

Title	大学情報の活用に向けた課題
Author(s)	刀川, 眞; 早坂, 成人; 石坂, 徹; 石田, 純一
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 552-556
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11083
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

大学情報の活用に向けた課題

○刀川 眞（文科省 科学技術政策研 客員研究官 / 室蘭工業大学）

早坂 成人・石坂 徹・石田 純一（室蘭工業大学）

1 はじめに

大学にとって重要な研究成果を排出すると共に、日常的イノベーションを継続的に起こす研究者や技術者の育成は重要な役割である。先端的研究者の場合は濃密な個人指導が必要であっても、大多数の研究開発者にはより効率的な指導法が必要である。そのための一手段としてエンロールメント・マネージメント（EM：Enrollment Management）の活用がある。これは本来、学生の中途退学を予防することを大きな目的に、学生一人ひとりをきめ細かく指導するためのものであるが、その考え方をよりポジティブに捉え、イノベーター的な研究開発者養成にも適用するのである。あるいは大学の諸活動の情報を収集・分析し、外部への説明責任を果たすためのインスティテューショナル・リサーチ（IR：Institutional Research）も、研究機関としての大学の活性化手段として捉えることができる。EMやIRなどの前提として、ITをベースとした大学の情報化が必須である。

技術面での大学情報化は企業などと比較して、必ずしも遅れているとは言えない。しかし情報化とは単に定型処理の自動化・機械化による効率化（業務系）だけではなく、情報をダイナミックかつ多様に組み合わせたり、相互関係を分析するなどの非定型処理（情報系）もあり、このような利活用面では一般的に企業などの方が先行しているようである。さらに、情報化は単に技術としてのITだけでは成立せず、情報化によって影響を受ける人や組織との整合を考えなければならない。情報システムを人・組織を含めたものとして捉えると、先の利活用面を含め大学の情報化は企業より20～30年遅れの感があり、改善の余地が十分にあると考えられる。

そこで本稿では、これまでに筆者らが行ってきた大学情報化に関する検討や、複数大学による検討結果を基に、大学情報の活用に向けた課題についてその原因と改善策を示す。なおここでは研究用あるいは教育用は除外し、あくまで学務や財務など大学運営全体に関わる事務系の情報化を主な対象にする。

2 大学情報化の問題

大学の情報化に関する問題については、これまでも幾つか分析や検討がなされている。たとえば小規模単科大学と情報システムベンダーが共同で、大学事務部門における情報システムの積極的活用に向けた課題検討法の提案をしているⁱ。あるいは大学事務用情報システムの融合化を目指して、利用者の立場に立ちかつ構築後の運用・保守の容易なシステムの検討が行われている^{ii, iii}。

これらの検討では現状認識として、まず大学における情報化の問題点が指摘される。ここでの共通的な事項として次のようなものがあげられている。

- ・多数の情報システムが相互連携なしに、不統一に存在する。そのため同一データを複数システムに重複入力したり、システム間で手動でデータ移送をしなければならず、効率が悪だけでなくシステム間でデータの不一致が生じる可能性がある。
- ・構築段階には大きな力が注がれても、利用や運用に十分な配慮がなされていない。そのため利用者にとって使いづらいシステムのままであったり、日常的な運用や利用環境の変化に機敏に対応することが困難である。また大学の経営戦略立案に有用な情報をダイナミックかつ非定型的に抽出・整理し、分析・提供するような柔軟性にも欠ける。

3 問題の原因

これらの問題の原因としては様々な要因が考えられ、またそれらは複雑に関係し合っている。主な要因として次のものがあげられる。

a. 情報戦略の欠如

組織（大学）として、空間的・時間的に確立した情報戦略がない。ここで空間的とは各システムを横断し、システム間の関連性や相互連携について明確に言及・提示していることであり、時間的とはある程度の将来を見越していることである。これらが欠如するため、他システムとの整合性や将来の拡張性に欠けていたり、導入部門にとっては適合的であっても大学全体からすれば部分最適に留まり、全体最適とはならないものとなる。

b. 組織の縦割り化

大学では多くの場合、学内の各部門が縦割り化する傾向があり、横の連携が必ずしも十分ではない。もともと教育や研究は個別に活動する傾向があり、必ずしも連携の必要性が高いとは言えず、結果的に縦割りでもあまり大きな問題はなかった。しかし事務系の業務では共通のデータを扱うことが多く、部門連携は必須である。組織が縦割りで業務連携に欠けるということは、本来なされるべき部門間の情報流通がなされてなく、すなわち業務が完遂してない可能性もある。

c. IT アレルギー

かつては組織内の情報システム運用は主に情報課などの専門部門が担っていたが、PCの普及や情報環境整備に伴い、最近ではエンドユーザ化が進んでいる。しかし、それでも一般的にはいわゆる IT に対するアレルギー感覚があり、特に事務系の職員は IT を難しいと考え敬遠し勝ちである。そのため最初から情報化への関与を拒む風潮があり、その補完のためシステム運用側に過重な負担を強いられる結果、運用側は本来割くべき箇所にリソースを割けず、組織全体の効率を下げることにつながる。

d. 人事異動の影響

事務系部門では担当者の任期が数年で変わることが多く、専門的スキルを身に付けに

くい。これは人事ローテーションと密接に絡むため、容易に解決策を見いだせるものではない。より詳細に見ると、非 IT 部門が 2～3 年程度で異動する過流動とも言える傾向があるのに対し、情報部門はいったん配属されるとなかなか異動できないという反対の傾向もある。そのため情報担当者にノウハウが集中する一方、それ以外の者はシステムに関与できずノウハウの共有による効率的組織運営が図れなかったり、情報が少数の者に集中することによるリスク発生の恐れが生じたりする。

e. ニーズ志向・サービス志向意識の薄弱性

もともと大学は営利企業に比べ、利用者ニーズの把握やその実現に対する積極性に欠けるきらいがある。その背景には、大学の特性として顧客を陽に認識する意識の欠如が考えられるが、少なくとも情報システムに限れば利用者は明確であることが多く、したがってニーズ志向・サービス志向に立つことは原理的に可能なはずであるにもかかわらず、実際はそうになってない。

f. 委員会方式の弊害

システムの検討を学内の複数の部門出身者から成る委員会によって行うことがある。しかし多くの委員にとって検討対象は自らの業務に直結するわけではないため、いわゆる評論家的立場になり勝ちで¹、結局、システム対象業務担当部門が主導せざるを得ず、結果的にそこの独断に陥り易い。また本来、システムは構築し運用することにより真の効果が現れるものであり、そのためには運用開始後もチューニングや場合によっては見直しなどが必要である。しかし委員会の活動は仕様検討あるいはシステム構築までであり、運用まで含めた効果は期待できない。

g. 人間・社会系に対する認識不足

システム設計や導入段階で、運用者や利用者との関わりに関する認識が不足していることが多い。いわゆる情報システムにおける人間・社会系に対する意識の欠如である²。しかし実際に情報システムを運用するのは生身の人間であり、その影響を受けるのも人間や組織である。それらへの考察なくしてはシステムの成功は覚束ない^{iv}。

h. その他

この他にも、開発や運用をベンダに丸投げしているため施主にもかかわらずシステムに介入できず、コストも正確に算出できないことがある、システム化に対するフィードバック・メカニズムがないため正当な効用評価がされず、当然 PDCA サイクルも廻らないなど、様々な要因がある。

¹ 一方で情報工学系の教員が委員になると、教員（研究者）の特性として過度に新規性を追求するため、未成熟技術の採用による安定性の欠如、コスト増などの問題が生じやすいという指摘もある。

² ここで社会とは広く一般社会というよりもむしろシステムに関与したり影響を受ける組織という方が近い。

4 対応策の提案

3 で述べた問題の原因に共通するものとして、組織のガバナンス欠如がある。実際、しばしば情報システム³の成功の鍵はトップダウンにあると言われる。それには大学という組織のトップ、すなわち学長あるいは CIO によるトップダウン的指導が必須である。しかし大学という組織の実状や歴史的経緯により、事実上、企業などのようなガバナンスの発揮は期待できない。さらに学長はもちろんのこと、兼務の場合が多い CIO も業務所掌範囲が大きいので、情報システムの構築や運用の詳細にまで関与するのは現実的でない。そこで学長もしくは CIO を補佐し、実質的に学内の戦略的情報化を推進する体制（組織）の整備が必要である。そこでは専任従事者を中心に、中長期的視点で学内の情報化戦略を策定し、また実行していく。しかしながら、そのために新規の組織を作るのは容易ではない。そこですでに情報に関係している既存組織を母体に、その転換を提案する。

具体的な候補としては、事務局の情報処理部門、共同利用計算機センター、情報基盤センターなどがあげられる。本来の位置づけからすると事務局の情報処理部門が適切であるが、事務部門の持つ組織文化や人事異動頻度などを考えると、そのような体制が構築されても実効のある運用は期待できない。一方、計算機センターも学内共通機関の位置づけではあるものの、あくまで計算サービスを旨としており、多様な業務システムの運用とは乖離が大きい。これに対し、いわゆる情報基盤センターはネットワークをはじめとする学内の情報基盤を所掌しているため、少なくともそれに接続される業務システムとのインターフェースはすでに有している。すなわち業務システムを横断的かつ中立的に見られる立場にある。当然、個別業務に対する知識は持ち合わせていないが、情報技術に対する知識基盤は強固である。また比較的コンパクトな組織であるため、活動の融通が効きやすい。そこで情報基盤センターが母体となり、これまでの IT を中心とした情報基盤の構築・運用に加え、学内情報化推進を担うよう役割を拡大するのである。ただしそのためには、部分的ではあるものの各種業務 AP についても関与せざるを得なくなるため、情報基盤センターの所掌範囲はより上位（利用側）にシフトすることになる（図 1）。これにより業務系のみならず、IR や EM に代表される情報系システムの実現も促進されることが期待される。

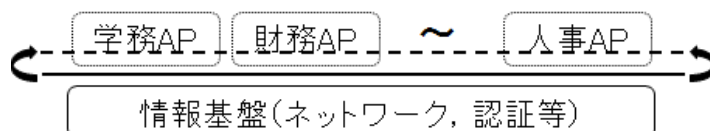


図1 情報基盤センターの役割転換

3 ここでいう情報システムとは、コンピュータやプログラムおよび周辺装置だけでなく、これらに関わる人的機構も含めたものを指す。（浦昭二他：基礎情報システム学のいざない，1998，培風館）

5 おわりに

問題に対する表層的対応はしばしば混乱や解決の遅延を招く。たとえば人間に関わる問題に対して、しばしば「べき論」で処理しようとする場合がある。いわば倫理的正当性の主張である。しかし問題の背景には、一定の合理性に基づく何らかの必然性がある場合が多い。それを無視していたずらに「べき論」をかざしても、問題が解決しないばかりか事態を複雑化しかねない。今回の議論で言えば、縦割りは大学全体としては好ましくなくとも、個別の組織にとっては他組織との調整コストを省くという合理性がある。つまり部分最適が全体最適につながっていないことが問題なのである。部分的であれ合理性に基づいている以上、単に縦割りの事象のみを批判しても根本解決にはならない。これに対して、規則を制定し違反には罰則など負のインセンティブにより、縦割り行動を抑制しようとすることがある。あるいは、個別組織間の調整コストの負担に対し正のインセンティブを与えることも考えられる。すなわち、調整コストを払ってもそれを上回るベネフィットがあるようなインセンティブを与えるのである。しかしこれらは、調整コスト削減という合理性には対応していないため、異なる合理性間でコンフリクトが生じ、しばしば規則破りやあきらめが発生する。最も本質的なことは、そもそも調整コストが発生しないような仕組み（メカニズム）の導入である。具体的には、組織間横断の調整機構の設置、あるいは組織形態そのものの見直しなどが考えられる。本提案を推進する前提として、このような視点を持つことが重要と考える。

CIO には Chief Information Officer と共に Chief Innovation Officer の意味もある。本来、両者は別物であるが、結果的に組織活動におけるこれからの情報の役割を象徴していると考ええる。すなわち情報を組織イノベーションを推進するための必須要件として捉えなくてはならず、そのためにはそれをより効果的に活かす仕組みが求められるのである。

ⁱ 刀川 眞，早坂成人，野澤美保，若島一富：大学事務部門における情報システムの積極的活用に向けた課題検討法の提案～小規模単科大学を事例として～，大学情報システム環境研究，Vol.14, 2011.6，国公立大学センター情報システム研究会

ⁱⁱ 高田 良宏，東 昭孝，笠原 禎也，二木 恵，松平 拓也，森 祥寛：金沢大学における情報システム融合化の試み，大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会，2011

ⁱⁱⁱ 大場善次郎他，大学業務システム融合化研究会報告書，大学業務システム融合化研究会，2007

^{iv} 刀川 眞：社会情報システムの視点から見た大学情報化の推進策，情報処理学会第 117 回情報システムと社会環境研究発表会，2011.9