

情報センターと図書館の融合の行方 —情報統合と活用—

只木進一*

佐賀大学総合情報基盤センター†

概要：大学の教育、研究、組織運営など全ての活動において情報処理技術は基盤的技術となっている。情報技術を共通の基礎とする情報センターと図書館は、大学の使命のなかで役割を多く共有している。共通の役割を円滑に果たすために、業務の連携と統合を通じた、緩やかな組織連携を提案したい。また、その基本的考え方を佐賀大学での例とともに述べる。

キーワード：利用者情報の統合、基礎情報の共通化と統合、情報基盤を担う組織

1. 序論：大学の使命から情報センターと図書館の役割を考える

インターネットとコンピュータを活用する情報処理技術は、大学の教育、研究、組織運営に不可欠な基盤的技術となっている。例えば、研究活動では、学術雑誌のオンライン化や学術論文のオンライン投稿・査読システムが広く利用されつつある。授業内容や授業時の配布資料など教育コンテンツのオンライン化も進み、様々な形態による e-learning システムが実装され、活用されている。教務情報、財務情報から大学評価情報まで、事務のオンライン化も進められている。近年の特徴は、こうしたオンラインが主となり、それ以外の方法が無くなる傾向にあることである。

このような情報処理技術の必須化、基盤化に対応して、組織内の情報システムと基礎情報の統合が進められている。これに連動して、情報システムに係わる情報関連組織の統合が議論されている。情報センターと図書館の組織連携は、そのような議論のなかで古くから話題とされてきた。

組織連携や組織統合は、主に効率化の観点から議論される。しかし、大学の使命から、情報センターと図書館の役割を見直し、その観点から連携の可能性を検討するべきであろう。

大学の使命の第一は教育である。特に、高等教育機関である大学では、学生が自ら学ぶことを支援することが重要である。そのために、自習場所を確保し、自習のための資料を揃え、情報基盤などの環境を提供する必要がある。また、様々な学習形態を支援しなければならない。従来の教室での座学だけでなく、遠隔キャンパスを結んだ遠隔講義、自宅での e-learning などである。こうした自主的学習の支援は、情報センターと図書館が担うべき本来の役割である。

大学の使命の第二は研究である。文化とこれまでの研究成果を継承し、新しい文化・研究成果を生み出すことが大学には求められている。そのための情報収集と提供の機能が大学には必要である。図書館・電子図書館機能、電子出版などは、図書館と情報センターの共通の役割である。近年話題とされている機関リポジトリの構築は、図書館と情報センターが共同して運用すべきものである¹⁾。また、研究を支援するための様々なデータベースの構築と提供、論文作成のための文房具としてのコンピュータの提供も必要である。従来であれば、計算資源の提供が情報センターの役割として期待されたが、現在では各大学が保有せずに、共同利用が進められている。

このように、大学の基本的使命から考えると、情報センター及び図書館の役割は共通のものが多い。そのほかにも、以下のように共通の性質を有している。情報センターと図書館は、特定の学部・研究科ではなく、全学の学生・教職員にサービスを行う部署として位置づけられている。さらに、地域住民への図書館開放や、地域情報化の拠点としても期待されている。データベース構築、Web による情報提供、認証基盤など、共通の技術基盤の上でサービスを展開している。

2. 組織統合の困難さ

業務の情報化は、しばしば合理化・効率化の観点から語られる。情報センターと図書館の連携や組織統合は、上述のように共通の役割や共同で行うべき業務が多いため、合理化・効率化の観点から推進されることが多い。

しかし、実際には組織統合は困難であり、無理な統合は情報センターと図書館にとって不幸だけでなく、もっとも大事な利用者に不幸をもたらす恐れがある。

情報センターと図書館には共通の役割や共同で行うべき業務が多くある一方で、異なる役割も多い。図書館には、紙媒体の資料の収集と保全やリファレンス業務など固有の業務がある。情報センターには、ネットワークを中心とした基盤運用やセキュリティ対策などの固有の業務がある。無理な組織統合は、このような固有の業務を損なう恐れがある。

情報センターは情報系教員と技術職員を中心として構成され、理工系の組織として分類される。一方で、図書館は司書を中心とした事務職員で構成され、文系の組織と分類される。図書館は、大学の創立時から存在している歴史のある組織である一方、情報センターは20年ほどしか歴史のない新しい組織である。更に、情報基盤は、電気や水道のようなまさしく基盤であるため、安定に運用されるに従って利用者の意識のなかからその重要性の認識が消える傾向にある。このように組織形態や位置づけに大きな差がある。

そこで、現実的な連携方策を考えることが、情報センターと図書館が期待されている役割を果たすために重要ではないだろうか。情報センターと図書館では組織構成が異なるが、顔を合わせて接点を作ることから開始し、共通化できる業務を統合し、組織統合ではなくメタ組織を通じた連携を考えるのが良いと思われる。

3. 業務の集約・共通化

情報システムに係わる業務の集約は、情報センターと図書館に限った問題ではない。全学的な観点から、共通化すべき業務を共通化し、部局の多様性を残すべき業務は部局に残さなければならない。

大学は教育研究を行う組織である。教育と研究は、一定の水準設定などは必要であるが、その内容は多様であるべきものである。情報システムは、各教員、各部局が教育研究に十分に資源を投入できるようにその活動を支援するものであって、その本質的多様性を損なってはいけない。

一方で、教職員の人事情報、学生の学籍成績情報、組織構成情報は共通情報であり、そうした情報を扱う情報システムは共通化すべきである。また、情報システムを扱う管理体制も共通化することでコストを削減することができる。

大学では、しばしば部局の独立性が過剰に主張されることがある。そのため、似たよう

な情報システムが部局ごとに構築され、非効率であるばかりでなく、十分な管理体制が無いためにセキュリティホールにもなっている。

全学的な情報システムの統合とシステム間の連携を図る戦略が必要とされている。その基本となるのは、箱と中身の分離であろう。たとえば、以下のような枠組みである。ハードウェア、OS、アプリケーションソフトウェアは、共通化や統合を行い、情報センターや図書館など情報に関わる部門が管理する。データやコンテンツは、それぞれのデータやコンテンツを生成する、あるいは活用する部局が管理する。こうすることで、多重な管理運営コストを削減し、各部局がコンテンツ作成などの教育・研究活動に専念することができる。並行して、セキュリティレベルを上げることができる。

4. 佐賀大学での連携事例

佐賀大学は、佐賀医科大学と（旧）佐賀大学を統合して出来た、5学部、2キャンパスからなる中規模の地方国立大学である。学生数は約7000人、教職員数は約1500人である。規模が適当に小さいこともあり、情報センターと図書館の連携も以前から行われてきた。また、事務の一元化も推進している。

佐賀大学では、情報処理センターから2000年に学術情報処理センターへと改組し、2007年に現在の総合情報基盤センターとなった。従来の教育・研究用情報システムだけでなく、事務情報システムを含む全学の情報基盤の整備・運用を担う組織として定義されている。現在は、4名の専任教員、4名の技術職員、7名の非常勤技術補佐員、7名の事務職員（併任）で構成されている。

佐賀大学での情報センターと図書館の連携は多岐にわたるが、ここでは、統合認証、端末整備、利用者持込PC及び情報統括室について述べることにする。

4.1. 統合認証システム

総合情報基盤センター（以下、改組前の組織を含めて「センター」と言う）と附属図書館²⁾は、全学の学生・教職員にサービスを提供する組織であるために、その利用者情報の管理が必要である。センターと附属図書館の利用者管理の共通化を目指して2002年から構築しているのが統合認証システムである。統合認証については、2000年ごろから構築

の試みが全国的に始まった。

統合認証システムでは、利用者の氏名や所属、センターと図書館の利用者 ID などの基礎となる所属を保持したデータベースを中心に据え、その情報に基づいた認証情報を LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 及び AD (Active Directory) の二種類の認証サーバへ提供している。利用者情報は、人の配置や異動に関する基礎情報として、附属図書館だけでなく、学内事務部署で活用されている。認証情報は、学内の様々な端末認証、サーバ認証、Web 認証に活用されている³⁾。

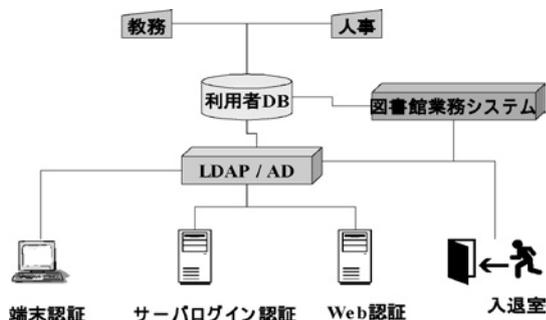


図1. 統合認証システムの概要

2006年春のシステム更新においては、従来のNIS+とPDCの認証からLDAPとADへの変更とともに、教職員情報については人事課から、学生情報については教務課からの直接入力とする、運用体制の大幅な変更を行った(図1)。その結果、利用者登録・変更が迅速に行われるとともに、統合認証と図書館業務システムや教務システムをはじめとする事務情報システムとの連携が可能となった。

このように、システム構築は、技術的側面だけでなく、運用体制を含めて統合を行わなければならない。特に、認証は全学規模で統一に行って、はじめてその意義があるものであり、組織的な連携が不可欠である。

4.2. 図書館内利用者端末環境の整備

今では、図書館内に利用者が使うことが出来るコンピュータが置かれているのはごく普通の光景である。かつては、それらのコンピュータは図書館の蔵書検索端末として位置付けられていた。前述のように自習場所を提供するという観点から、蔵書検索だけでなく広い意味での情報端末が必要とされている。

共通的な演習用端末の整備は情報センターの役割である。佐賀大学においても、センターが共通教育を目的として演習用端末の整備と運用を行ってきた。全学生に同じ環境を安定して提供するために、前述の統合認証システムの下で、各端末がハードディスクを持たないシンクライアント方式によってWindowsとLinux環境を提供している⁴⁾。

図書館が学生の自習環境の拠点であることを考えると、図書館内のコンピュータの役割を蔵書検索端末に限定することはできない。そこで、2006年のシステム更新時には、センター内の演習用端末と同等の環境のものをプリンタも含めて附属図書館内にも配置することとした。これにより、学生は、附属図書館内で、資料を閲覧しながら、センターと同様の演習用端末を使い、資料収集やレポート作成を行うことが可能となった。

附属図書館内に設置したセンターと同環境の端末については、センターが保守を行う体制となっている。利用相談については、センター内に学生による相談員を配置している。



図2. 附属図書館内の利用者用コンピュータ

4.3. 利用者持ち込み PC 接続用ネットワーク

学生、教職員がノート型PCを携行する姿は特別では無くなった。入学時にノート型PCを学生に購入させる大学も珍しくない。佐賀大学においても、理工学部知能情報システム科では、学生にノート型PCの購入を求め⁵⁾、プログラミングなどの講義に活用している。

大学としては、このように携行されるPCの接続環境を提供しなければならない。しかも学外者が勝手に接続しないように、適切に管理した環境が必要である。当然、自習の拠

点である図書館内にも個人PCの接続環境が必要となる。

佐賀大学では、利用者がPCを有線及び無線でネットワークに接続するためのOpengateというシステムを開発し、2001年から全学規模で運用している^{6,7)}。

利用者は、特別なソフトウェアを準備したり、利用申請を行う必要はない。ネットワークに接続し、ウェブブラウザを起動すると図3のような認証画面が現れる。ここで必要なユーザ情報は、前述の統合認証から提供される。認証後、ブラウザを閉じるまでネットワークを利用することができる。

この環境は、附属図書館内の全閲覧スペースで利用できる。また、学内のほとんどの教室の他、学生用のラウンジ、学生控え室で同様の環境を利用することができる⁸⁾。このように、学生には全学で共通的な情報環境を提供することが重要である。

Opengateは、学外者も簡単な手続きで待ち時間なしで利用することができる。そのため、附属図書館の学外利用者、研究会などで佐賀大学を訪れる研究者にも利用されている。

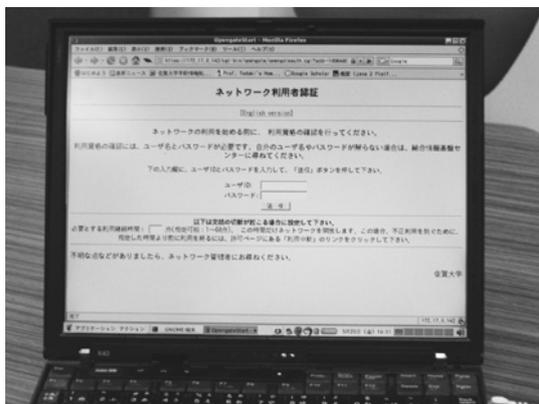


図3. Opengateの認証画面

4.4. 情報統括室

情報センターと図書館の連携の核にあるのは、情報関連業務である。情報関連業務は、情報センターと図書館の連携だけではなく、全学的連携によってその効率を上げることができる場合が多い。前述の統合認証は、センターと附属図書館の連携を出発点として、人事課、教務課を巻き込んで連携を強化し、その情報の精度向上と活用促進を進めた例である。

情報システムに関わる連携では、それぞれの部局の枠を越えた業務連携が必要である。また、それぞれの情報システムが独立しているのではなく、システム間の相互連携も同時に考えていかなければならない。つまり、部局間連携と全学的な方針策定・運用が必要となる。

佐賀大学では、総合情報基盤センターが全学的情報基盤の整備を行うとしているが、部局間の調整や全学的な方針策定を円滑に行うために、2007年から、最高情報責任者(CIO)の下に情報統括室を置いている。

情報統括室は実体的な組織ではなく、センター、附属図書館、事務情報システムを管理する総務課情報企画室、そして附属病院医療情報部から構成している。つまり、学内の情報関連の主要な組織がここで連携を図ることになる。

情報統括室は、企画、調整、評価、運用を行う実務組織である。全学的な審議・決定が必要な場合には、情報統括室からの原案をCIOが主宰する情報政策委員会に諮り、審議する。

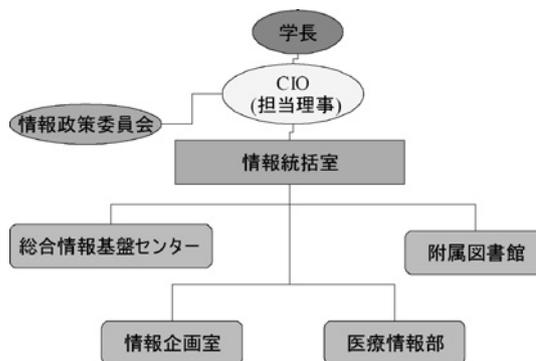


図4. 情報統括室の構成

5. まとめ

情報処理技術が、大学の教育、研究、組織運営の必須の基盤になるにともなって、情報関連業務のシステムと組織の連携・統合が必要となっている。情報センターと図書館は、教育及び研究の基盤的サービスを全学に対して提供する組織であることから、その連携が長く議論されてきた。

組織の連携や統合は、合理化や効率化の観点ばかりが強調される。しかし、情報センターと図書館には共通でない役割も多く、無理な組織統合はかえって機能を損なう恐れも

ある。

情報センターと図書館の場合には、組織統合を議論する前に、業務連携の推進を提案したい。両者は、利用者情報という共通の基盤によって全学にサービスを提供するという共通の性質がある。データベース、Web、ネットワークなど共通の技術基盤がある。学生、教職員に学習・研究のための場所、情報、機能を提供するという共通の役割がある。業務連携によって、それぞれのサービスが改善するに違いない。

情報基盤は、技術の側面ばかりが強調されるが、「人の繋がり」が重要な役割を果たすことも見逃してはいけない。情報システムの連携や統合には、それぞれ別々の業務の方法を調整し、連携・統合に向けた歩み寄りが必要である。情報センターと図書館は、組織構成が大きく異なるが、人の連携を作ることが業務連携の出発点となる。

近年、情報関連組織の業務において、質が変化するとともに、量が急増している。図書館では、電子ジャーナル、オンライン検索、機関リポジトリなど、情報技術に関する新しい業務が増え続けている。情報センターも、従来の計算機センターという位置づけではなく、ネットワークセンターとしてサービスとセキュリティを維持し、各種基礎情報を整理統合する総務的な役割が急増している。情報センターと図書館は、大学の教育、研究というもっとも重要な機能を支える中心組織としてプライドを持って業務にあたるだけでなく、常に新しいサービスの開発、技術の応用に向けたチャレンジ精神を忘れないようにしたい。

参考文献

- *) tadaki@cc.saga-u.ac.jp
- †) <http://www.cc.saga-u.ac.jp>
- 1) 国立情報学研究所, 「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」
<http://www.nii.ac.jp/irp/info/list.html>
- 2) 佐賀大学附属図書館
<http://www.lib.saga-u.ac.jp/>
- 3) 江藤博文, 渡辺健次, 只木進一, 渡辺義明, 「大学における情報基盤整備の中核となる統合認証システム」情報処理学会シンポジウムシリーズ 2003, (2003) 43-48.
- 4) 佐賀大学総合情報基盤センターシステム
<http://www.cc.saga-u.ac.jp/system/CenterSystem/>
- 5) 佐賀大学理工学部知能情報システム学科

<http://www.is.saga-u.ac.jp/is.j.html>

- 6) 渡辺義明, 渡辺健次, 江藤博文, 只木進一, 「利用と管理が容易で適用範囲の広い利用者認証ゲートウェイシステムの開発」情報処理学会論文誌 42, (2001) 2802-2809.
- 7) Opengate ホームページ
<http://www.cc.saga-u.ac.jp/opengate/>
- 8) 只木進一, 江藤博文, 渡辺健次, 渡辺義明, 「利用者移動端末に対応した大規模ネットワークのOpengateによる構築と運用」情報処理学会論文誌 46, (2005) 922-929.