

コンピュータアーキテクチャの歴史

1941年 Zuze Z3 (リレーを用いたプログラム)

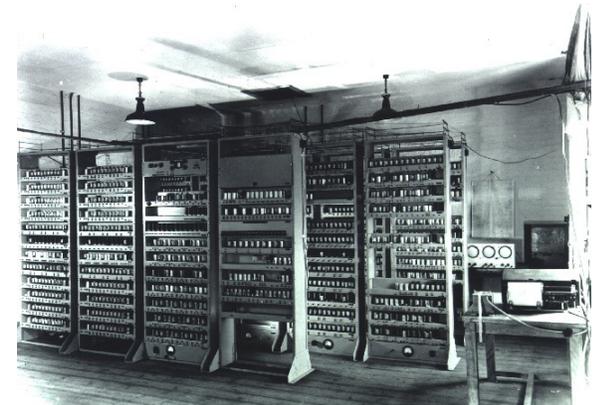
1946年 ENIAC (真空管を利用)

プログラムはテープやパッチパネルで入力

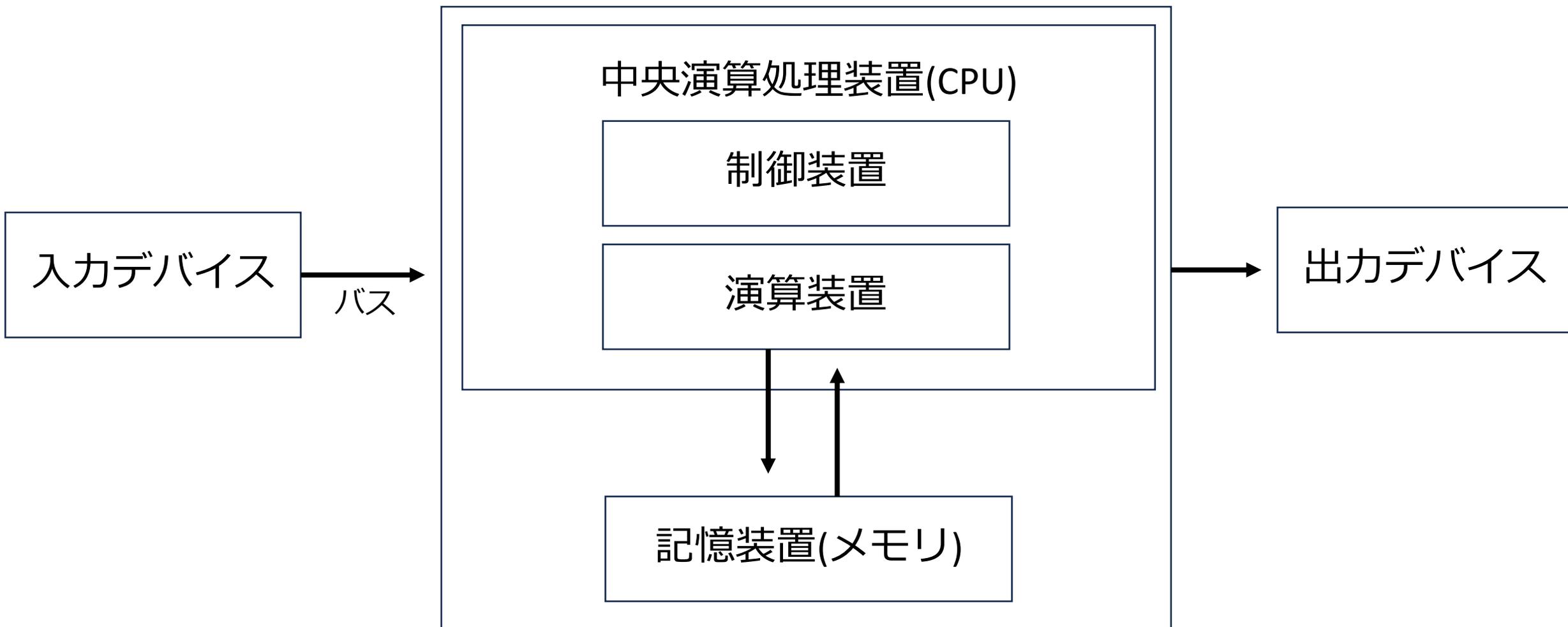
プログラム内蔵方式の提案 フォン・ノイマン



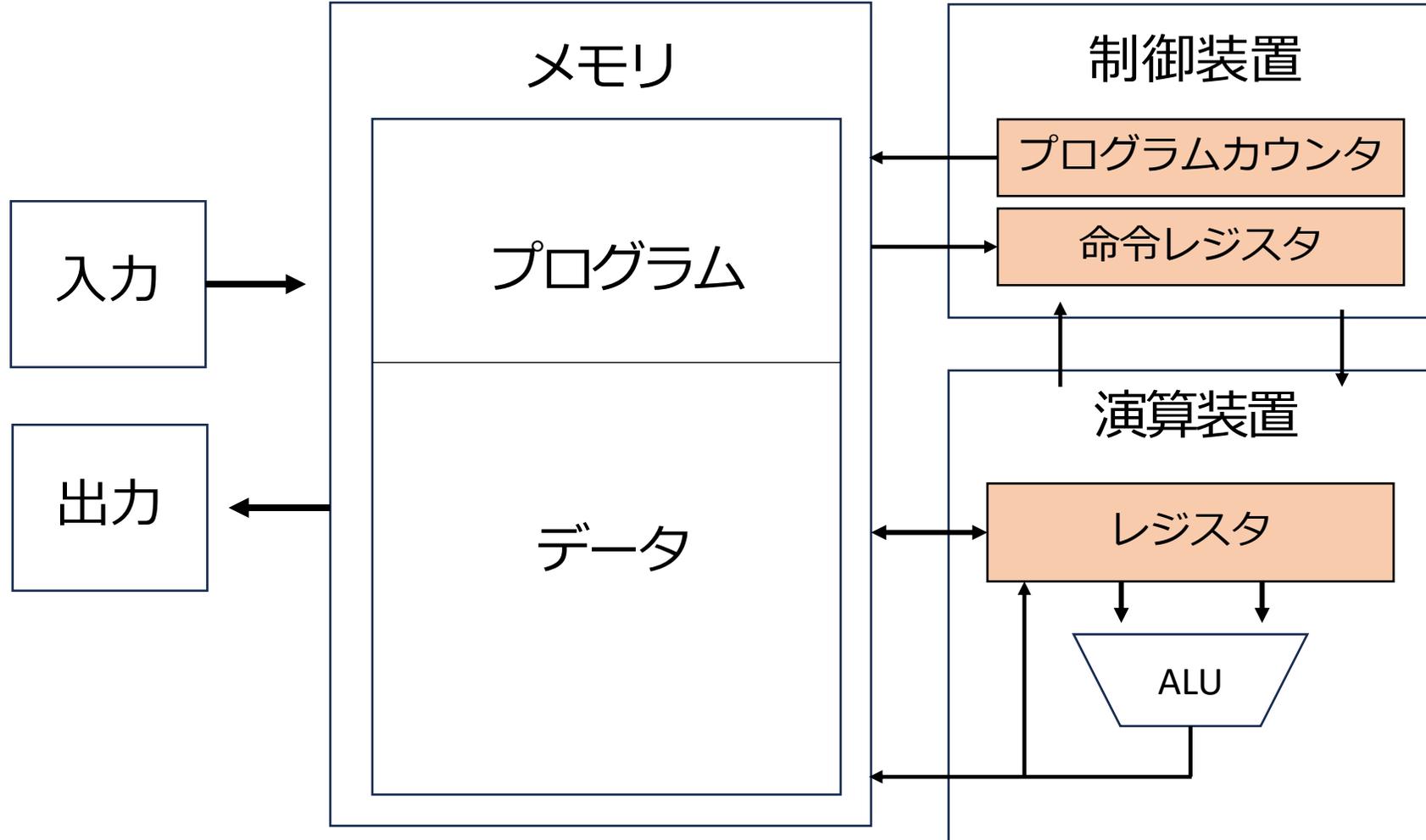
1949年 EDSAC
世界初のノイマン型コンピュータ



ノイマン型アーキテクチャの概要



ノイマン型アーキテクチャの仕組み



データ構造

命令の構造

| | | | | |
|-------|--------|--------|--|--------|
| 命令コード | オペランド1 | オペランド2 | | オペランドn |
|-------|--------|--------|--|--------|

例(MIPS) : 100011 11110 01000 0000000000000000100
 lw \$fp \$t0 4

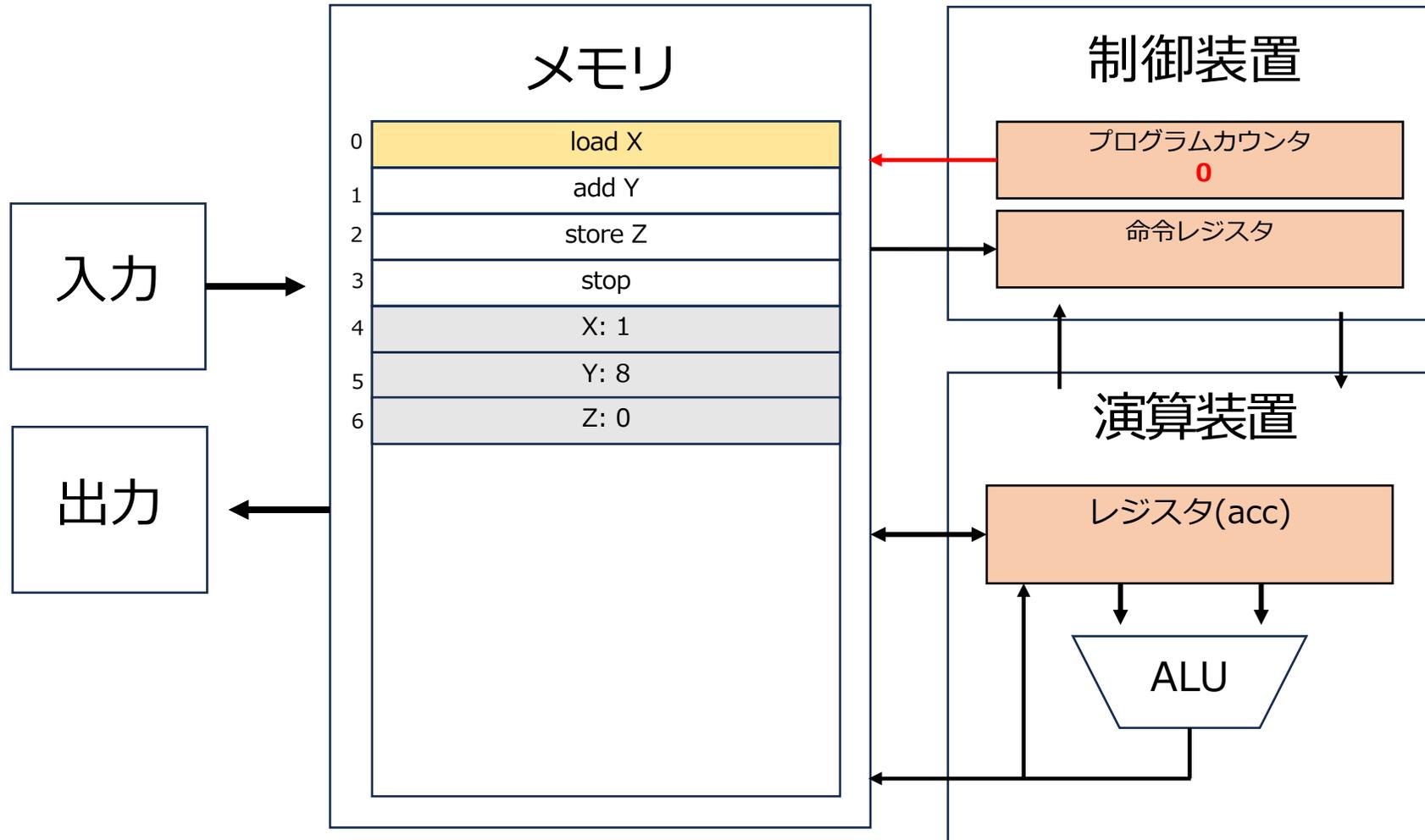
レジスタ

演算をする際に一時的な記憶をする領域

メモリ

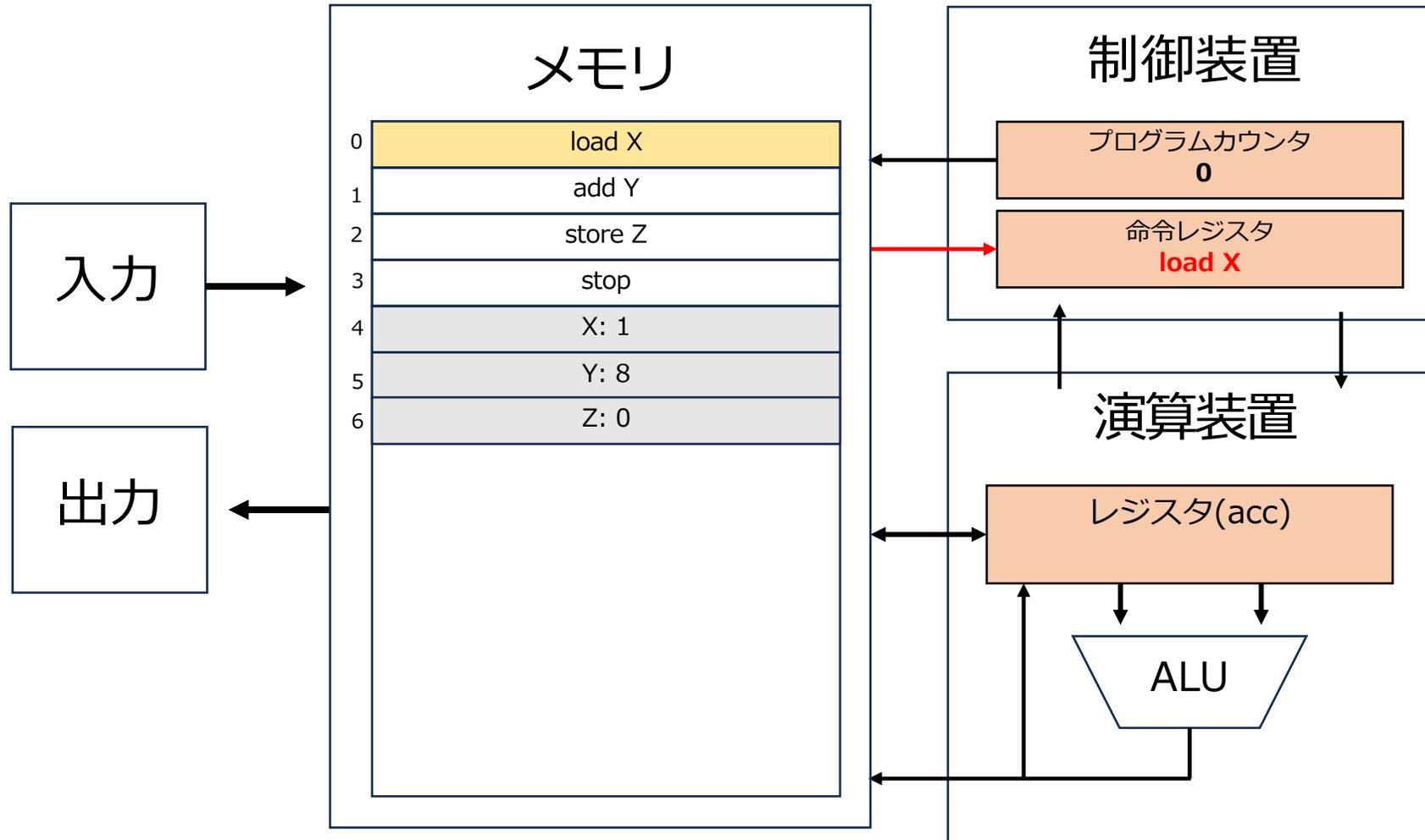
プログラムと演算に使うデータが合わせて格納される記憶領域
アドレスによってアクセスする

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



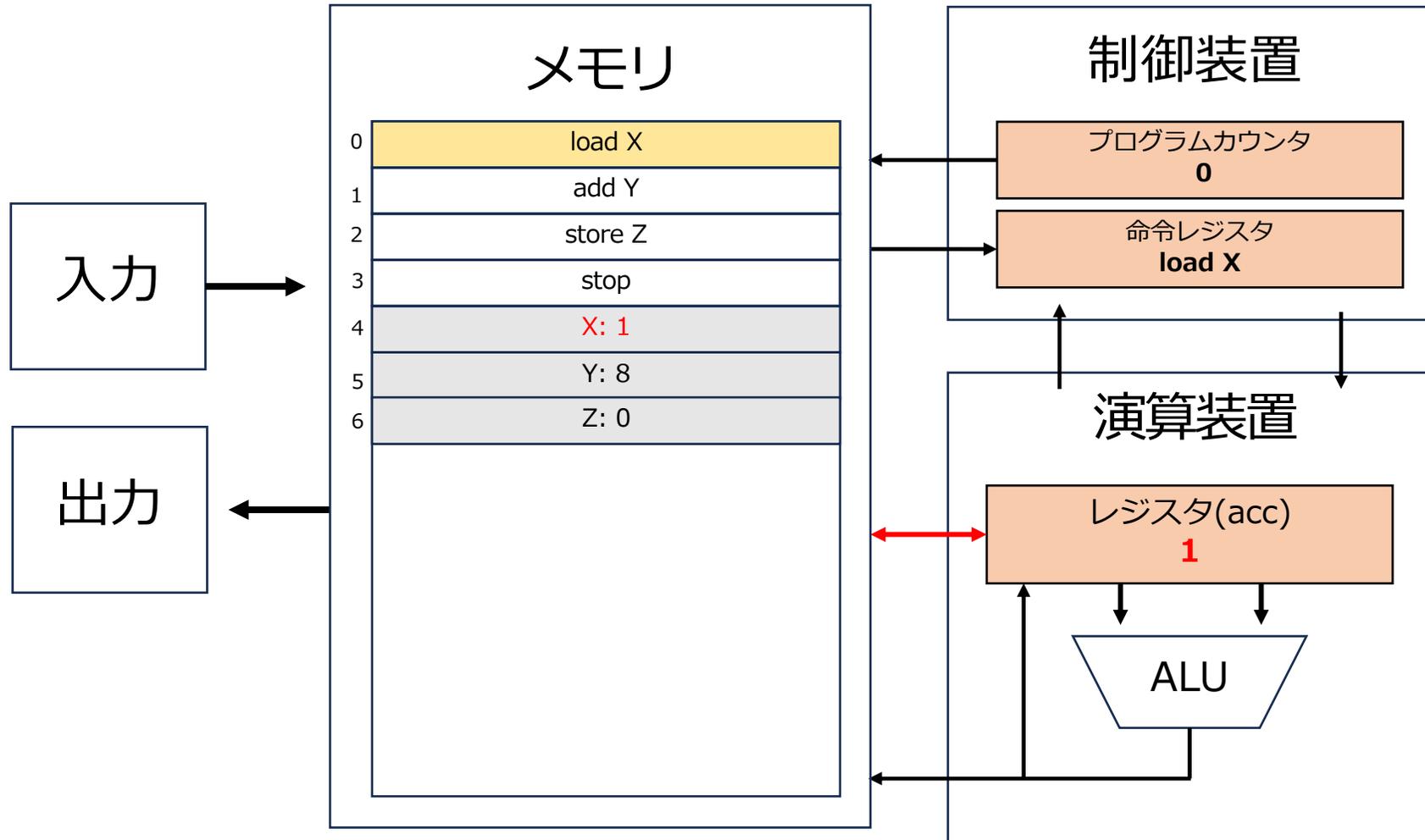
参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



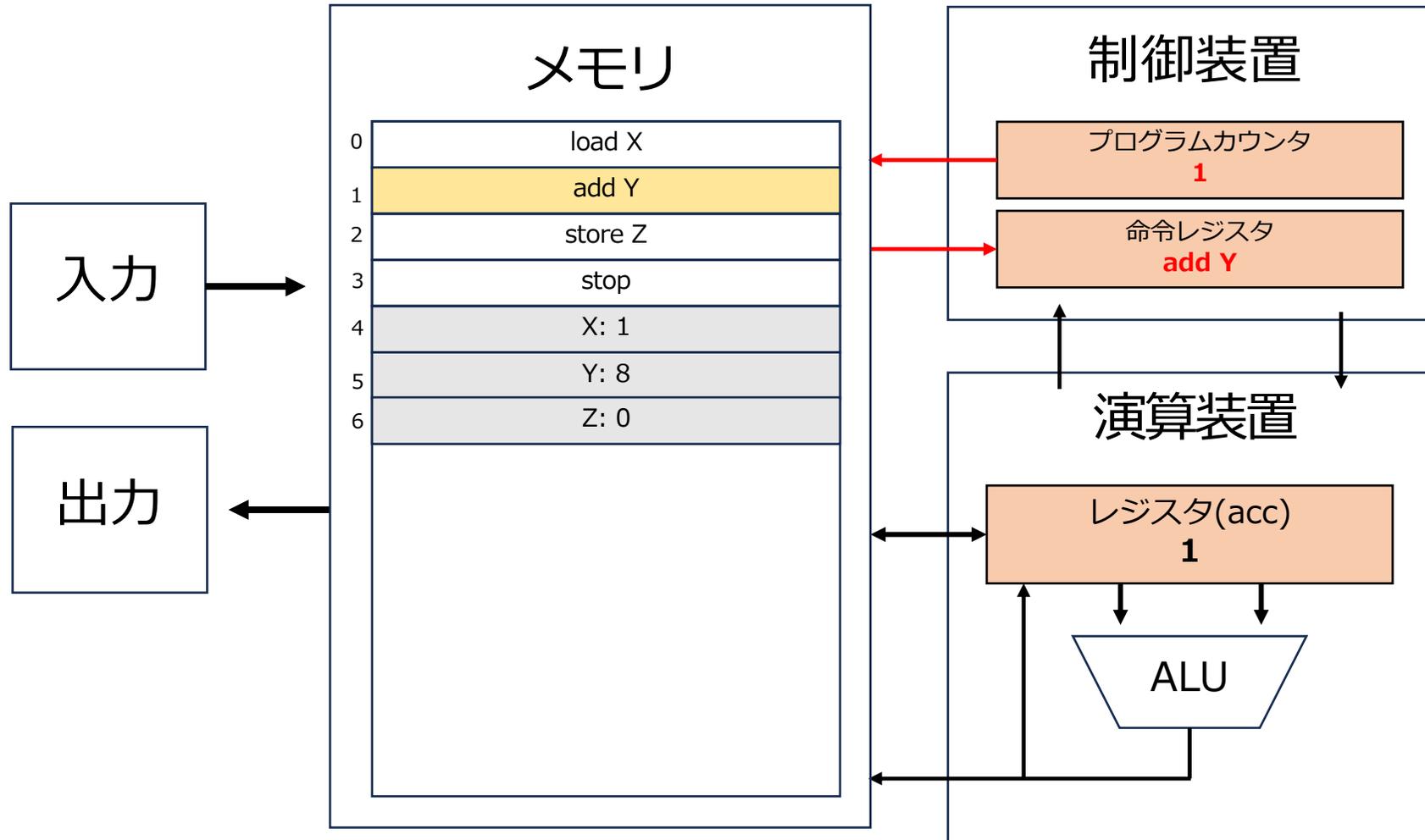
参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



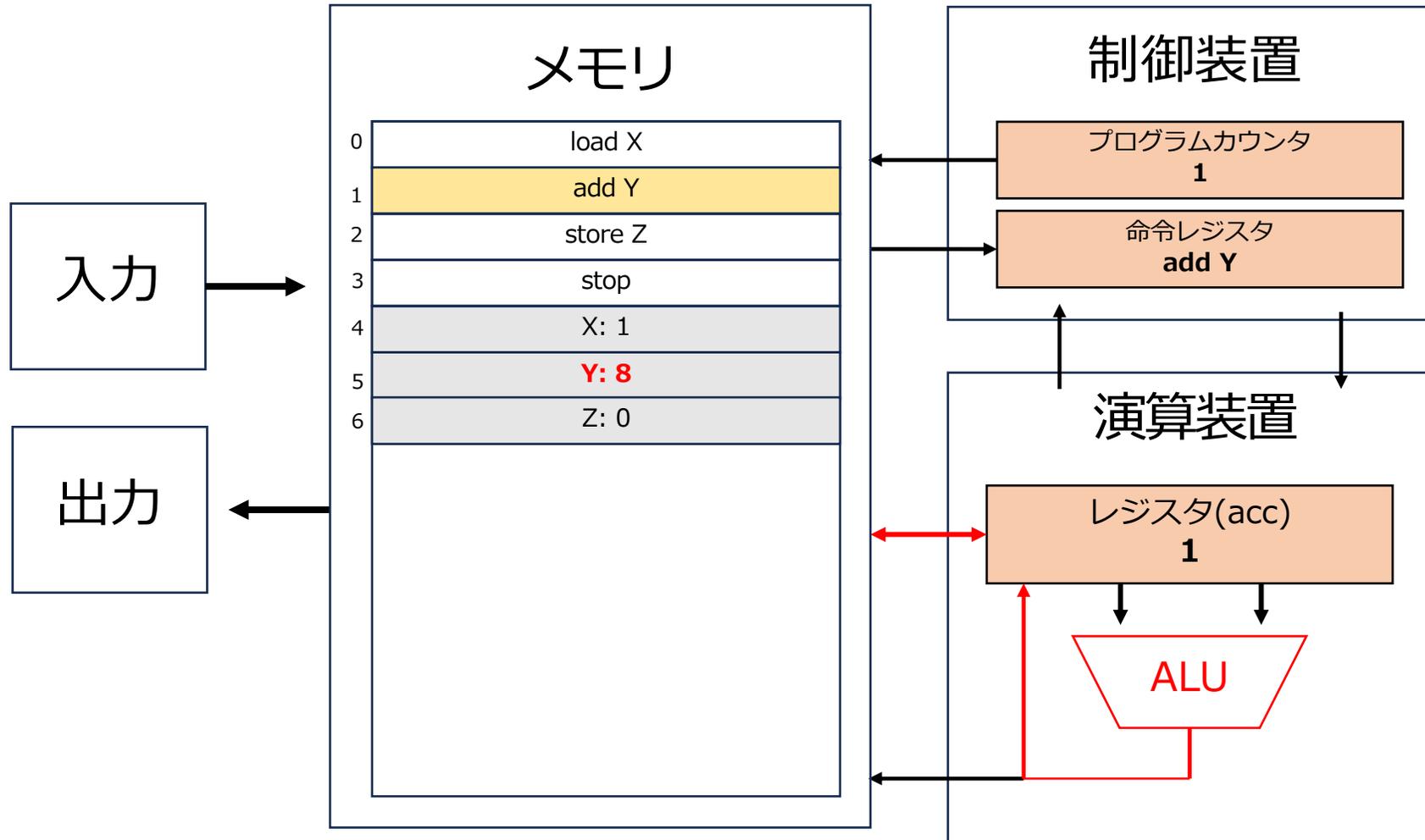
参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)

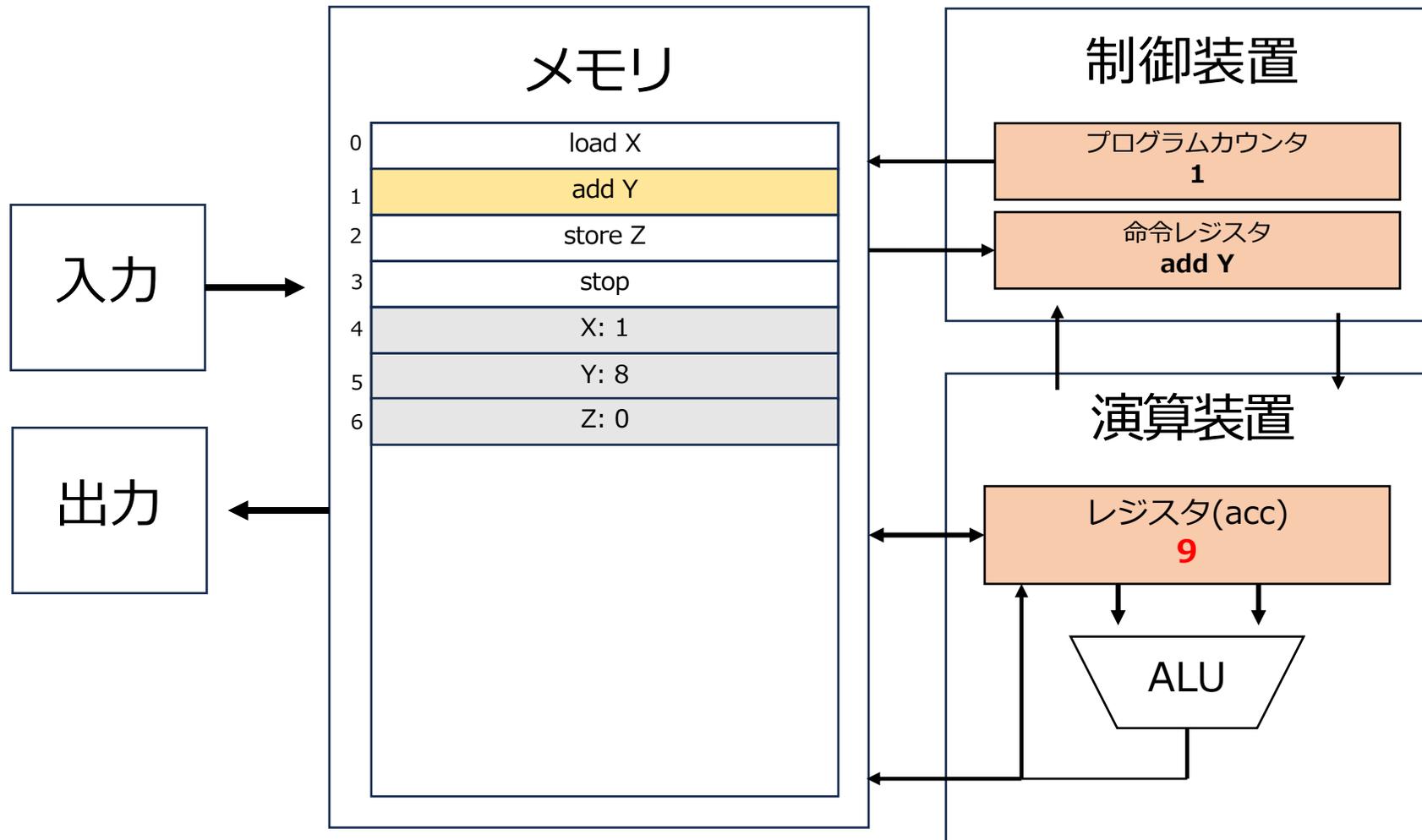


参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

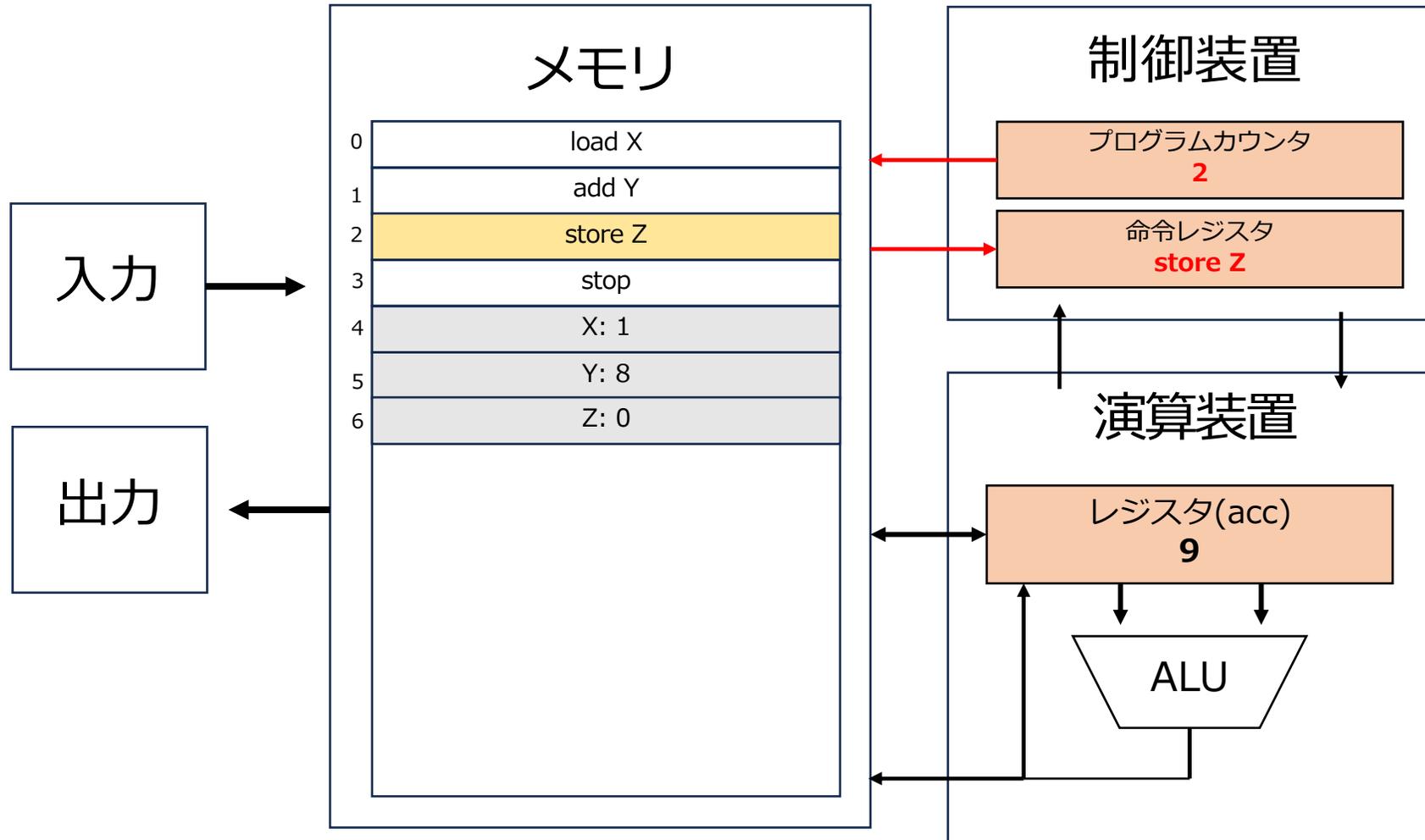
プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



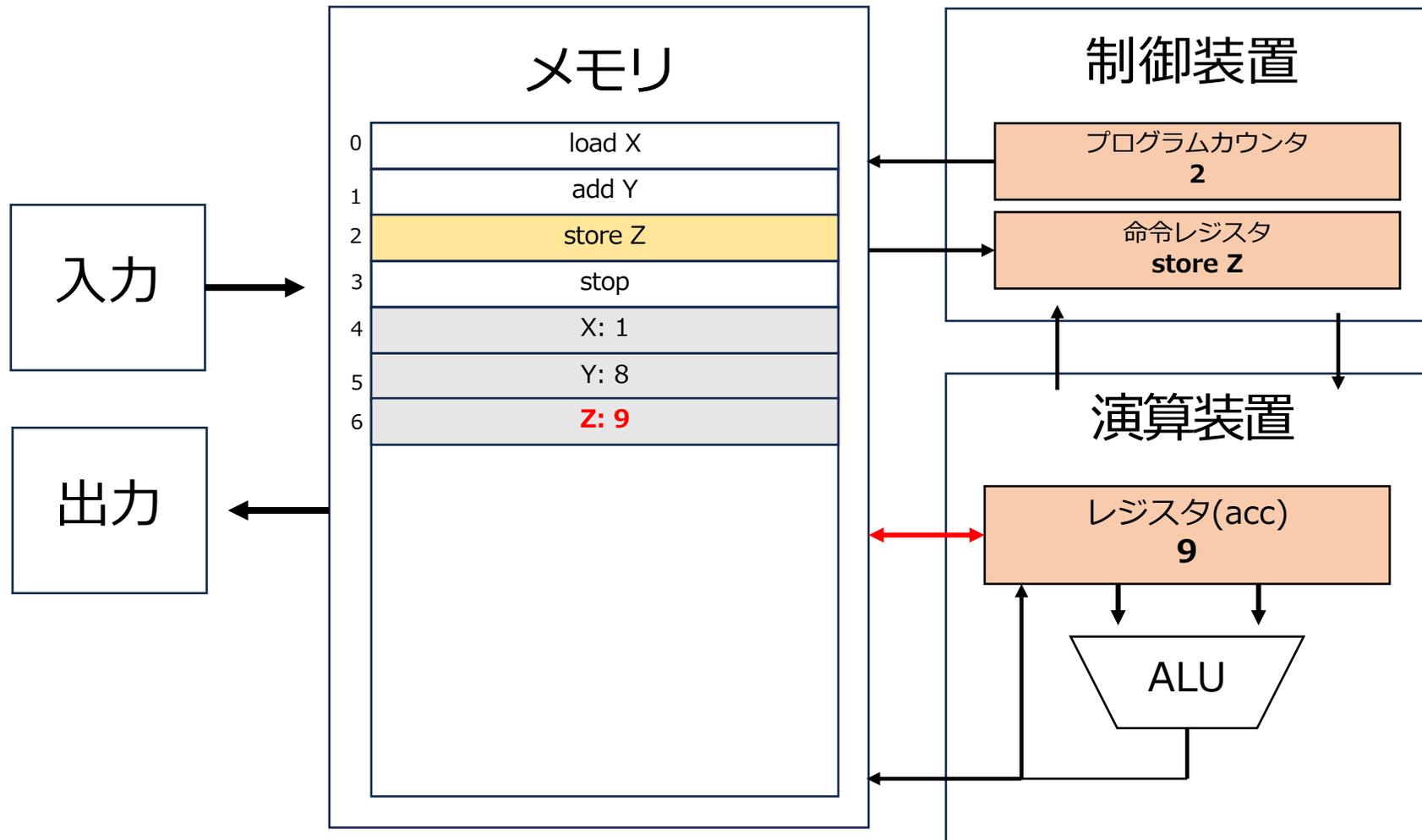
プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)

