

情報科学演習 第 2 回

大学の PC, Wifi, パスワードの管理

今回は、大学での PC や Wifi の環境について解説します。
今回は音声データ無しです。

1 PC 実習室とその利用時間

コンピューターの自習用の実習室が、学内にいくつかあります。それら実習室の利用時間と利用形態は場所により異なります。その利用方法を確認してから、利用して下さい。

皆さんが使う大学の PC は、税金で賄われた物ですし、他に使う方もおられますので、使用に当たっては壊さないよう十分注意してください。物理的破壊行為によって壊した場合は、弁償していただきます。

下の 4 種類の実習室は総合情報処理センターが機器の維持・管理にしていますが、部屋はその施設 (建物) の管理者が管理しています。これら実習室の PC および ネット上の Webmail, Web Class は、全て共通のパスワードでログインできます。

情報処理センターが管理していない機材 (数理の計算機室) やシステム (教職ポートフォリオがそうだった気がする) もあります。これらを利用する際には、別の手続きとパスワードになります。

総合情報処理センター 工学部、北食堂の近くにあります。第 1～第 3 実習室があります。利用時間は 9:00～16:45 ですが、他の授業が入っている時間は使えません。詳しくは、次の場所を参照して下さい。

<http://www.cnc.u-ryukyu.ac.jp/>

附属図書館ラーニングコモンズ 図書館の 2 階にあり、その一部 PC が並んでいます。図書館の開館中 (平日 8:30～22:00, 休日 13:00～20:00) まで利用出来ることになっています。

共通教育棟 2-200 が利用できます。利用時間は 8:30～20:30 です。入口にあるノートに学籍番号と名前を記入して使用して下さい。

各学部の計算機室 理学部 (理系複合棟 2 階) だけが利用出来ます。水曜日が一般開放日です。

数学科の計算機室 (理系複合棟 413)

この教室は、数理科学科高学年次用の実習室で、上に述べた教室とは、構成が全く異なっています。1 年生は原則として利用出来ませんが、機器の移動、清掃、ネットワーク関係の整備を手伝ってくれる人には特別に許可します。すでにある程度の知識を身に付けており、さらに個人的に利用したい方は申し出て下さい。

1.1 実習室を利用するときの注意事項

1. 実習室は土足厳禁です。入口にある上履きにかえて入ってください。
2. 実習室内での飲食喫煙は禁止されています。
3. 利用時間や条件を守って下さい。

1.2 コンピュータを使う上での注意事項

1. コンピュータのディスプレイは、素手で触らないようにしてください。ディスプレイが汚れます。もし汚れていたら、乾いた柔らかい布で拭いてください。大学の PC のディスプレイの表面は、光の反射を防ぐために特殊なコーティングがしてあります。それを傷つけないようにお願いします。
(ディスプレイによっては、光の反射を防ぐコーティングがないものもあります)。
2. プリンタの印刷枚数には、上限があります。私の授業では使いませんが、他の授業や自習で利用する場合も、使い方を熟知した上で節度を守って利用して下さい。各個人のプリンタの利用実績は記録されています。一人が年間に印刷できる枚数は、250 枚だったと思います。基本的に、学習のためのもので、娯楽やサークル活動に使わないようにしてください。

2 アカウントの管理

現在は、特殊な事情でできていませんが、数理科学科のコンピュータ実習系の講義では、実習室で実際にコンピュータを利用して実習します。

これ以外にも、大学内で、情報処理センターが運用する Wifi が利用できる場所があります。例えば、理学部だと、理学部棟 4F の数理の学生控室の周辺とか、理系複合棟の 1F ロビーです。これも、情報処理センターのパスワードで利用できるものです。(今は、各研究室単位に Wifi. があると思えるほど、Wifi の電波が大学内を飛んでますが、みなさんが使えるのは、情報処理センターの管理下にあるものだけです.)

また、学期直前に行われる授業登録でも、コンピュータ実習室が解放されて、そこで行う事ができます。

これらの情報処理センターが管理する施設を利用するには、ユーザー ID とパスワードが必要です。最初は、総合情報処理センターから紙で貰ったパスワード (初期パスワード) を使います。しかし、紙の紛失などに備えて、このパスワードを変更することも考えてください。以下の注意を参考にパスワードを考えて下さい (よく考えて決めないと翌週には忘れます.)。

現在では、大学以外でも、ネットワーク上のあるサービスを利用する (ゲームをするとか) 場合にはパスワードは要求され、パスワードを設定する機会が沢山あります。

それらのパスワードを決めるヒントのひとつが以下の文章です。

パスワードの変更には、通常、古いパスワード (最初は初期パスワード) が必要です。

情報処理センターのパスワードを忘れたら

学生証 (印鑑も必要かも) を持って、情報処理センターに行き、再発行してもらいます。再発行には、時間を要する可能性もありますので、「忘れないパスワードの設定」をお願いします。なお、パスワードは暗号化して保存されてますので、システム管理者でも、暗号化されたデータからパスワードを復元することはできません (できるかも知れないが、膨大な時間がかかる)。このような事情なので、パスワードを忘れると、「新しいパスワードを管理者が設定する」という操作をします。

用語の説明

アカウント 複数の人が 1 つの計算システムを利用する様な場合には、利用する前に管理者から利用者登録手続きを受けなければなりません。管理者から与えられるシステムの利用権限を (ユーザー) アカウントと呼びます。琉球大学では学生全員にアカウントを発行しており、それを使って授業登録もしております。この講義のアカウントは、授業登録のものと同じです。このアカウントは卒業まで有効です。

cf. アカウントは文字通りの意味は口座の意味。そもそもは計算機を使うのに課金する単位。

今の Windows や Mac にもアカウントの概念があります。PC を家族で共用している場合には、個人毎にアカウントを用意して使うべきです。

ログイン (login), ログオン (logon), ログアウト (logout) 各ユーザーが、システムを利用するに当たっては、ログインと呼ばれる利用開始の手続きを取る必要があります。(Windows の場合はログオン、最近は、サインインに変わってきている。) また、利用終了時には、ログアウト (サインアウト) と呼ばれる、利用終了手続きを行なわねばなりません。ログイン (サインイン) 時、各ユーザーは各人の login 名とパスワードを要求されます。

ログイン名 (login 名) システムを利用する際の各ユーザーの名前のこと。総合情報処理センターで、教育用課題登録を行った学生には、Linux, Macintosh, Windows 共に同じログイン名が与えられます。

パスワード ユーザーが本物かどうかを判別するために、ログイン手続きの際にシステムから要求される「あいことば」のこと。はじめて情報処理センターを利用する場合は、センターから交付された初期パスワードを用います。これは後述の注意に従って変更しなければなりません。

2.1 パスワードの変更の必要性和良いパスワードを付けるための注意

注意: この内容は東大農学部、笹部哲朗氏によるものに基づいて書かれている。

- **なぜパスワードをつけるか。**

自分のアカウントの安全だけでなく、他人のアカウントやシステム全体の安全上大変重要です。アカウントを破られないよう (パスワードの盗まれないよう) に以下の注意に従って、良いパスワード (簡単には他人にバレないパスワード) を用いなければなりません。

- **パスワードが悪いと**

他人にばれる!! 悪いパスワードはしかるべきプログラムを用いればたやすく破れます。

- **パスワードがばれて他人にアカウントを奪われると**

- 自分が被害を受ける

他人が自分になります。

- * ファイルを消される。
- * 他人に困ったメールを出される。

それだけならあなたが被害を被るだけだから良いですが

－ 同じシステムを使う他人が被害を受ける可能性がある。

- * 使用不可能状態にする。
- * さらに他の人のアカウントを次々に奪う。

さらに

－ ネットワーク上に接続された他の機器が被害を受ける。

- * 踏台に使われる。

パスワード管理は、注意深く行って下さい。

● パスワードについての基本的な注意

- － 使用可能文字は、半角英数字記号。
- － 8 文字以上。
- － 英小文字、英大文字、数字、特殊記号を混在させる。
- － 少なくとも 2 文字以上の英文字を含める。
- － 少なくとも 1 文字以上の数字または特殊記号を含める。
- － 古いパスワードと 3 文字以上異なる様に設定する。

上記が満たされていないパスワードは登録できません。上記を満たしていても、辞書にある単語 + 数字のような単純なパスワードはすぐに破られます。

● パスワードのマナー

- － 人が打鍵しているところは見ない
- － アカウントの貸し借りはしない
- － パスワードを他人に教えない (システム管理者にも)
- － パスワードは、出来るだけ頭の中にだけしまっておく (紙などに書かない)

2.2 安全なパスワードを選ぶ方法

以下で、辞書攻撃とは、コンピュータにある辞書の単語を利用して、総当たりでパスワードを探す方法です。コンピュータが実行するので、人間の手間はありません。

● 絶対にしてはいけないこと。

- － login name や個人名などから容易に推測されるもの。
- － このガイドや本などに出ている例、あるいは他の人が使っていることが判っているパスワードを使ってはいけない。このガイドに「勧められる例」として出ているのは「選び方」であって、文字列そのものではありません。

● 避けるべきこと。

- － 人名を使うべきではない: 辞書攻撃に耐えられない。アイドル辞書とかもあるので注意する。
×: shiori, michiko, atsushi, yumiko, takamina
- － 単純な文字列を使ってはいけない。

- ×: password(というパスワード), 123456, aaaaaa, abcdef, qwerty, asdfgh, 11111
- 辞書に載っている単語や、コマンドの名前を使ってはいけない。固有名詞もいけない: 辞書攻撃に耐えられない..
- ×: banzai, tangent, Suuri, Math, canada, Washington
- 上記 3 つに数字や記号を追加しただけでもまだ危険である。
- ×: lotus7, auction3, papa3, peace!
- 上記のものを「s を \$ に」「o を 0 に」「i を 1 に」「l を 1 に」などの規則で変えたものもやはり危険なので使わない。
- ×: passw0rd, tr0n, pa\$\$w0rd
- 電話番号や生年月日、住所など個人情報から推測出来るものを使ってはいけない。
- ×: 2000 年 11 月 15 日生まれ, 中頭郡西原町千原 1 電話 098-895-8097
→ 20001115, 8958097, senbaru1
- 「～chan」「～kun」あるいは短い名前の繰り返しなど、愛称として用いられるものも危険。
- ×: ryoryo, kouchan, luriluri, wakochan, yumichan

● 比較的安全なパスワードの付け方

- あまり有名ではないが、覚えられる文節を探す。(単語ではなく文節)
- 関連の無い単語同士を記号でつなげるのはかなり危険だが、間に & や * などの非 ASCII 文字が入るならすこしましになる (×に近い○)。
- : dog & snow → dog%snow
- 気に入った文章や詩などの頭文字を並べてみる (パスワードではなく pass phrase と考える)。
- : Boys be ambitious ! – W. S. Clark. → Bba!wsc
- : Tokaino kojimano isono shirasunani warenakinurete kanito tawamuru
→ tkiswktawa (これに数字・記号を挟んだり入れ替えたりする)
- パスワードには「大文字と小文字」「記号」「数字」を混在させる。
- : tkiswktawa → tk1swkt121
- : Bba!wsc → B6a!*wsc

情報処理センターのパスワード変更方法 (学内限定)

現在、情報処理センターのパスワードは、Web 経由でしかも**学内からのアクセス**に限定しています。現状では、みなさんはパスワード変更はできません。

パスワード変更の Web. サイトは、

http://www.cnc.u-ryukyu.ac.jp/questions/modify_account/

からたどれますが、学外からアクセスしても見えません。大学内だと、見る事ができます。

注意: ここで、学内とは、情報処理センターが管理するネットワーク (例えば Wifi) に直接繋いでいるという意味。学内にいても、携帯電話の電話会社経由のアクセスは、「学外からのアクセス」になります。

パスワードに関するビデオ

Web class の下の方に「情報倫理ビデオ小品集」というリンクがあると思います。その中の「情報倫理デジタルビデオ小品集 3」の中の最初の 3 つ (ID の管理) は、もし、見る事ができるなら、見て下さい。(私の環境 (Mac) では、ビデオが再生されなかった。)

ビデオ再生ができる人は、他のビデオや、「情報倫理デジタルビデオ小品集 4」も視ておいて下さい。

3 後の授業のための準備

最初の資料 (零号機) でも述べましたが、この講義では Web page を作ってもらおうと思っています。

そのために必要なツールが、「テキストエディタ」と呼ばれるソフトウェアです。

Mac, Windows 共に、簡易なテキストエディタはシステムについており、それで授業をこなす事もできます。簡易なテキストエディタとは、Windows では「メモ帳」、Mac では、「テキストエディット.app」で、これで、Web page を作ることも可能です。

しかし、後々のことも考えて、「ソースコードエディタ」と言えるものを導入していただきたいと思います。以下に述べるエディタは、私がネットで探したもので、最良のものではないかも知れませんが、少し使った限り、悪いものではなさそうです。これより良いものを既に使っておられるなら、それを使い続けていただいて構いません。

- Windows: サクラエディタが良いと思います。
 1. ダウンロードサイト <https://github.com/sakura-editor/sakura/releases> に行って、ファイル「sakura-tag-... 中略...-Installer.zip」(最後が Installer.zip で終わる方) をダウンロード。
 2. ダウンロードファイルを展開して、Installer をダブルクリック。
 3. Windows Defender が、文句を言ってきたら、「詳細」をクリックすれば、インストールができる。
 4. 途中オプション設定を聞かれるが、わからなければ、次へをそのまま押せば良い。
- Mac: mi(ミミカキエディット)が良いと思います。

<https://www.mimikaki.net/> からダウンロードする。Mac 使いならこれのインストールは簡単だと思う。インストール後、起動できないメッセージが出たら、control キーを押しながらダブルクリックすると起動する。

どちらのソフトも、Windows あるいは Mac の「管理者権限」が無いとインストールできません。インストールや最初の起動が少し面倒なのは、セキュリティの確保が理由です。今の PC(スマホ、タブレットも) は、セキュリティを確保するとために、ソフトウェアのインストールが少し面倒になっています。しかし、このくらいでないと、いわゆる「コンピュータウイルス」を拾ってしまうのも事実です。

2 週間程度時間を取りますので、今月中に、可能なら上のエディタをインストールして下さい。

ネットワーク環境が貧弱な方には、以前述べた USB から起動する MathLibre の配布をしたいと思います。32GB 程度の USB 3.0 規格 (差込口が青色) の USB メモリを用意してください (安いので 1000 円前後)。これには、ソースコードエディタが入ってます。大学の閉鎖が解かれたら、早い時期に、大学でのコピーサービスによる配布を始めたいと思います。

次の講義の内容は、まだ確定していませんが、情報やネットに関する四方山話にするか、大学図書館の利用法にするかのいずれかです。

6月から、Web page の作成に入ります。簡単なものでいいので、「オリジナルなページ」を作ってください。そのための取材（材料集め）を始めていただくと、後で楽ができます。