

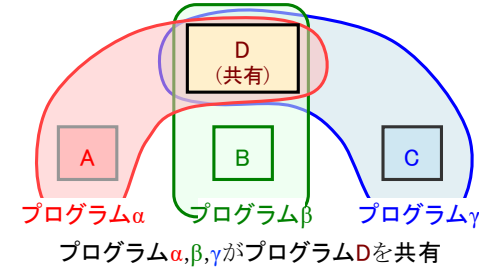
計算機方式論

第12章 共有可能なプログラム

1

共有可能なプログラム

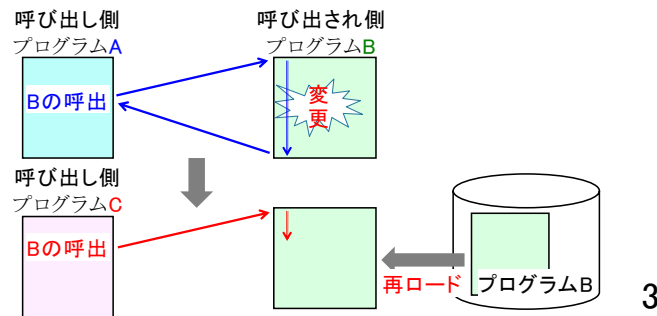
- プログラム α, β, γ のように、プログラムDを共有するには、2つの方法がある。①プログラム α, β, γ 中にプログラムDをコピーする方法と、②プログラムDをサブプログラムとして呼び出す方法である。②では、Dが α に呼び出されているときに、他の β, γ にも呼び出されるときが問題となる。



2

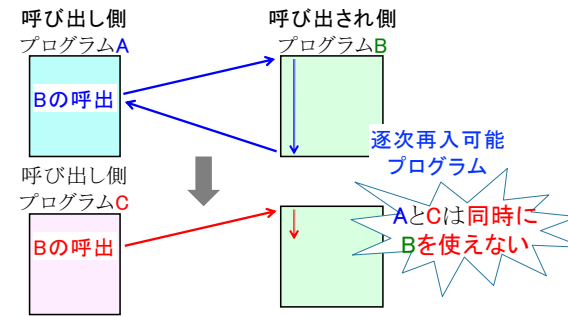
共有可能なプログラム 再使用不可能(not reusable)

- 一度主記憶にロードして実行を開始すると、自分自身を変更してしまう。従って、再びロードしないと再使用できないプログラム。(共有不可！)



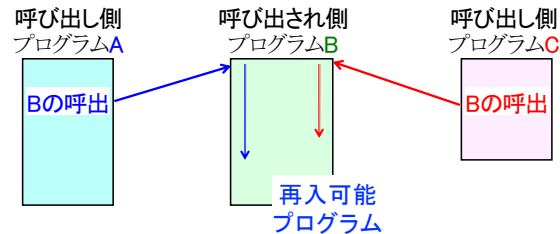
共有可能なプログラム 逐次再入可能(serially reusable)

- 実行中に自分自身を変更しない、または、自分で初期値を設定する。主記憶にある限り再ロードの必要がない。しかし、一時に、ひとつの要求に応じて動作するのみ。



共有可能なプログラム 再入可能(reentrant, reentrant)

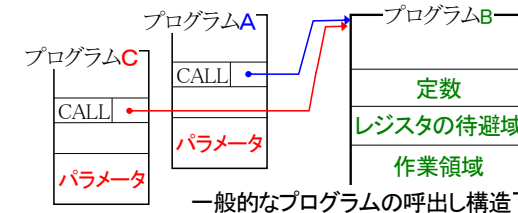
- 自分自身を変更せず、かつ異なるプログラムで**同時に共有**することが可能なプログラム。



5

プログラムの呼び出しに必要なデータ

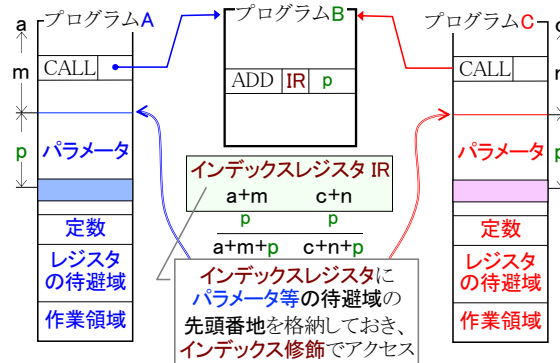
- (a) **パラメータ** 呼び出すプログラムから呼び出されるプログラムに渡されるデータ。
 - (b) **レジスタ等の退避域** 呼び出すプログラムの使っていたレジスタ類
 - (c) **定数** 呼び出されるプログラムの使う初期値や定数
 - (d) **作業領域(work area)** 呼び出されるプログラムが計算の途中結果を一時的にしまっておくために使う
- ★プログラムAがBを呼び出している最中に、別のプログラムCもBを呼び出すと、Aのためのレジスタ退避域や作業領域を**破壊**する。



6

共有可能なプログラム構造

- レジスタの退避域や作業領域を**呼出側**にとる。
- 実行中にプログラムの命令語を書き換ええない。
- パラメータ等へのアクセスは**インデックスレジスタ**を使い行う。



7