



Woodland
Academy

7.4 コンピュータの基本操作

- オペレーティングシステム
- ショートカットキー
- コマンドライン



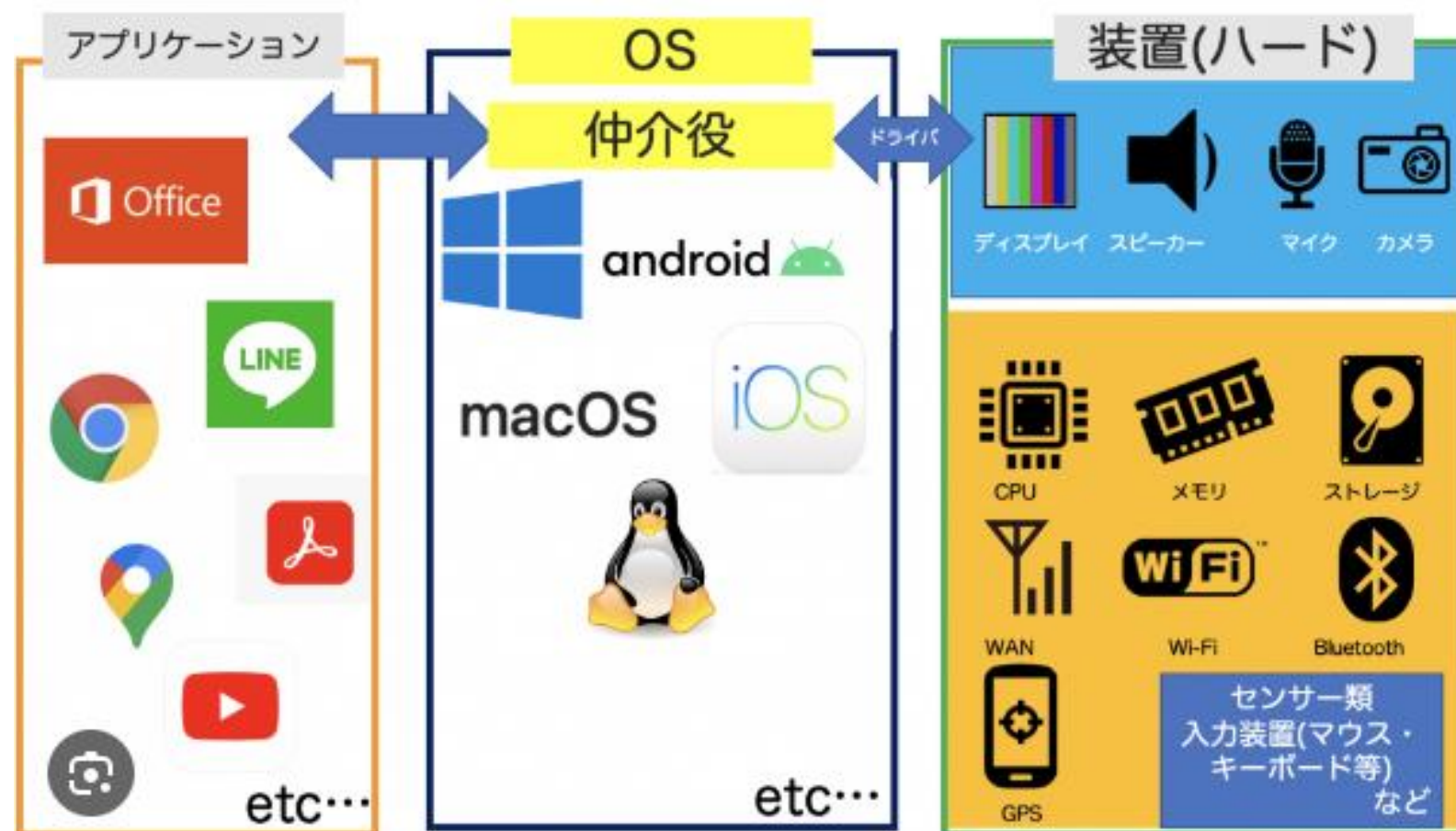
Shape Your Future

目次

- ① オペレーティングシステム
- ② ショートカットキー
- ③ コマンドライン

オペレーティングシステム

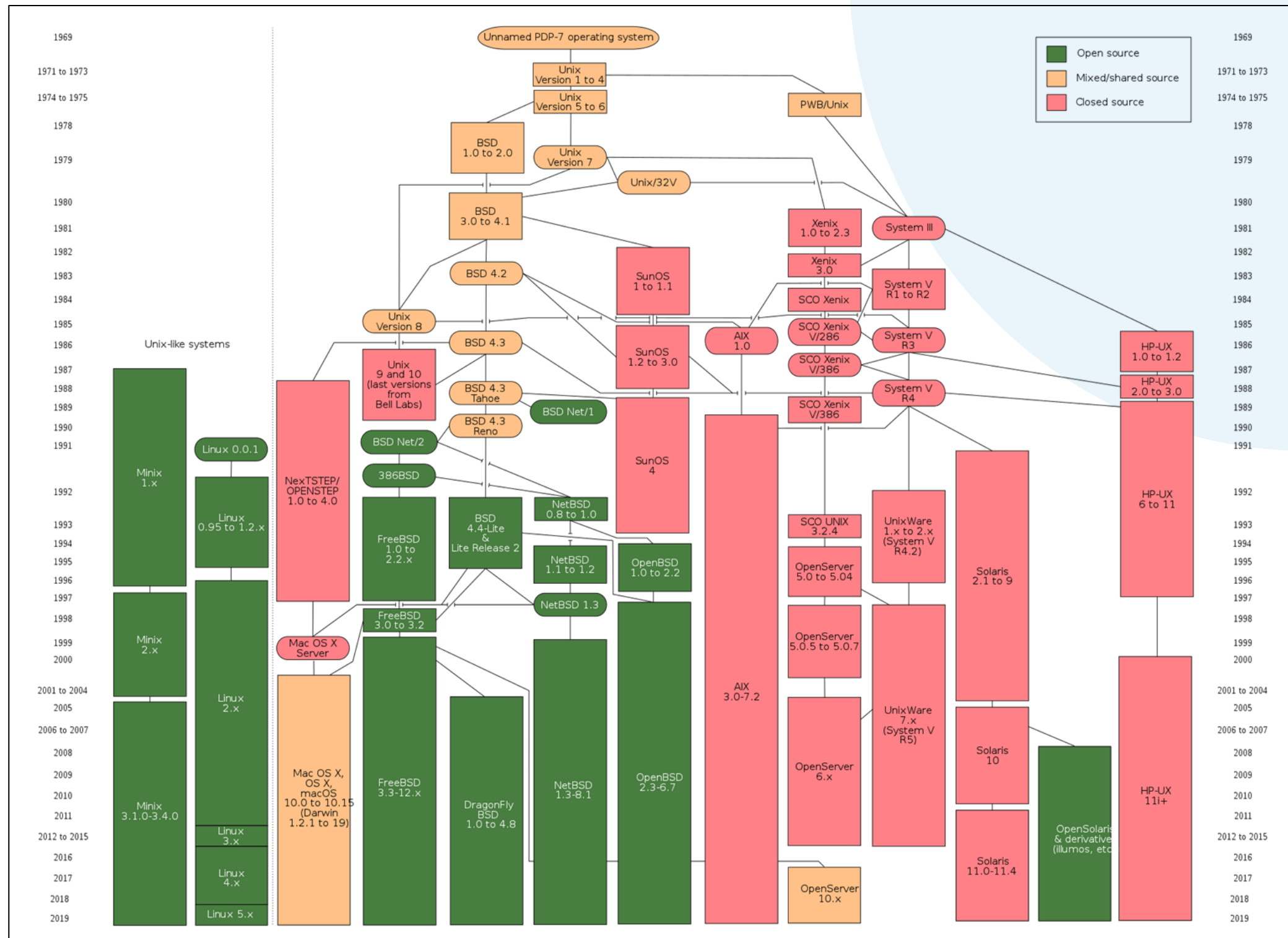
- **オペレーティングシステム** [Operating System, OS]とは、他のアプリケーションを管理・実行するために使用される**ソフトウェア**の一種です。
- 同時に、オペレーティングシステムは、ソフトウェアとハードウェアの橋渡しをする役割を担っています。OSがあれば、私たちソフトウェア技術者は、特定のハードウェアの機能と直接やりとりすることなく、より効率的に開発を進めることができます。



Unix システム

- **Unix** オペレーティングシステムは、大学や工学部のワークステーションとして、あるいは企業や組織のサーバとして使用されてきた長い歴史があります。
- 初期の OS である Unix は、GUI（図形画面）を持たず、すべての操作を**コマンドライン**から行っていました。
- Unix をベースとし、**UNIX 系 OS** と呼ばれる OS は、最新のものも含め、非常に多く存在します。その代表例が、オープンソースの **Linux** や Apple の **macOS** です。

Unix システムの歴史



Linux システム

- **Linux** は、無料でオープンソースの UNIX 系オペレーティングシステムです。通常、Linux 自体はシステムではなく、**Ubuntu**、**LinuxMint** などの Linux カーネルをベースとしたオペレーティングシステムを総じて Linux と呼んでいます。
- Linux システムの主なメリットのは、その効率性とハードウェアの互換性です。そのため、**サーバ**などの大規模な計算機システムで幅広く利用されています。その上、無料で自由に安全なシステムであり、個人で使用するシステムの選択肢としても優れています。



Windows システム

- **Microsoft Windows** は、Microsoft 社のグラフィカル・オペレーティングシステム で、世界で最も普及している PC 用の OS です。
- Windows は、macOS などの Unix 系 OS とは異なり、Microsoft 社自身が開発した MS-DOS をベースにしています。そのため、Windows のコマンドラインツール「**cmd**」は、macOS や Linux などとは全く異なる操作方法となりますが、近年、Microsoft は Unix に近いコマンドをサポートするツール「**PowerShell**」も導入しています。



Mac システム

- **macOS** は、Apple 社が提供するグラフィカル・オペレーティングシステムです。こちらも主に PC 用のシステムとして使用されています。
- macOS は、主な競合相手である Windows と比較して、ビジュアル性能に重点を置き、より爽やかなユーザー体験（UX）を提供しています。
- また、UNIX 系 OS である macOS は、コマンドライン操作の面で Linux と多くの類似点があります。

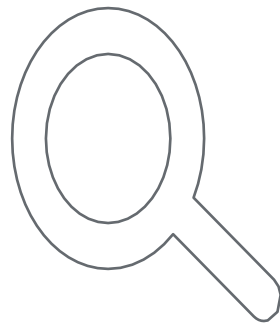


OSX





Q&A



目次

- ① オペレーティングシステム
- ② ショートカットキー
- ③ コマンドライン

日本語キーボードレイアウト : Windows

English



US



JIS

参考 : <https://mupon.net/japanese-jis-keyboard/>

日本語キーボードレイアウト : Mac

Mac
🐼



US



JIS

参考 : <https://mupon.net/japanese-jis-keyboard/>

Mac 専用ショートカットキー

| 名称 | 記号表記 | 対応する Windows のキー |
|-----------|------|------------------|
| Command | ⌘ | Ctrl |
| Shift | ⇧ | Shift |
| Option | ⌥ | Alt |
| Control | ⌞ | Ctrl |
| Tab | → | Tab |
| Caps Lock | ⇧ | Caps Lock |
| Delete | | Backspace |
| Return | ↵ | Enter |

ファイル管理でよく使うショートカット

| 機能 | Windows | Mac |
|----------|--------------|-------|
| コピー | Ctrl + C | ⌘ + C |
| 貼り付け | Ctrl + V | ⌘ + V |
| 切り取る | Ctrl + X | ⌘ + X |
| 全選択 | Ctrl + A | ⌘ + A |
| 連続・単独選択 | Shift / Ctrl | ⇧ / ⌘ |
| 削除 | Delete | ⌘ + |
| 操作を一つ戻す | Ctrl + Z | ⌘ + Z |
| 操作を一つ進める | Ctrl + Y | ⌘ + Y |
| ファイルを開く | Enter | ⌘ + ↓ |
| フォルダを開く | Enter | ⌘ + O |
| 親フォルダに戻る | Backspace | ⌘ + ↑ |

ドキュメント編集でよく使うショートカット

| 機能 | Windows | Mac |
|----------|--------------------|-------|
| 保存 | Ctrl + S | ⌘ + S |
| コピー | Ctrl + C | ⌘ + C |
| 貼り付け | Ctrl + V | ⌘ + V |
| 切り取る | Ctrl + X | ⌘ + X |
| 全選択 | Ctrl + A | ⌘ + A |
| 削除 | Delete / Backspace | |
| 検索 | Ctrl + F | ⌘ + F |
| 操作を一つ戻す | Ctrl + Z | ⌘ + Z |
| 操作を一つ進める | Ctrl + Y | ⌘ + Y |

プログラミングでよく使うショートカット

| 機能 | Windows | Mac |
|------------|--------------------|---------------|
| 右にインデント | Tab | → |
| 左にインデント | Shift + Tab | ⇧ + → |
| コメントアウト・イン | Ctrl + / | ⌘ + / |
| キャレット移動 | Ctrl + ← / → | ⌘ + ← / → |
| 行をコピー * | Alt + Ctrl + ↑ / ↓ | ⌘ + ⌘ + ↑ / ↓ |
| 行を上下移動 * | Alt + ↑ / ↓ | ⌘ + ↑ / ↓ |
| リネーム * | Shift + Alt + R | ⌘ + ⌘ + R |
| コードの実行 * | Ctrl + F11 | ⌘ + F11 |
| 自動フォーマット * | Shift + Ctrl + F | ⇧ + ⌘ + F |

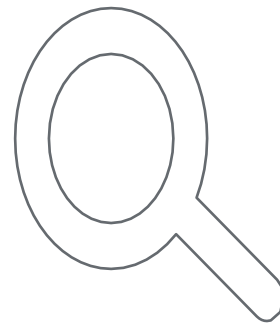
「*」が付いたものは Eclipse 専用である。

システムショートカット

| 機能 | Windows | Mac |
|--------------|-------------------------------|------------------|
| アプリの切り替え | Alt + Tab | ⌘ + → |
| アプリを終了 | Alt + F4 | ⌘ + Q |
| 入力言語の切り替え | Alt + Shift / Ctrl + Shift | ⌘ + Ǝ + Space |
| タスクマネージャーを開く | Ctrl + Shift + Esc | ⌘ + ⇧ + Esc |
| コマンドライン強制終了 | Ctrl + C | ⌘ + C / ⌘ + . |



Q&A



目次

- ① オペレーティングシステム
- ② ショートカットキー
- ③ コマンドライン

コマンドラインとは

- **コマンドライン** [Command Line Interpreter, CLI] は、人間がキーボードでコマンドを入力し、コンピュータが文字で結果を出力し、人間とコンピュータの対話を実現するソフトウェアです。
- 画像形式のインタフェースによる直感的な操作に比べ、コマンドラインはコマンドを覚える必要があり、入門が難しいです。しかし、基本的なコマンドさえマスターしておけば、ファイルのバッチ処理やプログラミング関連の操作をより素早く、効率的に行うことができるようになります。
- 本日は、Windows の **cmd.exe** と macOS の **Terminal** を紹介します。



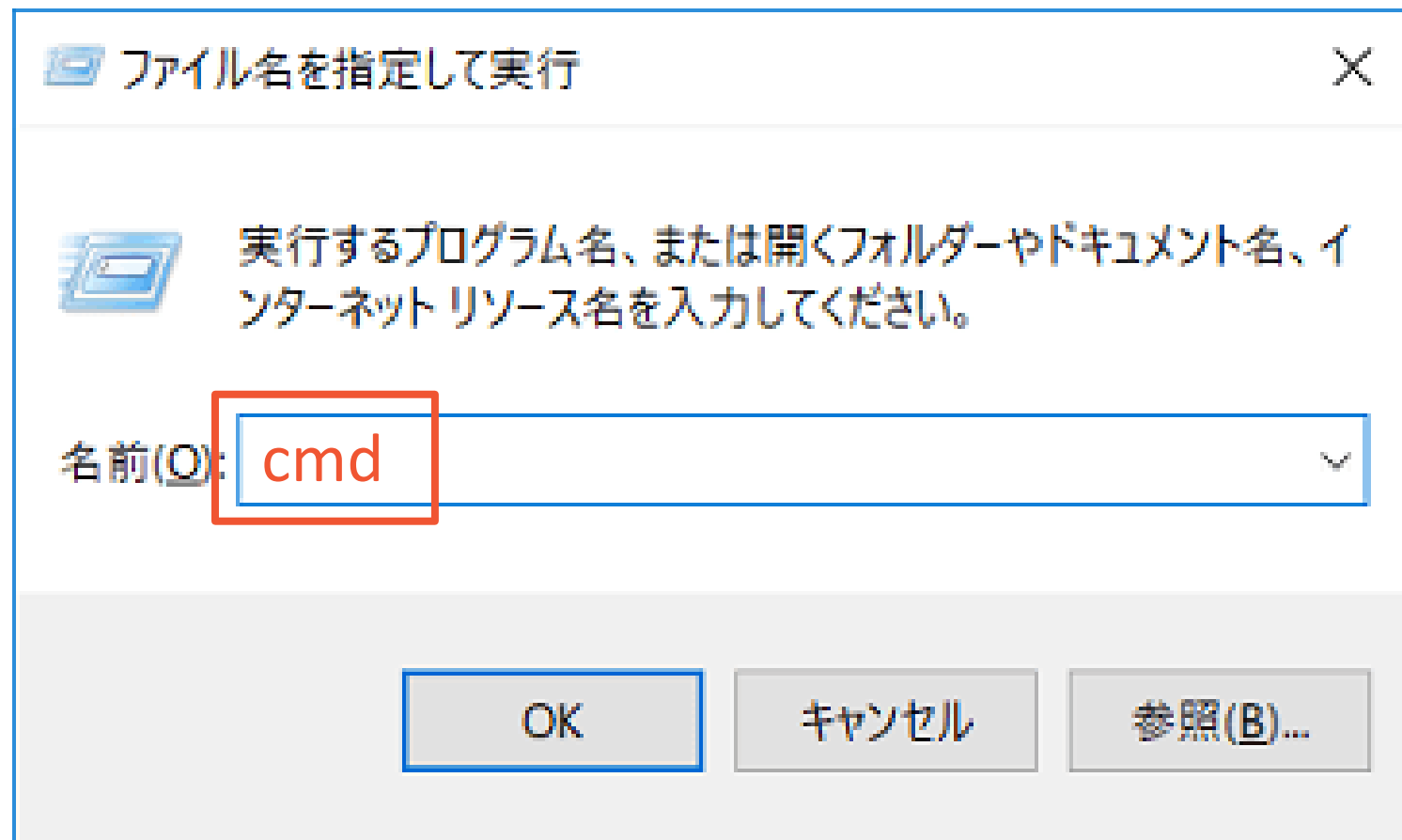
cmd.exe



Terminal

Windows CMD の開き方法

- Windows + R で「実行」を開きます。（またはメニューバーの検索ボックスを開きます。）
- 検索ボックスに「cmd」と入力し、Enter キーを押します。



Mac Terminal の開き方法

- 左下にある Launchpad を開き、



- 検索ボックスに terminal と入力し、開きます :



コマンドラインインターフェースの概要

- Windows CMD (PowerShell) :

```
C:\Users\Brennan>
```

ドライブ パス (フォルダ名) カーソル
レター

- macOS :

```
john@MacBook-Pro ~ %
```

ユーザー デバイス名 パス カーソル
ネーム

- 「cd」 コマンドをタイプし、コマンドラインのやりとりを観察しましょう。

Note !

日本語システムには
「¥」 記号がすべて
「¥」 で表示される
ものがあります。

パス

- **パス**^[Path]とは、フォルダシステム内のあらゆる**ファイル**^[File]または**フォルダ**^[Folder]の場所を表すものです。**絶対パス**と、**相対パス**の 2 種類があります。
- パスが表現する構造自体は**ディレクトリ**^[Directory]と呼んでいます。その 2 つの概念は意味が近いので、よく混用されています。

絶対パスと相対パス

- **絶対パス**^[Absolute Path] : システムの**ルート**^[Root]ディレクトリ (Windows の場合は「C:¥」「D:¥」、Mac の場合は「~¥」) から開始し、「¥」または「/」で区切りして、すべてのフォルダ名を**外側から内側**に列挙します。
- **相対パス**^[Relative Path] : **現在のフォルダからのパス**です。特殊な表記法として：
 - 「.」は、現在のフォルダを表現できます。
 - 「..」は、外側のフォルダ（親フォルダ）を表現できます。
- 質問: cd コマンドを使用して、**現在いるフォルダ外**のフォルダに移動するにはどうすればよいですか？**2 階層外**のフォルダに移動するにはどうすればよいですか？

よく使うコマンド（1）

| コマンド | CMD | Terminal |
|------------|--------------|-------------|
| ディスクの切替 | [ディスクレター]: | |
| フォルダに移動 | cd [パス] | cd [パス] |
| フォルダ情報を表示 | dir | ls |
| ファイルを開く | [ファイル名] | [ファイル名] |
| ファイルの内容を表示 | type [ファイル名] | cat [ファイル名] |
| コマンド一覧を表示 | man | help |
| コマンドの説明を表示 | man [コマンド] | help [コマンド] |

Note

Windows で、他のコマンドを実行する前に、必ず正しいディスクに切り替えてください。

よく使うコマンド (2)

| コマンド | CMD | Terminal |
|--------|---------------------|-------------------|
| ファイル作成 | echo > [ファイル名] | touch [ファイル名] |
| フォルダ作成 | md [フォルダ名] | mkdir [フォルダ名] |
| ファイル移動 | move [ファイル名] [目標パス] | mv [ファイル名] [目標パス] |

Note

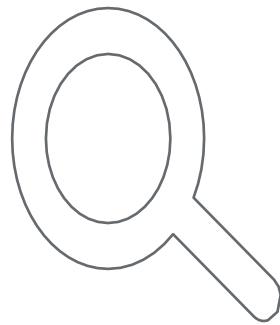
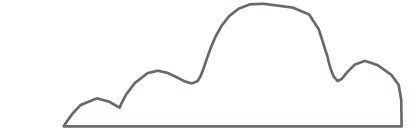
名前にスペースがある場合は、「**"**」で囲む必要があります。

よく使うコマンド (3)

| コマンド | CMD | Terminal |
|----------|---------------------------|---------------------------|
| ファイルをコピー | copy [元ファイル名] [新しいファイル名] | cp [元ファイル名] [新しいファイル名] |
| フォルダをコピー | xcopy [元フォルダ名] [新しいフォルダ名] | cp -R [元フォルダ名] [新しいフォルダ名] |
| ファイルを削除 | del [ファイル名] | rm [ファイル名] |
| フォルダを削除 | rd [フォルダ名] | rmdir [フォルダ名] |



Q&A



まとめ

Sum Up



1.オペレーティングシステムの基本概念と代表的なシステム。

2.よく使うショートカット：

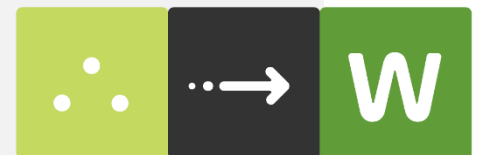
- ① ファイル操作でよく使うもの。
- ② プログラミングでよく使うもの。
- ③ システム操作でよく使うもの。

3.コマンドラインの使い方とよく使うコマンド：

- ① パスとディレクトリの概念：絶対パス、相対パス。
- ② フォルダ間の移動。
- ③ ファイルの基本操作。

Thank you!

From Seeds to Woodland — Shape Your Future.



Shape Your Future