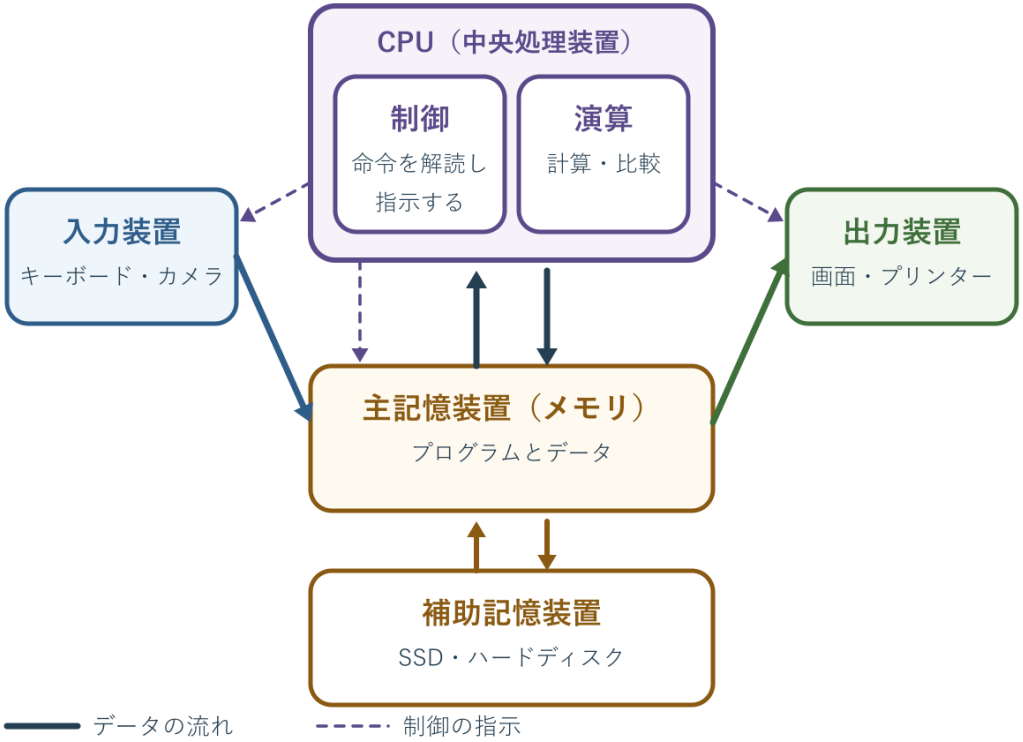
# コンピューターの構成と動くしくみ

プログラムは、コンピューターの中でどのように実行されるのだろう

## コンピューターの5つの装置




## 命令を1つずつ実行するくり返し

1. **取り出す** — 主記憶から次の命令を読む
2. **解読する** — 何をする命令かを調べる
3. **実行する** — 演算装置で計算する
4. **記憶する** — 結果を主記憶に書く

**主記憶（例）**

| | |
|---|---|
| 0番地 | 10番地の値を読む |
| 1番地 | 11番地の値を足す |
| 2番地 | 12番地に書く |
| 10番地 | 3 |
| 11番地 | 5 |
| 12番地 | (8) |

↑ 3＋5→8 を計算する例

プログラムもデータも、主記憶に数として置かれ、制御装置が命令を順に取り出して実行する。1秒間に何億回もくり返す。

### ハードウェアとソフトウェア

アプリは、OS（オペレーティングシステム）の機能を使って動き、OSが装置を管理する。

コンピューターは決められたビット数でデータを扱うので、表せる値の範囲や精度には限りがある。

※ 模式図。装置の分け方と命令の例は単純にした。実際のコンピューターの細部は異なる。