



コンピュータのまわりを見る

福島看護学院 情報科学



2022

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



VGA ポート

VGA (Video Graphics Array)

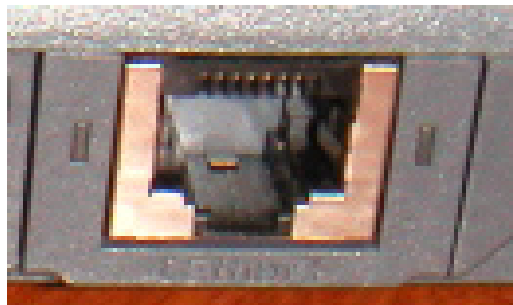
- 主に出力用
- 外部ディスプレイを接続する
- データはアナログ値
- 名前：VGA コネクタ



イーサネット・ポート/LANポート

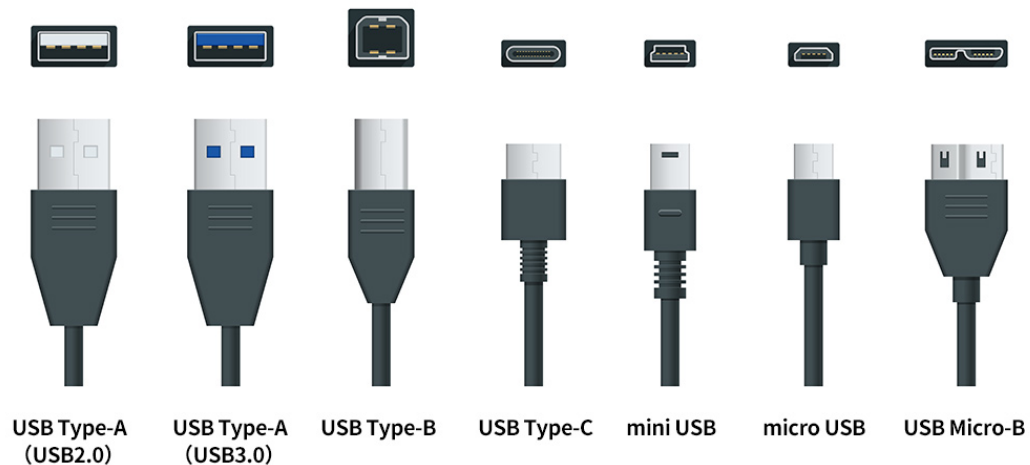
イーサネット (Ethernet)

- 🔌 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



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

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 情報科学
2022

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,

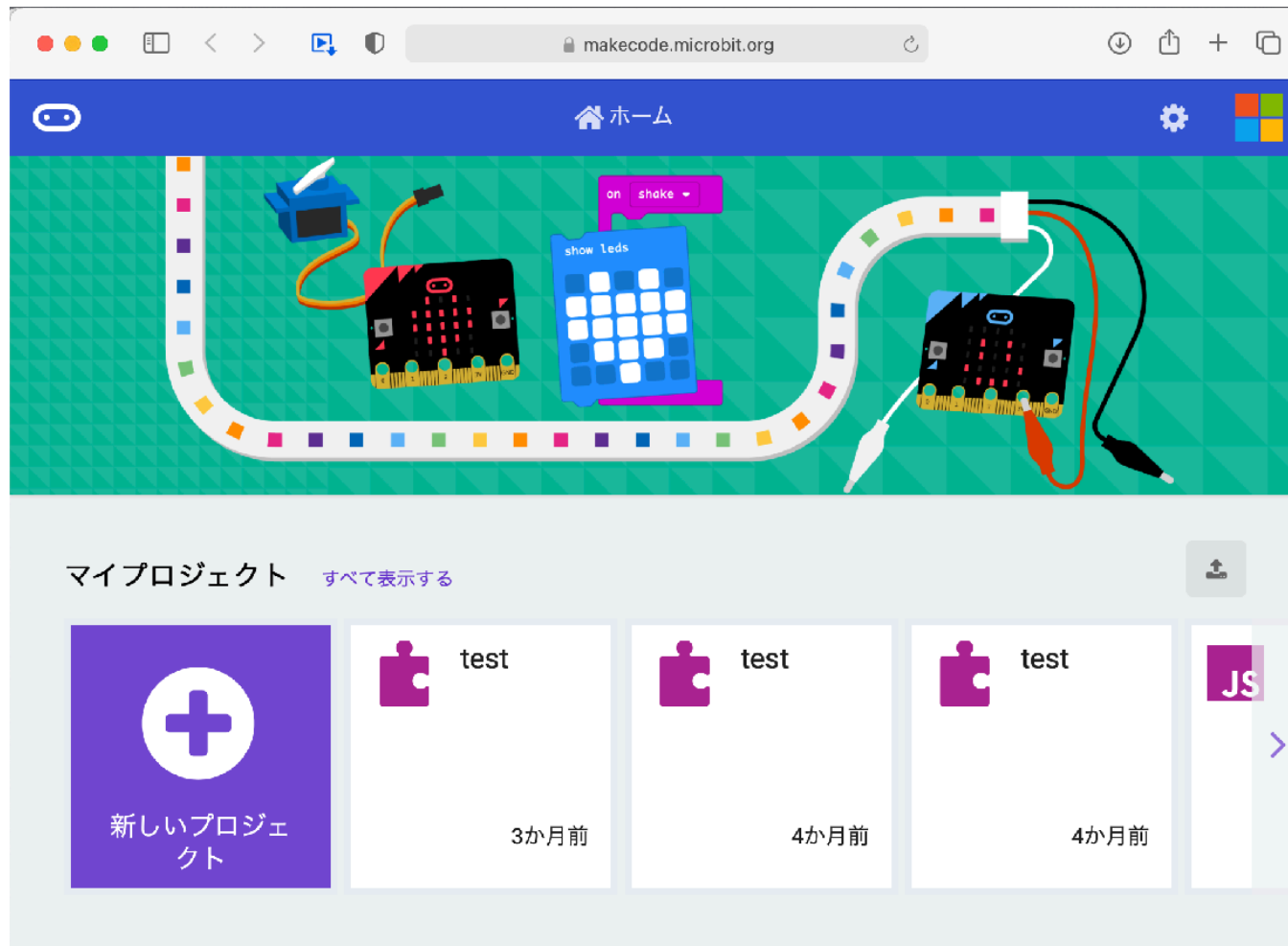
「デジタル・ハブ」

📌 「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 blue header with a search bar containing the text "ブロック" (Blocks) and a dropdown menu set to "JavaScript". Below the header, a sidebar on the left lists various block 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 a JavaScript script with the following blocks:

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

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



<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 "ユーテリアル" on the left, and "Scratchに参加しよう" and "サインイン" on the right. Below the header, there are icons for a green flag, a red stop sign, and window controls. The main workspace is divided into two panels. The left panel contains a script with the following blocks: "ペンを下ろす", "ペンを上げる", "全部消す", "n を 6 にする", "n 回繰り返す", "100 歩動かす", and "360 / n 度回す". The right panel shows the stage with a blue hexagon and the Scratch cat character.