



# C#言語とはどんな言語か

基本編0日目

# C#言語の起源

- マイクロソフトが開発2002年に発表
- C言語、およびC++言語の後継言語
- C#の# は「C++++言語」であるというニュアンスを含む



# C#言語の特徴

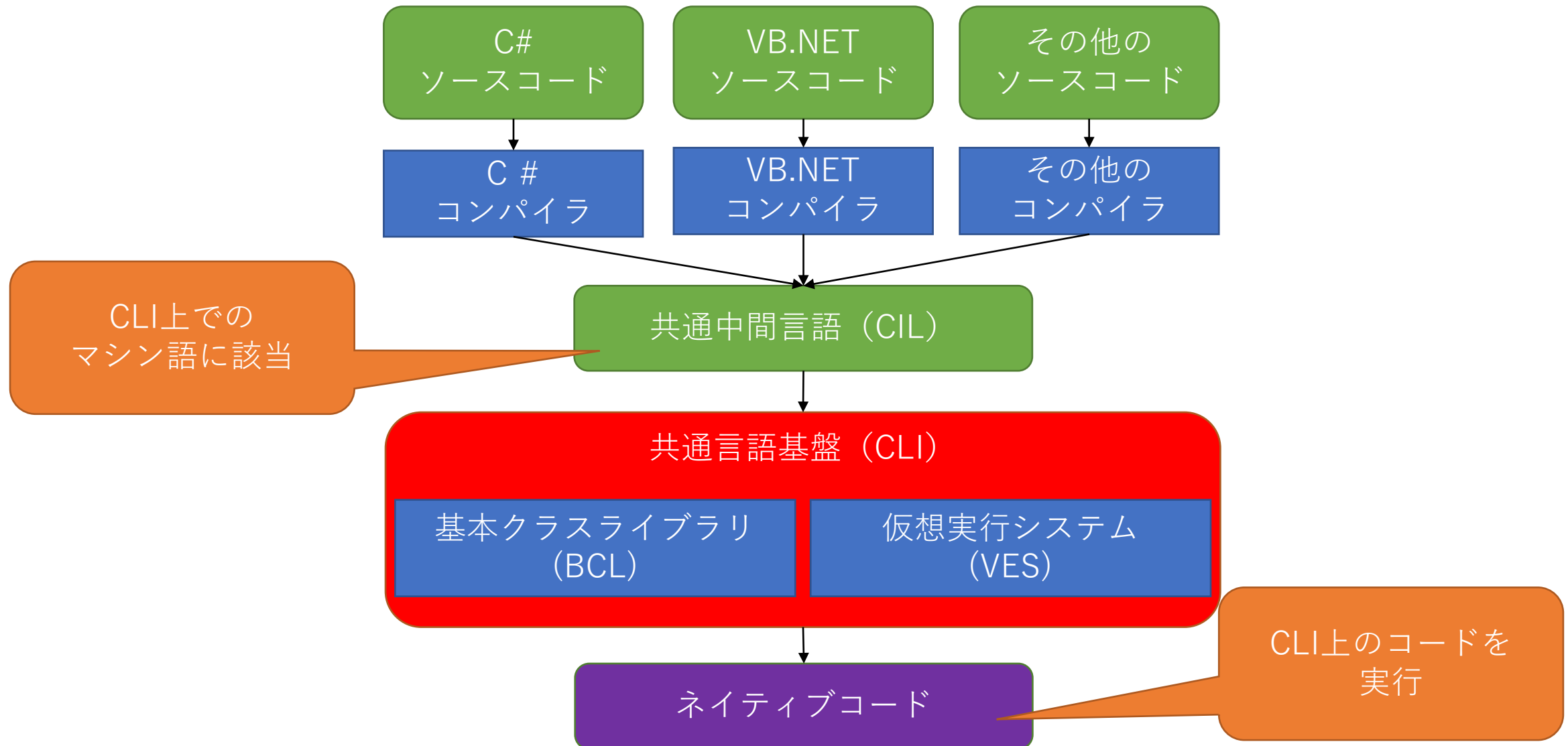
- 文法はC言語、C++言語を参考に改良されたもの
- インタープリター型、コンパイラー型に分類することが難しい
- 基本はコンパイラ型 → 実行用のバイナリに変換される
- **.NET Framework**(ドットネットフレームワーク)と呼ばれる実行環境の上でプログラムが実行される形に変換

# .NET Framework

- マイクロソフトが開発したアプリケーション開発・実行環境
- Windowsアプリケーションの開発に対応
- Webベースのアプリケーションも含めた環境
- C#言語だけではなく VisualBasic.NETでも利用可能



# .NETフレームワークの内容



# C#言語で出来る主なこと

- ① Windowsアプリ開発
- ② Webアプリケーション開発
- ③ VR・MRアプリ開発
- ④ スマートフォンアプリなどの開発
- ⑤ ゲーム開発

# ① Windowsアプリ開発

- コマンドプロンプトで動かすコンソールアプリ
- 2種類のGUIアプリケーション
  - **WinForms** ... 古くからのGUI
  - **WPF(Windows Presentation Foundation)** ... 新しいGUI

## ② Webアプリケーション開発

- ASP.NETでウェブアプリ開発が可能
- ASP.NET Web Form ... ドラッグ・ドロップでGUI開発
- ASP.NET MVC ... MVCアーキテクチャーのフレームワーク



### ③ VR・MRアプリ開発

- **VR（仮想現実）**・**MR（複合現実）**
- VR … ヘッドマウント・ディスプレイ上で仮想空間を構築
- MR … 現実世界に仮想空間を重ねる
- どちらもゲームエンジンの**Unity（ユニティ）**で実現可能

## ④スマートフォンなどのアプリ開発

- **Xamarin(ザマリン)** を使うとスマートフォンアプリ開発可能
- iOSアプリ
- Androidアプリ
- macOSアプリ
- Linuxアプリ
- クロスプラットフォームの**.NETFramework**を活用



## ⑤ ゲーム開発

- ゲームエンジンUnityで実現
- PC・Mac・ゲーム専用機・スマートフォンのゲーム開発可能
- アプリのスク립トを記述する言語として利用
- 現在のゲーム開発の**スタンダードな手法**になりつつある

