

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）

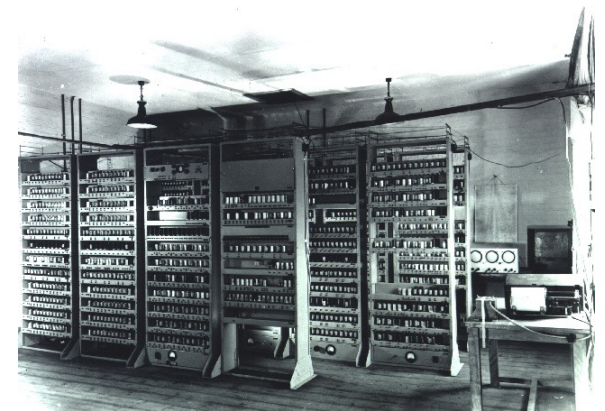
1946年 ENIAC（真空管を利用）

プログラムはテープやパッチパネルで入力

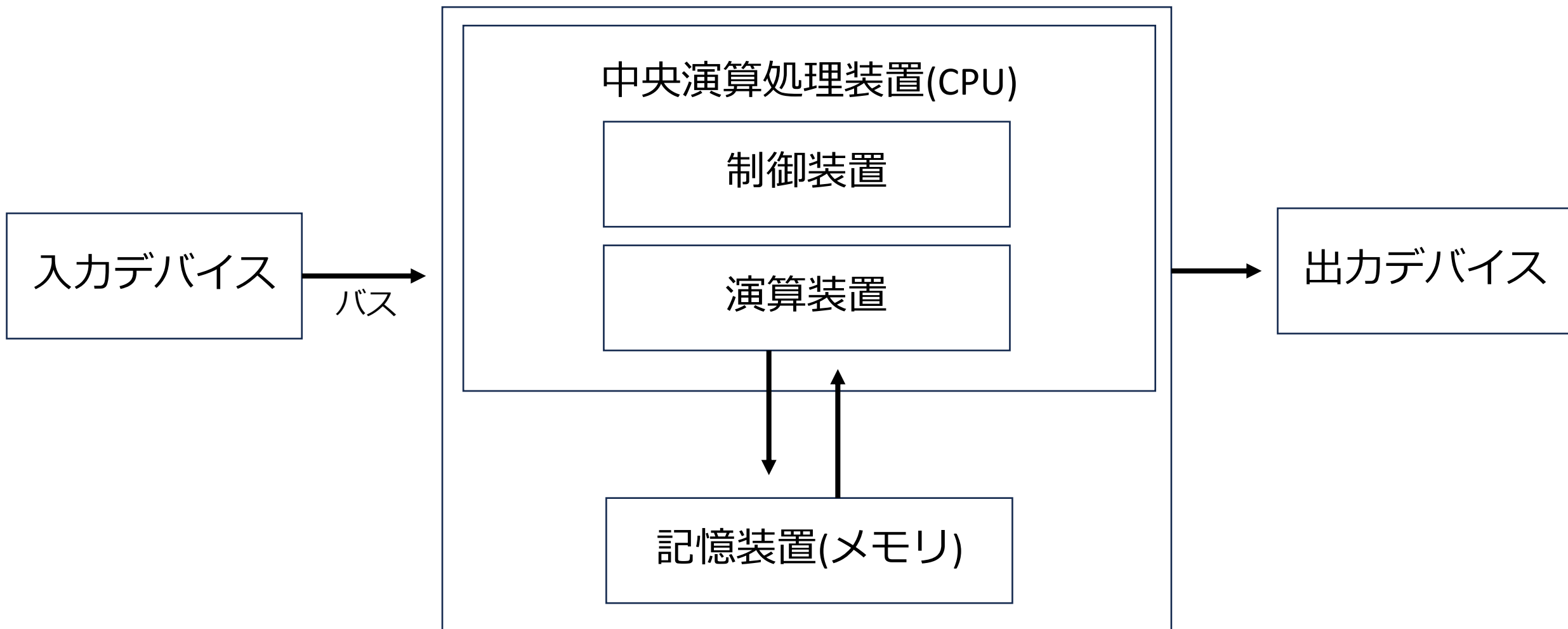
プログラム内蔵方式の提案 フォン・ノイマン



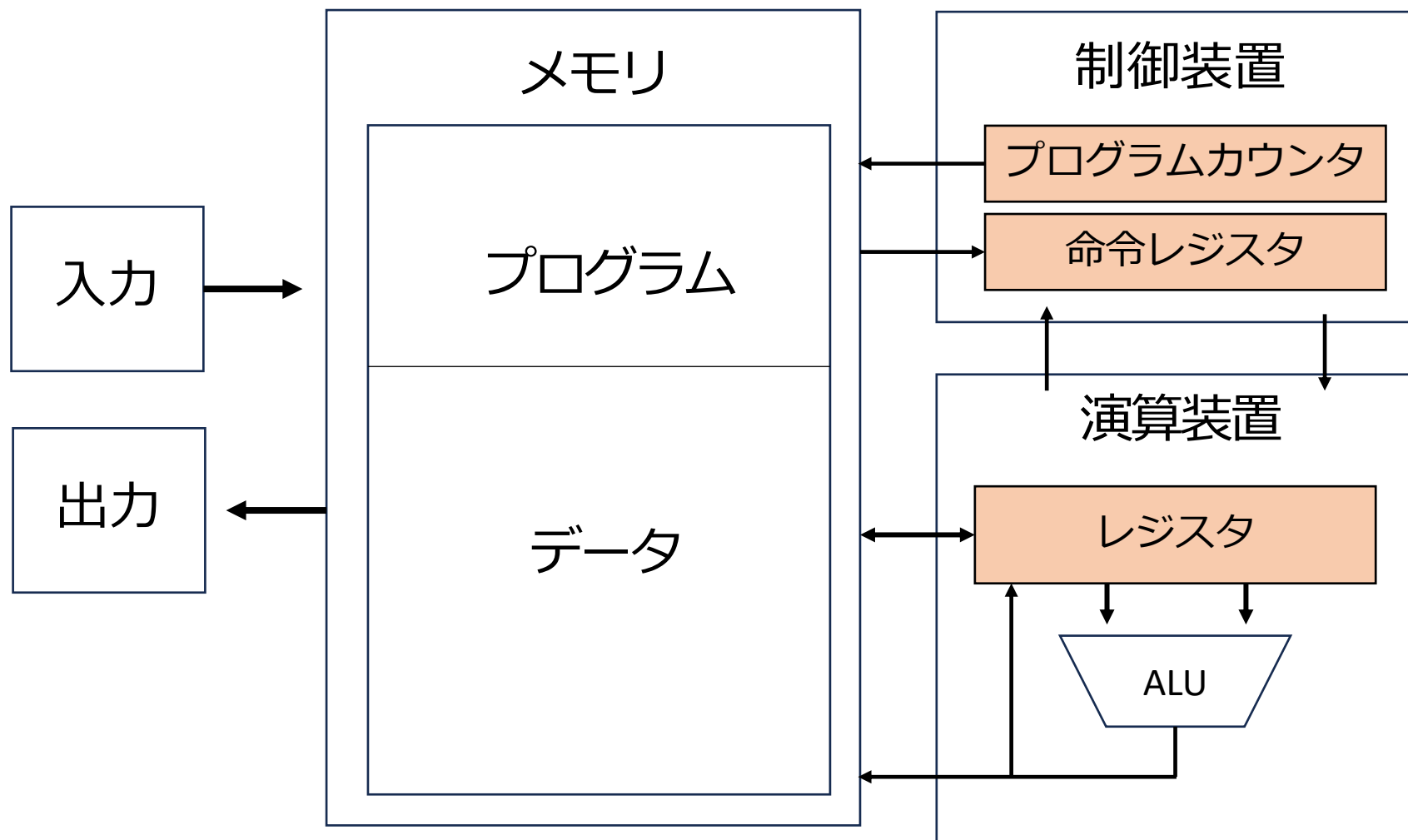
1949年 EDSAC
世界初のノイマン型コンピュータ



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

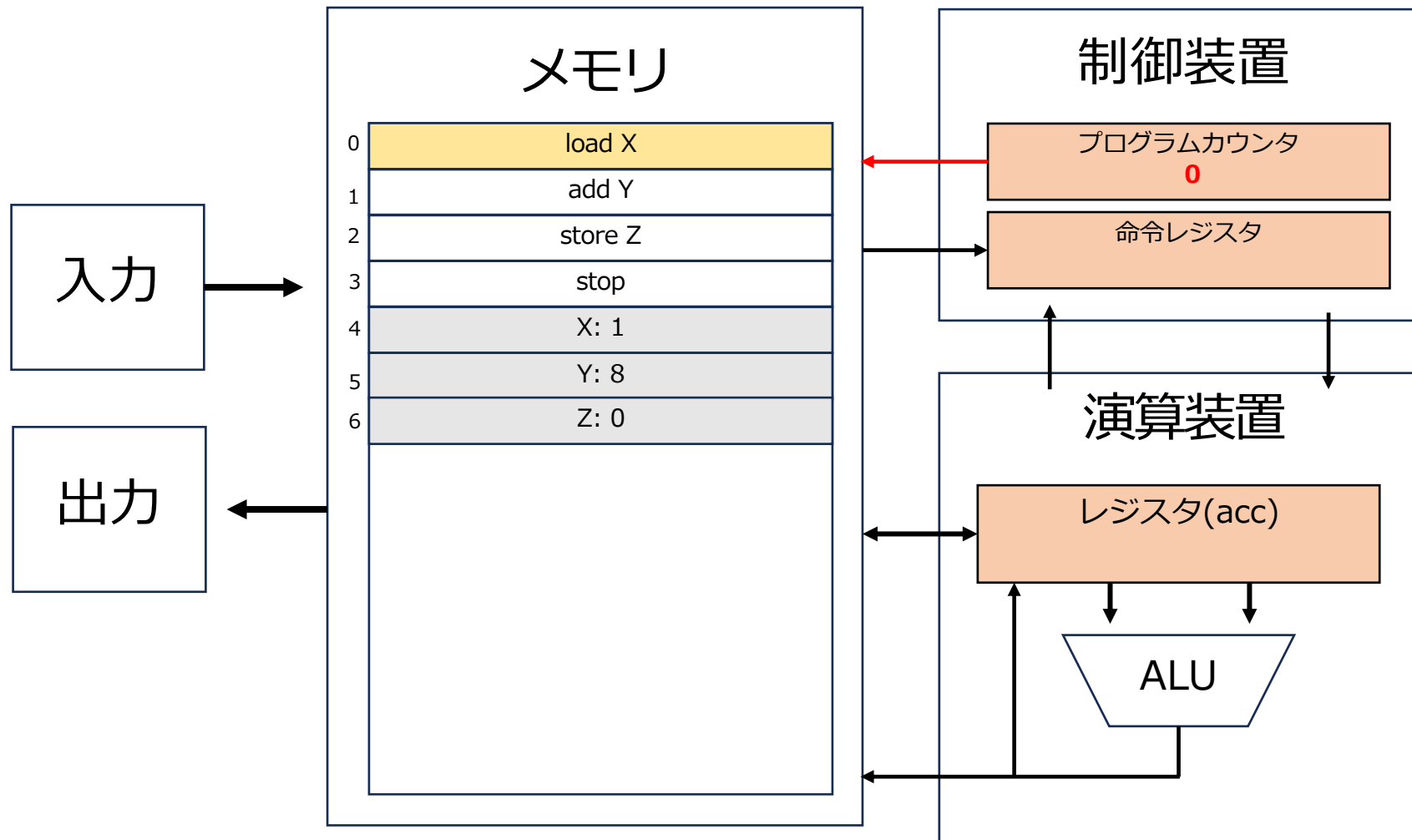
レジスタ

演算をする際に一時的な記憶をする領域

メモリ

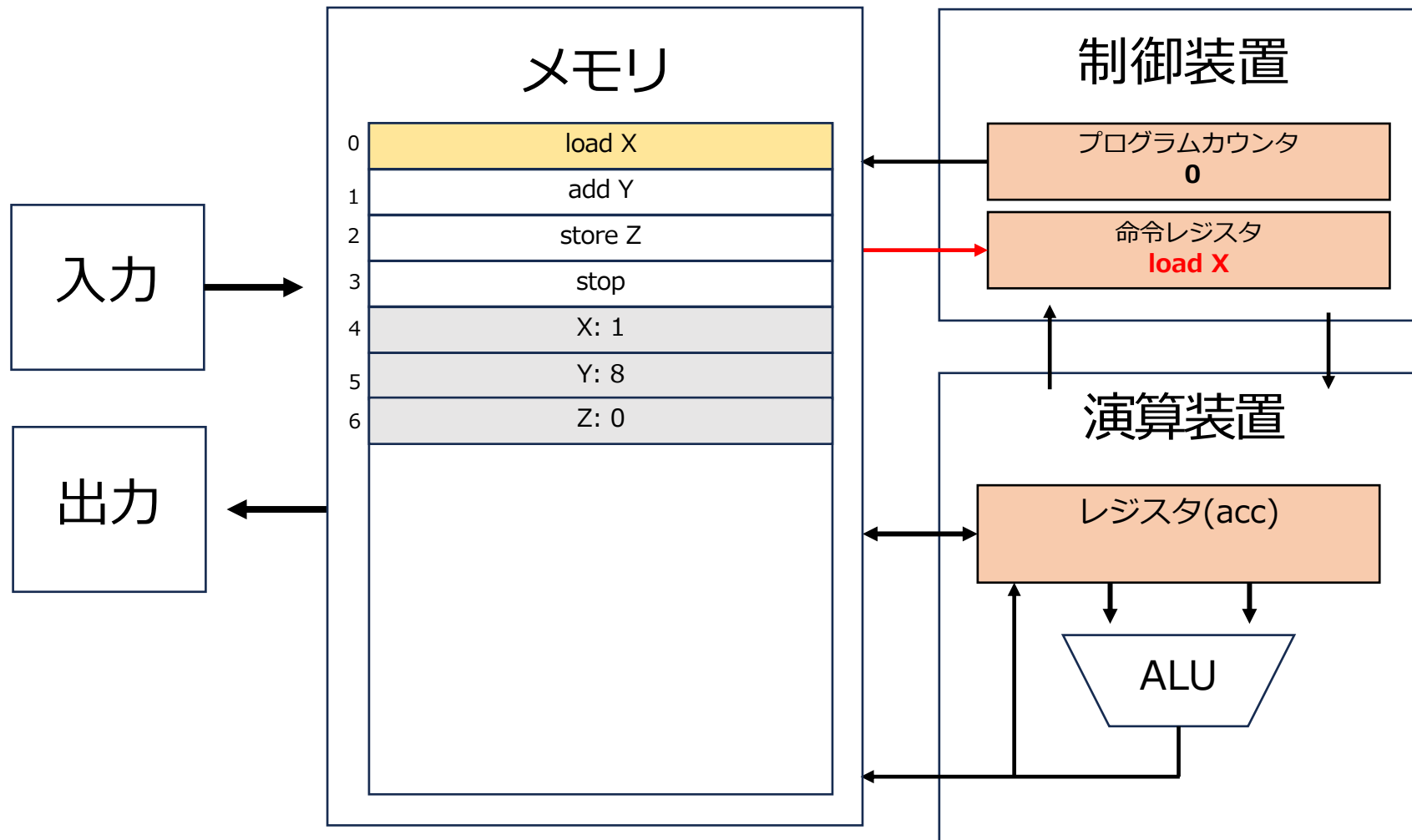
プログラムと演算に使うデータが合わせて格納される記憶領域
アドレスによってアクセスする

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



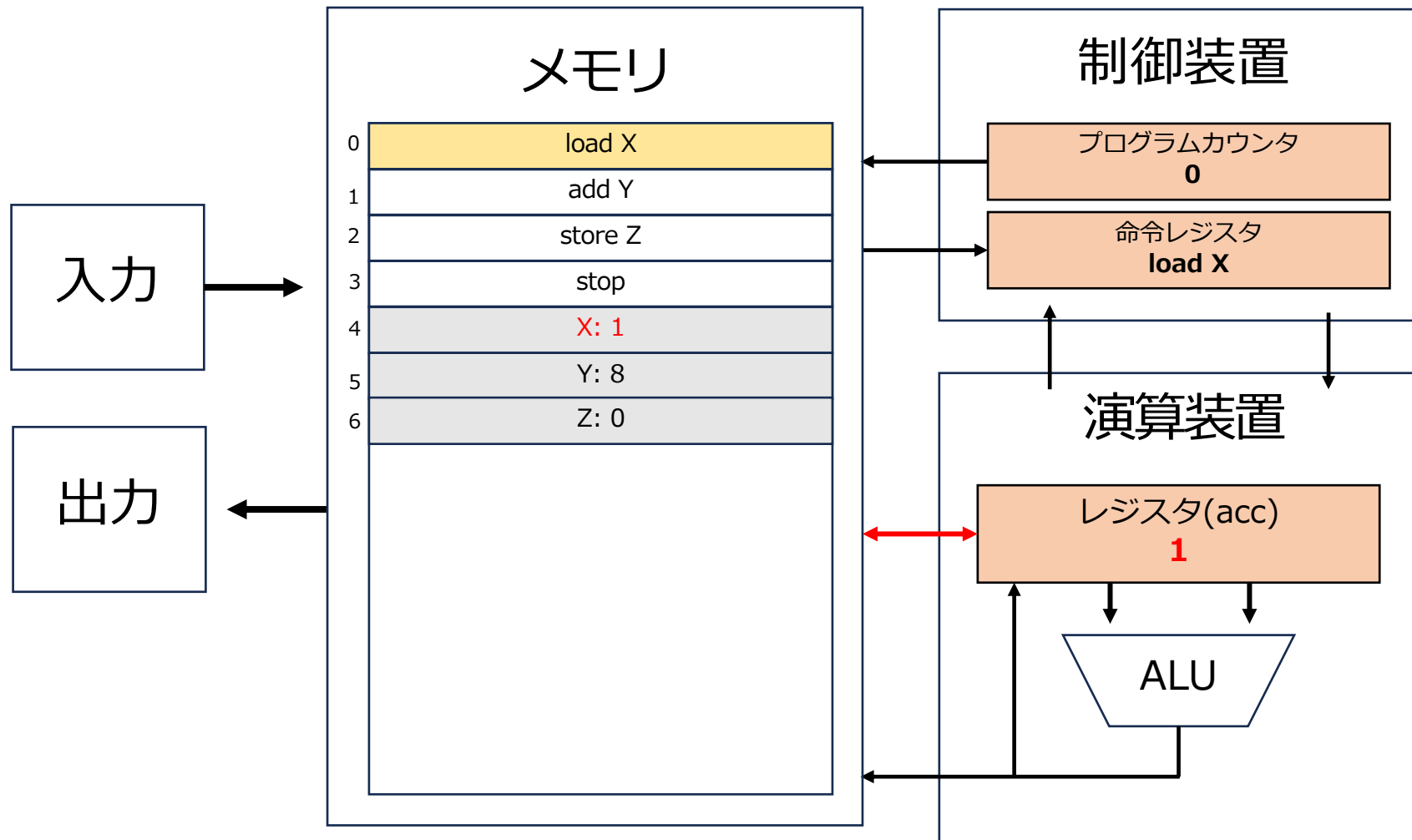
参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)

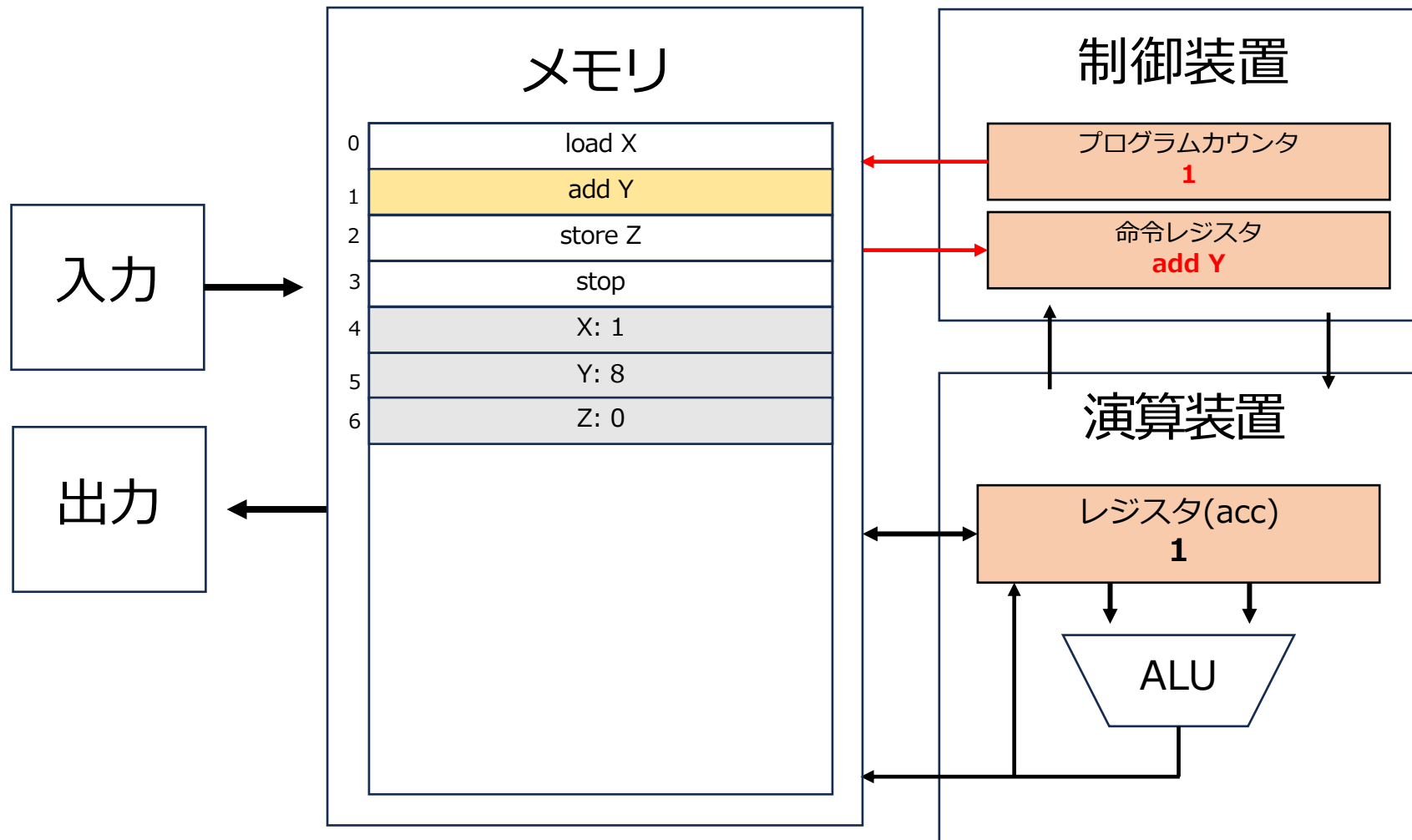


参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)

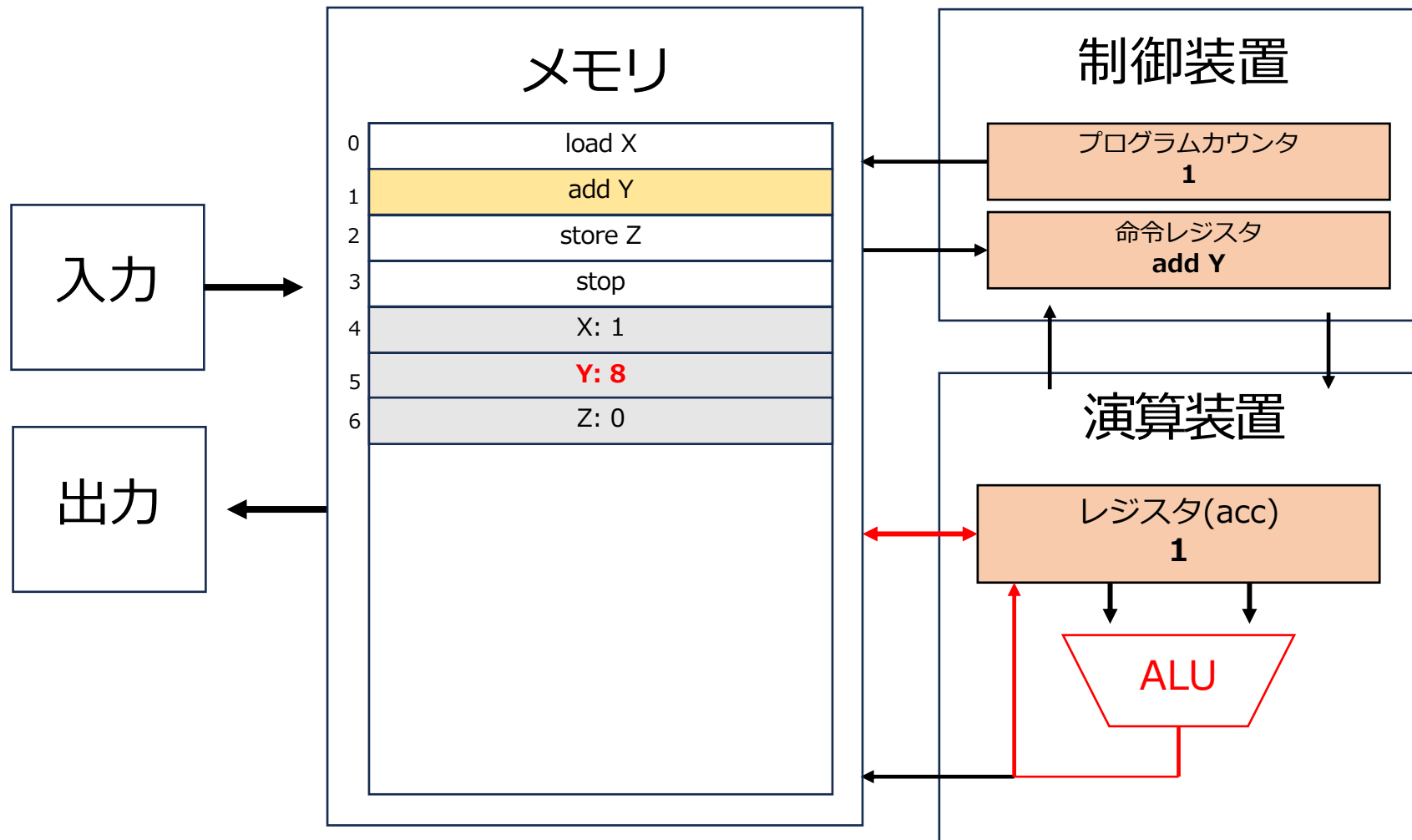


プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



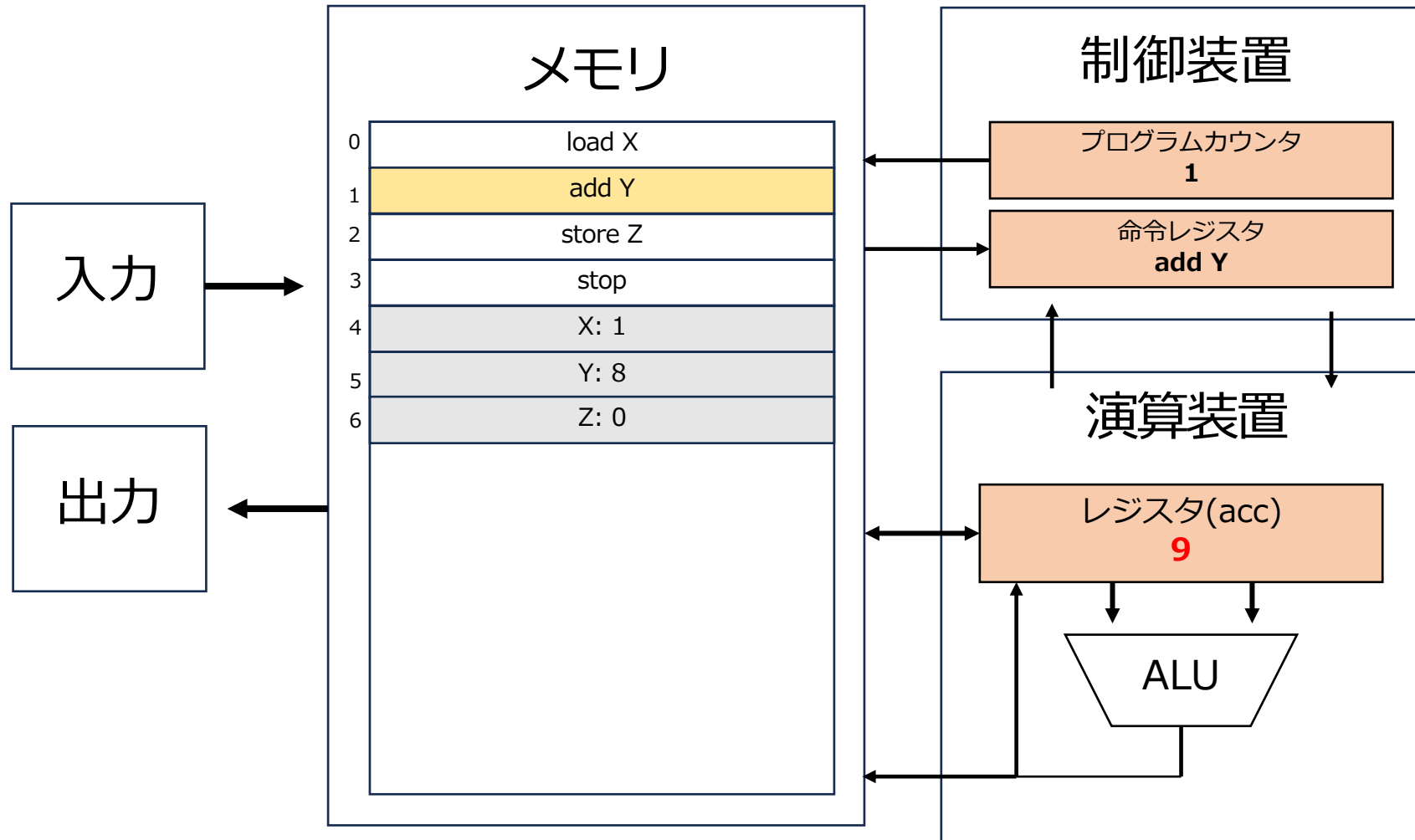
参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)

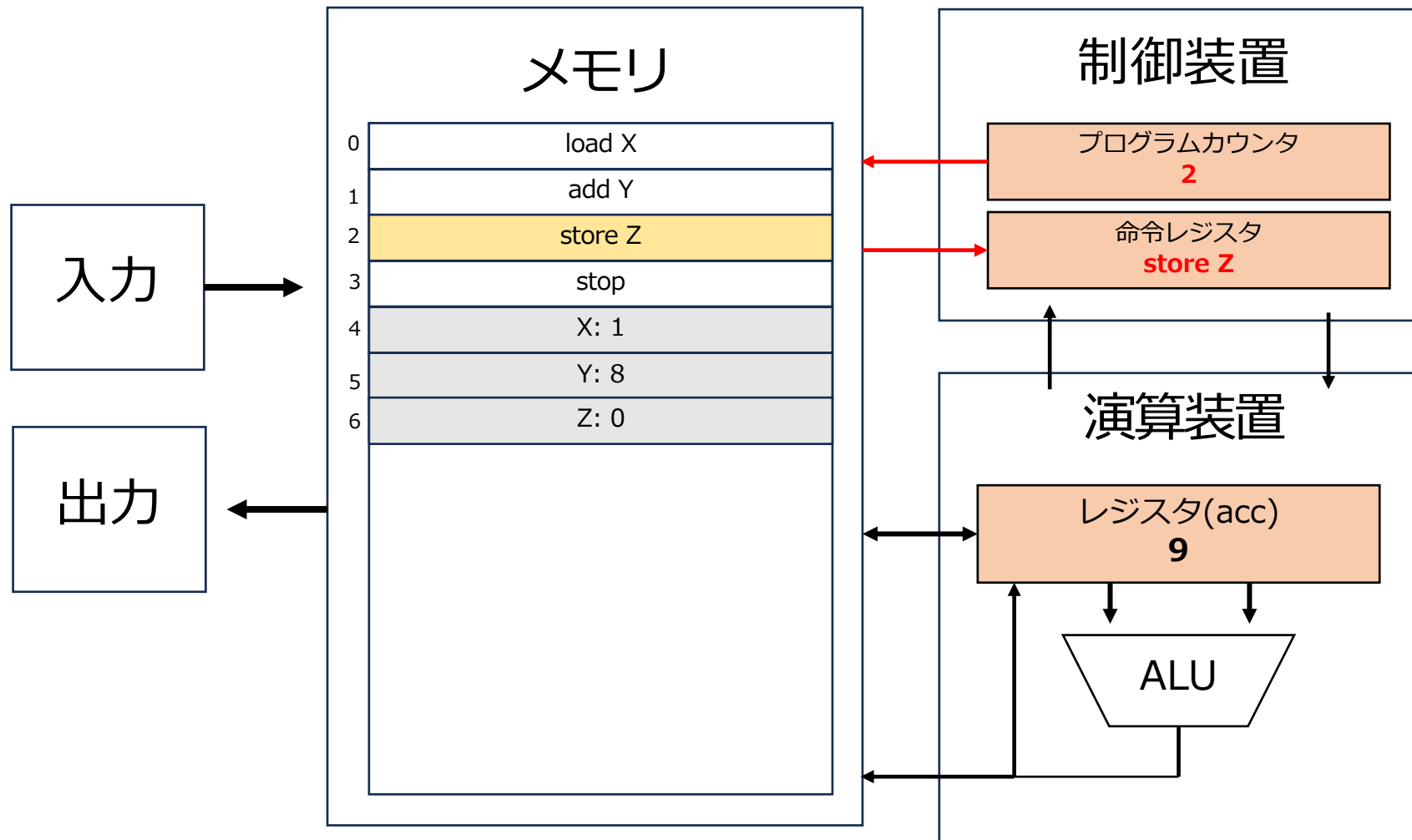


参考: 小さなコンピュータ (コンピュータリテラシー)

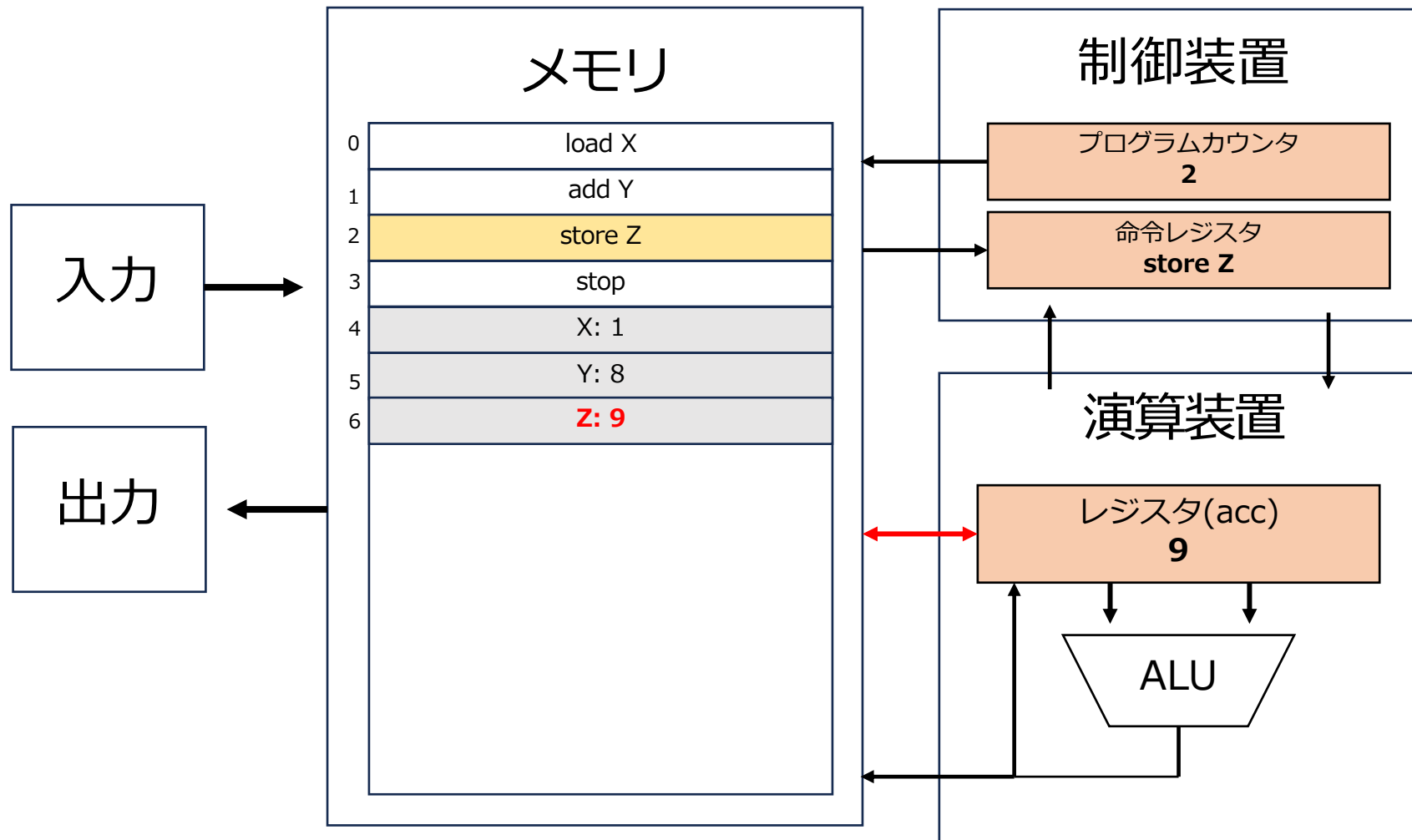
プログラム実行の流れ (小さなコンピュータ)



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)

