

京都大学ホスティングポータルへの導入

下司 和彦¹⁾, 武田 鋼¹⁾

1) 京都大学 企画・情報部

jk@media.kyoto-u.ac.jp

The introduction of the Kyoto University Hosting Portal.

Kazuhiko Geshi¹⁾, Hagane Takeda¹⁾

1) Planning and Information Management Department,
Kyoto Univ.

概要

京都大学（以下「本学」と略記）が行っている WEB ホスティングサービスにおいて、2015年4月に京都大学ホスティングポータル（以下「ホスティングポータル」と略記）を提供開始した。本稿では WEB ホスティングサービスの概要とホスティングポータルの概要、ホスティングポータル導入による成果を報告する。

1 はじめに

本学情報環境機構では、仮想ホストのホームページ公開環境を本学構成員に貸し出すプライベートクラウドサービスとして WEB ホスティングサービスを提供している。その特徴として以下の点を挙げる。

- ・ホームページ公開のためのサーバ購入や維持管理に費やす費用・労力が軽減できる。
- ・独自ドメイン名でホームページ公開ができる。
- ・利用申請およびコンテンツ管理用のアカウントとして、本学の統合認証アカウントを用いることができる。

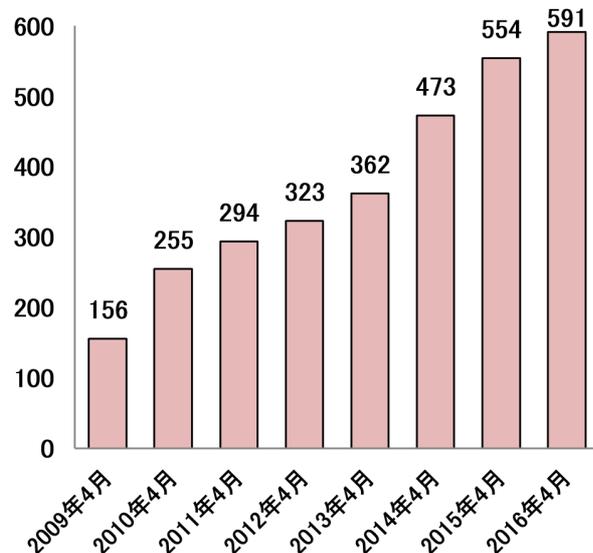


図1. 利用者件数

サービス維持に必要な経費である利用負担金として年額6000円（オプションにより増額あり）で提供している。利用者件数は図1のように年々増加しており、2016年4月時点で591件である。このような WEB ホスティングサービスのサービス向上のため、2015年4月にホスティングポータルを導入した。

2 WEB ホスティングサービス内容

2.1 サービスの提供形態

WEB ホスティングサービスでは下記3つのパッケージを提供している。

- ・CGI/PHP パッケージ
- ・WordPress パッケージ
- ・標準パッケージ

CGI/PHP パッケージは最初に提供開始したパッケージで、当初はこのパッケージのみだった。本パッケージは CGI や PHP、Perl、Ruby、Python を使用できる WEB サイト公開環境を提供する。

WordPress パッケージは、CGI/PHP パッケージ利用者から WordPress の設定方法について問い合わせが多かったため開始したパッケージである。初期パラメータ設定を済ませた WordPress がコンテンツ公開スペースに予め設定された状態で利用者に環境を提供する。

標準パッケージは、前述の2つのパッケージがセキュリティリスク分散のためIPアドレス1個にWEBサイト1個を割り当てる形態であるのに対し、

IP アドレス 1 個に複数 WEB サイトを割り当てる形態をとる。このパッケージは PHP, CGI 等スクリプトを用いた動的コンテンツを必要としない利用者、すなわちセキュリティリスクの少ない利用者を対象とし、提供環境はスクリプト実行を許可していない。このパッケージを創出した背景には、利用者数増大による負荷分散スイッチに設定可能な VIP 数の枯渇状況があり、その解消のための苦肉の策として創出したという事情がある。

なお、以降では 3 つのパッケージを包括して WEB ホスティングサービスという。

2.2 SSL 証明書や Shibboleth 認証の設定

WEB ホスティングサービスでは希望された利用者に対し、NII 提供の SSL 証明書による暗号化通信の設定や、Shibboleth 認証の設定を行っている。

SSL による暗号化通信の設定は、利用者が OU を決める以外は、設定を全てサービス提供側で行うため、利用者による申請・設定は不要である。

Shibboleth 認証の設定は、各サーバの設定は全てサービス提供側が行い、利用者は .htaccess に Shibboleth 認証を使用する設定を書くだけで Shibboleth 認証が行える状態を構築する。Shibboleth 認証は本学教職員ポータルサイト等の主なシステムに使用されているため、認証アカウントを一元化でき、サービス利用者だけでなく WEB サイト訪問者に対しても利便性を高める。

3 サーバ構成

WEB ホスティングサービスでは図 2 の通りのサーバ構成をしている。

- ・負荷分散スイッチ (1 台)
- ・WEB ホスティングサーバ (8 台)
- ・ファイルサーバ (1 台)
- ・データベースサーバ (1 台)

負荷分散スイッチでは、リクエスト先 IP アド

レスによって、どのホスティングサーバに通信を行うかを振分けている。

WEB ホスティングサーバでは、利用者から申請された仮想ホスト名により、個別の Apache 設定ファイルやファイルサーバのディレクトリへのアクセスを制御している。8 台構成であるのは負荷分散と冗長化のためである。Apache 設定ファイルがホスト名によって個別のものが読み込まれるため、利用者独自の設定変更にも応じられることは、WEB ホスティングサービスの特徴と言える。

ファイルサーバは、利用者が FTPS にて WEB サイトのコンテンツをアップロードするサーバであり、ファイルサーバ 1 台に対して利用者毎の専用ディレクトリにファイルをアップロードする。利用者毎の専用ディレクトリはその利用者のルートディレクトリに設定しており、他利用者のディレクトリ及びファイルは見ることも操作することも出来ない。なお、WEB ホスティングサーバがファイルサーバを参照する際にはホスト名に紐づく利用者のディレクトリを DocumentRoot にするため、ファイルサーバは 1 台であるが利用者毎の異なるコンテンツを表示する。

データベースサーバは、WordPress をはじめとするデータベース必須のソフトウェアを利用するために用意している。また、自作のスクリプトからデータベースを利用することも可能である。ソフトウェアは MySQL と PostgreSQL を提供しており、phpMyAdmin と phpPgAdmin による GUI 管理ツールも提供している。

なお、用途毎にサーバを分けることで各サーバが開放するポートを限定している。また、WEB ホスティングサーバとデータベースサーバは外部ネットワークからの直接アクセスを遮断しており、セキュリティを向上させている。

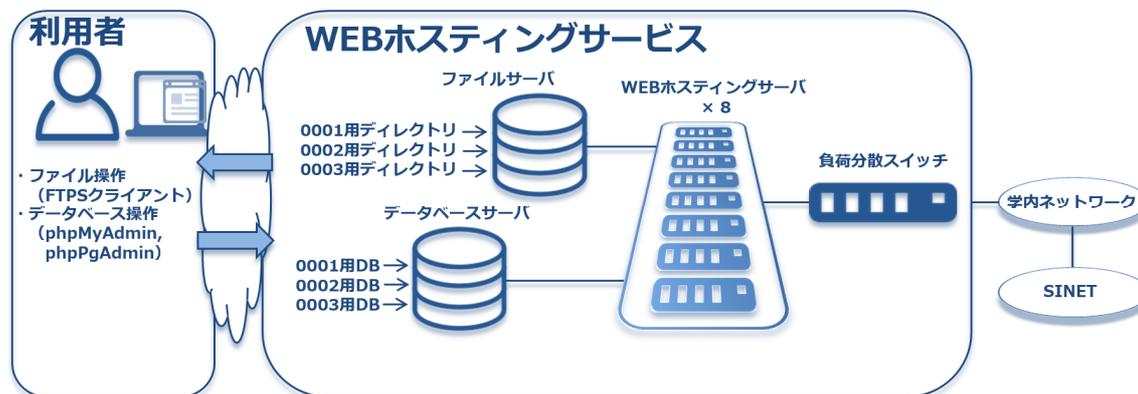


図 2. サーバ構成図

4 利用者サポート

WEB ホスティングサービスでは、利用のメリットとしてサーバ管理負担の軽減を謳っていることから、利用者のコンピュータ操作に関する習熟度は千差万別であり、多様な質問が寄せられる。例えば、.htaccess をはじめとした Apache の設定方法、スクリプトのエラーの調査と解決方法、パッケージソフトの動作検証などがある。

同様の問い合わせが相次ぐ場合にはマニュアルの改訂やFAQ への記載を行っている。これにより利用者が問い合わせの回答を待つ時間を省けることや、サービス提供側の業務削減となっている。

5 利便性向上のための機能

5.1 共同利用者機能

WEB ホスティングサービスでは利用者の使用するアカウントは統合認証アカウントに統一するべく、LDAP 認証によりファイルサーバにアクセスすることを開発時の要件とした。しかし LDAP 認証を使用するとサーバ管理を別の人に任せたいときにアカウントを共有することがセキュリティ上大変危険である。

そのため採用したのが共同利用者の機能である。共同利用者とは、利用者とは別の、ファイルサーバにアクセスできる権限を持つ者のことである。共同利用者は利用者からの登録により追加される。共同利用者の登録は無制限で追加料金は必要としない。外部商用サービスでは仮想ホスト1つにつきアクセスできるアカウント数に制限がついているものが主なため、自由に登録できることは利用者にとって大きなメリットであると考えられる。なお、共同利用者の登録削除は利用者の任意のタイミングで行うことが出来る。

5.2 業者 ID 機能

前述の共同利用者に似た仕組みで、業者 ID と呼ぶ機能を導入している。これは外部業者に WEB サイト構築・運用を依頼する際に、その業者がファイルサーバにアクセスするための ID の発行をするものである。対象者が業者である以外は共同利用者と同様で、メリットも同様であると考えられる。

6 ホスティングポータル

6.1 ホスティングポータル概要

前述までの WEB ホスティングサービスにおい

て、追加機能として 2015 年 4 月よりホスティングポータルを開始した。機能は下記の通りである。

- ・仮想ホスト情報、サービス契約情報の確認
- ・共同利用者の管理
- ・業者 ID の申請
- ・サービス提供側からの連絡事項確認

仮想ホスト情報、サービス利用情報の確認画面は図 3 である。この画面では、ログインしているユーザーが利用者または共同利用者になっている仮想ホスト情報やサービス契約情報を確認できる。

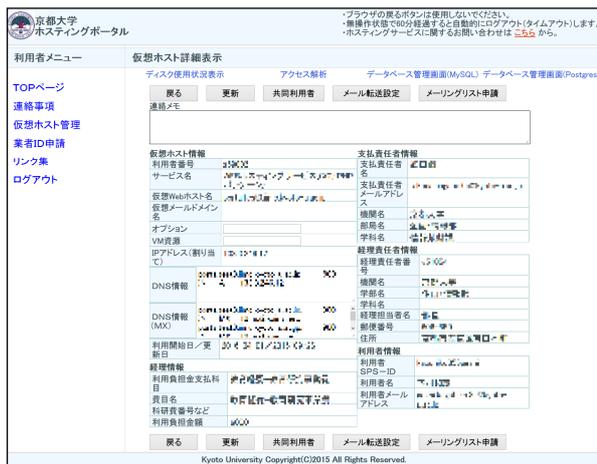


図 3. 仮想ホスト情報、サービス契約情報画面

共同利用者の管理画面は図 4 である。従来、共同利用者登録は申込みフォームが無いため問い合わせとして受け付けていた。また、登録済み共同利用者を確認しようにもサービス提供側に問い合わせるしかなかった。しかしホスティングポータルにて利用者が共同利用者の登録や確認が行える管理画面を用意したことでその問題が解決した。



図 4. 共同利用者の管理画面

業者 ID の申請画面は図 5 である。業者 ID 申請画面は従来から存在したが、WEB ホスティングサービスの利便性を考え業者 ID 申請画面へのリンクを置いている。

図5. 業者ID申請画面

サービス提供側からの連絡事項の一覧画面は図6である。主な内容としてはサービス利用における確認事項や、セキュリティ情報を記載している。従来はメールにてお知らせをしていたが、ホスティングポータルにも記載することで利用者が変わっても記録が残るようになった。

掲載日時	分類	タイトル	操作
2016/09/08 10:49	セキュリティ情報	(注意喚起)WordPressに脆弱性	内容表示
2016/06/22 08:39	セキュリティ情報	(注意喚起)WordPressに脆弱性	内容表示
2016/05/11 15:14	事務連絡	VMホスティングサービスでRHEL5をご利用の方へ	内容表示
2016/05/11 15:13	事務連絡	VMホスティングサービスでRHEL7の提供を開始しました	内容表示
2016/05/11 15:07	-	平成28年度のホスティングサービス利用確認について	内容表示

図6. 連絡事項確認画面

6.2 導入による効果

ホスティングポータルの導入による大きな効果は、共同利用者の管理を利用者が行えるようになったことによる、利用者とサービス提供側の双方の業務効率化である。2015年度のホスティングポータル利用状況を集計した結果、共同利用者変更が行われたのは446回で、その回数分の問い合わせを削減できたことが読み取れる。

また、ログインユーザが利用者または共同利用者になっている仮想ホスト一覧が確認可能になったことについても、従来はサービス提供側に問い合わせなければ確認が出来なかったがホスティングポータルにて確認できるようになったことで、利用者とサービス提供側の双方の業務効率化となった。

利用者に向けた機能が目立つ一方で、サービス提供側の業務効率化機能も取り込んでいる。新規でWEBホスティングサービス利用申請があった場合に、従来であればサーバにログインしシェルコマンドを実行し仮想ホスト環境構築を行っていたが、ホスティングポータル上でGUIにて簡単に仮想ホスト環境構築を行えるようになった。

7 おわりに

本稿では、WEBホスティングサービスの概要と、WEBホスティングサービスに2015年4月より提供開始したホスティングポータルについて報告した。ホスティングポータルの導入によって利用者とサービス提供側の双方の業務効率化に繋がったことは大きな成果といえる。今後も利用者のご意見を傾聴し、より合理的かつ信頼性の高いサービス提供に努めたい。

謝辞

本稿を執筆するに当たり、日頃よりご指導を賜っております。汎用コンピュータシステム並びにホスティングサービスの運営関係者の皆様と、企画・情報部の皆様に感謝します。

参考文献

- [1] 京都大学情報環境機構
ホーム > 提供サービス > ホスティングサービス > WEBホスティングサービス
<http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/whs/web/>
- [2] 京都大学情報環境機構年報
<http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/organization/activity/nenpou.html>