

Web による物品再利用掲示板の構築

工学部・工学研究科技術部 計測・情報システムグループ 梅田直明

1. はじめに

現在、法人化を迎え学部・研究科内の各組織において予算の削減を避けることができない厳しい状況を迎えている。また、工学部・工学研究科内においてまだ利用価値がある物品であるにも関わらず使用されずに保管されている物や保管する場所の問題から廃棄処分されているのが現状である。

このことからこれらの問題を少しでも軽減するための対策として、工学部・工学研究科事務部（以下事務部）の発案により物品を再利用するシステムを導入することになった。このシステムを導入することによるメリットとしては、研究室レベルでは物品の購入に関しては学外からの購入以外に他研究室等からのリサイクル品を安価あるいは無償で入手できるということ、物品の排出に関して現在は廃棄のみであるが他研究室等に売却することによる新たな収入源の発生、無償提供の場合においても本来廃棄する予定の物品を再利用することによる廃棄物量削減に伴う環境対策に寄与することができる。次に学部・研究科レベルでみると学部・研究科内に新たにマーケットが発生することで、物品の購入に関しては学外からの新規購入費用の削減、物品の排出に関しては廃棄物量が減少することによる廃棄物処理費用の削減と環境対策への貢献に繋がるということがいえる。

そして現在、事務部より物品再利用システムの利便性という観点からシステムの窓口的役割を担う物品再利用を目的とした Web 掲示板の作成依頼があり、一刻も早い運用を目指して作成中である。本報告では Web 掲示板作成における言語の選定から管理運用について、また、運用後の構想についても言及する。

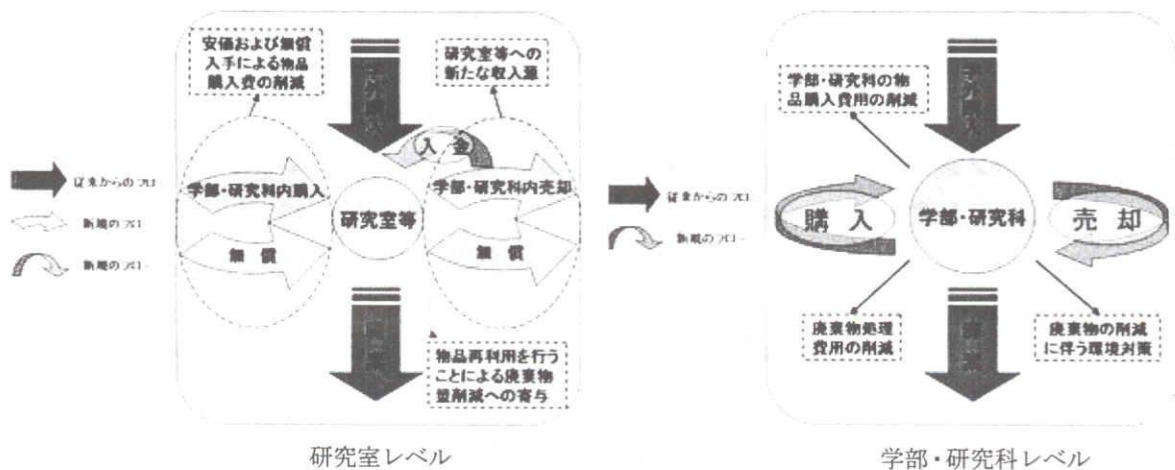


図1. システム導入後における物品のフロー

2. Web 掲示板の作成について

Web 掲示板を作成するには表示するだけの静的なページではなくページ訪問者が書き込んだ文字などの入力に対して変化する動的なページを実現しなくてはならない。この動的なページを実現する手段としてはブラウザで動作する JavaScript 言語、サーバーで動作する CGI (Common Gateway Interface) や SSI (Server Side Include) などの技術がある。今回は Web 掲示板の作成は初めてということもあり CGI の中でも古く(参考図書が多い)、テキスト処理能力に優れているという Perl 言語を選択した。Perl 言語で実現できる機能等は無数にあり、演算や文字等の検索から画像やグラフの作成などもできる。この Perl 言語を用いた現在の作成環境と実際に運用予定しているサーバーの動作環境については以下に示す。

作成環境

ハードウェア・・・PC/AT 互換機

ソフトウェア・・・OS : WindowsXP Home Edition

Web サーバーソフト : AN HTTPD (1.42p) (フリーソフト)

CGI : ActivePerl (5.6.1) (フリーソフト)

サーバーの動作環境

ハードウェア・・・PC/AT 互換機 (リサイクル品)

ソフトウェア・・・OS : Windows2000 Professional (リサイクル品インストール済)

Web サーバーソフト : Apache (2.0.59_Win32) (フリーソフト)

CGI : ActivePerl (5.6.1) (フリーソフト)

今回使用した Perl5 は手続き型とオブジェクト型のどちらのプログラムでも動作するが、オブジェクト型に比べ理解しやすく、今回作成の Web 掲示板は小規模ということから手続き型で作成中である。データの保存についてはデータベースを利用せず書込されたデータをテキストファイルに保存してこのテキストファイルからデータを取りだして表示する形で実現している。Web 掲示板の内容としてはトップ画面とその他に売却・購入のそれぞれについて入力フォーム画面、掲示の一覧画面、掲示の詳細画面(売却のみ)を用意している。各画面の主な機能については以下で紹介する。

Web 掲示板の主な機能

トップ画面・・・日付の表示、各掲示板の書込件数を表示、最終書込の登録日を表示

フォーム画面・・・必須項目漏れに対するエラー表示

一覧画面・・・登録日の表示、掲示の削除、新規登録を常に上に表示(通常は下に表示)

詳細画面・・・登録画像の表示

また、現在作成中である Web 掲示板の一部を図 2 に示す。

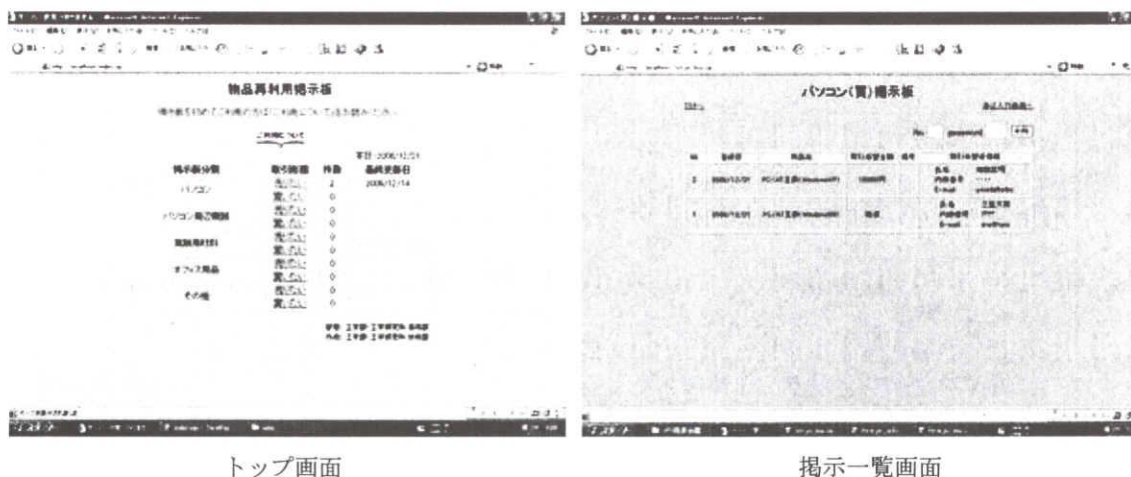


図 2. 物品の再利用を目的とした Web 掲示板

3. 管理運用体制

サーバー向け OS である UNIX 系ではコマンドで操作する CUI(Character User Interface)が主体となり掲示板を管理するためには CUI 操作が必要になってくる。これに対して OS を Windows にすることでポインティングによる GUI(Graphical User Interface) 操作になり管理者適正の幅が広がることになる。このことから書込データのバックアップ作業、利用者が掲示の削除に必要なパスワードを忘れた場合の削除の代行などの管理業務を事務部で行うことにより生じた時間を新たな機能の追加作業や不具合の修正を行う時間に充てることでより便利な掲示板、より安全なサーバーを目指すというものである。

4. 運用後について

運用開始時のサーバー構想では管理運用面やリサイクル品ということから OS に Windows を用いる予定であるが、サーバーとしてのセキュリティ面では UNIX 系 OS の方が確立されているため、現在の機能に Web 上で管理できる機能を付加することで事務部、技術部の管理運用体制を変えることなく UNIX 系サーバーへ移行することも視野に入れている。また、現在のハードウェアはリサイクル品ということからすでに消耗していることや接続率が高くなった場合のサーバーの性能からくるレスポンスの低下も考えられるためハードウェアの交換も念頭に入れ運用を行っていく予定である。

「参考図書」

- Perl の絵本、アंक、翔泳社
- かんたん Perl/CGI 入門、紙谷歌寿彦、秀和システム
- CGI/Perl 作り方入門、KENT、技術評論社