後、一橋大学における IR 導入の背景と実践の経緯を振り返る。次いで、同大学における 2006 年以降の IR の諸活動を、システム・アプリケーション開発、データベース構築、データ分析と結果配信等の側面から多角的に検討するとともに、アメリカ型 IR を実践する上で必要不可欠な人材のスキル構成を明らかにする。また、アメリカ型 IR は、大学組織内で専門知を共有・活用し、教育改善へと導こうとするナレッジマネジメント (KM) に繋がる特性を有していることに着目して、IR と KM とをつなげる組織基盤、大学の文化と学術的特色、教職員協働のあり方を探りたい。

1. はじめに

質保証の要請、少子化、競争の激化そして予算削減への対応が迫られる中、大学は教育、研究、組織運営において自らの特徴や資源及び市場を的確に把握し、これを大学運営に敏速に反映していくよう求められている。1960 年代よりアメリカを中心に急速に発展・拡大した IR (Institutional Research: 大学機関調査研究) が近年日本で注目されているのは、IR の主活動がこれら大学を囲む環境変化への対応に資すべく設計されているからである¹⁾。IR は、「高等教育機関の組織内で、計画立案、政策形成、意思決

一橋大学大学教育研究開発センター・教授
名古屋大学高等教育研究センター・客員教授

定を支援するために情報を提供するための研究 (Saupe 1990)」と一般的に定義され、アメリカでは教育、研究、財務、教員業績、組織ガバナンス、学生調査など多岐に渡る分野を対象とする²⁾。

アメリカではさらに 1990 年代後半より、情報のみならず教職員の「知」を効果的に活用しようとする「ナレッジマネジメント (Knowledge Management)」を導入する動きが高まった。学生ニーズの多様化、非営利機関の市場参入、競争の激化、アカウンタビリティの強化を求める社会的要請に応えるために、大学は「知を創造し続ける組織 (Knowledge Creating School)」でなければならないとされ、大学を構成する個々人の「知」を掘り起し、また共有し、教育、研究、組織運営の向上に貢献することが目指された (Hargreaves 1999, Stevenson 2000)³⁾。ナレッジマネジメントはこれを実践しようとする多くの大学で IR 部門に位置づけられることとなり、Servan (2002)は、IR は「情報管理」、「分析」、「評価」、「調査研究」という主業務「4つの顔」に、新たに「ナレッジマネジメント」という「5番目の顔」を持つに至ったと著している⁴⁾。

日本における IR あるいはそれと類似した活動実践の歴史は古くはない。大学の「自己研究」という意味では、1970 年に広島大学に「大学問題調査室」が設置されている。しかし同大学は、1972 年の「高等教育研究開発センター」の設置を経て、大学内部の問題の調査・研究を越えて、広く高等教育の基礎研究及び応用研究を行う組織へと変貌している。日本で IR が本格的に議論され、また研究されるのは、1990 年代まで待たなくてはならない。しかし、その後急速に認知されるのは周知の通りであり、その背景には、高等教育の財政危機に伴う大学の自己評価の必要性 (江原 1994)、大学の管理運営と教育評価も含めた大学の説明責任の重要性 (山田 2005)、効果的の大学運営のために計画立案と意思決定を信頼性あるデータとその分析で支える必要性 (中井他 2003) が高まったことなどが挙げられている。

2000 年代後半には、文部科学省にも IR 推奨の動きが見られるようになる。中央教育審議会の大学分科会で国公立大学における教育情報発信の義務付けについて討議されはじめたのは 1999 年であったが、その後、これを可能とする基盤整備への要請が急速に高まっていく。情報発信を義務付ける分野として「教育内容」、「学生」、「大学組織」、「経済的枠組み」、「学習支援・学習環境」が挙げられたが、これらに係るデータベースの構築と、データを整理、加工、分析する体制として IR が推進されることとなる。その具体的なあらわれとしては、大学教育・学生支援推進事業や戦略的連

携事業の公募で、IRあるいは情報基盤の整備が支援事業の対象として明示されたことがある。例えば平成22年の大学教育・学生支援推進事業の公募では、「全学的な教学管理体制の整備」として全学FDやティーチング・ポートフォリオの開発実践と併せてIRが取組対象となっている。

1.1 日本で展開するIR

大学運営の向上・改善が問われる時勢的背景と文部科学省の奨励を受けて、日本においてもIRを担当する組織が設置され、またIRと銘打っていないまでもその活動を担う部署が着実に増えている。その実践形態や活動内容は一様ではなく、外形的には三つに大別できるものと思われる。第一に、国立大学において2004年の法人化と前後して、外部評価や自己点検・評価の義務化、中期目標・中期計画の設定と実践、法人評価や認証評価に対応するために設置された評価室がIRの機能を担う体制である。代表的な例としては九州大学や名古屋大学が挙げられよう⁵⁾。大学評価担当室が原型である場合の特徴としては、執行部直属あるいは総務課に所属する組織として位置付けられること、調査業務に加えて、データ収集管理や、評価実務など、管理・事務系の業務やその支援にも携わっていることである。

二つ目のIRは、学生調査とその分析を活動の主軸とする組織であり、他大学とも密に連携しながら、比較調査・研究及びIRのスキルやノウハウの共有を通して集散的に教育の質保証を推し進めようとするものである。代表的な例には平成21年度の文部科学省戦略的大学連携支援事業に採択された同志社大学、北海道大学、大阪府立大学、甲南大学が連携しこれら大学間の「相互評価」を教育改善に活用しようとする試みが挙げられよう。山田(2011)はこういった連携型評価におけるIRの重要性を、「高等教育が教育・研究において社会的責任を果たすためにも、大学の教育効果や学生の学習成果を正確に測定し、大学評価や教学改革につなげる、体系的且つ包括的な学生調査とそれに見合ったデータ解析手法の確立が喫緊の課題」であると記している。

三つ目のケースは、本稿で言及しようとする、大学組織内における情報やデータ収集と分析に重点を置き、大学の教学活動の現状把握、方針の決定、改善計画などに反映させようとするアメリカ型のIRである⁶⁾。自学を知り他学との違いを明確にするためには、学外の情報やデータ収集も不可欠であり、その活動には共同調査を含む他大学との連携活動も含まれる。分析の内容やメソッド、分析に伴う仮説の設定はオープンエンドな探索型

も多く、その意味では研究色が濃く、二つ目の IR 組織に近い面も兼ね備える。連携型との決定的な違いは、主データの質が異なることであろう。機関を跨って活用できる学生調査やアンケートのデータも収集するとは言え、主となるのは定量的な成績、履修記録、進路などの学内データである。これらのデータは原則個々の大学に属するものであり、厳然なセキュリティー管理のもとに扱われ、通常学外者は接することはできない。IR-大学機関調査研究-という目的に準じた、個々の大学の現状を詳細に調査研究し、その大学の運営に資することを主要課題としており、その目的上の観点からは、評価室型に近いとも言えるが、そこでの違いは、大学のマネジメントや中期目標・中期計画の策定や報告書作成、第三者評価への対応に直接関与する実務的活動は行っていないという点であろう。

尚、三つ目の IR は、アメリカ型に近いという同様の理由で、機関単位での情報活用の実践と言える「ナレッジマネジメント」に自然と繋がる性質を有している。大学には情報、統計分析、教育、経営などの専門家が居るわけだが、それら分野専門家の学術的な「知」を借りながら、発展的に分析課題や分析手法を更新していくことを含意している。

以下では、三つ目の IR の事例として国立大学法人一橋大学で実践されている IR を扱いたい。まず、IR を導入・実践するとき、そしてそれをナレッジマネジメントへとつなげる時、その成功を左右するのが大学の組織文化であることに注目し、IR 促進のための組織や文化の特徴に触れる。次に、IR の具体的な活動と体制について、導入期から中期に至る 2012 年までの展開を記述する。次いで、アメリカ型 IR を実践するために必要な人材構成「スキルミクス」を考察したい。最後に、IR の発展的展開として、組織内の「知」を集約・共有し、教育改善、研究強化、組織改革へとつなげるとされるナレッジマネジメント (KM) の可能性を探る。

2. IR を促進する組織基盤

新しい取組を行うためには、それに必要なリソースやノウハウが掌中にあることはもとより、その活動が組織内で受容され得る環境あるいは条件がある程度整っていないならならぬ。教育の質保証が求められるようになるここ数十年前までは、個々の教員が提供する教育の内容あるいは学生の学習成果等について具体的な情報を公開するよう要求されていたわけではなかった。教育の説明責任遂行を課題とする取組は成績制度改革やティ

ーチング・ポートフォリオ、シラバスの公開などを通して日々進展がみられてはいるものの、個々の教員は自身の講義内容や教授法等について関与されることに寛容であるとはいまだに言い難い。そのような中、教学データを蓄積・分析して教育改善へと繋げていこうとするIRのような活動は、支持とは言わないまでも、容認される程度にその必要性が認められていなければ進めることはできない。

一橋大学でIRの構築・実践が順調に進んだ背後にはいくつかの時勢的な要因があったことに加えて、組織特有の文化的なインフラに特徴があったと言える。まず、一橋大学は2007年度に大学評価・学位授与機構による機関別認証評価を受審している。ここで説明するまでもなく、認証評価は教育研究活動等について個別大学による「自己評価」の結果を分析し、これを評価機関がピアレビューを通して評価する構造となっている。自己評価では、大学として満たすべき11の基準ごとに活動状況を述べその根拠となる理由を記述する。全ての記述について根拠資料が求められ、可能であれば「数值的」根拠を、少なくとも記述を支える信頼に足る根拠を提示しなければならない。

それまで財務や人事管理、そして研究実績などの情報に比して、教学面での努力事項に関するデータ管理環境が整備されていなかったのはいずれの大学においても同様であろう。国立大学の法人化に伴い外部・内部の評価活動が一層盛んになることが明白な中、評価目的のために情報やデータを取り揃えるのでは不十分且つ非効率であることが認識された。日々の教学活動に伴い自然に発生するデータを蓄積・分析し、そのアウトプットを活用する一環として評価資料としても提供する、という主体的且つ恒常的な情報管理の体制構築が進むこととなる。

次に一橋大学では2010年よりGPA制度が本格導入された。これより前の2007年に成績説明請求制度を導入、2008年に計算式の公式化とあわせて「放棄」と「不合格」の統一、「履修撤回」の導入、そしてこれらと並行して低GPA取得者への支援体制を試行した。そして2010年には一定のGPA値を卒業要件として採用することで制度の本格導入に至る。この一連の流れの中で、成績や履修行動に係る詳細な統計データを蓄積・分析し、GPA制度の実効性、妥当性、有効性、継続性、課題を明らかにするべきとの声が高まる。また、GPA制度の健全且つ効果的運用のためには、その数値変動のみならず、教学に係る多岐に渡る周辺状況を具体的に把握することの重要性が議論された。例えば、学生については、生活の実態、授業外

学習状況、休学や留学の情報、教員や大学側にとってはカリキュラム構成、成績評価方法、授業の内容や形態等を総合的に検討することで成績制度改革の真の意味と効果を浮き彫りにすることができると考えられたのである。

GPA 導入時においては既に IR のデータベースには成績と履修に関する過去 20 年の教務データが取り込まれており、また教学活動の効果を示す指標として卒業生の進路情報や授業と学習に関するアンケートの結果が統合されていた。これらの IR データは GPA 制度のインパクトを検証する材料として即時に活用されることとなる⁷⁾。

然るに、一橋大学において IR の必要性が認められたのは、過去数年来同大学が教育の質向上を前提とした実質的な教育改善の諸施策を講じてきたことが作用している。しかし、質保証への努力は国内のいずれの大学においても求められたことであり、一定の大学に課された課題ではない。一橋大学における IR の円滑な展開にはもう一つ、大学運営及び研究・教育の理念と方針、そして、社会科学、すなわち社会の諸問題を科学的に分析し解決しようとする学問上の特色がかかわっていると思われる⁸⁾。なかんずく、実証研究を尊重する研究・教育指向とそのディシプリンが影響していると考えられるのである。事実、他大学では教育データの分析や公開、あるいは学生の生活や学習に関して詳細なデータを収集し分析することについて、時にプライバシー保護の観点から、時に教育をエビデンス・ベースで評価することへの疑問から、学内教員の抵抗に遭って頓挫するケースが少なくない。

一橋大学においても、GPA による「教育成果の数値化」に難色を示す意見が無いわけではない。しかし、GPA 制度導入の「インパクト」について「数値を用いて明らかにする」ことについては容認、というよりもむしろ歓迎されているといえよう。GPA を試験的に導入した頃より、その成績や履修行動におけるインパクトの分析結果が、教育関連専門委員会及び教授会で報告され、その後もこれらの場に加えて、全学 FD や学部・研究科単位の FD 等において定期的に情報が共有されている。情報の中には時に教員の成績付与の在り方に抵触するデータも含まれており、教員コミュニティから歓迎される類の情報ではないにもかかわらず、これらの情報の公開に反対する声があがったことは筆者の知る限りではない。

自らを構成員とする組織にあっても、その決定事項や実践の推移と結果を客観的に見つめようとする研究者としてのスタンス—換言するなら、情報を欲する興味関心が大方の場合に優先されているようにも見える。それ

ばかりか、分析に用いた統計手法、仮説の立て方、分析結果の提示の仕方等について時に容赦のない指摘や要望が寄せられる。一橋大学の IR はこれらに応える形で充実性を高めてきたといえよう。そして、これら学内でのやりとりが、組織的特徴として表出することによって、図らずしてナレッジマネジメントが形作られていくのである。その行程において実証理論、数理モデル、倫理的配慮、教育学的見解など、専門的「知」と「スキル」が共有され、このことは、Hargreaves (1999) がいう、大学における学術的関心との融合性を帯びたナレッジマネジメントの実践と言える。

以下では一橋大学の IR 構築の経緯を振り返ると同時に、その中でナレッジマネジメントがいかに位置づけられてきたのか、そのことの意味と可能性、そして今後の課題を考察してきたい。

3. 初期の設計と実践

2006 年度から一橋大学で始められた IR は、アメリカの場合と同様教学に焦点をあてたものであった。IR 導入と並行してアメリカの 7 大学と専門機関 4 件で IR とナレッジマネジメント (KM) の現地調査を実施したが、その際に確認された主要業務に沿う形で活動が構成されている⁹⁾。図 1 に一橋大学における IR の枠組みを、システムと業務の配置を中心に示す。

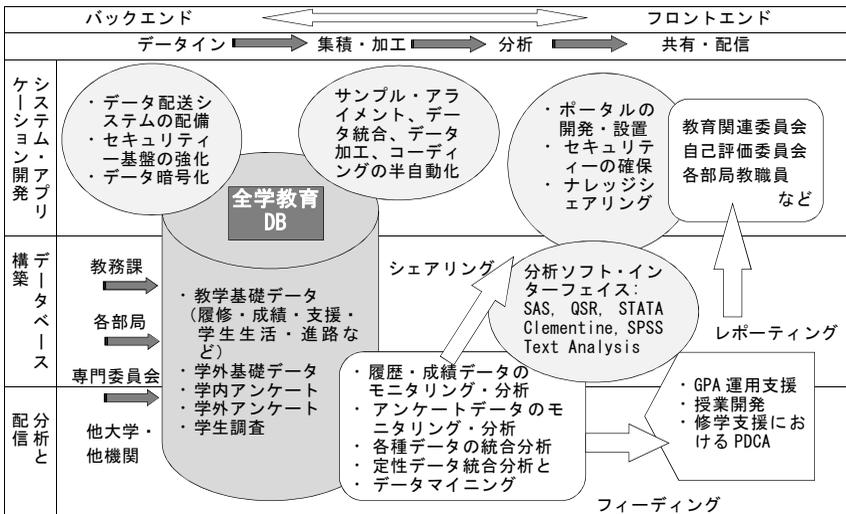


図 1 一橋大学の教育 IR

ここではIRの構成を、(1) システムとアプリケーション開発、(2) データベース構築、(3) 分析と配信、の三つの領域に分けて表している。まずバックエンドにおいては学内外からデータが入ってくるが、その際にシステム開発の分野では、データ配送システムの整備、セキュリティー基盤の強化、ルーティングの整備等が行われる。アプリケーション開発の領域では、入手するデータの暗号化・複合化などの開発が行われた。つまりここではデータが「入ってきやすい」基盤の整備がなされ、その上で学内外の教学データが集約されていくのである。

これらのデータは IR サイトにある「全学教育データベース」に蓄積されるが、データは大きく次の四種に分けられる。①履修・成績・学生関連の教学基礎情報、②進路データや入学関連データ、③授業と学習に関するアンケートなど学内で実施される定期、不定期の調査結果、④学外から入手するデータである。①、②、③の学内で収集される情報は、時に個々の学生をケース単位として、あるいは科目等の教育提供側の変数をキーとして統合され、データセットが作成される。④の学外データには、大学が主催する卒業生調査や企業調査、及び、他大学や他機関が実施した学生調査や企業情報などが含まれる。これらの外部データについてもケースをグループ化し、変数の一貫性を確保した上で適宜統合される。ここではデータ統合の他、セキュリティーレベルに準じたデータセットの階層化に加え、プログラミングの観点からは変数のコード化などの処理も行われる。つまり、実際にデータを活用する次段階を前に、「分析しやすい」かたちにデータが変換・加工されるのである。

分析内容は多岐にわたる。主要なのは履修履歴や成績データ、及び各種アンケートデータを学期ごとに分析し、単年の集計・分析を定期的に行うことに加えて、過去何年かの分析結果を時系列で比較し、その変化や推移をモニタリングする。統合データを用いた分析例としては、学生による授業評価と履修行動との関連性、在学時の履修状況や成績と卒業後の進路との関係などが主要な課題として挙げられよう。分析ソフトも分析の内容や分析者の得手不得手により複数設定されており、多用しているのが STATA 及び SPSS 等の定量分析ソフトである。他に定性分析には QSR NVivo や SPSS の Text Analysis も用いる。さらに、ナレッジマネジメントに不可欠と言われるマイニングのために、SPSS の Clementine も使用している。

IR にしても KM にしても教育や学習の分析において重要なのは、学生の

行動を左右する要因は複雑かつ推測困難な場合が多いことを前提とすることである。信頼性の高い仮説を立てることは難しいし、仮説に頼るのはむしろ危険ですらある。例えば、ある学生の成績が急に下がった場合、その理由を表出する既存データ(例えば成績や履修・修学パターンや教科情報)で判断することには限界がある。仮説先行型の定量分析のみに依存するのではなく、マインニング等の機能を活用して、例えば下がるパターンの傾向分析を多角的観点から行い、探索的に要因の可能性を探り、個別対応へとつなげていく、根気の要るプロセスが求められる。

これらの分析行程を経て産出されたアウトプットはできる限り敏速に組織内で共有されなければならない。先に触れたように、一橋大学では適宜学内の教育関係専門委員会に報告される他、評価活動時には自己評価委員会へ報告し、評価報告に盛り込まれることとなる。特に2007年以降はGPAの導入課程にあり、GPA導入検討委員会、制度実施委員会、制度運営委員会及びワーキンググループへと報告されている。これにより制度改革、授業開発、就職支援のための直接・間接的資源として活用されるよう設計がなされている。

さらに、個々の教員によるデータや分析に関する依頼も少なくない。個々の教員からの要請はナレッジマネジメントの発端ともなる。データや分析を依頼するのはその教員が教育に強い関心や問題意識を持つからであり、依頼があった時点ですでに相互の情報共有が可能であると言える。教員個々の関心、データ活用の方法、データの在り方に関する意見や要望をくみ取り対話することは、IRから発してKMを介在させ得る強力な教育改善のリソースとなると考える。

4. 中期における拡充

IRを開始した2006年から5年を経た2011年、一橋大学は文部科学省の大学教育・学生支援推進事業の大学教育推進プログラムに採択された。『単位実質化マキシマムモデルの実践と普及－カタリストとしてのIR』という取組名が示す通り、教育と学習の実質化をIRを媒介して促進しようと企図された取組である。事業内容は、(1) GPA制度の本格導入に伴い成績評価の見直しと適正化を支援すること、(2) 学習の実質化を可能とする授業モデルを開発すること、(3) 学生の充実した学習を促すための修学支援、の三つの活動をIRが情報面で支えるとともに、各活動及び全体の効果を

検証してその結果を活動へと反映させる PDCA サイクルを設計していくことであった。図2は各活動と IR の位置づけ並びに相互の関連性を示したものである。ここでは中央に位置する IR の機能に焦点をあてたい。

IR の本活動における課題は、それまで培ってきた基盤（図1に示した構成）の上に、その潜在力をより伸ばしていくことであった。とりわけ、2010年の GPA 本格導入により、データの蓄積、加工、分析はそれまでより一層敏速かつ正確に行うよう迫られており、これに対応することが主要課題となった。要件値適用のインパクトを多様な側面から正確に把握する一方要件を満たすことができない学生には敏速な支援・指導をしていかななくてはならないからである。学生の命運を分ける可能性さえあり、「調査」や「研究」という枠では括りきれない緊迫した業務となる。

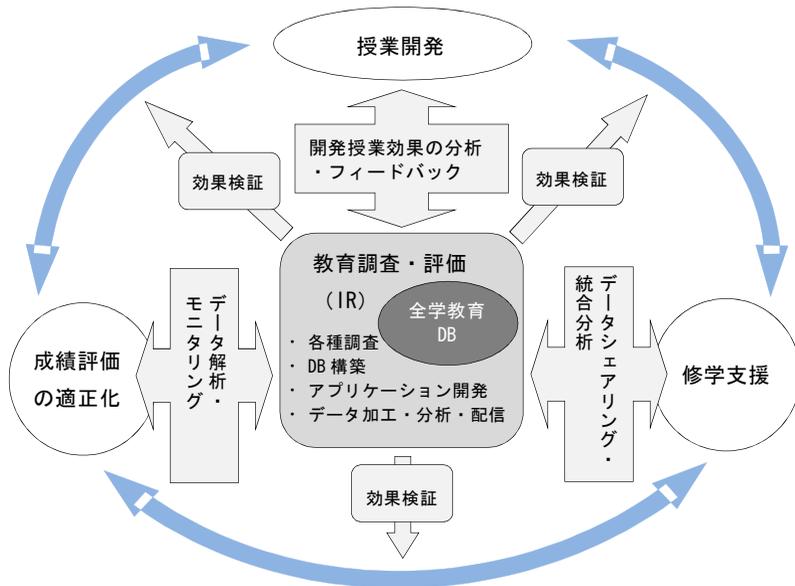


図2 カタリストとしてのIR

もう一つの課題として、分析結果を各部局、教員、職員間で広く共有できるようにシステム面の補強を図ることとした。これまで構築してきたデータベースの拡充、セキュリティーの強化、データ共有アプリケーションの開発を含む配信面での基盤強化に取り組むこととなる。後者はナレッジマネ

ージメントのコンセプトをより強化しようとする道程でもあった。

以下では、システム面の補強に焦点をあてて、(1) システム基盤とアプリケーションの強化、(2) データ構築・加工技術の簡素化と効率化、(3) 情報共有のインターフェイスの開発・運用の順に述べる。

4.1 システム基盤とアプリケーションの強化

図1で示された「データイン」の部分では、当初セキュリティーへの配慮から、データは教学データを所有する教務課と IR サイト間を担当責任者が記憶装置を使って物理的に運ぶという方式をとっていた。学生情報のローデータを学内ネットで配送することについては慎重を期していたのである。しかし、中期の取組では、教務と IR 間におけるセキュリティーを強固にすることにより、分析用データの配送をオンラインで行うことができるようになった。

まず、学内の情報基盤センターの指導を得て、確保すべきセキュリティーレベルの確認をし、次いで教務電算システムの開発と保守を担当する外部業者と念入りな打合せを行い、データの暗号化、複合化、再生の技術を使用することとした。さらに、データへのアクセス権限の管理を強化することにより3重に安全確保の措置を講じている。

配信ルートの設置により、それまでは学期に一度という頻度でデータベースを更新していたのが、必要に応じて適宜更新することができるようになったことの意味は大きい。履修登録が終了しても学期中に様々な変更があるために、データ更新の頻度が増えることは学生の履修行動を正確に把握するために欠かすことができないためである。

また、これを機に、教務サイトのデータと IR サイトの分析データの定義を一意にするとともに、定期的分析テーマと今後予測される分析課題を整理し、それらに必要とされる変数及びパラメータを明確にして、データ構成に反映させる作業を行っている。これによりデータの加工から分析までの時間が短縮されたことは言うまでもない。

アプリケーション開発の分野ではまた、教務事務電算システムの中に「Early Alert」機能を搭載したことを特記したい。Early Alert とは、米国を中心に広く普及している、成績不振学生などを早期に把握して敏速に支援へとつなげていくことを目的とした教学支援システムである。一橋大学の場合は各学期の単独 GPA 及び累積 GPA が一定に満たない学生を認識して適切な指導、支援に結びつけるシステム面での基盤となるよう設計さ

れた。各学期の成績が教務データベースに入力された時点で、成績や履修情報をシステム上で集計し、速報値として各専門委員会、各学部・研究科、学生相談室専門委員、大学教育研究開発センター等が活用できるように設計されている。

4.2 データ構築と加工技術の簡素化と効率化

データベースは、その運用とともに、水平的にまた垂直的に拡大するのが通常である。IRにおける水平的拡大とは、データの種類が増えることを意味し、例えば学生に関するものあれば学習状況、教育内容、学生生活等多種のデータを統合して分析の多角性を確保しようとの意図がある。一方、垂直的拡大とは、既存のデータについて、データの深さ、すなわちデータ毎の変数が増えることを意味する。水平的拡大によっても齎される結果であるが、それに加えて、分析の便宜を高めるために既存の変数を分析しやすい形に変換していくなどの作業の結果として垂直的拡大が進む。

データの厚みが増すと、データベースを階層化する必要が生じてくる。

(1) セキュリティーレベル、(2) データの発生元もしくは所有者、(3) データのタイプ（定量か定性かなど）、(4) 用途あるいは分析課題によって、データを分類・系統化する作業が必須となってくるのである。階層化及び分離する際に留意すべきことは、どのデータセットにおいても変数やケースの定義や用語を常に統一することである。分析課題によって、異なるデータセットを統合するわけだが、その際に変数の定義に一貫性を欠くと統合が困難になり多くの負担が生ずる。このような処理はデータの蓄積と同時並行で行われるべきであり、新たなデータが入る度にルーティン化しなくてはならない業務である。また、電算処理の専門技能が求められる工程でもあり、例えば、変数やケースの定義を統一するためのプログラミング、ベースデータから必要なデータを適宜抽出のためのインターフェイスの構築などがそれである。これらの業務は、外部業者に委託したり、工学部を有する大学においては、学内有志で行ったりすることが可能であろう。一橋大学の場合は、IR部門に数理工学の専門家を採用して本業務を遂行している。

4.3 情報共有のインターフェイスの開発・運用

最後に分析と配信面、すなわち、情報共有のためのインターフェイスの開発・運用について触れる。蓄積データの種類と量が増えるに連れ、分析

の種類や量も増える。その逆も真であり、分析ニーズが増えると、それに必要なデータを収集しようとする故、両者は相互に増え続ける。IR の開始初期は、探索的に新たな分析を加えていくことが大切である。しかし、経験が蓄積されるに連れて、定期的に需要のある分析を可能な範囲で自動化していくことにより効率が高まり、情報共有も敏速になり、加えて新たな分析を開拓できる時間的余裕もできてくる。

IR の第2段階では、それまでの5年間の分析経験の中から需要が多かった、あるいは定期的にニーズがあった分析や集計を整理し、それらをパターン化する作業を行った。分析項目を定義・整理し、分析のためのコマンドに汎用性を持たせ、出力したアウトプットをできるだけビジュアル化してプロセスの簡略化に努めたのもその例である。

そして、これらのアウトプットを配信するために、分析結果配送システムを教務事務電算システム内に搭載した。これにより各部局に適宜集計結果や分析結果を配信することが可能となり、情報共有のルートが大幅に拡大したといえる。それまでは、教育関連の専門委員会への報告として、もしくは個々の部局や教員から要請があった際に分析して配信するという受動的な対応が主であったが、このことを機にある程度パターン化した分析を計画的に行い、その結果を能動的かつ定期的に提示するようになっていった。また、その結果として更なる分析要望があった場合にはそれに対応する体制が整ったといえる。

5. IR のスキルミクス –KM への可能性

最後に IR を実践するために必要なスキルをまとめ、その集合体としての機能と、そこから KM への発展性について考えたい。IR に必要なスキルや知識は米国の専門家によって広く議論されている (Knight 他 1997、Terenzini 1993)。特に経験知や素養を含む「コンピテンス」とも言えるスキルが定義されており、例えば、Terenzini は IR のスキルは3層に分けられるとし、一層目が IR の基本的分析プロセスに熟知した技術的・分析的知力、二層目が大学業務における実質的組織管理の知識から構成される問題に関する知力、そして三層目が特定大学の文化や歴史を理解する文脈的知力を挙げている。

これらの観察は IR の経験を数十年にわたって積み重ねてきたアメリカだからこそであり、また、これら三層の条件を満たす人材も少なくないの

であろう。しかしながら、IRが始まったばかりの日本においては、全層におけるスキルを有した専門家は未だ育ってはいないように思われる。従って、それぞれの層における適任者が共同でIRを構成し、全体として最適なスキルミクスを整えることとなる。二層目と三層目は、IRに特化したスキルではかならずしもない。一方、一層目はIR実践に特定なスキルである。よってここではまず、IR実践に欠かせない第一層のスキルに焦点をあてたい。

図3の左手に示す、「統計理論」、「教育調査・分析法」、「IT、システム、プログラミングのスキル」が、第一層に位置づけられるスキルである。無論これらに限られるわけではなく、また、IRの業務内容が違えば自ずと変わるものであろうが、教育IRにおいてはこれらのスキルは必要不可欠である。統計理論一つをとっても、数理的解析に適用されるものから教育統計に適用されるものまで多岐に及ぶが、分析の対象によって多様な理論を駆使することが重要である。例えば、教育統計は、学生の学習時間の分析などへの当てはまりは良いが、1年次の履修パターンと成績をベースに3年後の成績分布を予測する、などの分析は数理統計モデルを応用する。分野専門的な能力が必要となるわけだが、このような分析モデルについては、GPA運営委員会等を通して議論し、アイデアを出し合い、また学内の当該分野の研究者を紹介し合うなどする。

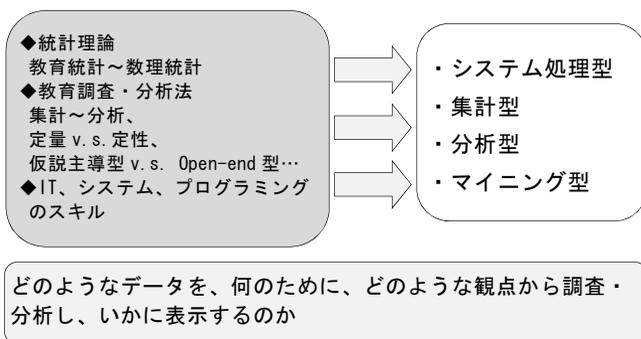


図3 IRのスキルミクス

次に、教育調査・分析法のスキルが挙げられる。アメリカやイギリスでは、Education StatisticsあるいはStatistics in Education、Research Method in Educationなど、教育に特化した統計や調査法の専門コースがある。IR

と関連した観点では、学生の修学状況、修学のパスウェイ、学習（教育）成果のファクター分析などを扱い、これらの分野知識と研究スキルを有することがIRの分析を進める上で重要となる。その基盤スキルの上に、例えば統計処理の際は、集計が適切か、定量的に解析するべきなのか、あるいは、定量的調査・分析に加えて定性調査・分析も必要なのか、などを判断していくこととなる。

先述したように教育統計分析において特に留意すべきは、仮説主導型になりがちな定量分析に、オープンエンド型のアプローチを可能な限り組み合わせることである。フォーカスグループとのインタビューや、個々の教員とのヒアリング、教育現場のオブザベーション等、いわゆる「トライアングュレイト」を駆使することが重要である。分析の速さが問われる状況にあっても、これらの手間を怠って間違った結論に至ることがないように十分な配慮を要する。そして、ここにおいても重要となるのは教員同士、あるいはIRスタッフと教員とのコミュニケーションであり、現場の声を聴き知恵を出し合うKMの実践なのである。

最後に、IRサイトにおいてはITや電算システム、プログラミングのスキルが不可欠であり、これはIR実践における中期活動の主役ともなった。繰り返しになるが、外部に委託する、専門家を採用する、工学部などを有する大学においては、学内でスキル調達する、などの手立てがある。

このようなスキルミクスを以て、IRのアウトプットが産出される。そのアウトプットの形態は一様ではなく、システム処理型、集計型、分析型、マイニング型などに分けることができよう。まず、敏速にアウトプットを産出しなくてはならない定型化した集計についてはできるだけ電算システムに組み込むことである。システムでできることは、できるだけシステム上で行っていくことが望ましい。例えば、先述したEarly Alertでは、常にアップデートされた情報に基づき敏速に集計結果を出さなくてはならない一方、探索的な分析は少なくとも短期的には必要とされない。このような処理はできるだけ自動化するべき、システム処理型のアウトプットといえる。

そしてIRスタッフが人的に行う分析についてもメリハリが必要である。一般的な集計結果を入手したいと考えるクライアントに統計手法を駆使した分析報告を出してもあまり意味がない。しかし、適切な集計を行うためには前もって統計解析を行っておき、しかるべく仮説をたてて検証し、結果に信頼性が確保できればそれを前提に集計に戻る場合も少なくない。基

本は、クライアントが欲する情報は何を以って最も適切に示し得るか、ということを開き続けることである。それが明らかにできれば、そのためにはどのようなデータを、どの観点からいかに調査・分析して、その結果をどのように表示するか、ということを含めていくことができる。

さらに、担当する部署についても順次妥当性を見直す必要がある。例えばIRの発想で始めた業務でも、長期的には教務の一環として位置付けたほうがよいこともある。むしろ、教務サイトで可能なことは教務のサイトでやっていくことが望ましい場合が少なくない。教務担当の職員は日々学生と接することで追われているため、過剰な負担とならないよう配慮が必要ではあるが、学生のデータが入る窓口であることから、即時性が問われるアウトプットはできるだけその現場で作成することが望ましい。これと関連して、教務専門職と研究職が担う業務のすみわけ、そして協働のあり方を模索することも、IRの課題の一つと言える。

6. 結びに代えて – IR と KM の循環的稼働

本稿ではアメリカ型教育 IR の立ち上げから安定期にかけての活動を一橋大学の例を以って記した。IR は様々な教学活動を媒介する一方、組織内のコミュニケーションを活性化するインターフェイスともなり得る点に注目し、そこから知の共有、KM の可能性を探ったものでもある。IR から KM へとつなげていくアプローチとして有効なのは、

- (1) 情報の発信は能動的でありながらも、フィードバックを求めそれを汲んで次なる IR の展開に反映させること
- (2) 組織を構成する個々人の興味・関心に応えるべく、そのニーズに日頃より敏感であること
- (3) 課題が表出したら、それに対して柔軟に対応し、可能であればその解決工程への学内教職員の参加を求めること
- (4) 問題意識や課題を共有したなら、IR の作業も分担あるいは協働を求めるか、少なくとも IR 展開上のインプットを得ること

などが現段階で明らかになっている。

これらのことは組織的に教育関連専門委員会や、ミッション別のワーキング等を通して可能であり、その場合は教員が委員としての任務をおびているため比較的容易に協働の体制を作りやすい。しかしながら KM を学内に浸透させ、それすなわち草の根的に教育向上に資するものとしての位置

づけを得るためには、日常の教学活動の中でこそ KM が実践されなければならない。

それを実践する場は召集される委員会でも IR のサイトにあるものでもなく、例えば教育活動における教員の相互参観を通して、学生との対話の中から、そしてより日常的な会話の中にあるのではないか。そして、そこから発せられる情報は定量的データとして解釈され得るものではなく、個々の教員の教育方針や理念として、むしろデータを生んでいく側にあるのだろう。それらの集合体が大学の歴史や文化と融合・調和した時に大学全体の教育理念となり、むしろそこから IR の方向性も導き出されていくものとする。

注

- 1) 日本における IR の導入背景、役割等については、山田（2011）及び私学高等教育研究所（2011）等が詳しい。
- 2) 米国を中心とした IR の定義、発展経緯、目的、活動等については他に、Delaney（1997）、Peterson（1999）、Thorpe（1999）を参照されたい。
- 3) ナレッジマネジメント（KM）自体はこれより先に組織改革のためのメソッドとして、Nonaka（1991）そして Nonaka & Takeuchi（1995）が提唱したものである。「組織的知識創造理論」という概念を発表し、KM は組織における継続的な知識創造と競争優位性確保の源泉となるとした。また、これを実践できる組織を「Knowledge Creating Company」と称し、Hargreaves（1999）の「Knowledge Creating School」は、その延長上にあると言える。
- 4) KM が IR 部門になぜ、そしてどのような経緯で位置づけられるに至ったかについては Kidwell（2000）、松塚（2010a）を参照されたい。
- 5) 九州大学は 2001 年に設置された「評価情報開発室」を前身とし、法人化の 2004 年に改組された「大学評価情報室」が、(1) 全学・部局への評価に関する情報・ノウハウの提供、評価書作成支援、(2) 大学の管理運営や評価活動支援のための教育データの収集・分析と、ウェブページや、入学者数や在籍学生数などの情報をまとめた『ファクトブック』の配信、(3) 教員の教育・研究活動のデータベース「大学評価情報システム」の構築と学外への公開を行っている。専用サイトのアドレスは以下である。

(<http://www.ir.kyushu-u.ac.jp/home/>)

名古屋大学では、2001 年に「大学評価情報分析室」が設置されたが、2004 年に「大学評価企画室」として改組され現在に至っている。主な業務を、(1) 中期目標・中期計画策定に関する支援、(2) 年度計画の策定・実績報告書の

作成に関する支援、(3) 教員データベースシステムの開発支援、(4) 認証評価に関する支援、(5) 教育成果調査の実施、(6) 大学におけるさまざまな活動に関するデータの収集・分析、(7) 「評価企画室ニューズレター」の発行、としている。専用サイトのアドレスは以下である。

(<http://www.epe.provost.nagoya-u.ac.jp/>)

- 6) ここにおける「アメリカ型の IR」の定義については、注記 2) で取り上げている米国の IR に関する主要文献に加えて、2009 年に筆者が実施した、米国 IR 協会 (Association of Institutional Research) の他 4 件の専門団体と 7 大学の訪問調査に基づいている。その報告は松塚 (2009a) にまとめている。
- 7) 分析結果は学内の専門委員会で検討された後、学外への公開が妥当であると判断された場合は活動報告書等のかたちで公開される。公開報告例としては、松塚 (2007)、松塚・山本 (2008)、松塚 (2009b)、松塚・白松 (2009c、2010b) 等がある。
- 8) 平成 24 年度入学式式辞の中で山内進一橋大学長は、「社会科学」を「(普通の人々から成る) 人間社会に生起する諸問題を感知、発見する学問、その諸問題を冷静に分析し、理解する学問、そして最終的にはこれを解決するための学問」であるとし、そのような学問への心構えである「社会科学の精神」が、同大学による政治経済社会の発展とその創造的推進者の育成に貢献してきたことを述べている。
- 9) アメリカでの現地調査については、松塚 (2009a、2010a) にまとめられている。

参考文献

- 江原武一、1994、『大学のアメリカ・モデルーアメリカの経験と日本』玉川大学出版部。
- 喜多村和之、1999、『現代の大学・高等教育－教育の制度と機能』玉川大学出版部。
- 小湊卓夫・中井俊樹、2007、「国立大学法人におけるインスティテューショナル・リサーチ組織の特質と課題」『大学評価・学位研究』5: 19-34。
- 中井俊樹・鳥居朋子・酒井正彦・池田輝政、2003、「名古屋大学における経営情報システムの構築」『名古屋高等教育研究』3: 47-65。
- 私学高等教育研究所、2011、「高等教育における IR (Institutional Research) の役割」『私学高等教育研究叢書』。
- 松塚ゆかり・山本宏樹、2008、「GPA 制度本格導入を前に－単位取得構造と成績へのインパクト－」『一橋大学・大学教育研究開発センター年報』97-104。
- 松塚ゆかり、2009a、「IR から KM へ－教育調査研究から知の共有と活用へ」平成 19-20 年度科学研究費基盤研究 (C) 19601004。

- 松塚ゆかり、2009b、「なぜ、教育と生活支援の連携強化が求められるのか－支援ニーズの実証分析から」『一橋大学・大学教育研究開発センター年報』、64-81。
- 松塚ゆかり・白松大史、2009c、「留学の目的、満足度、9月入学－留学生アンケートの定量分析から」大学教育研究開発センター政策課題経費研究報告『留学生教育を支える基盤』、109-29。
- 松塚ゆかり、2010a、「高等教育のナレッジマネジメント－米国のIRが進める学部横断的「知」の共有」（研究ノート）『大学論集』41: 455-71。
- 松塚ゆかり・白松大史、2010b、「学生はキャリア教育に何を求めるのか－学生アンケートの定量分析から」『一橋大学・大学教育研究開発センター年報』、47-66。
- 松塚ゆかり、2007、「学部間相互履修の現状－履修と成績の分析が示唆するもの」『一橋大学・大学教育研究開発センター年次報告書』、85-94。
- 山田礼子、2005、「アメリカの大学における管理運営モデルの変遷」江原武一・杉本均編著『大学の管理運営改革－日本の行方と諸外国の動向』東信堂。
- 山田礼子、2011、「米国におけるIR概念と活動から見る日本型教学IRの可能性」『大学評価研究』10: 9-19。
- Delany, A. M., 1997, “The Role of Institutional Research in Higher Education: Enabling Researchers to Meet New Challenges”, *Research in Higher Education*, 38(1): 1-16.
- Hargreaves, D.J., 1999, *The Knowledge Creating School*, *British Journal of Educational Studies*, 47(2): 122-44.
- Kidwell, J. J., Vander Linde, K. M., and Johnson, S. L., 2000, “Applying Corporate Knowledge Management Practices in Higher Education”, *Educause Quarterly*, 4: 28-33.
- Knight, W. E., Moore, M. E., and Coperthwaite, C. A., 1997, “Institutional Research: Knowledge, Skills, and Perceptions of Effectiveness”, *Research in Higher Education*, 38(4): 419-33.
- Nonaka, I., 1991, “The Knowledge-Creating Company”, *Harvard Business Review*, 69(November-December): 96-104.
- Nonaka, I., and H. Takeuchi., 1995, *The Knowledge Creating Company: How Japanese Create the Dynamics of Innovation*. NY: Oxford University Press.
- Peterson, M.W., 1999, “The Role of Institutional Research: From Improvement to Redesign”, *New Directions for Institutional Research*, 104: 83-103.
- Saupe, J. L., 1990, *The Function of Institutional Research 2nd Edition*, Association for Institutional Research.
- Serban, A. M., 2002, “Knowledge Management: ‘The Fifth Face’ of Institutional Research”, In Serban A. M. and Juan, J. eds., *Knowledge Management:*

- Building and Competitive Advantage in Higher Education, *New Directions for Institutional Research*, 113: 105-11.
- Stevenson, J. C., 2000, "Codification of Tacit Knowledge for the New Learning Economy", In Beven, C., Kanes, C., and Roebuck, D., eds., *Learning Together, Working Together; Building Communities for the 21st Century*, Brisbane: Australian Academic Press.
- Thorpe, S. W., 1999, "The Mission of Institutional Research", 26th Conference of the North East Association for Institutional Research, Distributed by ERIC Clearinghouse.
- Trenzini, P. T., 1993, "On the Nature of Institutional Research and the Knowledge and Skills it Requires", *Research in Higher Education*, 34(1): 1-10.