



IC カード導入からスタートする 4 つの統一 ＝名古屋工業大学での導入事例から＝

松 尾 啓 志

大学内のさまざまな業務が計算機システム化、WEB 化されつつあります。またそれに呼応する形で、情報セキュリティ保護に関する要求も高まりつつあります。つまり情報を、権限のある人に対して、適切かつ容易に提供する枠組みが必要となってきました。この問題を解決する手段として、IC カードを用いた統一認証の枠組みが普及しつつあります。名古屋大学でも早くから統一 ID 基盤（全学 ID、名古屋大学 ID）や学内ポータルが導入されており、また平成 19 年秋には職員証、20 年 4 月からは学生証が IC カード化される予定と聞いております。

名古屋工業大学では、2007 年 4 月より全学一斉に接触・非接触ハイブリッド型の IC カードを学生証・職員証として導入し、またそれに伴い、IC カード認証をベースにした学内のさまざまなシステムの統一を開始しました。IC カードの導入は単に、職員証や学生証が IC カード化されるという話ではなく、大学内の情報基盤システムの大改革であり、大学の構成員全員の協力が必要となります。IC カード及び情報基盤システムの構築は非常に困難を極めました（正確にはこの困難は現在進行形です）。我々の経験を名古屋大学の IC カード導入時のヒントにさせていただければと思います、以下筆（キーボード）を進めます。

名古屋工業大学では今回の IC カードを含む情報基盤システムの導入の目的を 4 つの統一と名付け、学内に PR しました。

1. ID の統一：どこの大学でも同じような状況だと思いますが、従来は本学でも学内にさまざまな ID が存在し、收拾がつかない状態でした。また学内にはさまざまな部局が雇用の主体となった人が存在しており、結果として、例えば誰に大学公式のメールアドレスを付与して良いかなどの明確なルールを作成することも困難でした。

そこで、IC カード職員証の導入を契機に ID の統一を行いました。ID 統一の困難さは、システム的な問題や所謂名寄せの問題もさることながら、組織内の権限調整の困難さにあります。つまり“IC カード職員証を発行すること”＝“大学内でのさまざまなリソースに対するアクセス権限を付与すること”であり、ID 統一化以前には可能であったことが、統一化以降はできなくなることにに対する説明など、人的な面での調整が大変でした。

2. インタフェースの統一：従来、学内のさまざまな計算機システムへのアクセス方式に一貫性がなく、例えば1年に数回程度しかアクセスしないシステムの場合、URLを探すことから始めなければならない状態でした。そこで学生ポータル、教職員ポータルを作成し、公開鍵認証基盤(PKI)を基本としたICカード認証を用いてポータルにログインすることにより、学内のさまざまなシステムに認証なしにアクセスできる環境(シングルサインオン)を実現しました。

3. データの統一：大学内に存在するさまざまなシステムではID情報以外にも、たくさんの共用可能なデータがあります。従来から導入されているシステムは、データの共用が考慮されていない場合がほとんどであり、したがってデータの一貫性が確保できないという問題点がありました。そこで新システムでは、共用可能なデータを自動的に同期を取るためにETL(Extract Transfer Load)システムを導入し、定期的なバッチ処理により自動同期を行うシステムを開発しました。

また法人化以降、大学ではさまざまな局面で、さまざまな調査(例えば研究室の学生情報、研究業績、大学評価関連など)による事務量が增大しています。しかし教員から見た場合、同じような項目の調査が繰り返し、さまざまな部署から要求されるという問題点がありました。そこで“学内統一データベース”と名付けたデータベースを構築中です。現在はまだICカード発行に必要な情報のみですが、将来的には大学内のさまざまな情報(研究者DB、備品、居室、研究室情報)を一元的に集め、教員は必要な情報を一度だけこのデータベースに入力し、事務方はこのデータを参照する方式への移行を徐々に進めていく予定です。

4. 意識の統一：新情報基盤システムでは、国立大学の情報基盤システムの中ではおそらく最新鋭に位置すると思われるさまざまなシステムを導入しました。例えば事務局PCはすべてシンクライアント化するとともに、ICカードによるスマートカードログイン、USBメモリの利用制限などを行いました。さらに物品購入、出張申請をすべてをペーパーレス、判子レスの電子ワークフロー化し、業務の流れが“見える”環境を実現し、業務の改善がやりやすい環境としました。また教職員用グループウェアや、自動タグ生成(文字認識)紙文書システムと全文検索システム、修正前のファイルにロールバック可能(スナップショット)かつ2重化されたファイルサーバなどの導入も行いました。またこれら全システムへのアクセスを、ICカード認証が必須な教職員ポータル経由とすることにより、近年問題となっているセキュリティ問題にも十分すぎるくらいの対応を行いました。

しかしセキュリティを強化するという事は、一方の側面では今まで可能であったことができなくなることを意味し、全学統一の新しい情報基盤システムを導入するという事は、新しい知識の習得が必要であることや、従来の部課単位で独立した業務体系とは異なる枠組みの導入を意味するため、導入にはさまざまな困難や混乱がありましたし、現在もその状況は続いています。

しかしセキュリティを確保しながら情報を有効利用し、さらに高度ICT化により業務の改善を行うことは、世間の流れであり、大学法人も避けて通れない道だと思います。我々教員も、事

務作業の定型化にはできる限り協力し、事務作業の時間を減らす必要があると思っています。つまり今後は教職員が一對となって業務改善に取り組むことが必要だと思っています。情報基盤システムはそのサポートができればと思っています。

以上4つの統一と称して、実現したこと、実現途中のこと、夢みたいなことを、あまり明確に区別せずに書いてしまいましたが、情報システムの統一は、世間がSOA (Service Oriented Architecture : 巨大なシステムを標準化されたソフトウェア集合の集まりとして構成すること)、SaaS (Software as a Service: ユーザーが必要なサービスのみをソフトウェアとして提供する方式) やマッシュアップ (複数のWebサービスを1つのシステムのように結合) と騒いでいるほど簡単ではありません。今回の導入の際に、システム統合をあきらめた古いシステムもたくさんあります。我々情報基盤センターも、耳障りの良い個別キーワードに踊らされることなく、今後も事務作業の“カイゼン”をサポートする情報基盤システムの構築を、気長にやっていくつもりです。

国立大学法人は、ほとんど同様の問題を抱えているはずです。今後とも、名古屋大学情報連携基盤センターと名古屋工業大学情報基盤センター間でさまざまな問題点や技術情報を共有し、相互にアドバイスできる関係を築いていければと願っております。

(まつお ひろし : 名古屋工業大学大学院工学研究科 教授
名古屋工業大学情報基盤センター長 併任)