

コンピュータ教室とソフトウェアの使い方を確認し、制作の準備をしよう

2年組 番氏名

本日から、情報とコンピュータの授業

「ココナッツをプログラムして、自分だけのLEDライトを作ろう」となります。



最初に授業の基本について確認しておきましょう。

- 教室へ来たら、番号順に座ってパソコンの電源を入れてよい。
- 自分のアカウント 2009●●● でログインする。
- 起動したら、キーボード練習をやっている。

注意

- ★インターネット（ホームページ閲覧）は必要時以外してはいけない。
- ★人のデータを勝手に操作してはいけない。
- ★授業に関係のないことをしてはいけない（当然ですが）
- ★服装は制服（ネクタイ、リボン、ネーム）で（当然ですが）

データの保存は提出用（「共有」内の自分の学級フォルダ）と自分のフォルダ（Tドライブ）の両方において、不慮の事故に備える。

コンピュータの基本的な使い方の確認

■ログインと、キーボード練習の方法確認

パスワードは自分で管理する。入れない場合は申し出て、新しいものに変更する。

パスワードの変更は、休み時間や待ち時間などに個々で行ってよい。

パスワード変更の方法 > Ctrl + Alt + Del (delete) キーを3つ一緒に押して・・・

キーボード練習

<http://www.gika.jp> にあるキーボード練習ページで行ってもよい。

全県の人たちと競うことができます。（名前は本名を書かずニックネームにする。また、見る人が嫌な思いをするようなことは書かないこと。当然ですが。）

■ファイルを作って保存

本日は ファイル名を半角の「test○○○」（○○○は名簿番号）

という名前で学級フォルダの下にある「日付+ファイルの取り扱い確認」フォルダに保存してみます。

今回はひな形になっている「000.txt」を読み込んで、名前をつけて保存します。

000を自分の番号(3桁)に置き換えて保存しましょう。

■エディタの基本的な使い方を練習。

日本語の入力方法(IMEのコントロール)

半角、全角の文字の違いの確認

#や\$、() などの記号の入力方法を確認

読み方を記入してみましょう

_____ \$ _____ & _____
: _____ ; _____ / _____
" _____ ' _____ ! _____

コピー&貼り付け(ペースト)の方法。

ウェブブラウザを起動して、Yahoo!日本のニュースを1つ選んで丸ごとコピーして貼り付けてみます。

検索 一括置換の方法

ニュースに出てくる単語の検索と一括置換を行ってみます。

ここまでやったら、上書き保存してから次に進みます。

■自分のフォルダに技術・家庭科というフォルダを作る。(昨年の授業で作っていれば確認する)

これ以降は、技術・家庭科のファイルはこのフォルダへ保存する。

■同じものを自分のフォルダにコピー(ここならば自分以外はアクセスできない)

「test ○○○+日付」 (日付は 110101 という年月日で)

★★★★★ ここで資料を参考に、ココナッツをコンピュータに接続します ★★★★★

直接命令を入れて制御してみよう

□プロンプトが出た状態で、命令を入力してみましょう。

o=ff (オー イコール エフ エフ)
↑アルファベットのオー(Outputの頭文字)

o=01 (オー イコール ゼロ イチ)
o=00 (オー イコール ゼロ ゼロ)

COSMOS 仕様 Oに数字を代入すると対応するLEDが点灯する

o=[00 ~ ff までの16進数]

数字は16進数です。(対応表を参考にしてください)

今日の授業を振り返って

自己評価

ログインの方法・授業の注意がわかったか	◎	△	×
自分のフォルダと共有フォルダへの保存がわかったか	◎	△	×
エディタの使い方がわかったか	◎	△	×
パソコンとココナッツの通信ができるか	◎	△	×
数値の指定とLEDの点灯の関係がわかったか	◎	△	×

今日の授業の疑問点・感想を書こう

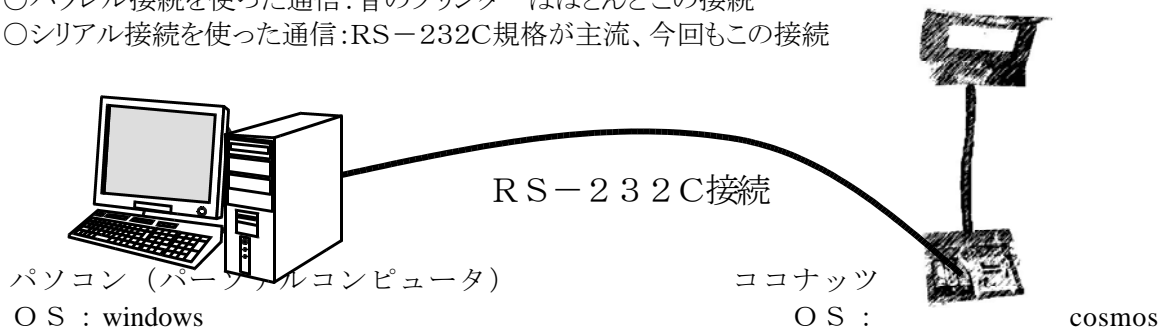
ココナッツとパソコンを接続する方法

ココナッツとコンピュータの通信について

現在みなさんは、パーソナルコンピュータを使っています。ココナッツも1つのコンピュータですので、パソコンとココナッツという2台のコンピュータを接続して、通信を行うことになります。

コンピュータ同士の通信にはいくつかの方法があります。

- イーサネットを使った通信：インターネットなど
- USBを使った通信：プリンタ、カメラなど周辺機器との接続
- パラレル接続を使った通信：昔のプリンターはほとんどこの接続
- シリアル接続を使った通信：RS-232C規格が主流、今回もこの接続



今回はパソコン側でターミナル（端末）ソフトを実行して、ココナッツのキーボードとディスプレイの代わりとします。通信するには仕様にあわせて設定を行わないと正常にやりとりすることができません。

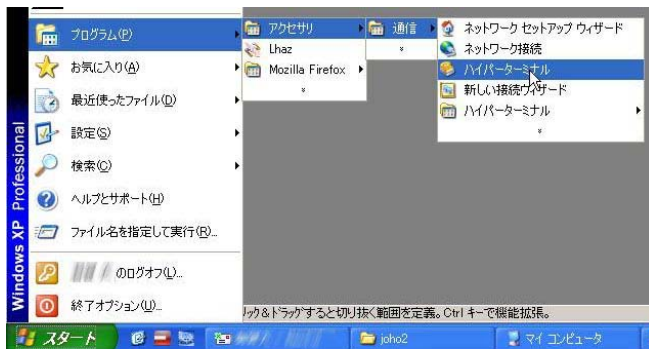
ココナッツ通信仕様

RS-232C 2400bps (bit per second : ビット毎秒)
8ビット ストップビット1 パリティチェックなし (none)
フロー制御は xon/off

ココナッツとパソコンの接続手順

- ① パソコンとココナッツを 232c ケーブルで接続する。(ココナッツ側はコネクタのタブを手前にする)
- ② パソコン側でターミナルソフトを起動して、RS-232Cの設定をする。
- ③ ココナッツの電源を入れる。

～ LED が点灯せず、パソコンの画面にプロンプトが出れば正常
→ココナッツが通信モードで起動している状態。



←ハイパーターミナルを
起動する例

10進数・2進数・16進数の対応表

私たちの生活は普段、10進法によって数値を表しています。
10進法は、10になったら桁が上がって1の位が0になります。

コンピュータの世界は内部で16進法を使ってあらわしています。
(本当の計算はスイッチのオンとオフなので2進法で行っていますが……)

コンピュータにまつわる数字が、16とか256とか1024など中途半端なのは16進法の数字を10進法に変換して表しているからです。

16進法の場合、16になったら桁が上がるわけですが、一桁の数字は9までしかないので9の次はA、その次はBというようにアルファベットを使って15までをあらわします。

コンピュータのプロフェッショナルになるのなら、これらの変換計算ができた方がいいのですが、今回の授業では、次の表を参考にして置き換えてください。

10進数	2進数	16進数
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

※ココナッツでは16進数のFF（10進数の256）までを利用するので、それを全て表した対応表も別に配布します。