



質問一覧 1件

[ホーム](#)   [教材](#)   [Javaの基礎を学ぼう](#)   [Javaの概要を理解しよう](#)

Javaの概要や、Webアプリケーション開発における役割を学びます。

🕒 30分 🏆 - 未読

本章では以下を目標にして学習します。

- Javaの概要や、Webアプリケーション開発における役割を理解すること

「Javaの基礎を学ぼう」では、プログラミング言語「Java」について学びます。JavaはWebアプリに限らず、さまざまな分野のソフトウェア開発で使われる言語です。

Javaを学ぶことはプログラミングの幅を広げ、エンジニアとしての市場価値を高めることにつながります。覚えることは多くありますが、本章から頑張って学んでいきましょう。

Javaとは、1996年に一般リリースされた歴史のあるプログラミング言語のことです。25年以上の歴史を持ちながら、現在でも多くのソフトウェア開発現場で使われています。

プログラミング言語の人気指標のひとつ「[TIOBE Index](#)」において、Javaは多少の前後はあるもののここ20年ほぼトップ3をキープしています。Javaが多くエンジニアに愛されているとわかります。

WebアプリケーションやAndroidアプリ、組み込みシステム（後述）など、Javaは幅広い開発分野で使われます。エンジニアとして成功したいなら、需要が高いJavaを学ぶのがおすすめです。

ただしJavaは習得難易度が高く、挫折しやすい言語でもあるため、気を引き締めて学んでいきましょう。Javaの難しさや人気の理由は、次節でわかります。

Javaの主な特徴は、この4つです。

- 幅広い環境で動かせる

+ 質問する



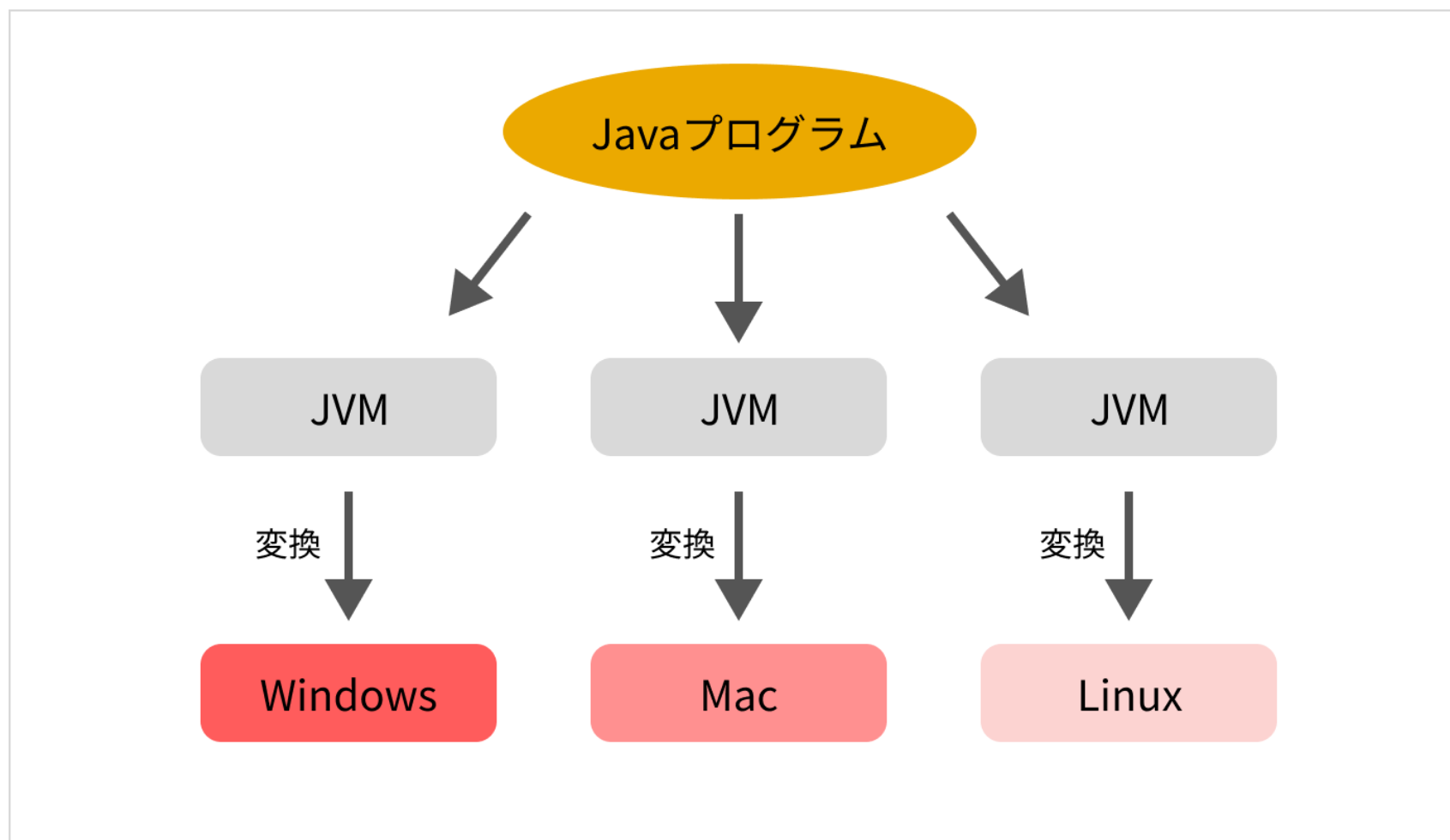
- ひとつずつ順番に説明します。

Javaで書いたプログラムは、幅広い環境で動かせます。「**JVM（Java Virtual Machine : Java仮想マシン）**」というソフトウェアが、環境の違いをカバーしてくれるためです。

プログラムを動かすときには、土台となる実行環境が必要です。ただし、実行環境はコンピュータOSごとに異なり、全OSであらゆるプログラムを動かせるとは限りません。

たとえば、Mac環境向けの言語で作ったプログラムは、Windows環境では動作しないケースが多いです。同じプログラムをWindowsで動作させるなら、Windows対応のプログラムを追加で用意しなければなりません。

一方Javaの場合は、実行するOSに合わせて、JVMがプログラムを変換してくれます。そのため、OSが変わってもJVMを用いることで、同じプログラムを動かせるのです。



JVMは、WindowsやmacOS、Linuxといった主要なOSに対応しています。JVMにより幅広いOSでプログラムを動かせることは、Javaが広く使われる理由のひとつです。

プログラミング言語には、主に「**コンパイラ型**」「**インタプリタ型**」の2種類があります。Javaは速度に優れるコンパイラ型のため、インタプリタ型と比べて高速に動作します。

動作が比較的高速な理由を知るために、まずプログラム実行の仕組みを理解しましょう。



ただし、JVMによる実行環境ごとの変換処理は、ほかのコンパイラ型言語と比べて時間が余分にかかりやすいです。Javaのプログラムが動く仕組みは、[2章](#)で詳しく学びます。

これらをフル活用すれば、ゼロから自分でコードを書かなくてもさまざまな機能を実装できます。つまり、初心者でも効率よくプログラムを開発できるということです。

🏠

🕒

📖

📄

🔍

✎

🔗

# 習得難易度が高い

Javaは習得難易度が高いプログラミング言語といえます。その主な理由は、以下の2つです。

- エラーを解消しないとプログラムを動かせない
- 覚えるべきことが多い

コンパイラ型言語のJavaは、プログラムの実行前に変換処理（コンパイル）が必要です。しかし、書き方に問題があるとエラーが発生し、プログラムをまったく動かさせません。

インタプリタ型言語だと、プログラムの問題箇所で行が停止するため、問題にすぐ気づけます。一方Javaだと、プログラムを動かして問題箇所を探れず、難易度が高くなるのです。

また、Javaのプログラミングでは「オブジェクト指向」への理解が欠かせません。オブジェクト指向は14章で学びますが、覚えることが多く、つまずきやすいポイントです。

こうした理由から、Javaは難易度が高い言語といわれています。習得するためのハードルは決して低くありませんが、臆することなく学習に励みましょう。

## 1.4 Javaで開発できるもの

Javaは以下のような開発に利用されています。

- Webアプリ開発
- Androidアプリ開発
- 業務システム開発
- 組み込みシステム開発

それぞれ簡単に説明します。

## Webアプリケーション開発

JavaはWebアプリケーションの開発に利用できます。Webアプリケーションとは、Webブラウザを通じてサービスを提供するアプリケーションのことです。たとえば、「Twitter」の開発にもJavaが使われています。

Webアプリは「フロントエンド」「バックエンド」の2要素で構成され、それぞれにプログラムが必要です。Javaが主に使われるのは「**バックエンド開発**」側です。

Webアプリケーション開発の要素	特徴
フロントエンド開発	ユーザーのWebブラウザ上で動作するプログラムの開発。 Webアプリの表示を動かしたり、ユーザーの入力情報を取り込んだりする。
バックエンド開発 (サーバーサイド開発)	Webアプリのデータを管理する <b>サーバー</b> 上で動作するプログラムの開発。 ユーザーの要求に応じて、データを取得・加工して返す。

植物にたとえると、フロントエンドが「葉」、バックエンドが「根」のイメージです。葉は人の目に見えますが、根は土に埋まっているため見えません。

>

https://terakoya.sejuku.net/programs/128/chapters/1714

4/6







# 

>

しかし、根っこがないと葉に栄養を送れず、植物全体がダメになってしまいます。そのため、バックエンドはシステム全体を支える重要な役割です。

なお、フロントエンド開発には「**JavaScript**」が使われます。JavaScriptを復習したい人は、「[JavaScriptの基礎を学ぼう](#)」を参照してください。

## Androidアプリ開発

スマートフォンやタブレットのOSである「Android」アプリの開発にも、Javaが利用できます。「Google Play」で出回っているAndroidアプリの多くは、Javaで開発されています。

Androidアプリは、Android OSを作ったGoogle社製のツール「**Android Studio**」で開発するのが一般的です。Javaは、Android Studio上で使える公式開発言語とされています。

なお、Javaをベースに作られた「**Kotlin**」も、Androidアプリの公式開発言語です。Kotlinの採用も増えていますが、まだまだJavaのほうが需要は高いといえます。

## 業務システム開発

業務システムの開発にも、Javaがよく使われます。業務システムとは、企業の業務を効率化するシステムのこと。経理システムや勤怠管理システムなど、多岐にわたります。

業務システムは、企業の業務を長期的に支えていく性質上、あまり開発言語を変更することが多くありません。開発言語を変更するとすべてが再開発となり、業務への影響が大きいためです。

業務システムの開発では、昔からエンジニア数の多いJavaが多く採用されてきました。そのため、Javaを使い続ける企業が多く、今でも高い需要があります。

## 組み込みシステム開発

Javaを用いると、組み込みシステムも開発できます。組み込みシステムとは、家にあるテレビや冷蔵庫、街にある信号機や自動販売機のような電子機器に組み込まれて色々な制御するシステムです。

たとえば信号機の動きが、プログラムの都合で遅くなってしまうと困りますよね。そのため、組み込みシステム開発には多くの場合、速度に優れるコンパイラ型言語が使われます。

コンパイラ型言語の中で最速ではないものの、Javaも一定の速度性能を持つ言語です。前述のJVMで安全にデータを管理できる利点もあり、Javaが採用されることもあります。

このように、Javaで開発できるものは多岐にわたります。さまざまな開発分野に挑戦しやすい魅力がある言語のため、これからJavaの学習に励みましょう。

本章の学習は以上です。お疲れさまでした。

## まとめ

https://terakoya.sejuku.net/programs/128/chapters/1714

5/6



本章では以下の内容を学習しました。

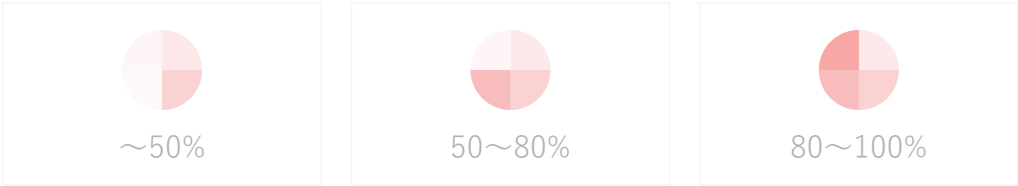
- Javaとは
  - 1996年に一般リリースされた歴史のあるプログラミング言語
  - プログラミング言語の人気指標でもほぼ常に上位をキープしている
- Javaの特徴
  - 幅広い環境で動かせる
  - 比較的高速な動作が可能
  - 多様なライブラリ・フレームワークがあり、効率よく開発できる
  - 習得難易度が高い
- Javaで実現できること
  - Webアプリケーション開発
  - Androidアプリ開発
  - 業務システム開発
  - 組み込みシステム開発

Javaは、多くの開発現場で使われる人気のプログラミング言語です。Webアプリケーションに限らず需要の高い言語のため、習得難易度も高いですが、頑張って覚えていきましょう。

次章では、Javaの開発環境を構築します。

## 理解度を選択して次に進みましょう

ボタンを押していただくと次の章に進むことができます



前に戻る

1 / 31 ページ

次に進む

く 一覧に戻る

 改善点のご指摘、誤字脱字、その他ご要望はこちらからご連絡ください。