

1) 並列処理と並行処理の違いを書いてみよ。

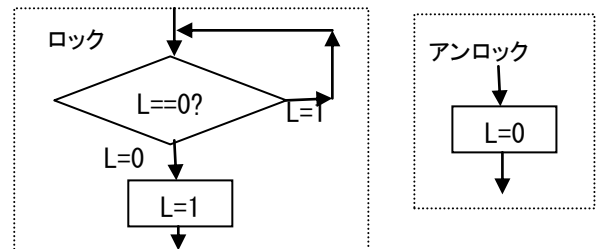
2) 並行/並列処理において、プロセスの「同期」が必要になる。例として、キーボードを管理するプロセスから、その入力を処理するプロセスへ、入力されたデータを渡すことを考えよう。この2つのプロセスに対して、同期の仕組みはどのような動きを実現したいのか、説明してみよ。

3) 排他(処理)とロックについて、説明せよ

ア) ①排他とはどういうことか、 ②排他が必要になる場合の例を示せ

イ) ロックとは、外見上どういうもので、どういう動作をするものか (ロックの実現法については、討論課題で考える)

3) (討論課題) 共有変数 L をロック変数(ロックを制御する変数)としたとき、単純なロックとアンロックの手続きを書くと、右のようになるだろう。2つのプロセスAとBで、共有ロック変数 L に対してこのロック・アンロック手続きを用いてロックを掛けると、タイミングによっては、うまく行かない。



ア) うまく行かないタイミングとは、どういうタイミングの時か?

イ) その場合でもうまくロックが動作するためには、どのようにする必要があるか? 説明せよ。

4) (カウンタ式)セマフォとは、外見上どういうもので、どういう動作をするものか。

5) (討論課題) ビジーウェイトとはどういうことか? OSによる Wait とはどういうことか? 両者の違いは何か? 両者を比較して利害得失は何か?