

16.7. O(1)スケジューラのプロセスディスパッチ契機

通常プロセスのプロセスディスパッチ契機

通常プロセスにおけるプロセスディスパッチ契機を以下に示します。

- プロセスを生成した時
- プロセスを終了した時
- 実行プロセスが待機状態に遷移した時
- プロセスが待機状態から復帰した時
- 実行プロセスがタイムスライスを使いきった時
- カーネルプリエンプションした時
- システムコールによって明示的にプロセス切り替えを行った時(sched_yield(2)※)
- システムコールによってスケジューリングポリシーを変更した時
- システムコールによって静的優先度を変更した時

プロセスディスパッチにより、プロセスが active キューと expired キューのどちらに繋がれるのかを以下に示します。

対象プロセス	繋がれるキュー
生成されたプロセス	active キュー
待機状態から復帰したプロセス	active キュー
タイムスライスを使いきったプロセス	expired キュー
CPU を明け渡したプロセス	expired キュー
スケジューリングポリシーを変更したプロセス	active キュー
優先度を変更されたプロセス	active キュー

リアルタイムプロセスのプロセスディスパッチ契機

リアルタイムプロセスにおけるプロセスディスパッチ契機を以下に示します。

- プロセスがリアルタイム優先度のより高い他のプロセスに実行権を奪われた時
- プロセスが実行を中断する操作を行い、待ち状態で休止した時
- プロセスが中断された時
- プロセスが強制終了された時
- プロセスが自発的に CPU を明け渡した時 (sched_yield(2)※)
- ラウンドロビン型リアルタイムプロセスで、タイムスライスを使いきった時

システムコール名	説明	詳細
sched_yield(2)	実行可能状態のまま自主的に CPU を解放 CPU を解放した後、 - リアルタイムプロセスの場合は線形リストの最後に接続 - 通常プロセスの場合は expired キューに接続 FIFO リアルタイムプロセスでよく使用される	sched_yield(2)