雑学書庫 知識の記録

互いに待ち続けて止まってしまう、デッドロック（Deadlock）

記事のURL

https://www.gklibrarykor.com/ja/article/11206/

PDFレイアウトのプレビュー - 本文の一部のみ

狭い一車線の橋の真ん中で、両側から入ってきた2台の車が向かい合って止まったとしましょう。どちらの運転手も相手が先に下がるのを待って動かなければ、2台の車は永遠に橋を渡れません。誰が悪いとも言いにくいのに、誰も前に進めない状況ができあがってしまったのです。 コンピュータの中でもまったく同じことが起こり、これを「デッドロック（Deadlock）」と呼びます。デッドロックとは、簡単に言えば、複数のプログラムが互いに相手の持つ資源を待っているために、どれも作業を続けられずに止まってしまった状態のことです。コンピュータが壊れたわけでもないのに急に固まったように見える現象の多くは、まさにこのデッドロックが原因です。 本記事では、デッドロックがどのような形で現れるのか、デッドロックが起こる4つの条件とは何か、それを説明する有名な例、そしてコンピュータがデッドロックに対処する方法まで、順に見ていきます。 互いに待ち合って止まってしまうコンピュータ デッドロックはどうして起こるのか コンピュータの中では、複数のプログラムが同時に動きながら、プリンター、ファイル、メモリといった資源を分け合って使っています。 (1) 一度に一つしか使えない資源資源の中には、複数のプログラムが同時に使うと内容がめちゃくちゃになってしまうものがあるため、あるプログラムが使っている間、ほかのプログラムは待たなければなりません