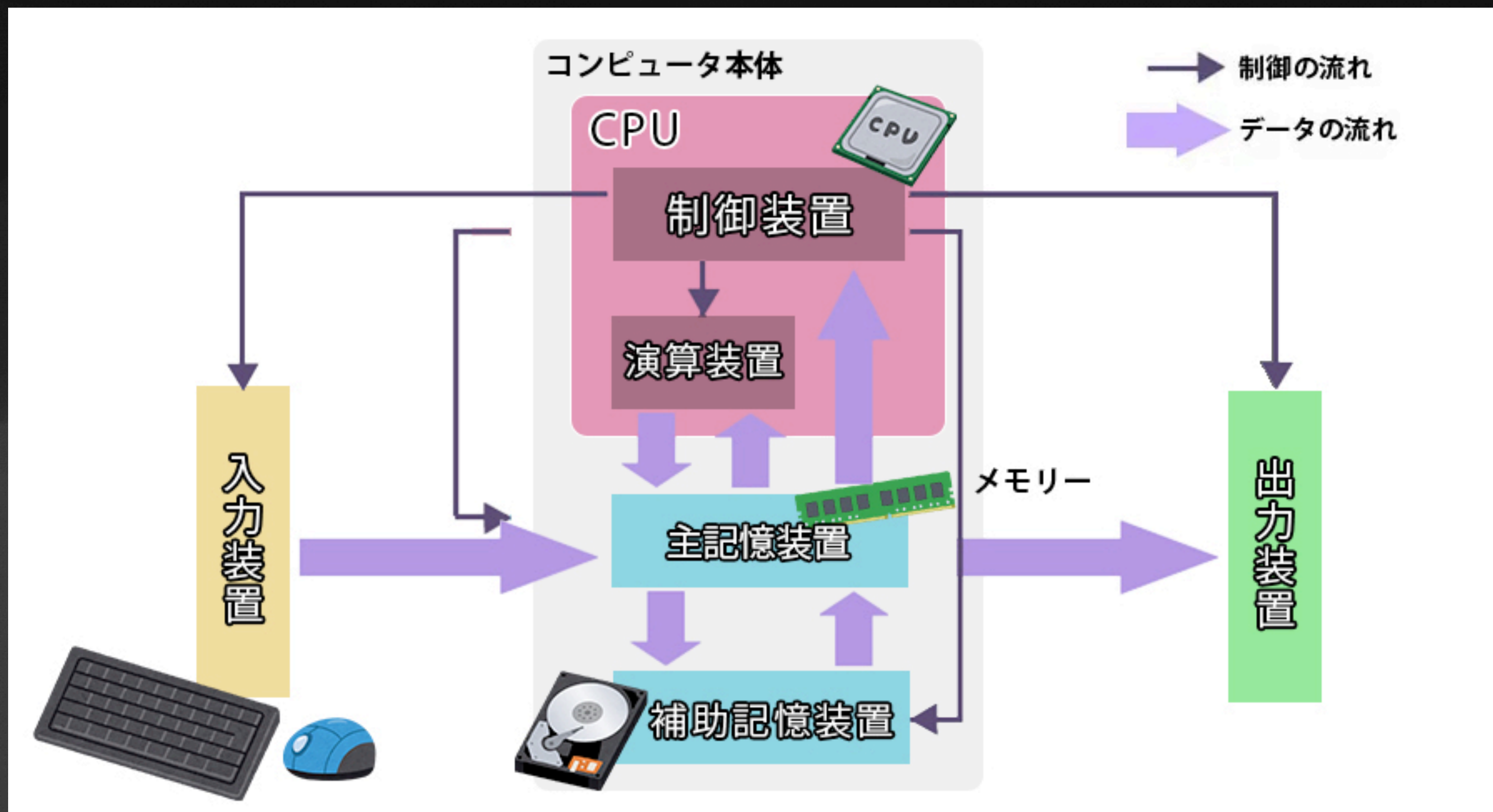




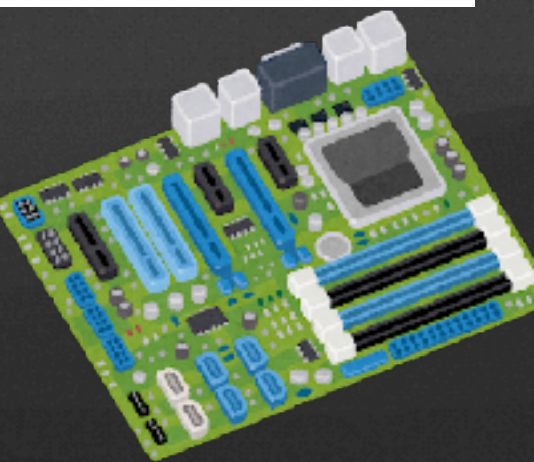
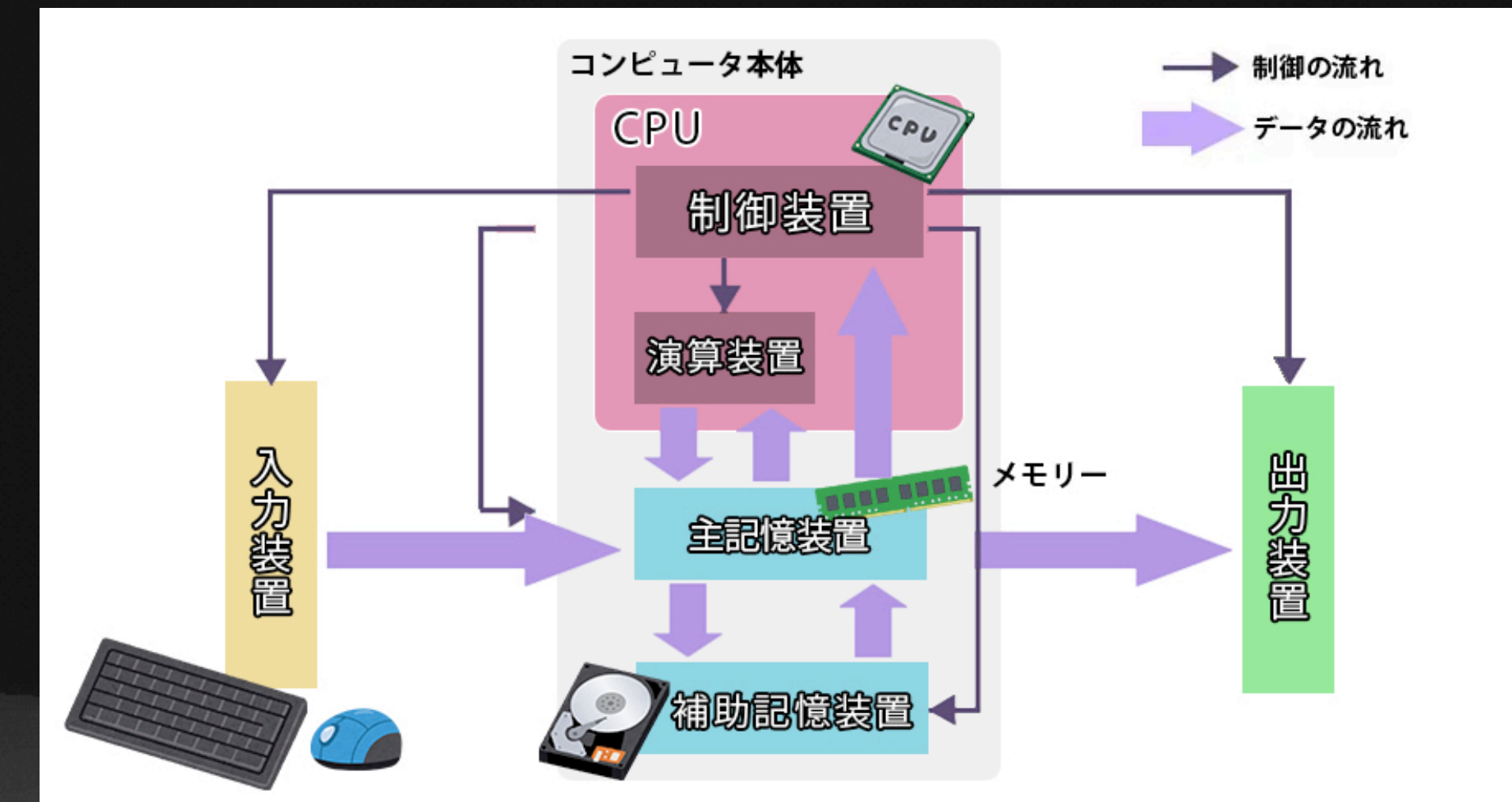
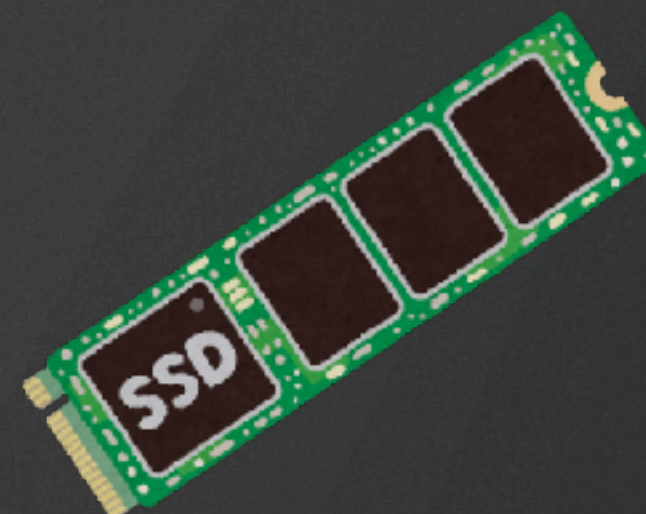
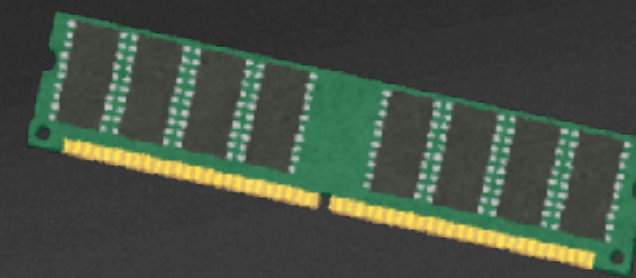
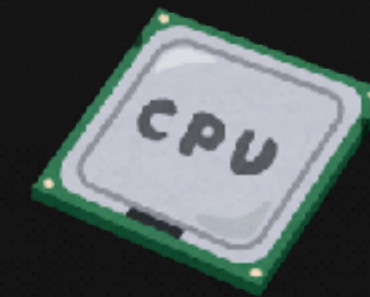
予備知識

PCの構成要素



PCの構成要素

- CPU (Central Processing Unit, 中央演算装置)
 - データを読み出したり、各部署へ指示を出す
 - [ムーアの法則](#)とか[原子炉並みの発熱](#)とか、面白い話がある
- メモリ
 - データやプログラムを一時的に記憶しておく場所
 - メモリとストレージはよく混同されるので注意
- ストレージ
 - データを記憶しておく場所
 - HDD (Hard Disc Drive) は磁気ディスクを使用し安価だが物理的な衝撃に弱い
 - SSD (Solid State Drive) は半導体メモリを使用し、高価だが高速で衝撃に強い

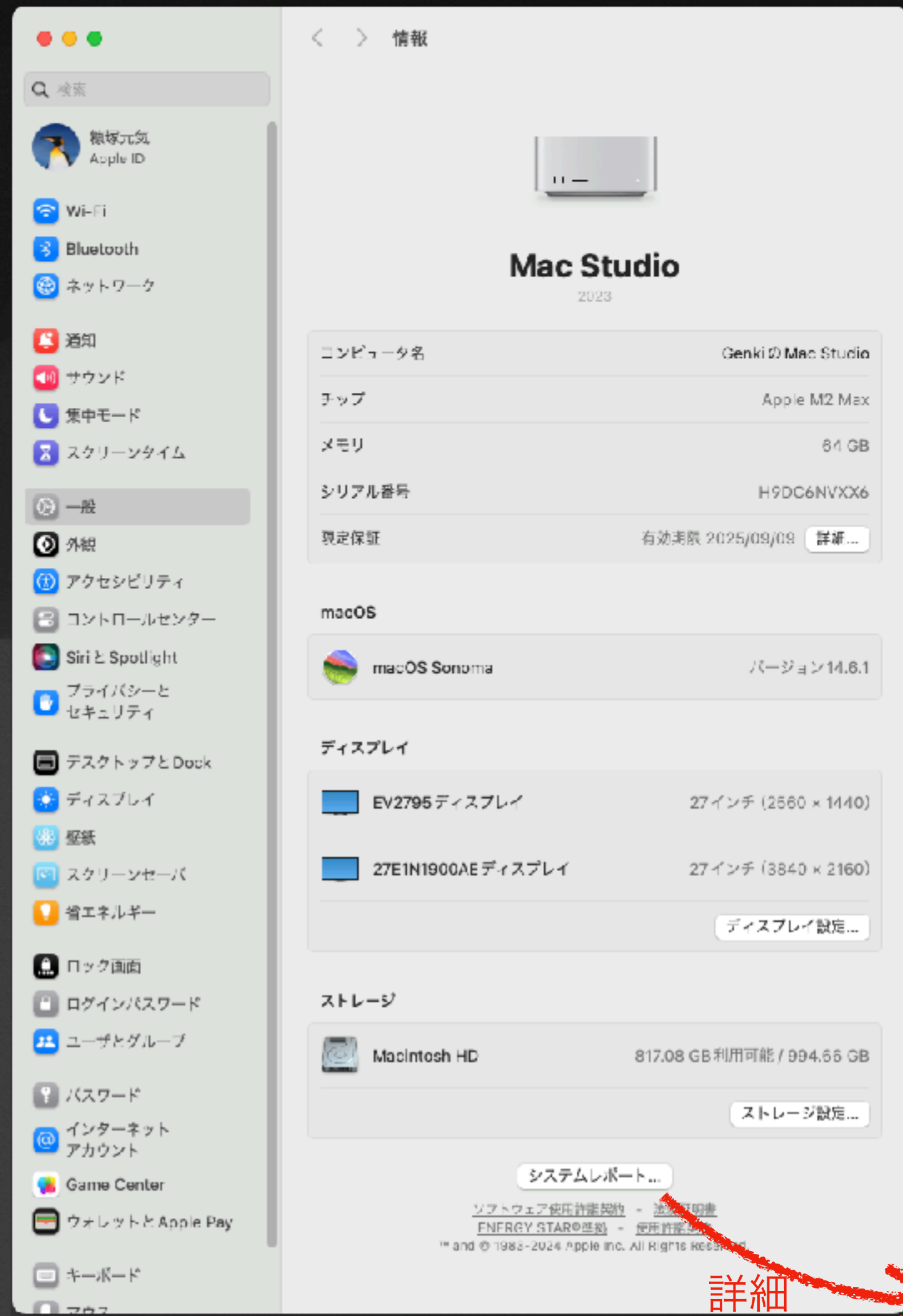


PCのスペック：自分のPCを確認してみよう

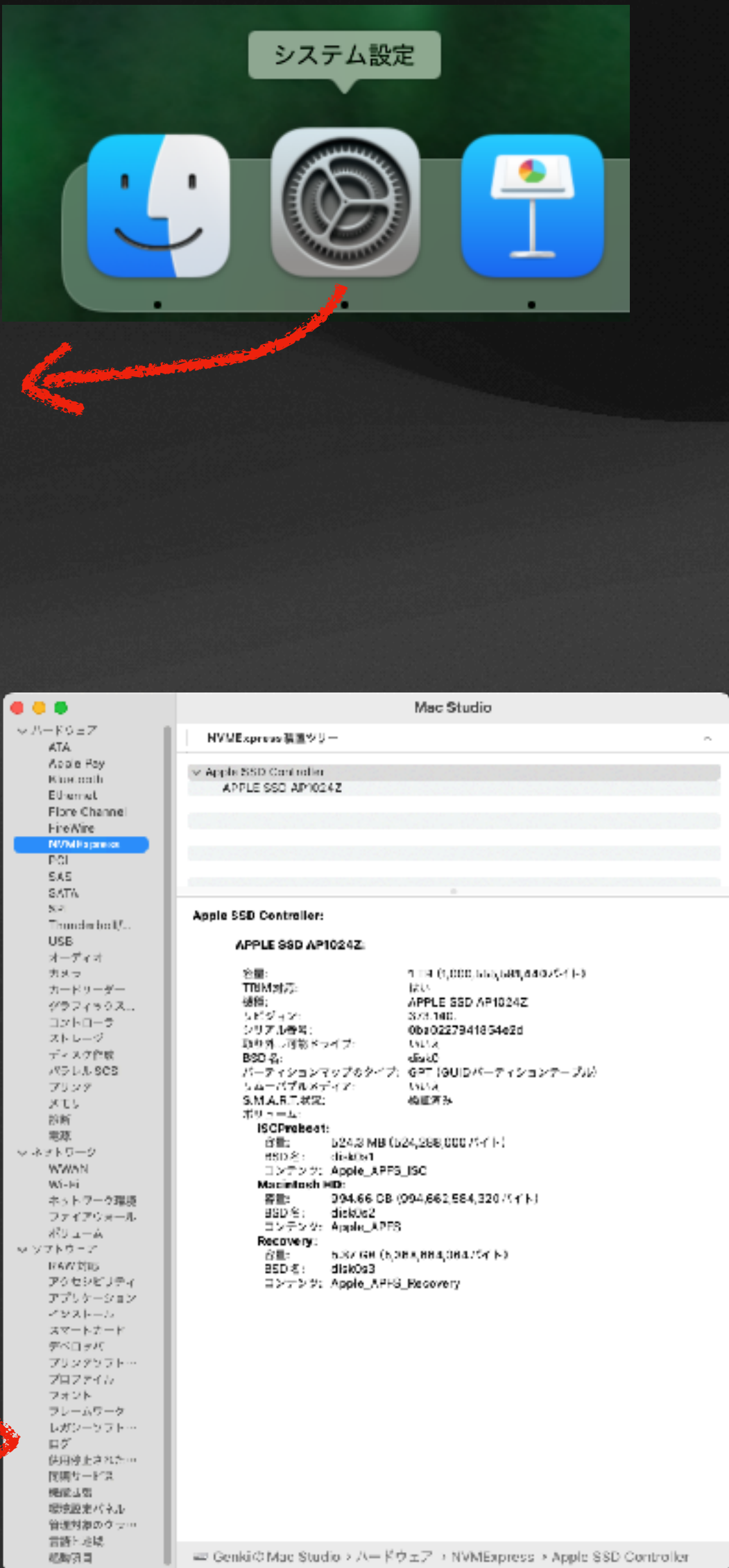
- CPU
- メモリ
- HDD, SSD

PCのスペック：自分のPCを確認してみよう

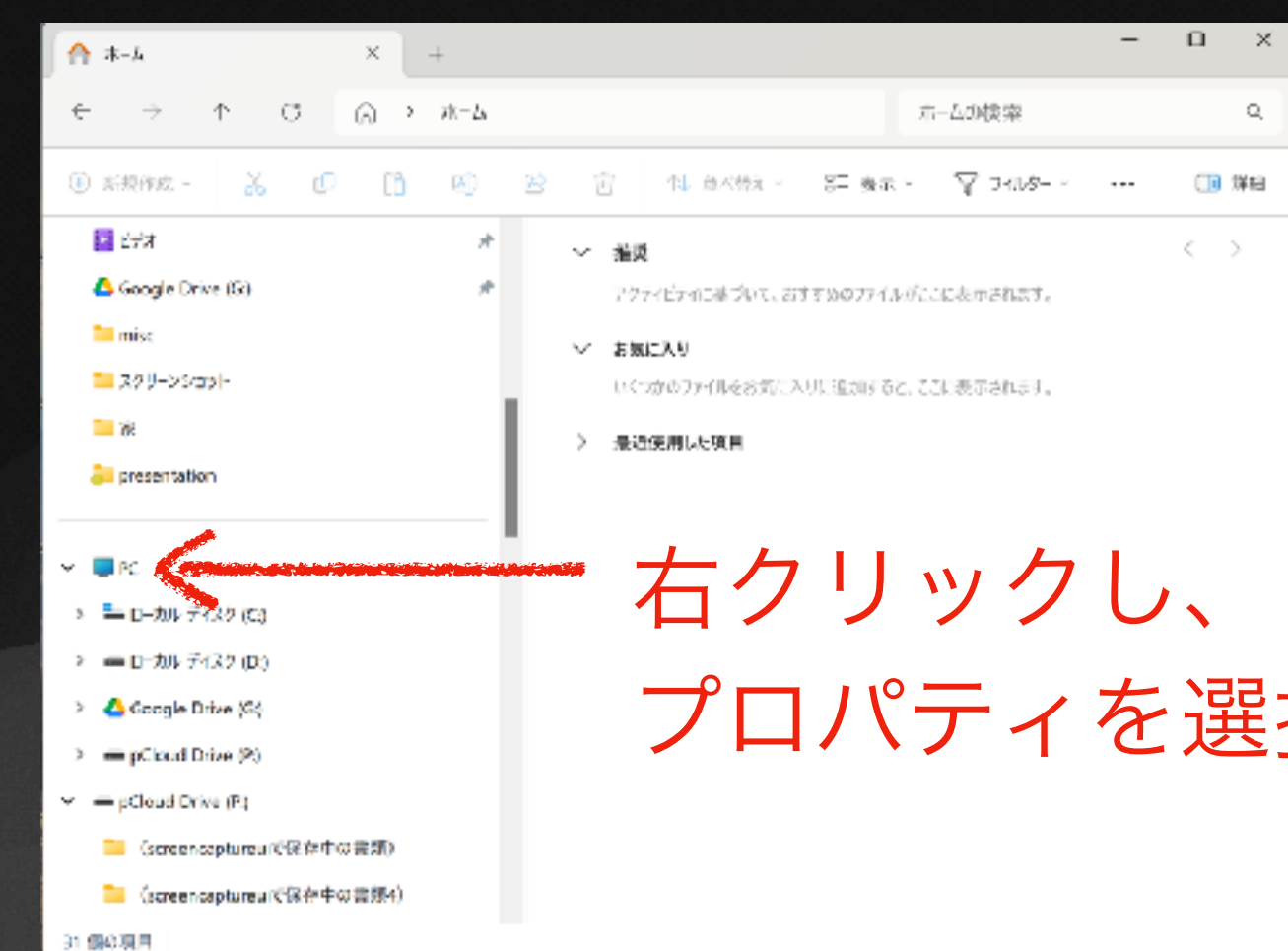
- CPU
- メモリ
- HDD, SSD



例1：糠塚デスクトップ (Mac)

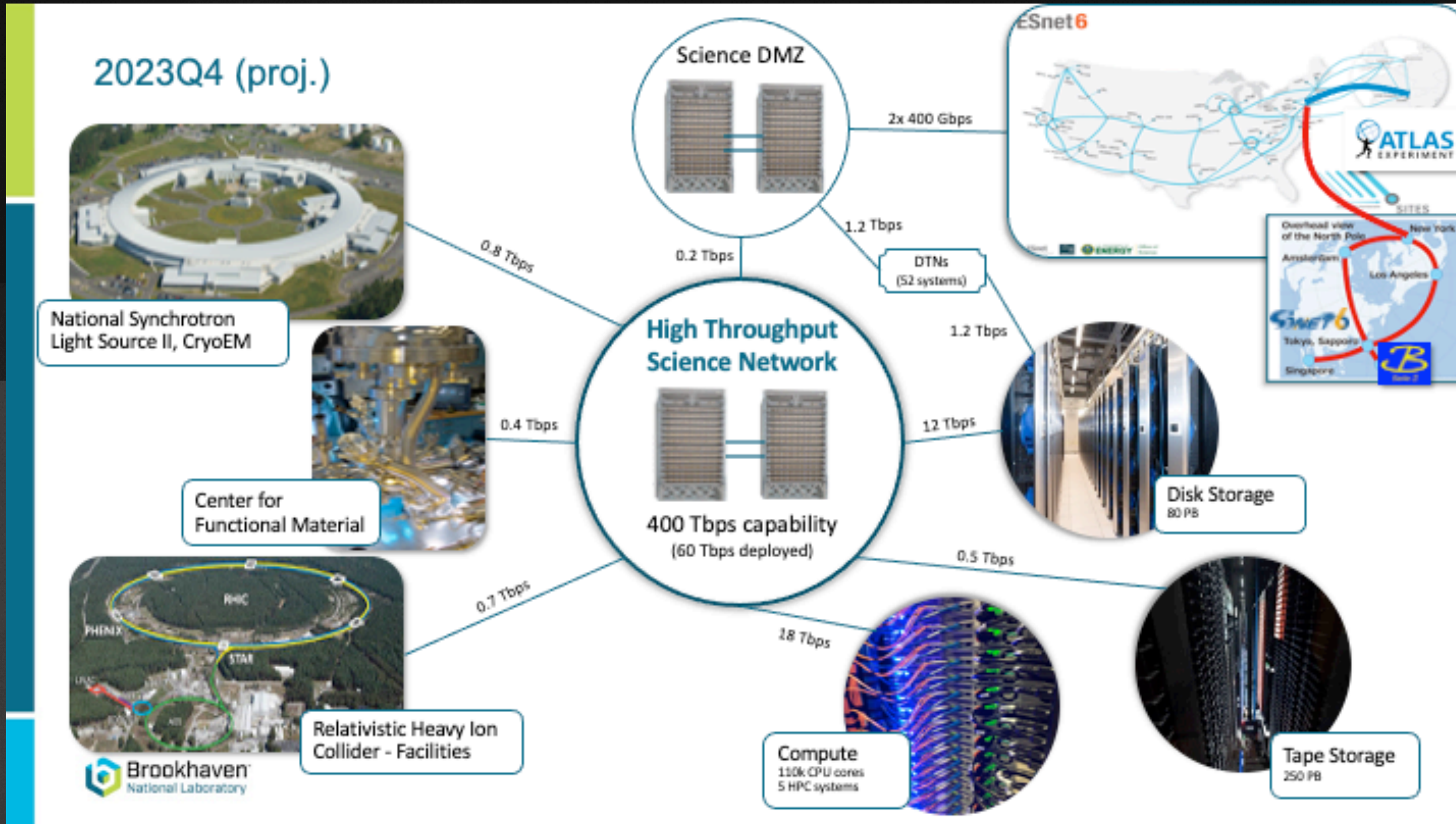


詳細



例2：Windows 11

PCのスペック：BNL SDCC



- CPU: 110k 個
- 保存用ディスク：80 PB
- 保存用テープ：250 PB

PCのスペック：これは役に立つ

パソコンのスペックの意味がわかる
パソコンをカスタマイズして買うとき、意味が一応わかる

NEW



GZ3600Z890

DDR5メモリアップグレードキャンペーン実施中！

【Intel Z890チップセット搭載】
Intel Core Ultraシリーズ/DDR5メモリ搭載ミドルタワーモデル

CPU：Intel Core Ultra 5 245K
メモリ：DDR5-5600 16GB（標準）
SSD：500GB（標準）
ビデオカード：内蔵グラフィック（標準）

¥185,420（税込）～

カスタマイズ

1 ベースモデル選択

<input checked="" type="radio"/> Intel Core Ultra 5 245K [4.2GHz/14コア(IPコア6+Eコア8)/Xe LPGグラフィックス/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 185,420円	<input type="radio"/> Intel Core Ultra 5 245K [4.2GHz/14コア(IPコア6+Eコア8)/Xe LPGグラフィックス/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 179,790円
<input checked="" type="radio"/> Intel Core Ultra 5 245K [4.2GHz/14コア(IPコア6+Eコア8)/Xe LPGグラフィックス/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 185,420円	<input type="radio"/> Intel Core Ultra 7 285K [3.9GHz/20コア(IPコア8+Eコア12)/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 198,090円
<input type="radio"/> Intel Core Ultra 7 285K [3.9GHz/20コア(IPコア8+Eコア12)/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 203,720円	<input type="radio"/> Intel Core Ultra 9 285K [3.7GHz/24コア(IPコア9+Eコア15)/Xe LPGグラフィックス/TDP125W] インテルCore Ultra搭載モデル 250,190円

※型番末尾にFが付くCPUはオンボードグラフィック非対応のため、ビデオカードの選定が必要となります。

2 カスタマイズ選択

<input checked="" type="radio"/> CPU/グラフィック	<input checked="" type="radio"/> CPU/クーラー/付属グラフィック (標準)
<input checked="" type="radio"/> CPU/クーラー	<input checked="" type="radio"/> Noctua NH-U12S redux (59/90/110mm) 高性能CPUクーラー NH-U12S redux (標準)
<input checked="" type="radio"/> マザーボード	<input checked="" type="radio"/> ASRock Z890 Pro RS WiFi [Intel Z890chipset(★WiFi+Bluetooth)標準搭載] (標準)
<input checked="" type="radio"/> メモリ	<input checked="" type="radio"/> 16GB(8GB*2) DDR5-5600 [メジャーチップ・JEDEC標準品] Dual Channel (標準)
<input checked="" type="radio"/> SSD	<input checked="" type="radio"/> Crucial CT500BX508SSD1 SATA SSD 508GB (標準)



スペースブラック

10コアCPU
10コアGPU
16GBユニファイドメモリ
512GB SSDストレージ

16コアNeural Engine
14インチLiquid Retina XDRディスプレイ
Thunderbolt 4ポート x 3、HDMIポート、SDXCカードスロット、ヘッドフォンジャック、MagSafe 3ポート

Touch ID搭載Magic Keyboard
厚圧タッチトラックパッド
70W USB-C電源アダプタ

Apple Intelligenceのために設計*

248,800円(税込)

または

10,366円/月、24回払い*
(税込)

0%分割手数料プランはこちらから申込。条件が適用されます。*

下取りを追加する
条件を満たすコンピュータを下取りに出すと、新しいMacが割引になります。使い終わったMacを無料でリサイクルに出すこともできます。

下取りを開始

選択



スペースブラック

10コアCPU
10コアGPU
16GBユニファイドメモリ
1TB SSDストレージ

16コアNeural Engine
14インチLiquid Retina XDRディスプレイ
Thunderbolt 4ポート x 3、HDMIポート、SDXCカードスロット、ヘッドフォンジャック、MagSafe 3ポート

Touch ID搭載Magic Keyboard
厚圧タッチトラックパッド
70W USB-C電源アダプタ

Apple Intelligenceのために設計*

278,800円(税込)

または

11,616円/月、24回払い*
(税込)

0%分割手数料プランはこちらから申込。条件が適用されます。*

下取りを追加する
条件を満たすコンピュータを下取りに出すと、新しいMacが割引になります。使い終わったMacを無料でリサイクルに出すこともできます。

下取りを開始

選択



スペースブラック

10コアCPU
10コアGPU
24GBユニファイドメモリ
1TB SSDストレージ

16コアNeural Engine
14インチLiquid Retina XDRディスプレイ
Thunderbolt 4ポート x 3、HDMIポート、SDXCカードスロット、ヘッドフォンジャック、MagSafe 3ポート

Touch ID搭載Magic Keyboard
厚圧タッチトラックパッド
70W USB-C電源アダプタ

Apple Intelligenceのために設計*

308,800円(税込)

または


12,866円/月、24回払い*
(税込)

0%分割手数料プランはこちらから申込。条件が適用されます。*

下取りを追加する
条件を満たすコンピュータを下取りに出すと、新しいMacが割引になります。使い終わったMacを無料でリサイクルに出すこともできます。

下取りを開始

選択



14インチMacBook Proをカスタマイズ - スペースブラック

14インチLiquid Retina XDRディスプレイ
標準ディスプレイ
10コアCPU、10コアGPU、16コアNeural Engine搭載Apple M4チップ
16GBユニファイドメモリ
512GB SSDストレージ
70W USB-C電源アダプタ
Thunderbolt 4ポート x 3、HDMIポート、SDXCカードスロット、ヘッドフォンジャック、MagSafe 3ポート
Touch ID搭載バックライトMagic Keyboard - 日本語JIS
Apple Intelligenceのために設計*

下取りを追加する
条件を満たすコンピュータを下取りに出すと、新しいMacが割引になります。使い終わったMacを無料でリサイクルに出すこともできます。

下取りを開始

ディスプレイ
あなたにぴったりのディスプレイは？

標準ディスプレイ

Nano-textureディスプレイ + 22,000円(税込)

メモリ
あなたにぴったりのメモリ容量は？

16GBユニファイドメモリ

24GBユニファイドメモリ + 30,000円(税込)

32GBユニファイドメモリ + 60,000円(税込)

ストレージ
あなたにぴったりの容量は？

512GB SSDストレージ

1TB SSDストレージ + 30,000円(税込)

2TB SSDストレージ + 90,000円(税込)

電源アダプタ
あなたにぴったりの電源アダプタは？

70W USB-C電源アダプタ

96W USB-C電源アダプタ + 2,000円(税込)

オペレーティングシステム (OS)

OS 【Operating System】オペレーティングシステム / 基本ソフト

概要 OS (Operating System) とは、**ソフトウェア** の種類の一つで、機器の基本的な管理や制御のための機能や、多くの**ソフトウェア** が共通して利用する基本的な機能などを**実装**した、システム全体を管理する**ソフトウェア**。

[引用](#)

オペレーティングシステム (OS)

引用

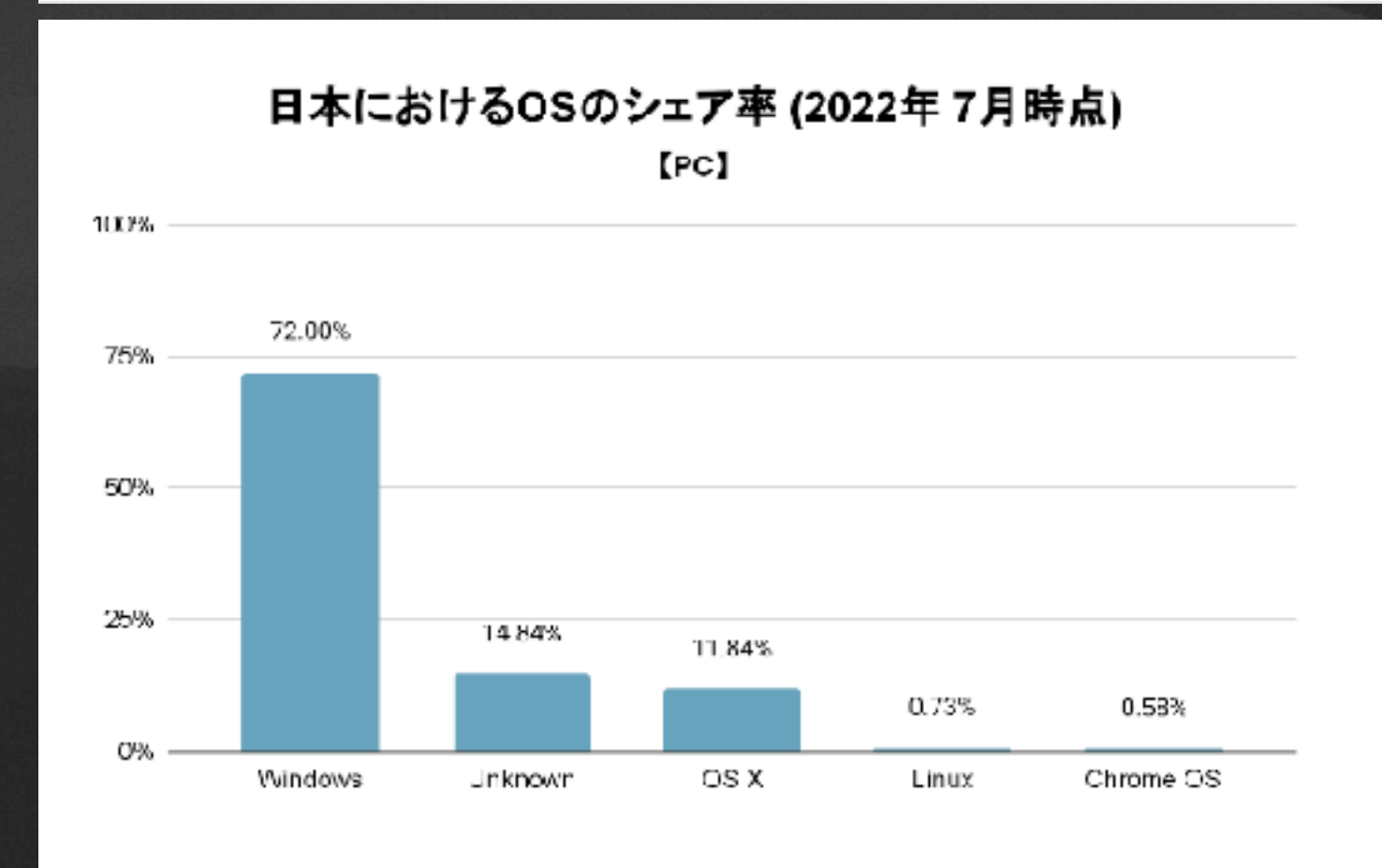
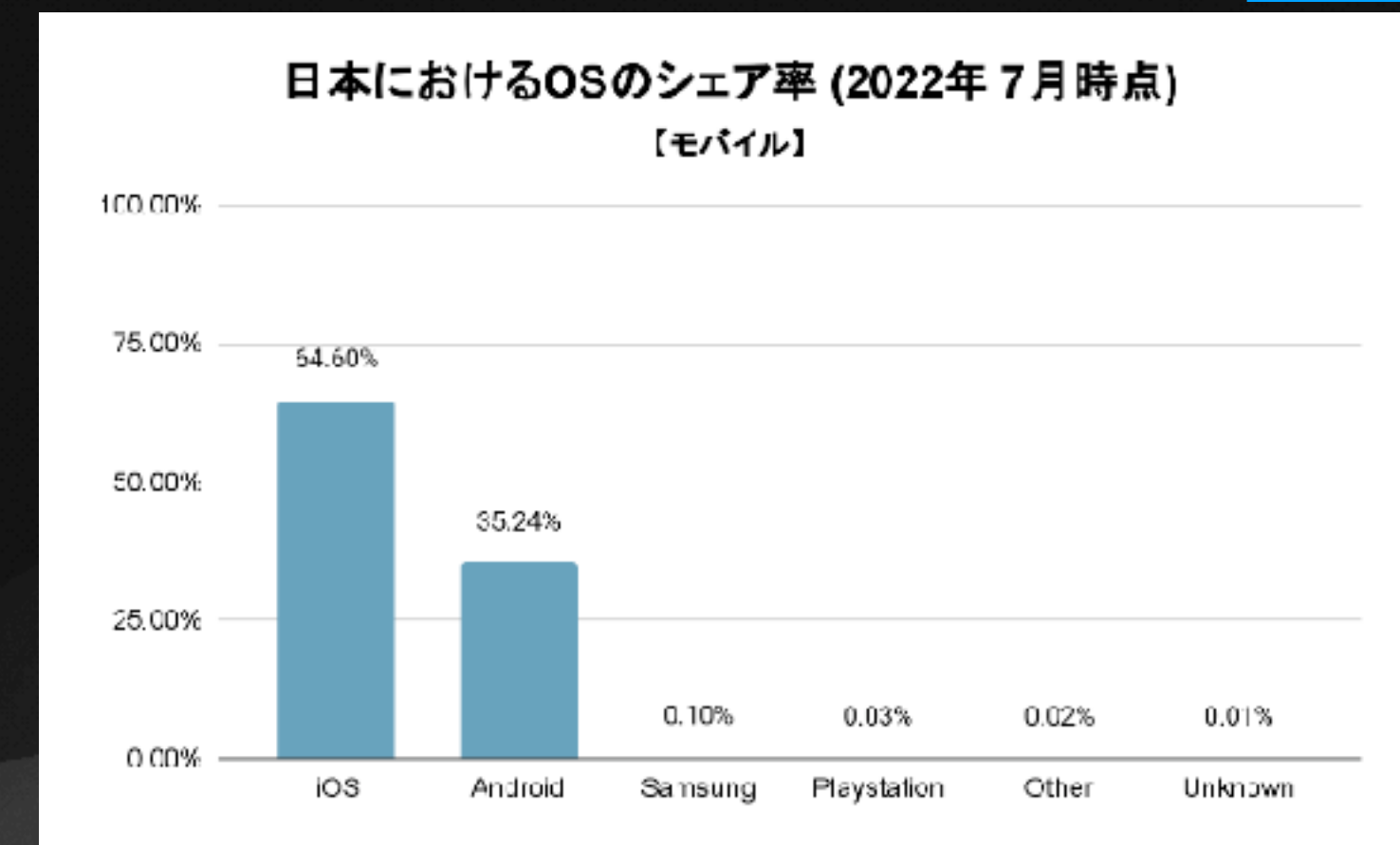
OS【Operating System】オペレーティングシステム / 基本ソフト

概要 OS (Operating System) とは、**ソフトウェア** の種類の一つで、機器の基本的な管理や制御のための機能や、多くの**ソフトウェア** が共通して利用する基本的な機能などを**実装**した、システム全体を管理する**ソフトウェア**。

引用

世の中にはいろいろな OS があります

- iOS, iPadOS : iPhone/iPad 用、Apple 製
- Android : スマホ用、Google 製
- Windows : PC で最もシェアの大きい OS、Microsoft 製
- Mac OS (OS X) : Mac 用の OS、Apple 製
- Linux : PC やサーバーなどで用いられる OS、Android は Linux の一種、Mac OS は Linux の親戚
- [Playstation](#): Linux からの派生らしい
- [組み込み OS](#)
- 等等



素粒子原子核実験では
Linux を使う機会が
よくあります

CUI と GUI

> [トップ](#) > [OS](#)

高校情報!

読み方:シーユーアイ

CUI【Character-based User Interface】キャラクタユーザーインターフェース / CLI

概要 CUI(Character-based User Interface)とは、**コンピュータ**や**ソフトウェア**が**利用者**に**情報**を提示したり操作を受け付けたりする方法(**UI:ユーザーインターフェース**)の種類の一つで、すべてのやり取りを文字によって行う方式。



by maskimko from pixabay

引用

> [トップ](#) > [ソフトウェア](#) > [ユーザーインターフェース](#)

高校情報!

ITパスポート

基本情報技術者

読み方:グーイ/ジーユーアイ

GUI【Graphical User Interface】グラフィカルユーザーインターフェース

概要 GUI(Graphical User Interface)とは、**コンピュータ**の表示・操作体系(**ユーザーインターフェース**)の分類の一つで、**情報**の提示に画像や図形を多用し、基礎的な操作の大半を**マウス**や**タッチスクリーン**などによる画面上の位置の指示により行うことができるもの。



by guaxipo from pixabay

引用

CUI と GUI

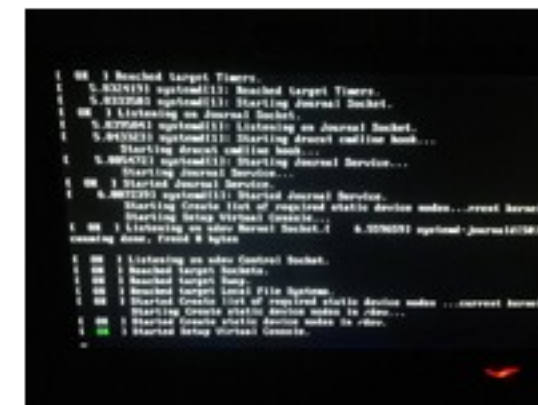
トップ > OS

読み方:シーユーアイ

高校情報

CUI【Character-based User Interface】キャラクタユーザーインターフェース / CLI

概要 CUI(Character-based User Interface)とは、コンピュータやソフトウェアが利用者に情報を提示したり操作を受け付けたりする方法(UI:ユーザーインターフェース)の種類の一つで、すべてのやり取りを文字によって行う方式。



by maskimko from pixabay

引用

トップ > ソフトウェア > ユーザーインターフェース

読み方:グーイ/ジーユーアイ

高校情報

ITパスポート

基本情報技術者

GUI【Graphical User Interface】グラフィカルユーザーインターフェース

概要 GUI(Graphical User Interface)とは、コンピュータの表示・操作体系(ユーザーインターフェース)の分類の一つで、情報の提示に画像や図形を多用し、基礎的な操作の大半をマウスやタッチスクリーンなどによる画面上の位置の指示により行うことができるもの。



by guaxipo from pixabay

引用

日常生活では GUI しか使いませんが、素粒子原子核実験では必要に応じて CUI と GUI の両方を使うことになります

CUI と GUI

> [トップ](#) > [OS](#) 高校情報!

読み方:シーユーアイ

CUI【Character-based User Interface】キャラクタユーザーインターフェース / CLI

概要 CUI(Character-based User Interface)とは、**コンピュータ**や**ソフトウェア**が**利用者**に**情報**を提示したり操作を受け付けたりする方法(**UI:ユーザーインターフェース**)の種類の一つで、すべてのやり取りを文字によって行う方式。



by maskimko from pixabay [引用](#)

> [トップ](#) > [ソフトウェア](#) > [ユーザーインターフェース](#) 高校情報! ITパスポート 基本情報技術者

読み方:グーイ/ジーユーアイ

GUI【Graphical User Interface】グラフィカルユーザーインターフェース

概要 GUI(Graphical User Interface)とは、**コンピュータ**の表示・操作体系(**ユーザーインターフェース**)の分類の一つで、**情報**の提示に画像や図形を多用し、基礎的な操作の大半を**マウス**や**タッチスクリーン**などによる画面上の位置の指示により行うことができるもの。



by guaxlpo from pixabay [引用](#)

日常生活では GUI しか使いませんが、素粒子原子核実験では必要に応じて CUI と GUI の両方を使うことになります

CUI

- Good: 大量データの操作や自動化が簡単
- Bad: 使えるようになるための勉強が必要
- 用途
 - プログラミング
 - ファイル操作
 - 検出器の操作

GUI

- Good: 直感的に操作できる
- Bad: マウスで扱える程度の規模の操作が限界
- 用途
 - ファイル操作
 - Web 閲覧
 - スライド作成
 - 検出器のモニタリング
 - メール

Linux で CUI

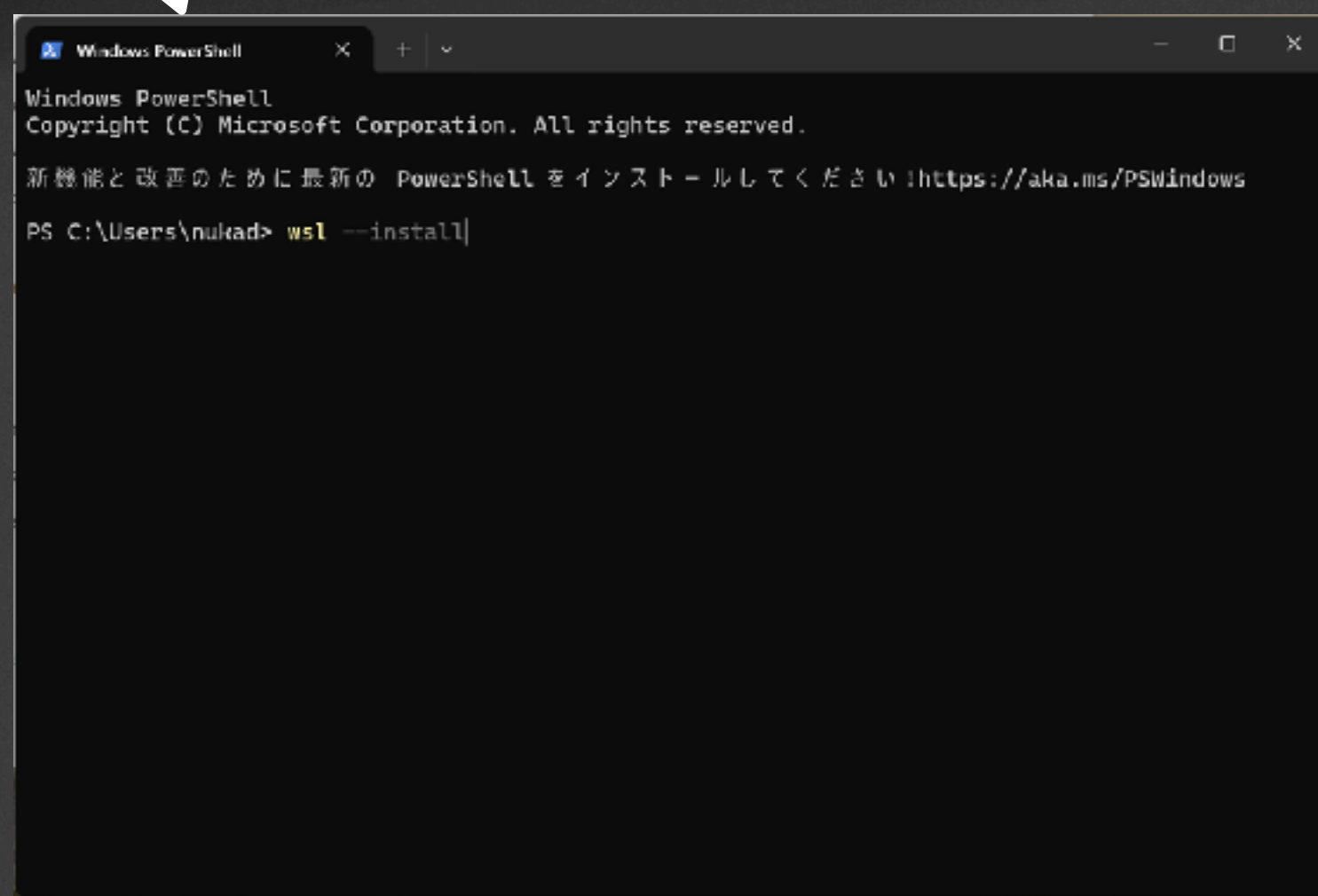
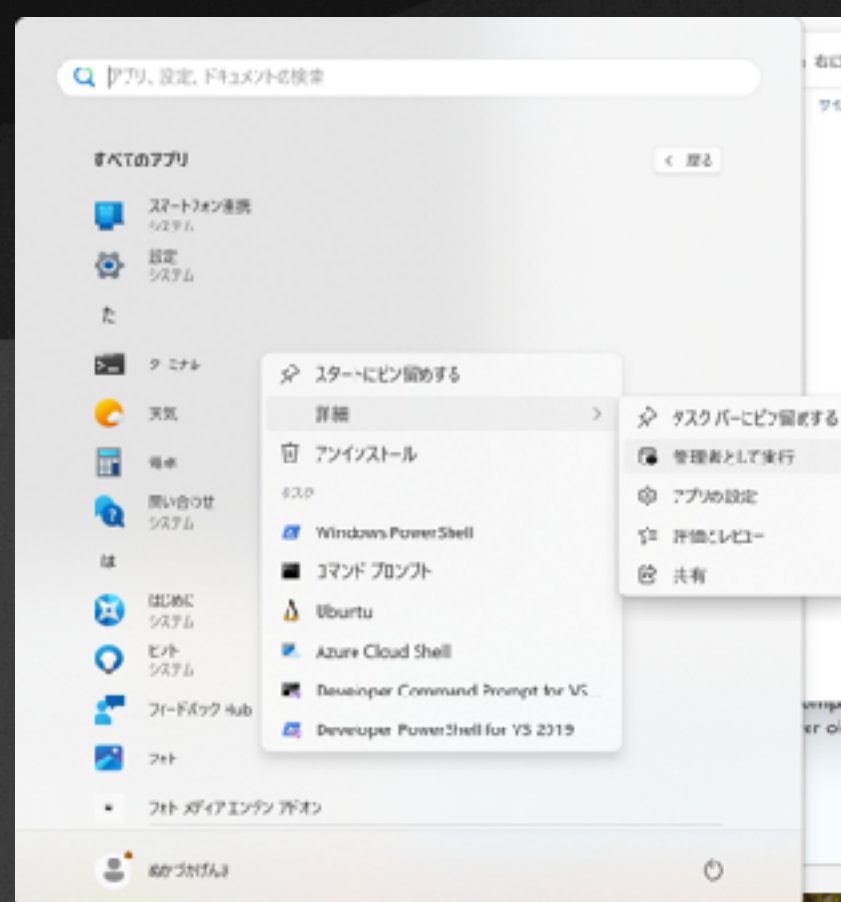
Windows の場合

昔：すごく面倒だった

今：WSL 2 (Windows Subsystem for Linux 2) をインストールする ([参考](#))

※ Windows 内を探すと WSL2 とは異なるターミナルも見つかるが、これは [MS-DOS](#) で Linux ではない

この[解説ページ](#)も役に立つ



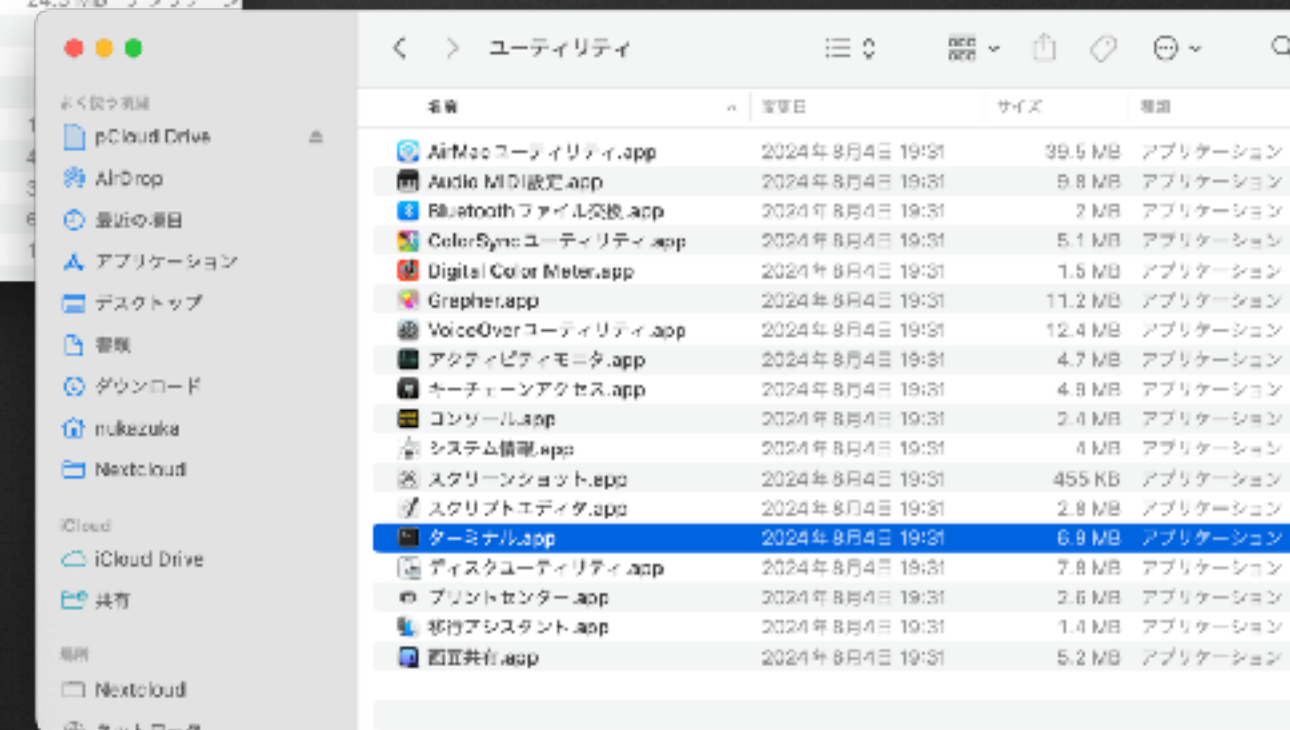
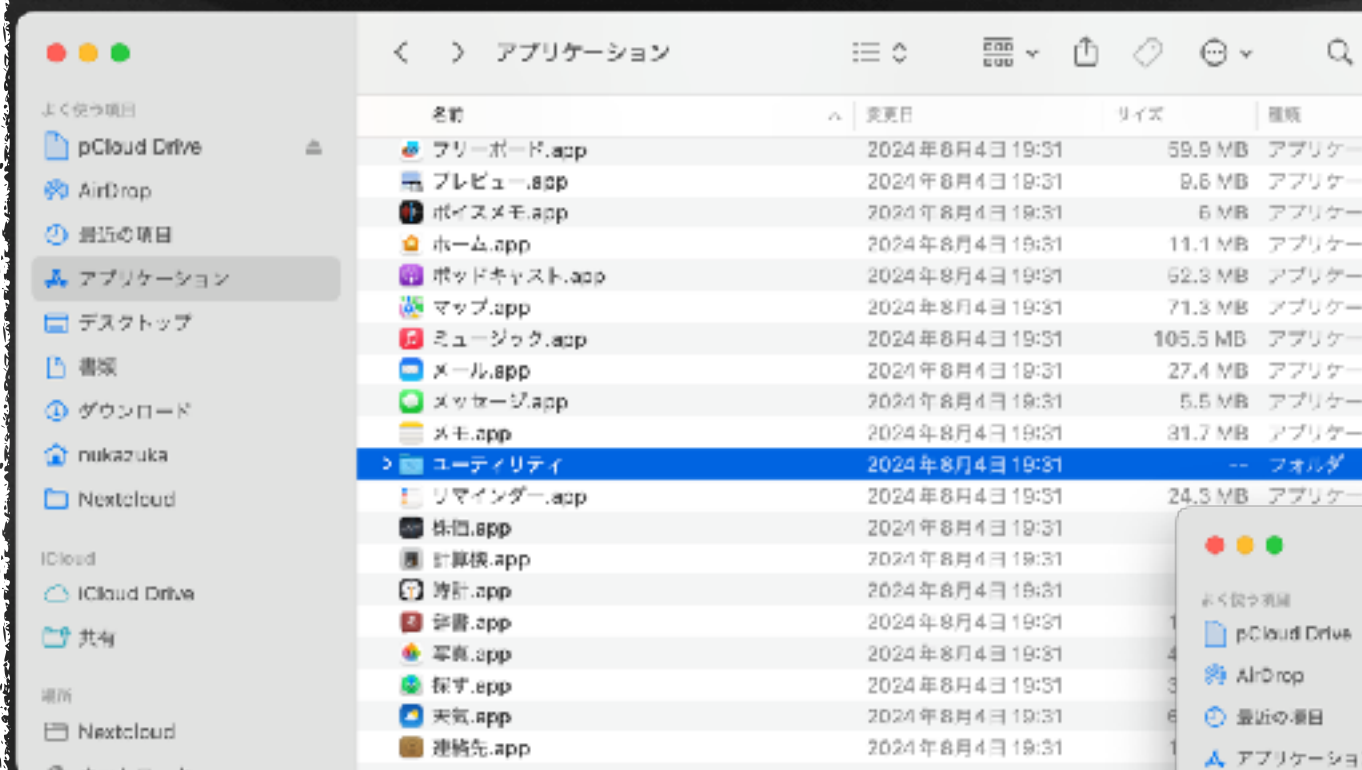
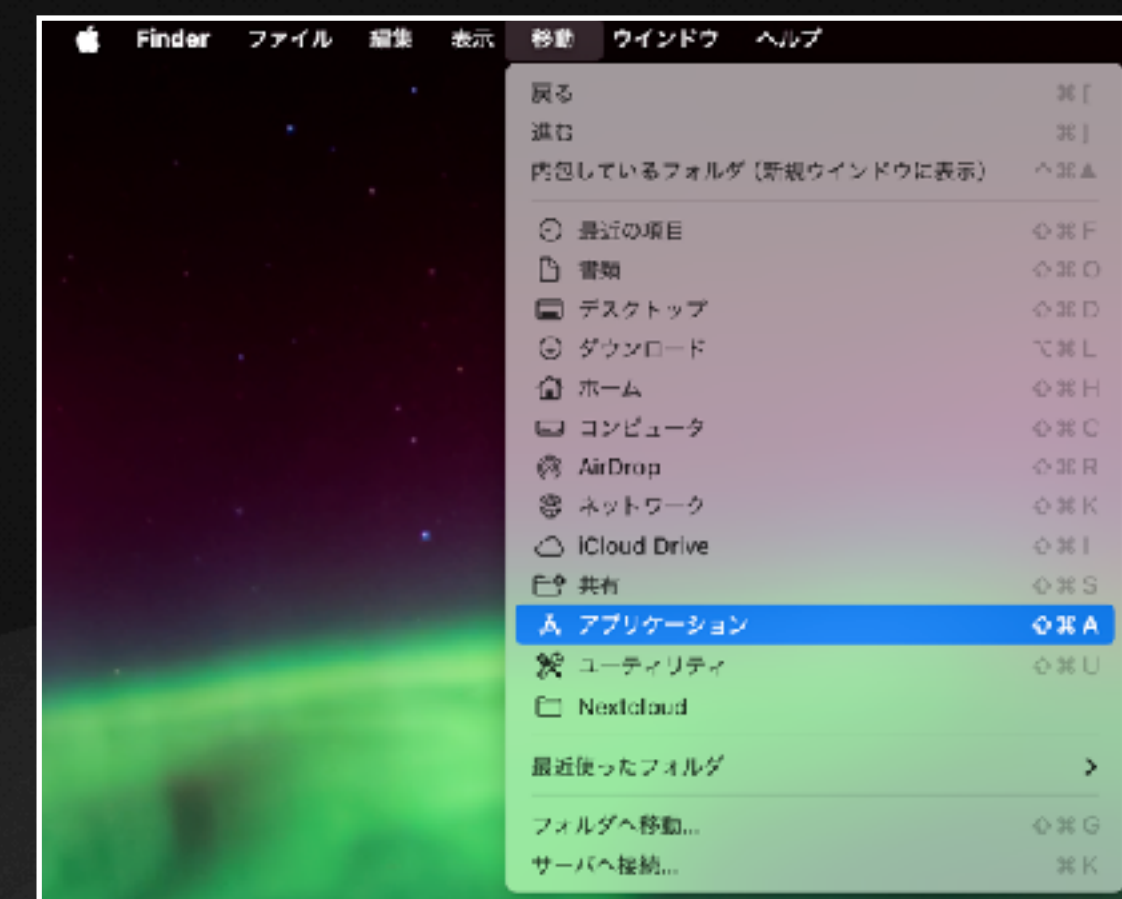
Windows ボタンからすべてのアプリを見て、ターミナルを見つけて管理者として実行する

Mac の場合

アプリケーション

> ユーティリティ

> ターミナル.app



Dock に入れておくと便利

Linux で CUI

最低限のコマンドを知っている必要あり

- ls: ディレクトリの中身を表示する
- cd: ディレクトリを移動する
- pwd: 現在自分のいるディレクトリ（カレントディレクトリ）のパスを表示する
- rm: ファイルやディレクトリを削除する（やり直しが効かないので要注意）
- mkdir: ディレクトリを作成する

```
nukazuka -- -zsh -- 80x24
Last login: Wed Oct 23 11:05:54 on ttys004 ← ターミナル起動
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % pwd ← pwd コマンド実行
/Users/nukazuka ← 今いる場所はこちら
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % ls ← カレントディレクトリの中身を表示
Desktop      Library      Nextcloud   bnlbox      temp        ← ls の出力
Documents    Movies       Pictures     pCloud Drive
Downloads    Music        Public       soft
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % mkdir test_directory ← test_directory という名前のディレクトリを作成
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % ls ← カレントディレクトリの中身を表示し、test_directory が増えているか確認
Desktop      Library      Nextcloud   bnlbox      temp
Documents    Movies       Pictures     pCloud Drive test_directory ← これ
Downloads    Music        Public       soft
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % ls test_directory ← test_directory の中身を見してみる（空っぽ）
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % rm -r test_directory ← test_directory を消してみる（ディレクトリを消すには -r オプションが必要）
[nukazuka@genkinoacstudio ~ % ls ← test_directory が消えたか確認
Desktop      Library      Nextcloud   bnlbox      temp
Documents    Movies       Pictures     pCloud Drive
Downloads    Music        Public       soft
nukazuka@genkinoacstudio ~ % █
```