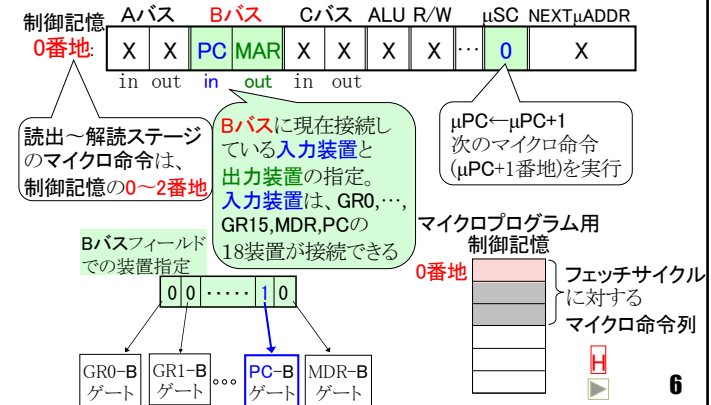


水平型マイクロ命令による制御

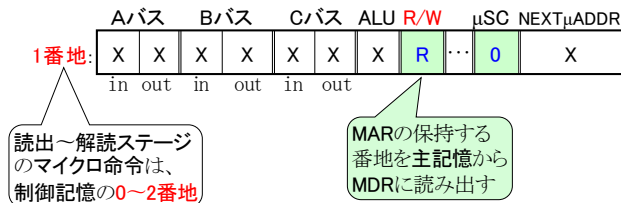
- マシン命令の各ステージ(命令読出、解説、オペランド番地計算、オペランド読出、演算実行、結果格納)
⇒ クロックごとのゲートや装置への制御信号列に分解
↓
- ひとつのクロック中で出される**複数の**制御信号を**ひとつのマイクロ命令**にする。
(**水平型**マイクロ命令形式)
- すなわち、ひとつの**水平型**マイクロ命令は、指定する**複数の**ゲートや装置を**同時に**制御する。

5

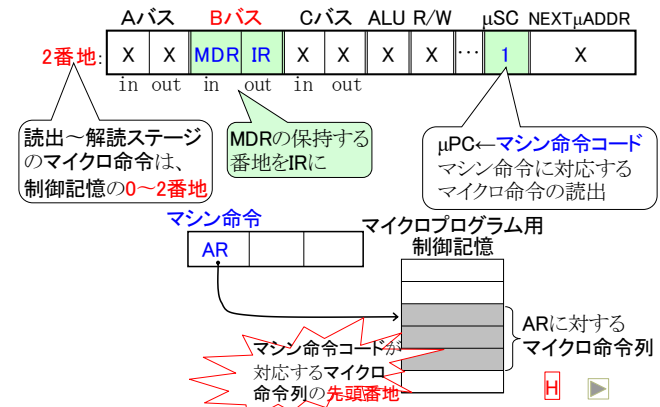
命令読出ステージ-1に対応するマイクロ命令 ゲートPC-Bバス, Bバス-MAR を on

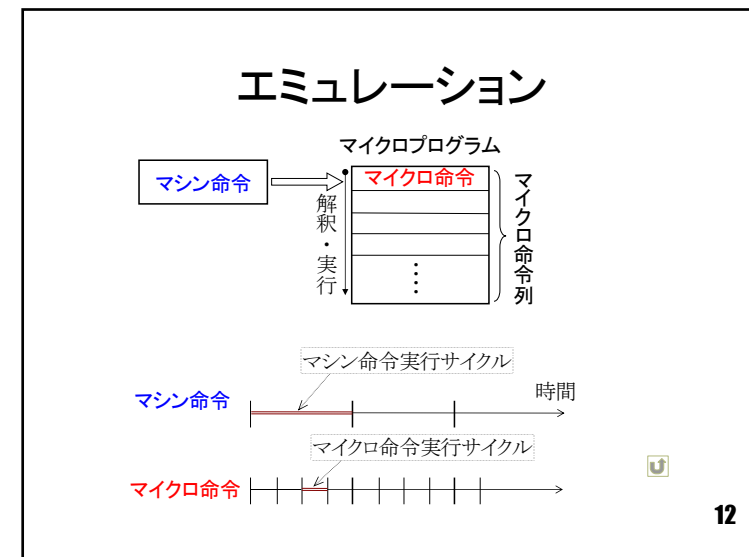
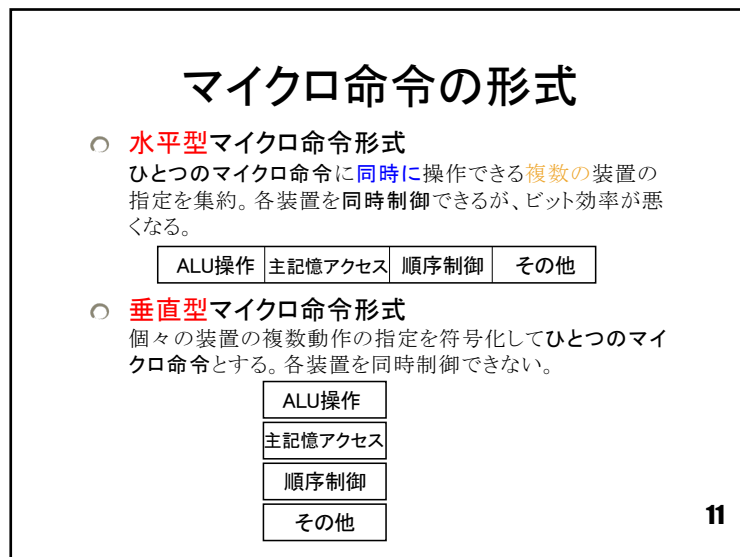
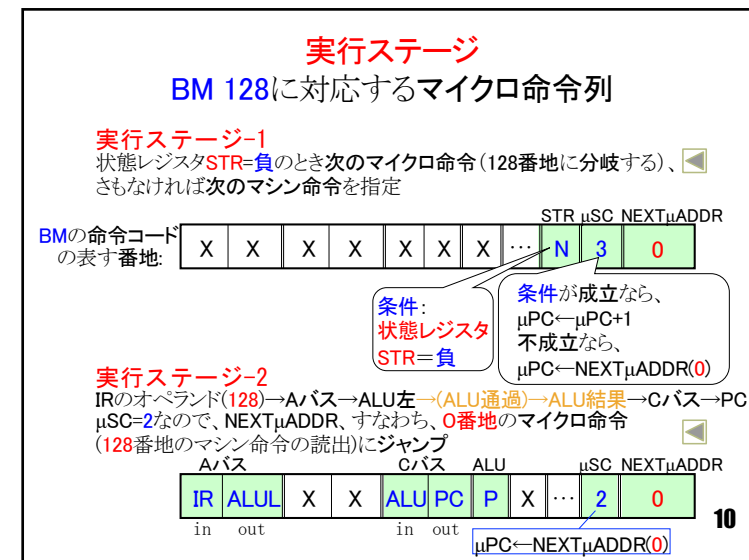
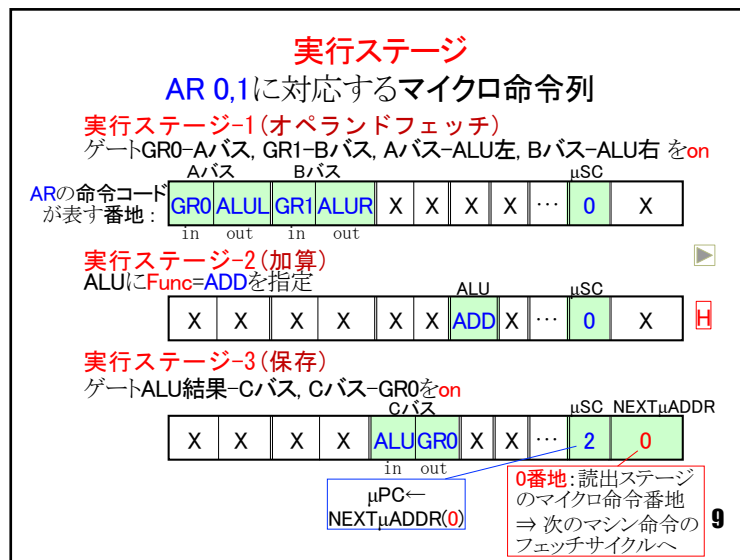


命令読出ステージ-2に対応するマイクロ命令 主記憶装置のR/W信号をR(読込)に



命令読出ステージ-3及び解説ステージ ゲートMDR-Bバス, Bバス-IR を on





演習-CPU制御①

- CPUに関し、次の問いに答えよ。
 - CPUの命令のフェッチ/実行サイクルを簡単に説明せよ。
 - CPUの命令のフェッチ/実行サイクルは、さらに細かいステージに分割できるが、各ステージを説明せよ。
 - 命令の逐次制御とパイプライン制御の原理を簡単に説明せよ。
 - パイプライン制御の障害要因には3種類あるが、そのうちのひとつを実例をあげて説明せよ。

13

演習-CPU制御②

- CPUに関し、次の問いに答えよ。
 - CPUの制御方式に、布線論理制御とマイクロプログラム制御がある。それぞれを簡単に説明せよ。
 - 布線論理制御とマイクロプログラム制御の長短を比較せよ。

14