

# 統合開発環境

村井 和夫

## 1. OSプラットフォーム用(セルフ)

- もともとプログラム開発は、
- エディタでプログラムを書く
  - コンパイラで実行プログラムを作成する
  - デバッガを使ってプログラムの確認をする
  - リリースする

という一連の作業サイクルを、コマンドラインから別々のプログラムを実行して行っていました。統合開発環境は、これら一連の作業を1つのソフトウェアの中に一体化、または連携して呼び出すソフトウェアです。

統合開発環境には、

- マイクロソフトのVisual StudioやアップルのXcodeのように各社のOSプラットフォームのソフトウェア開発のためのもの
- 特定の言語やCPU/GPUに特化したもの
- OSプラットフォームや言語に依存しない汎用の開発環境

など、さまざまな種類があります。

統合開発環境は基本的に、OSプラットフォーム上にインストールして、その上で動くプログラムを開発します。このようなセルフ・ソフトウェア開発用の統合開発環境を表1に示します。

表1 セルフ・ソフトウェア開発用の統合開発環境

名称	言語	動作環境	ライセンス	解説
Eclipse	Java, 各種プラグインではほぼ全ての言語に対応	UNIX/ Linux, macOS, Windows	OSS ECL	オープンソースの統合開発環境。IBMによって開発され、現在は非営利組織のEclipse Foundationが管理している。EclipseそのものはJavaで記述されていて、柔軟なプラグイン機能を持つ。特定の言語やアプリケーション開発向けのEclipseベースの専用開発環境も多々ある <a href="https://www.eclipse.org/">https://www.eclipse.org/</a>
NetBeans	Java/PHP/C/C++/ JavaScript/ Groovy		OSS Apache	オープンソースの統合開発環境。Javaを開発したサン・マイクロシステムズ(現オラクル)を中心としたコミュニティにより開発され、現在はオラクルからApache Software Foundationに寄贈され、Apache Projectの1つとしてリリースされている <a href="https://netbeans.apache.org/">https://netbeans.apache.org/</a>
Oracle JDeveloper	Java		無償 独自	マルチプラットフォームの統合開発環境。アプリケーションのモデリング、コーディング、デバッグ、テスト、プロファイリング、チューニングおよびデプロイの各機能を統合している <a href="https://www.oracle.com/technetwork/jp/developer-tools/jdev/overview/index.html">https://www.oracle.com/technetwork/jp/developer-tools/jdev/overview/index.html</a>
Qt	Qt/C++		商用, OSSあり	GUIアプリケーション開発環境。1つのソースコードから複数のプラットフォームで稼働するアプリケーションの開発ができるC++ GUIツールキット。GPL, 非商用版, 商用版があり、大学での教育や宇宙開発、映像特殊技術、医療、科学技術シミュレーションなどでも使われている <a href="https://www.qt.io/jp/">https://www.qt.io/jp/</a>
Xcode	C++, Objective-C++, Java, Swift, AppleScript, Objective-C	macOS	無償 独自	アップルの統合開発環境で、iPad, iPhone, Apple Watch, Apple TV, Macなどのアップル製品用のアプリケーション・ソフトウェアを開発できる。開発からテスト、最適化、AppStoreへの送信まで行える。 <a href="https://developer.apple.com/xcode/">https://developer.apple.com/xcode/</a>
Visual Studio	C#/F#/Visual Basic/C++/ Python/ JavaScript	Windows, (macOS)	商用/ 無償版あり	マイクロソフトのWindowsアプリケーションやドライバなどのソフトウェア統合開発環境。複数のプログラミング言語の開発が可能な環境。現在では、Windowsだけでなく、macOS用や、さまざまな組み込みソフトウェア開発用など、複数のターゲットのプログラム開発用プラットフォームとして利用されることも多くなってきている <a href="https://visualstudio.microsoft.com/ja/">https://visualstudio.microsoft.com/ja/</a>