

多様化するセンターサービス

神戸大学 学術情報基盤センター
石井 裕

1. はじめに

ICT技術の発展により、学内でも様々な分野においてICT技術を活用した教育研究活動が活発に行われています。学術情報基盤センターでは情報インフラの活用において、学内外構成員の皆様への共通基盤はもちろんのこと、多様化するニーズに応える様々なサービスを整備、提供しています。本稿では、学術情報基盤センターが提供する、効率的なネットワーク・サーバ等の運用管理をサポートするためのサービス、およびICT活用による充実した教育研究活動を支援するサービスについて紹介します。

センターサービスには、神戸大学構成員全てが利用できる「基本サービス」と、教職員あるいはシステム管理者向けの有償サービスとして「課金サービス」の二種類に大きく分かれます。また、主にシステム管理者を対象としたその他のサービスがあります。まずはサービス利用の前提となるアカウントについて説明し、次にそれぞれのサービスについて簡単に紹介します。

2. アカウント

アカウントとは、電子計算機システムを利用できる権利のことです。神戸大学では、統合的な認証基盤のために全構成員及び準構成員にアカウントを発行しており、その管理手続きを学術情報基盤センターが担当しています。表1のとおり、神戸大学人事・給与システムに基づき、学籍番号及び職員番号をお持ちの方には入学時及び採用時にアカウント通知書が自動的に発行されます。神戸大学に所属している間は、継続処理も必要なく自動更新されます。また、卒業及び退職後に自動的に停止処理に入りますので、終了の申請も必要ありません。なお、セキュリティ上の観点から、原則的にアカウントは各個人(各ユーザ)に対して一つだけ発行されます。これは、今後のICカードや生体認証システムの導入を念頭においた個人単位での認証に基づいています。アカウントにより個人を認証後、その個人の持つ権限に対応してアクセス許可が与えられるという考え方です。従って、一つのアカウントを複数人で共有して利用することは禁止されます。

アカウントには学生アカウントと教職員アカウントの二種類があります。まず**学生アカウント**は、学生に対して与えられるアカウントです。アカウント通知書の各種IDとパスワードは自動的に作成され、そのまま利用できます。また、アカウント設定画面ではパスワードの変更ができます。次に**教職員アカウント**は、教職員に対して与えられるアカウントです。教職員アカウントは各種IDとパスワードは自動的に作成されないため、アカウント通知書を受領した後、アカウント初期設定を行うことで各種IDとパスワードが利用できるようになります。この他、本学から職員番号又は学籍番号が付与されない方で、神戸大学の施設の利用が認められている者および学術情報基盤センター長が特に適当と認めた方については、**一時利用アカウント**を申請することができます。一時利用アカウントには、教職員タイプと学生タイプがあり、それぞれ若干性質が異なります。

表1 アカウント登録の仕組み

【ユーザ】		【センター】			
登録	[教職員] 神戸大学に採用 [学生] 神戸大学に入学・編入	⇒	人事給与・教務システムに登録	⇒	ユーザ管理システムに登録(毎月初または17日)
	アカウント通知書受領 [学生] アカウント利用開始 [教職員] ユーザ管理システムでアカウント初期設定(任意)→アカウント利用開始(アカウント初期設定後随時) ▼各種ID及びメールアドレスの利用開始	⇐	アカウント通知書配布(随時)	⇐	
削除	[教職員] 神戸大学を退職 [学生] 神戸大学を卒業・退学	⇒	人事給与・教務システムから削除	⇒	アカウント停止予告のお知らせメール自動配信
	アカウント停止予告のお知らせメール受信	⇐			
	アカウント停止(退職・卒業より概ね45日後)	⇐			アカウント停止処理
	アカウント削除(退職・卒業より概ね8ヵ月後)	⇐	毎月末	⇐	アカウント削除処理

アカウントは、セキュリティ上の観点からログインID、ネットワークID、メールアドレスの3つのIDと、それぞれに対応するパスワードで構成されています。ログインIDとログインID用パスワードは、電子計算機システム(ネットワーク接続とメール利用を除く)のサービスを利用するためのIDとパスワードです。またネットワークIDとネットワークID用パスワードは、ネットワーク接続サービスを利用するためのIDとパスワードです。メールアドレスとメール用パスワードは、メールの送受信に必要なIDとパスワードです。機能毎に異なるIDとパスワードを利用することで、不正アクセス等による侵害リスクを軽減しています。

アカウントに関するさらに詳しい説明は、センターWebページの用語集に記載されていますのでご参照下さい。(<http://www.istc.kobe-u.ac.jp/contents/service/account/>)

3. 基本サービス

まず、神戸大学構成員であればどなたでも利用できる「基本サービス」についての紹介です。全ての神戸大学構成員の皆様にはこの「基本サービス」をご利用頂けます。ただし、アカウントには学生アカウントと教職員アカウントの二種類があり、サービス内容によっては少し性質が異なりますのでご注意ください。

下記の基本サービスでは、それらのいずれかを用いた認証が必要です。ログインID、ネットワークID、メールアドレスの3つのIDのうち、認証に必要なIDは以下のそれぞれのサービスの説明をご参照下さい。

[1] 教育用端末

教育・研究・学習の目的で、センターシステムの教育用端末 (Apple社: iMac) を利用することができます。学術情報基盤センター分館, 附属図書館, 大学教育推進機構を始め, 学内各所に1200台余りのiMacが配置されています。そのうちセンター分館には演習室・自習室203台が配置

されています。全ての教育用端末は同一のファイルサーバに接続されており、全く同じ様に利用することができます。また、プリペイドカードをカードリーダーに差し込んで印刷する形態のプリンタシステムを各教室に導入しています。プリペイドカードは、神戸大学生生活協同組合にて販売しています。



教育用端末の認証はログインIDとログインID用パスワードで行います。利用できるアプリケーションは、Mac OS Xに含まれているものの他に、Microsoft Office 2008 for Macintosh, Maple, NeoOfficeなどがインストールされています。また、スキャナやマルチカードリーダーなどの入出力装置を利用することができます。

[2] メール利用

メールアドレスをIDとして、メール用パスワードを用いて、教育用端末からだけでなく研究室や自宅からメールの送受信を行うことができます。学生アカウントユーザは、アカウント通知書の内容をお使いのメールソフトに設定することで、教職員アカウントユーザは、初期設定をすませた後、決定したメールアドレスやパスワードをお使いのメールソフトに設定することにより、メールをご使用いただけます。また、一度に送信可能な容量は、添付ファイルを合わせておおよそ20MBとなっています。学生アカウントユーザは学籍番号のメールアドレスの他に、学籍番号のメールアドレスへ転送する「別名メールアドレス」を持つことができ、教職員アカウントのユーザは、メインメールアドレスの他に「サブメールアドレス」を3つまで持つことができます。

また、メールサーバには迷惑メール(SPAM)やウィルスメールをチェックする機能を導入しています。迷惑メールの疑いがあるメールは、皆様のメールボックスへメールが配送される際、件名(Subject)の先頭に [spam] という文字列を加えて配送する等の対策が取られています。また、ウィルス付きメールにつきましても、ウィルスチェックを行い、ウィルスファイルを隔離した状態で皆様のメールボックスへ配送されるようになっています。しかしこれらの機能も万能ではありませんので、迷惑メールフィルタの導入やセキュリティ対策ソフトによる安全対策を呼びかけています。

[3] 個人ホームページ

個人用ホームページを公開できるサービスです。アカウントをお持ちであれば、手続き不要で簡単に自作のホームページを公開することができます。ログインIDのホームディレクトリの下に、「public_html」というフォルダを作成すると、<http://www2.kobe-u.ac.jp/~ログインID/コンテンツファイル名>、という形式によりWebブラウザで閲覧できるようになります。

なお、Webページの作成・公開について、以下の事項が禁止されています。

- * 法律に触れる物品の情報など違法行為に関わる情報の掲載
- * わいせつな画像など公序良俗に反する情報の掲載
- * 商行為など営利目的の活動に関する情報の掲載
- * 著作権・商標権が存在する画像・文章などの無断掲載
- * 他人の肖像権、プライバシーなどを侵害する画像・文章などの無断掲載
- * 他人を一方的に中傷する文章等の掲載

これらの事項に違反した場合、アカウント停止などの措置が執られます。

[4] VPN接続サービス

自宅等の学外から外部プロバイダ等を通して、学内とほぼ同様なネットワーク環境を実現するサービスです。ネットワークIDおよびネットワークID用パスワードを利用して、財務会計システムなど学内からしか利用できないシステムを利用することができるようになります。現在はSSL-VPN接続としてWebブラウザを利用した（あるいはWindowsのみクライアントソフトウェアを利用した）暗号化通信を利用できます。このサービスを利用するためには、コンポーネントをインストールする必要があり、2009年2月現在、以下の環境で動作確認されています。

* Windows 2000/XP/Vista: IE6, 7, Firefox

* Mac OS X: Firefox, Safari

* Linux: Firefox

なおこのサービス利用においては、外部プロバイダ等を利用して学外からインターネットに接続でき、httpsプロトコルが利用できる環境が必要となります。

[5] 認証付き情報コンセント

学内各所に設置されている情報コンセントにLANケーブルを使って自分のパソコンを接続し、学内のネットワークを利用できるようにするサービスです。VPN接続サービス同様、ネットワークIDおよびネットワークID用パスワードを利用して、SSL-VPN接続としてWebブラウザを利用した暗号化通信により（あるいはWindowsのみクライアントソフトウェアにより）利用できます。情報コンセントは学生会館、附属図書館などに設置されています。

[6] 認証プロキシ

自宅等学外のパソコンから、学内専用のアクセス制限がかかっているWebページを閲覧するためのサービスです。ネットワークIDとネットワークID用パスワードを利用して、Webブラウザのプロキシサーバー設定を行うだけで簡単に利用できます。

[7] StarSuite : オフィスツール

神戸大学では平成14年12月から、サン・マイクロシステムズ株式会社よりStarSuiteのサイトライセンスを取得しています。StarSuiteはMicrosoft Office互換のオフィスパッケージで、ワープロ、表計算、プレゼンテーション、図形描画、データベースを含んでいます。Windows, Linux, Solaris環境で利用できます。現在利用できるバージョンはStarSuite8です。学術情報基盤センターのWebページから、ログインID、ログインID用パスワードによりダウンロードして利用ができます。

(<http://www.istc.kobe-u.ac.jp/contents/service/standardService/StarSuite/>)

4. 課金サービス

学術情報基盤センターでは、神戸大学構成員全てが利用できる「基本サービス」に加え、教職員あるいは管理者向けの有償サービスとして「課金サービス」を提供しています。教育研究活動を支援するインフラ環境や、研究開発を行うシステム・ソフトウェア管理などを行うサービスで、ユーザの皆様に業務コストをご負担頂くことで統合的に管理運営を行っています。課金サービスは費用負担が発生するため、原則として教職員アカウントをお持ちの方のみがサービス利用の申請を行うことができます。負担額はサービス毎に設定されています。なお、全てのサービスの詳

細な情報はセンターのWebページを参照して下さい。

(<http://www.istc.kobe-u.ac.jp/contents/service/payService/>)

[1] 高速計算機サービス

高速計算サーバ (IBM eServer P5) 上でのプログラム開発や実行を行うことができるサービスです。利用環境は開発用計算サーバと、バッチ用計算サーバで構成され、ユーザは開発用計算サーバにログインIDを用いてログインし、利用します。バッチ用計算サーバは、ジョブ管理システム(Load Leveler 3.3)で管理され、開発用計算サーバから投入されたプログラムを順次実行します。導入されているソフトウェアは、

- Fortranコンパイラ(XL Fortran 9.1)
- Cコンパイラ(XL C/C++ 7.0)
- 数値演算ライブラリ(ESSL 4.2)
- MPIライブラリ実行環境(PE 4.2)
- 分子軌道計算プログラム(Gaussian 03 Rev D.01)
- 分子軌道計算プログラム(MOPAC2002 2002V1.5)
- 分子軌道計算プログラム(GAMESS 2005/6/25版)

などで、様々なシミュレーション計算等に利用できるソフトウェアが組み込まれています。



[2] Windows認証サービス

学部演習室等の共同利用可能なパソコン教室 (Windows系) を対象として、「Windows ドメイン参加」によってセンターのログインIDでの認証、ファイルサーバとのファイル共有を可能とするサービスです。ログインIDおよびログインID用パスワードを用いてログイン認証を行い、教育用端末と同じホームディレクトリをネットワークドライブとしてマウント可能となります。このサービスを利用している教室では、Windows端末からユーザ毎のホームディレクトリを利用できます。

[3] Maple : 数式処理システム

数式処理システムMaple (Maplesoft社) を全学のコンピュータで利用できるサービスです。センターでは、Mapleのキャンパス・ライセンスを取得しています。平成20年1月4日より、六甲台地区のみの制限が無くなり、全学での利用が可能になっています。現在はMaple10, Maple11, Maple12が利用できます。なお、Maple12はセンターの教育用端末に導入されており、ユーザは無料で利用できます。

またサービスの提供形態として、ユーザの利用環境やMaplesoft社への利用登録であるアクティベーションの要・不要に応じて、「個人向けサービス (ネットワークライセンス版/スタンドアロン版)」と「研究室向けサービス」の二種類があります。どちらの場合も教職員の方はホームユースが可能で、ノートパソコン等で学内に限らず自宅など学外でも利用できます。

[4] レンタルWebページサービス

研究室等の組織を対象として、センターのWebサーバ上にWebページを開設するサービスです。<http://www.yyy.kobe-u.ac.jp/xxx/> 等のURLのWebページを開設できます。yyyの部分については、以下から選択できます。

- edu: 学部, 学科, 研究室等の教育組織
- research: 学部, 学科, 研究室等の研究組織
- office: 本部の事務組織
- org: COE, 学会, 国際会議等の組織

“edu”, “research”の場合, xxxの部分については所属部局に応じた部局プレフィックスが付きます。例えば学術情報基盤センターの場合は, 「istc-」という部局プレフィックスが先頭に付きます。“org”の場合, xxxの部分は自由に決めることができますが, 設置に際してはセンターで申請について審査を行っています。

[5] バーチャルWebサーバサービス

レンタルWebページサービスと同様に, 学部・学科等ドメイン名を取得済みの組織を対象としてhttp://www.DOMAINNAME.kobe-u.ac.jp/ 等のWebページをセンターのWebサーバ上に開設するサービスです。レンタルWebページサービスとは異なり, 学部・学科等が既に取得しているドメイン名がDOMAINNAMEの箇所に割り当てられます。

[6] 共有ディスクサービス

センターのファイルサーバ上に複数のユーザがデータを共有できるディスクスペースを提供するサービスです。高速計算機サービスにおいて大容量データを保存・共有するのに便利なサービスです。学内ネットワークに接続されているコンピュータから, センターシステムへログインできるアップロードサーバを利用して, 共有ディスクにデータ転送できます。このサービスはインターネットディスクとは違い, ネットワークマウントはできませんので, Windowsの“共有フォルダ”のようにドラッグ&ドロップでファイルの移動はできません。

[7] レンタルメーリングリストサービス

センターが管理するサーバでメーリングリストを利用するサービスです。メーリングリストのメンバ情報を, 申請者およびサービス管理者が直接管理するサービスです。サーバのセキュリティ管理等に煩わされることなく, メーリングリストの運用・管理が可能になります。利用できるメーリングリスト名はxxxx@yyyy.kobe-u.ac.jpの形式で, yyyyの部分は以下から選択できます。

- edu: 学部, 学科, 研究室等の教育組織
- research: 学部, 学科, 研究室等の研究組織
- org: COE, 学会, 国際会議等の組織

“edu”, “research”の場合, xxxxの部分については所属部局に応じた部局プレフィックスが付きます。例えば学術情報基盤センターの場合は, 「istc-」という部局プレフィックスが先頭に付きます。“org”の場合, xxxxの部分は自由に決めることができますが, 設置に際してはセンターで申請について審査を行っています。また必要に応じて部局プレフィックスが付く場合もあります。

[8] バーチャルメールサーバサービス

学部・学科等ドメイン名を取得済みの組織を対象として, メールサーバの運用をセンター管理のバーチャルメールサーバ上で代行するサービスです。利用できるメールアドレス名は, USERNAME@DOMAINNAME.kobe-u.ac.jpの形式で, 学部・学科等が既に取得しているドメイン名がDOMAINNAMEの箇所に割り当てられます。USERNAMEは任意の文字列(半角英数字, “-”, “_”, “.”)であり, 登録できるユーザの上限数は100件となっています。

[9] レンタルDNSサービス

学部などのドメイン管理用DNS (Domain Name System) の機能をセンターが管理するサーバで代行するサービスです。データベースの情報は、Webブラウザによる管理ツールによって申請者およびサービス管理者が直接管理します。サーバのセキュリティ管理に煩わされることなく、環境に適したドメイン運用・管理が可能になります。学部などのドメインは既に取得している必要があります。

5. その他サービス

学術情報基盤センターでは基本サービスおよび課金サービスの他に、情報セキュリティ委員会あるいはシステム管理部会と連携して情報セキュリティポリシーに沿った学内の情報資産運用を行うため、主にシステム管理者を対象とした管理業務等を行っております。

[1] メール中継サービス

部局のネットワーク管理責任者に承認を得たメールサーバについて、学術情報基盤センターが運用しているSPAMメール・ウイルスメールチェック機能を利用できるサービスです。このサービスの登録によって、学外のメールサーバとの間でメールの送受信が可能になります。そのため登録の可否についてはシステム管理部会で審議が行われます。センターではシステム管理部会での結果に従い、管理業務を行います。誤った登録は学内のメール配送に大きな障害を発生させる恐れがあるため、申請の際はメールアドレス及び設置装置の属する部局のネットワーク委員長もしくはネットワーク管理責任者の承認が必要となっています。

[2] 対外公開サーバ設置申請

神戸大学ではセキュリティポリシーに従って不要な外部からのアクセスは制限されています。そのため、独自のWebサーバを公開する場合、あるいはメール中継サービスを利用せず直接学外メールサーバとの送受信を行う場合などにおいて、学外に対してサーバを公開するために対外公開サーバの設置申請が必要となります。メール中継サービス同様、登録の可否についてはシステム管理部会で審議が行われます。センターではシステム管理部会での結果に従い、管理業務を行います。設置サーバの属する部局のネットワーク管理責任者の承認が必要となっています。

6. おわりに

本稿では、学術情報基盤センターが提供する、ネットワーク・サーバ等の運用管理をサポートするためのサービス、およびICT活用による充実した教育研究活動を支援するサービス等について紹介しました。ここで紹介したサービス以外にも学内の情報資産運用のために様々なサービスを提供しており、将来的にはe-Learning システムの展開なども検討されております。

学術情報基盤センターでは、今後も充実したサービスの提供および様々なニーズへの柔軟な対応に努めて参りますので、ご支援、ご協力の程よろしくお願い致します。