

コンピュータのまわりを見る

福島看護学院 看護と情報

2024

コンピュータのインターフェース

インターフェース (interface) - 界面

- 📌 外部機器を接続する部分
- 📌 利用者から見たコンピュータの見え方 (user interface)

I/O (アイオー) - Input/Output

- 📌 コンピュータから見た入力／出力
- 📌 インターフェースにより入力のみ，出力のみ，入出力がある

ノートパソコンのインターフェース



USB (Universal Serial Bus)



入出力



汎用：外部記憶，デジタルカメラ，プリンタ等



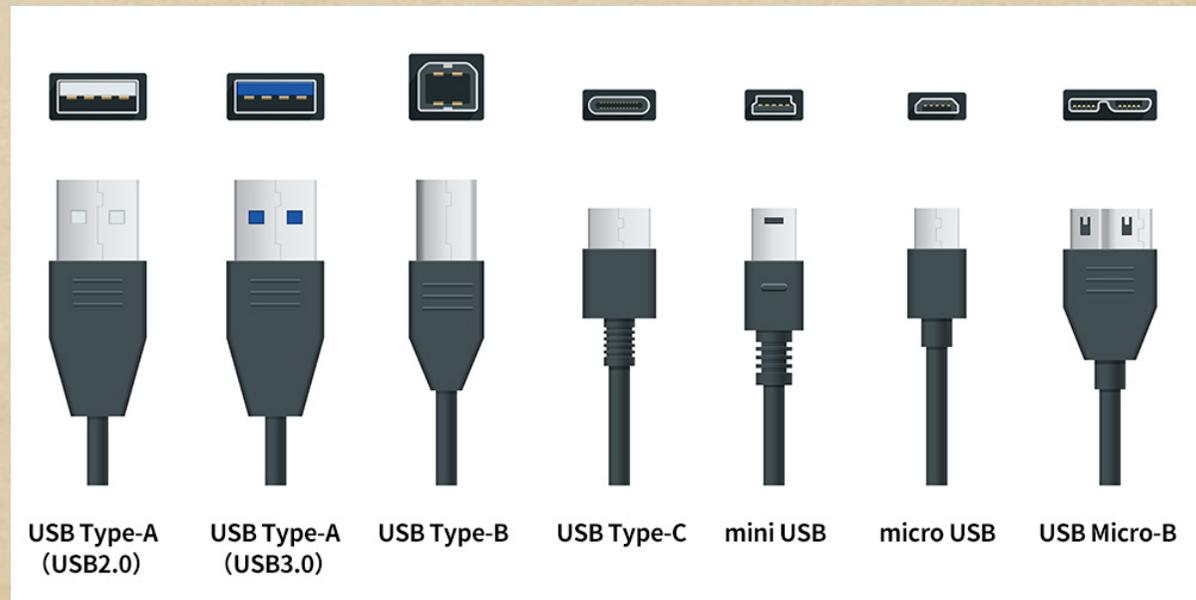
データはデジタル値



名前：USB コネクタ（多くの種類）



通信方法
シリアル
(直列)



USB (Universal Serial Bus)



転送速度：



USB 2.0 : 480Mbit/s



USB 3.0 : 5,000M(5G)bit/s



USB 3.1 : 10,000M(10G)bit/s
(Gen2)



USB 3.2 : 20,000(20G)bit/s
(Gen2x2)



例：USB3.1で写真を転送すると、
2MBの写真 = $2 * 8 = 16$ Mbit

VGA ポート

VGA (Video Graphics Array)

- 📌 主に出力用
- 📌 外部ディスプレイを接続する
- 📌 データはアナログ値
- 📌 名前：VGA コネクタ



イーサネット・ポート/LANポート

イーサネット (Ethernet)

- 📌 入出力
- 📌 LAN (Local Area Network) の接続用
- 📌 データはデジタル値
- 📌 名前：RJ-45 コネクタ



その他のポート

外部スピーカ



外部マイク



ビデオ入出力

PCMCIA (PC カード) スロット

ビデオ入出力端子



電源端子

無線 (Wi-Fi, Bluetooth, 赤外線)

コンピュータが できること (できないこと)

福島看護学院 看護と情報
2024

現在のパーソナル・コンピュータ

**「情報」を伝える入れ物＝メディア
(媒体)**

📌 文章, 音声, 画像, 動画, 音楽,

メディアを扱う装置＝コンピュータ

📌 扱う: 保存, 整理, 変換, 伝達,

「デジタル・ハブ」

📌 「ハブ」とは?

デジタル製品の中心に位置し, それらを接続・データ交換したりする機器

授業のテーマ

授業のテーマ

 情報活用リテラシーの基礎を身につける

コンピュータの基本操作

セキュリティの知識と技能

オフィス系ソフトの利用

統計的データ処理

篠田伸夫の電子メールアドレス

 shinoda@sss.fukushima-u.ac.jp

福島大学共生システム理工学類

情報科学研究室

 <http://isl.sss.fukushima-u.ac.jp/>

コンピュータの使われ方 (1)

数値計算

- 📌 弾道計算, 科学計算...

会社等での利用

- 📌 文書作成 (ワードプロセッサ)
- 📌 会計計算 (表計算)
- 📌 人事管理 (データベース)
- 📌 資料提示 (プレゼンテーション)

コンピュータの使われ方 (2)

「マルチメディア」の表示, 編集

- 📌 作図・編集
- 📌 写真表示・編集
- 📌 音楽演奏・編集
- 📌 動画表示・編集

「インターネット」の利用

- 📌 情報の受信・発信 = 情報端末

コンピュータの使われ方 (3)

記号計算

- 📌 数値と同じように, 「論理」の計算, 「記号」の計算, 「映像」の計算 ...

「組み込み」-知的な機械

- 📌 炊飯器、冷蔵庫、車、携帯電話、...
- 📌 どこでもコンピュータ (ユビキタス)

プログラミング

- 📌 自分で動作指令を組み立てる

現在のパーソナル・コンピュータ

「情報」を伝える入れ物＝メディア
(媒体)

📌 文章, 音声, 画像, 動画, 音楽,

メディアを扱う装置＝コンピュータ

📌 扱う: 保存, 整理, 変換, 伝達,

「デジタル・ハブ」

📌 「ハブ」とは？

デジタル製品の中心に位置し, それらを接続・データ交換したりする機器

使われ方の例

<https://makecode.microbit.org/>



<https://makecode.microbit.org/>

The screenshot displays the MakeCode Microbit editor interface. At the top, there is a navigation bar with a 'ブロック' (Blocks) button and a 'JavaScript' dropdown menu. On the left side, a sidebar contains a search bar and a list of categories: 基本 (Basic), 入力 (Input), 音楽 (Music), LED, 無線 (Wireless), ループ (Loops), 論理 (Logic), 変数 (Variables), 計算 (Math), and 高度なブロック (Advanced Blocks). The main workspace shows several code blocks:

- 最初だけ** (Only at the start): A red block '変数 count を 0 にする' (Set variable count to 0) followed by a blue block 'アイコンを表示' (Show icon).
- ずっと** (Forever loop): A blue loop block containing a white key icon.
- ボタン A が押されたとき** (When button A is pressed): A purple event block followed by a blue 'アイコンを表示' block.
- ボタン B が押されたとき** (When button B is pressed): A purple event block followed by a red '変数 count を 1 だけ増やす' (Increase variable count by 1) and a blue '数を表示 count' (Show number count) block.
- 端子 P0 がタッチされたとき** (When pin P0 is touched): A purple event block followed by a red '変数 count を 0 にする' block and a blue '数を表示 count' block.

<https://scratch.mit.edu/>



<https://scratch.mit.edu/>

The screenshot shows the Scratch programming environment. At the top, there is a blue header with the text "チュートリアル" (Tutorial) on the left, "Scratchに参加しよう" (Join Scratch) in the middle, and "サインイン" (Sign In) on the right. Below the header, there are icons for a green flag, a red stop sign, and three window management icons (restore down, maximize, close).

The left side of the interface is the script area, which contains the following code blocks:

- Pen down (ペンを下ろす)
- Pen up (ペンを上げる)
- Erase all (全部消す)
- Set variable n to 6 (変数 n を 6 にする)
- Repeat n times (繰り返す n 回)
- Move 100 steps (100 歩動かす)
- Turn 360 / n degrees (360 / n 度回す)

The right side of the interface is the stage, which shows a drawing of a hexagonal pattern. The variable n is set to 6. The Scratch cat character is visible at the bottom left of the stage.