

ソフトウェア移植の基礎知識 & 移植性を高める工夫

ご購入はこちら

高田 広章

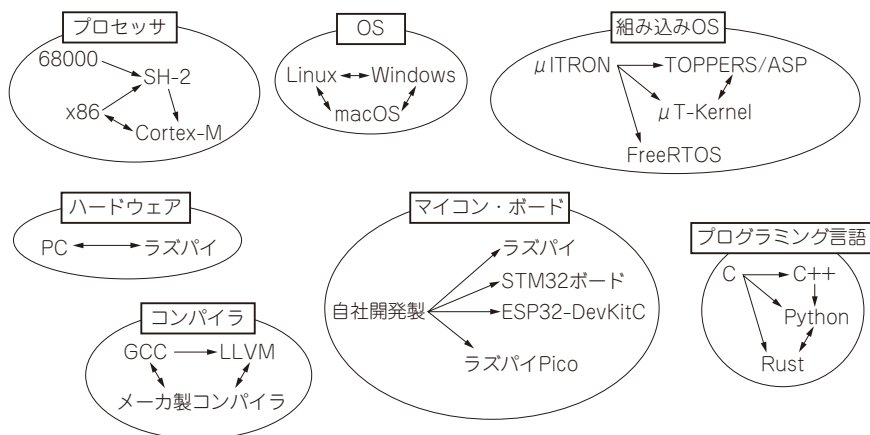


図1
ソフトウェアが動作する
プラットフォームにはさ
まざまな物がある
矢印は移植の方向

移植とは何か、移植性を高めるためにソフトウェアはどのような工夫をしているかを解説します。また、これまで移植をしたことがない場合でも本稿で移植の基礎知識が学べます。 (編集部)

ソフトウェアを長く使うなら 避けては通れない「移植」

ソフトウェアの移植（ポータリング）とは、あるプラットフォーム向けに開発されたソフトウェアを、別のプラットフォームで動作するように改変する作業のことを言います。プラットフォームには、図1のようにハードウェア（CPUや周辺回路）、OSやライブラリなどの実行環境、プログラミング言語やコンパイラなどの開発環境などを含みます。

移植が必要になる理由は、開発するソフトウェアをより多くの環境で使えるようにしたいからです。一度限りで使い捨てるソフトウェアは例外ですが、たとえ単一目的のソフトウェアであっても、長期間使い続ける場合には、古いプラットフォーム（プロセッサやOS）が使えないこともしばしばあります。そのため、移植は避けて通れない作業になります。

そこで、ソフトウェアを開発する場合には、移植が容易になるように設計、実装することが重要になりま

す。移植が容易である性質を、移植性（ポータビリティ）と呼び、移植性が高い、低いといった言い方をします。移植性の重要性は国際規格でも認識されており、ソフトウェアの品質特性を定義した国際規格であるISO/IEC 25010においても、移植性は8つの主要な品質特性のうちの1つに挙げられています。

技1 移植作業の内容

移植においてどのような改変が必要になるかを考えます。ここではWindows向けのアプリケーション・ソフトウェアをmacOSで動作するように移植する場合を例に考えます。

▶ 1, OSの違いへの対応

言うまでもなく、OSの違いに対応する必要があります。OSによって提供されるAPIが異なるので、APIを使っているコードは変更する必要があります。使っているAPIと同様のAPIが移植先のOSに用意されていれば小さい変更で済みますが、同じ機能を持つAPIがない場合や、あったとしても使用方法が大きく異なる場合には、大きな変更が必要になります。

▶ 2, CPUの違いへの対応

WindowsとmacOSでは、対応するCPUが異なり