

# 職場内で利用する小規模 Web データベースの導入について

雨谷 恵

システム情報工学等技術室 (情報システム管理班)

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

## 概要

本システムは、システム情報工学等技術室内の情報共有および事務的業務簡略化を目的として Web データベースを導入した事例から、会計処理と出張届けおよび関連書類のデータベース化について実例を示し紹介する。

キーワード：情報共有、 Web データベース

## 1. はじめに

本年度、システム情報工学等技術室 (以下シス情技術室と略) では情報共有および事務業務簡略化を目的として Web データベースであるサイボウズデヂエ 8<sup>1</sup> (以下デヂエ 8 と略) を導入し、技術室内の会計処理と出張届けおよび関連書類について Web 上での管理を始めた。

大学における事務的な手続きは、未だに紙でやりとりされ、処理後はそのままファイルフォルダに収まっている事が多い。これらの作業をデータベース化することにより情報を集約および一元管理し、再活用できれば便利であると考えた。

一般的に Web データベースと聞くと導入は専門家でなくては難しく、とても難易度が高いと思いがちであるが、現在は簡単に導入できる製品がいくつかある。例えば今回導入したデヂエ 8 の場合、サイボウズ社の Web サイトからソフトウェアをダウンロードし、PC にインストールするだけで Web データベースが実現できる<sup>2</sup>。インストール後は、利用者はブラウザ等から簡単にデータベースを作成および利用することができる。

## 2. 誰でも簡単に WEB データベース

今回導入したデヂエ 8 をはじめとするデータベースソフトウェアは、CGI や SQL を使わずに安全かつ快適にすばやく導入でき、Web データベースに関する専門的な知識や技術は必要ない。また、専門の技術を持った者がデータベースを設計すると、たしかに完成度が高いデータベースができる。しかし、導入後の管理のしやすさや導入時の手間を考えると、誰でも簡単に手軽に導入・管理・運用できるデータベースソフトウェアを利用するのも選択肢のひとつではないだろうか。

専門の技術者が設計する Web データベースの多くはオープンソース系 OS を利用し、SQL 等で開発する。導入後は関係するシステムのセキュリティ

に気を配る必要があり、メンテナンスにも手間がかかる。

しかし、セキュリティを重要視しても安易にシステムの更新をすると、関連するプログラムやライブラリとの連携がうまくいかなる場合もあり、Web データベースの運用に支障をきたす場合がある。このように従来型のデータベース導入には、データベース管理者の頭を悩ませる事が多くある。しかしながら、図 1 のように、デヂエ 8 を利用することにより、これら Web データベースに関連するいくつかのプログラム等を確認する手間を省くことができる。

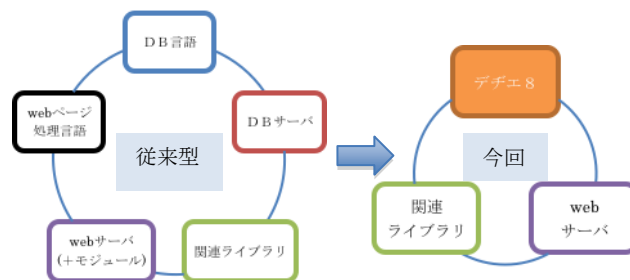


図 1. Web データベースに必要な構成の比較

## 3. システムの仕様

Web データベースの選定にあたり、以下を満たしているソフトウェアを調査し、仕様を満たしているデヂエ 8 に決定した

1. ユーザ管理として、ログイン認証<sup>3</sup>は ID とパスワードでアクセス制限をする
2. Web ブラウザのみで管理作業を含め利用できること<sup>4</sup>
3. データベースのテーブルおよびフィールドごとにアクセス制限ができること
4. 汎用的な形式 (csv 形式等) でデータを出力できること
5. 入力画面等、ユーザインタフェースを簡単に作成できること
6. 基本的な操作マニュアルを提供すること
7. インストールおよびメンテナンスが簡単なこと
8. データ移行がしやすいこと
9. 販売実績があり定評があること
10. 手元にある古い PC [CPU : Pentium 4, メモリ 1GB ハードディスク 120GB] で運用できること

<sup>1</sup> サイボウズ社より販売 <http://cybozu.co.jp/>

<sup>2</sup> その他 apache 等 Web サーバを事前インストールが必要

<sup>3</sup> 筑波大学で実施している統一認証と連携が望ましいが「簡単に導入」という点から今回は見送った

<sup>4</sup> デヂエ 8 はタッチ型携帯端末 (制限あり) にも対応

## 4. サイボウズデジエ 8 の動作環境

デジエ 8 は Windows 版と Linux 版が提供されているが、今回は使用したマシンの能力の問題もあり Linux 版を選択し、ディストリビューションを Ubuntu 10.04 LTS (以下 Ubuntu と略) とした。システムは図 2 のとおりである。

サイボウズ社の Web サイトによるとデジエ 8 は Ubuntu 上での動作確認はされていないが、特に問題なくインストールは終了し、動作している。

Ubuntu は Linux の比較的新しいディストリビューションで、Debian GNU/Linux をベースに開発されている。使いやすい環境を最新かつ安定した OS を提供している。また、Ubuntu の公式サイトによれば、「Ubuntu サーバ版のインストールは約 15 分以内で終了し、LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) サーバが起動して利用可能な状態にできます。」とある。実際にインストールした所、今回利用した PC でも 30 分程で終了し LAMP も問題なく使えた。

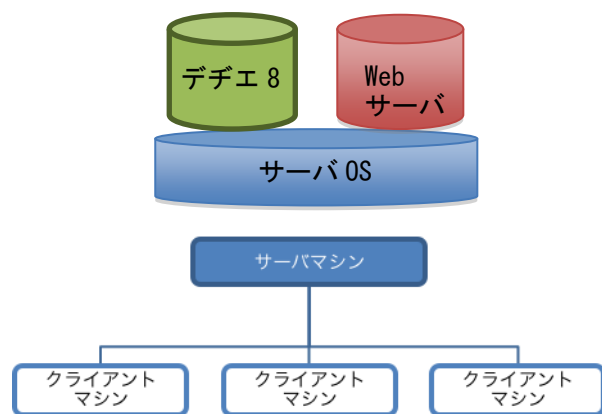


図 2. システム概要図

## 5. 会計処理の例

昨年度までは、シス情技術室内の会計処理は関係部署と会計担当者それぞれが表計算ソフトを用い、目視で定期的に収支の突き合わせをしていた。それぞれが Excel などの表計算ソフトを用いて集計しているので効率的でなく、単純なヒューマンエラーも発生する。また、シス情技術室職員が使用している OS は Windows 7, Mac OS X 等それぞれである。さらに、Excel のバージョンの違いによりマクロ機能が正しく動かない現象を確認している。

また、運用方法として 1 つのファイルをネットワーク上で共有して管理する方法もあるが、「自分が作業している間に他の人が更新してしまった」「どのファイルが最新版かわからない」等、この方法では様々なトラブルが起る可能性がある。しかし、Web データベースで一元管理すればトラブルを避けられる。

### 5.1 メール環境への配慮

また、以前の方法では利用者は発注をする際、会計担当に E メールで連絡し、添付書類として発注依頼書と見積書を送っていた。この方法はメールサ

ーバに負担をかける上、メールソフト等の利用者のメール環境上に不要なファイルを蓄積するので大変好ましくない。

しかし、本年度は図 3 のとおり、直接 Web データベースにデータを入力し必要な書類をアップデートしているのでメール環境に負担をかけない。ただし、発注者が入力を完了すると、発注者本人に登録完了メールが届く<sup>5</sup>ように設定をした。同時に、会計担当とシス情技術室総括にも同じ内容のメールが配送されるので、登録内容を相互的にチェックすることができる。なお、見積書は PDF 形式等で添付することにしたが、この登録完了メールには添付されないため確認メールに記載された URL から Web 上で確認をする必要がある。また、見積を必ず添付することで会計処理に必要な情報は得られるので、昨年度まで使用していた発注依頼書の添付を省略することができた。

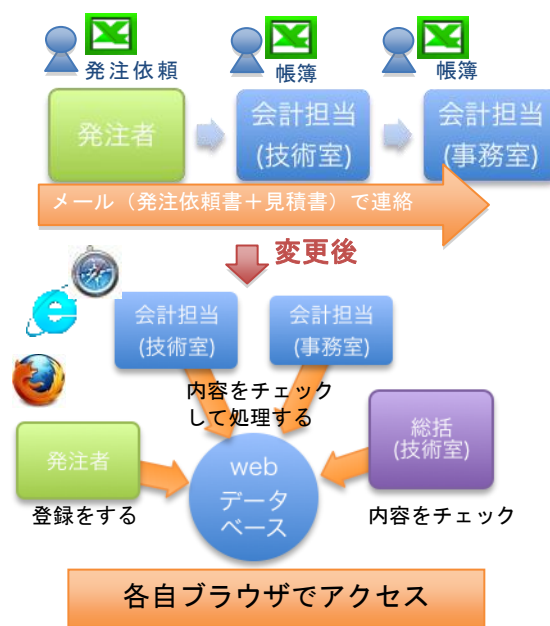


図 3. 会計処理の流れ

## 6. 出張届と関係書類の例

筑波大学では出張や研修に参加する場合「出張届」「出張報告書」を提出するが、シス情技術室ではさらに具体的な活動報告のために「活動報告書」を提出している。これらの作成はあまりやりたくない作業な上、提出後はそのままフォルダに保存するだけでデータの活用がされていなかった。

これら埋れているデータを再利用し Web 上でいつでも閲覧できるよう考えた。さらに、これら 3 つの書類には図 4 のように[氏名、行き先、日時]等、重複する項目がいくつかあり Web データベース化する際は入力項目を省略することにした。

現在は図 5 のとおり、入力されたデータをシス情技術室内のメンバーは閲覧することができるため、それぞれの活動(出張、研修)についてメンバー間で常時、情報共有することができるようになった。

<sup>5</sup>デジエ 8 には登録通知方法として、メール配信の他に RSS で配信する機能もある

また、技術室は現在<sup>6</sup> 3 班 3 部屋にわかれており、さらに他のそれぞれの作業場で仕事をする事が多く、技術室にいらなくても手元の PC 端末からこれらの会計処理ができるようになった。

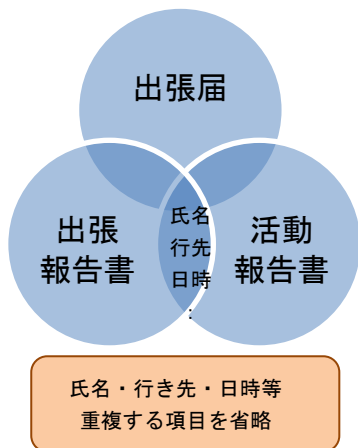


図 4. データベース化により省略できる項目

出張日	氏名	活動項目	イベント名	同伴者名	活動報告
2011/1/17	北原氏	酒井カ・セミナー	危険物取扱者試験準備講習会		
2010/12/8	小野雅晃	情報系 (国司)	国際画像展 2010		画像展覧...
2010/12/2	小野雅晃	情報系 (国司)	Embedded Technology 2010		パシフィコ...
2010/11/26	中島孝	酒井カ・セミナー	管理職員のためのマネジメントセミナー		平成22年度...
2010/11/18	小野雅晃	酒井カ・セミナー	初期System Generator OBPコース		KillixのPP...
2010/11/18	小野雅晃	酒井カ・セミナー	初期System Generator OBPコース		
2010/11/16	神戶昌幸	酒井カ(中)	プレゼンテーション研修 (Cコース)	***	研修目的...
2010/11/16	中島孝	酒井カ(中)	プレゼンテーション研修 (Cコース)	***	目的...

図 5. まとめられた出張 (活動) 履歴

今回デヂエ 8 で対応できなかった点は、入力したデータを指定の書式で印刷 (または PDF 形式にて出力) することである。図 6 のとおり、出張届など紙で事務に提出する必要がある書類の場合、大学で指定されたフォーマットでプリントアウトし提出できればさらに作業を省略できる。しかし、デヂエ 8 の簡易印刷機能では精密な書式を指定して印刷はできない。この点については今後の課題としたい。

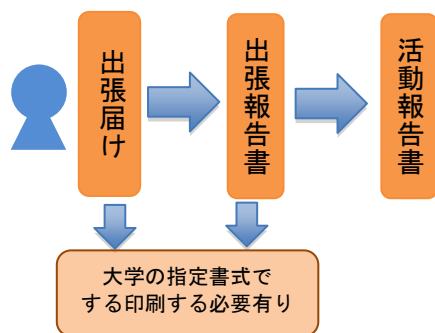


図 6. 出張時に提出する書類の流れ

## 7. まとめ

今回の作業により、シス情技術室内の事務業務簡略化や情報共有が幾分進んだと思われる。また、データベースソフトウェア デヂエ 8 の導入に関して次の 3 点に大変メリットがあった。

1. 入力画面の設定等、ユーザインタフェースが簡単に設定できること
2. 万が一、プログラムの不具合があった場合はメーカー側のサポートとなり、システム管理者は使い方等のユーザサポートに専念できること
3. データベースの作り方およびユーザ用のデータベース使い方等のマニュアルが整備されているので、データベース管理者はそれらを作成する手間が省けること

## 8. 最後に

業務の効率化、情報共有を目的としたデータベース導入のニーズはどの部署でもあると思われる。しかし、一般的に導入するには高い専門知識や技術が必要と思われるかと想像する。しかしながら、現在はやり方によっては今回の事例のように簡単に導入することもできることを提示したい。

今回の作業を通じ Web 上での情報共有およびデータベース化が進まない要因としては、導入コストや設定の手間よりは各ユーザが使い慣れた方法から変えたくないという意識の問題が大きいと感じた。IT テクノロジーに対する苦手意識から Web 化によって余計に手間が増えるのではないかと漠然とした不安があるように思える。その結果、業務の効率化や問題点があっても、現状維持を最優先としてしまっているのではないだろうか。

また、先にも述べたとおり、データベースの導入には専門の知識を持った者が導入することが多い。その為、管理者から視点でついシステムの効率化やコストばかり着目してしまう。しかし、円滑にシステム導入するためには、各ユーザへ十分に説明をし協力を求め、丁寧にヒヤリングしていく必要がある。導入するデータベースの良し悪しよりも、導入後のユーザへのフォローや、丁寧な説明がより必要である。どれほど良いシステムを導入してもこの部分が一番難しく大切なのではないだろうか。

今回 Web データベースを導入したことにより、あらためて処理手順や必要な項目の見直しをすると、今まで気がつかなかった省略できる点や、改善できる点が見えてきた。運用開始後に利用者からも改善したい点など意見や反応があり、問題点も見えてきた。これらの意見を元に今後も改善をしていきたい。

<sup>6</sup> 2012 年 1 月 1 日現在

## Information sharing and introduction of a web-based database

A web-based database was introduced in order to increase the sharing of information and simplify clerical work in the Technical Services Office for Systems and Information Engineering. Using this database as an example, this paper describes other actual databases of accounting procedures and business trip reports and related documents.

Megumi Amagai

Technical Service Office for System and Information Engineering, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8573 Japan

**Keywords:** information sharing, web-based database