

Java新入門

～学習環境BlueJでスイスイ～

» 書籍の紹介

Java
新入門

学習環境 **BlueJ** でスイスイ

深瀬 欽正 ● 著

最適学習ツール
BlueJ

ビジュアル表示で
わかりやすい!

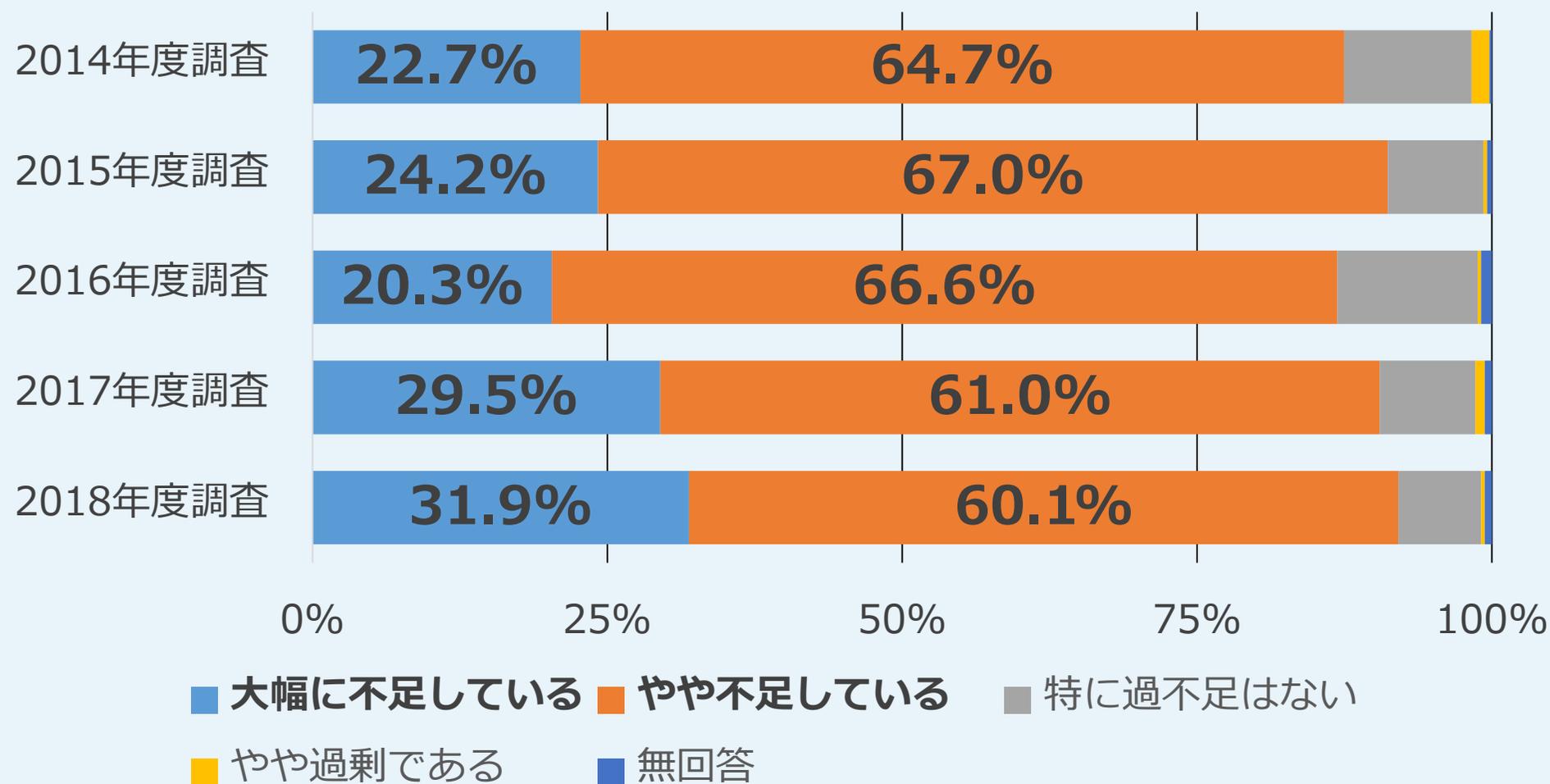
書いたコードを
すぐに確認できる!

豊富な確認問題で理解度をチェック!

リックテレコム

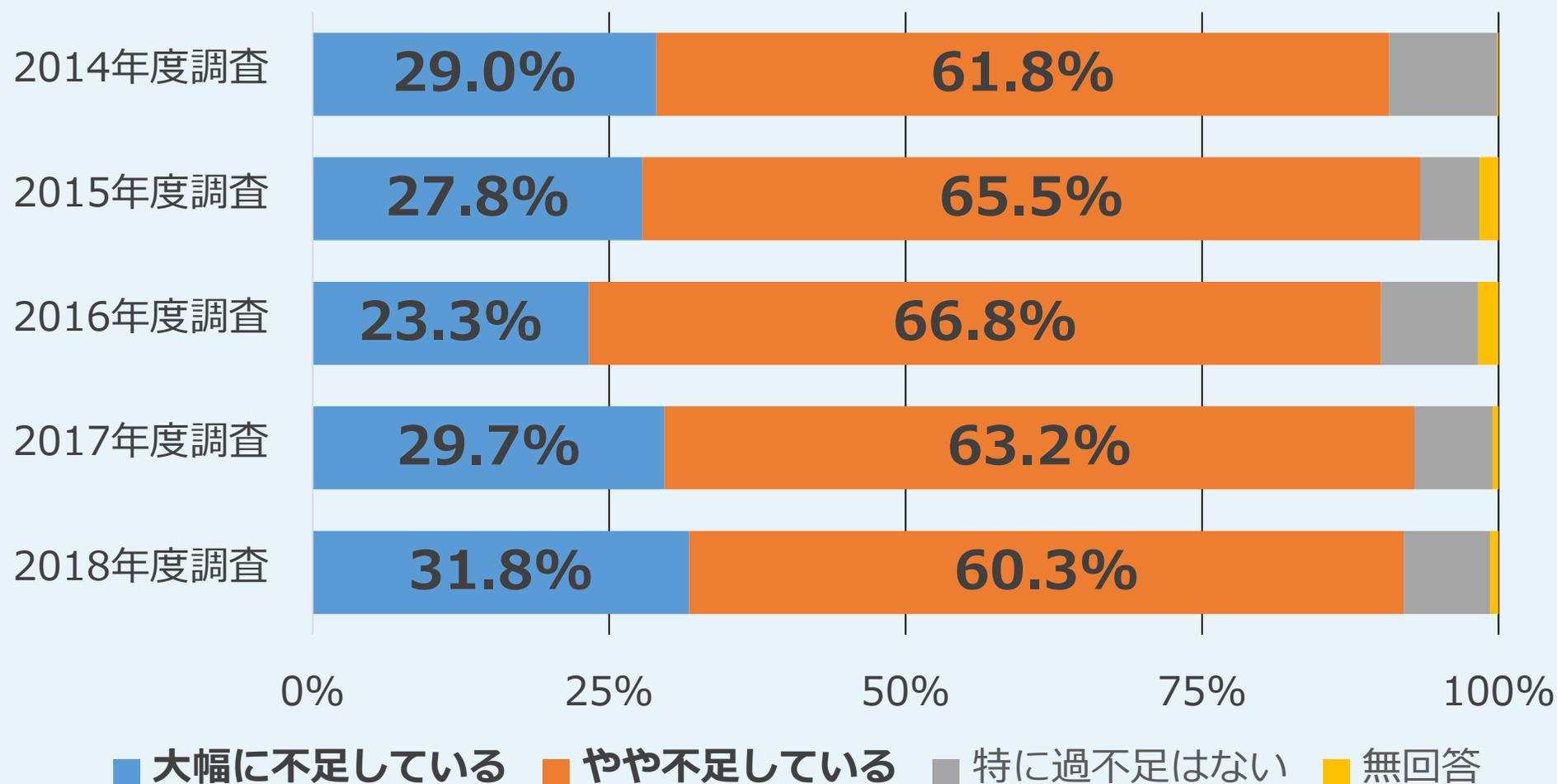
BlueJを**IT技術者の教育**に
使ってみませんか？

≫ IT人材の“量”に対する過不足感



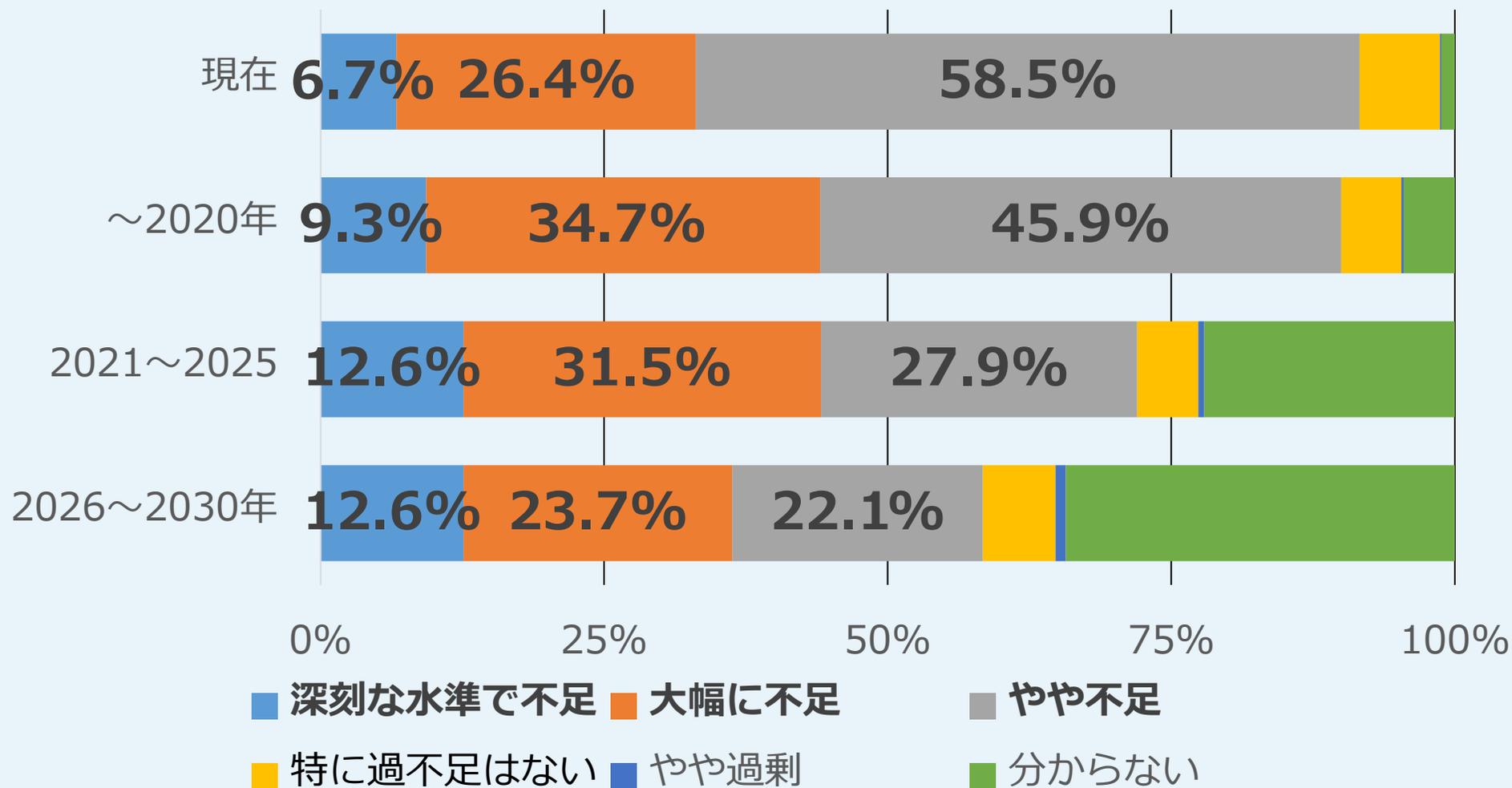
IT人材白書2019より抜粋

≫ IT人材の“質”に対する過不足感



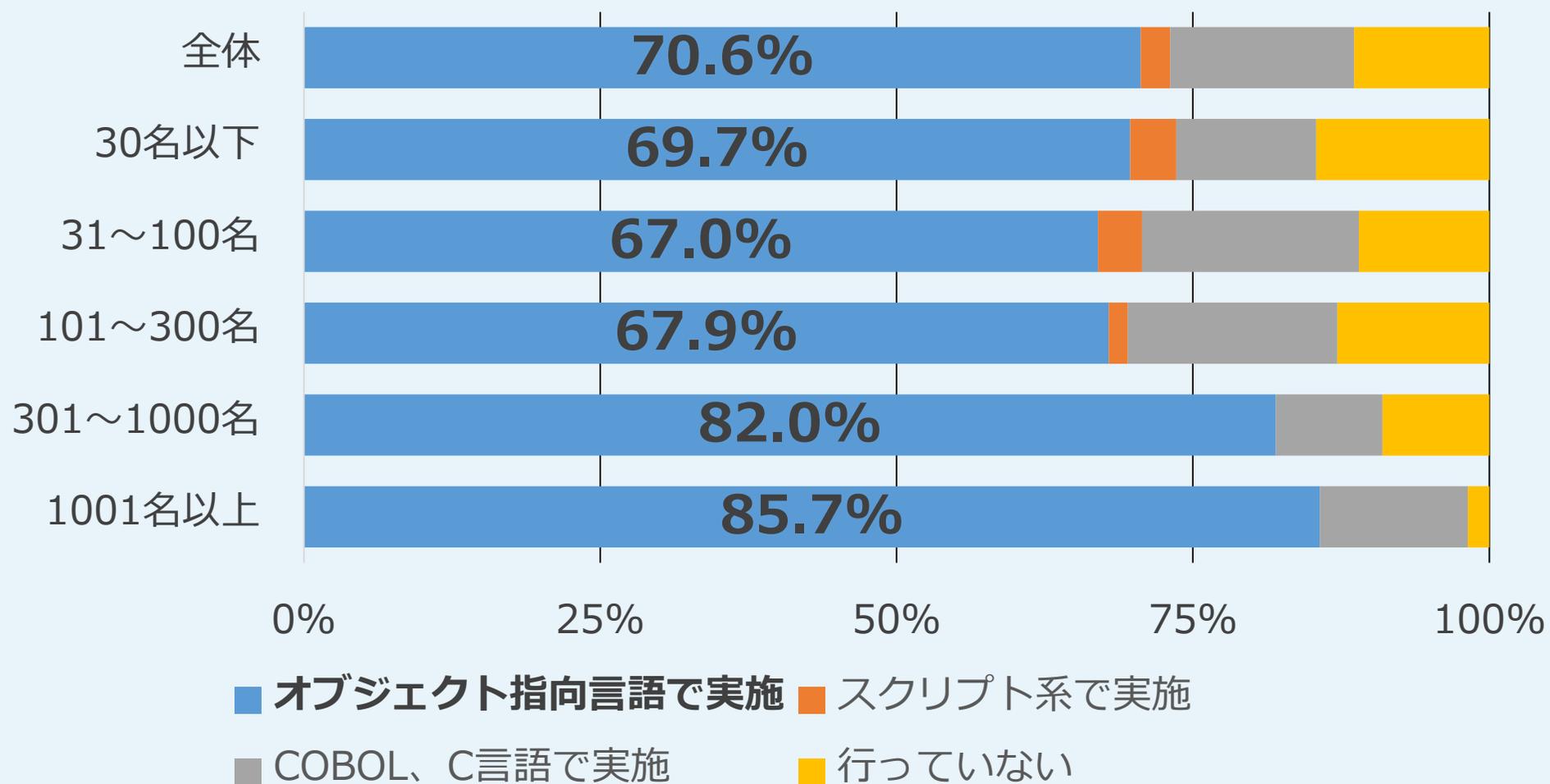
IT人材白書2019より抜粋

≫ IT人材の過不足



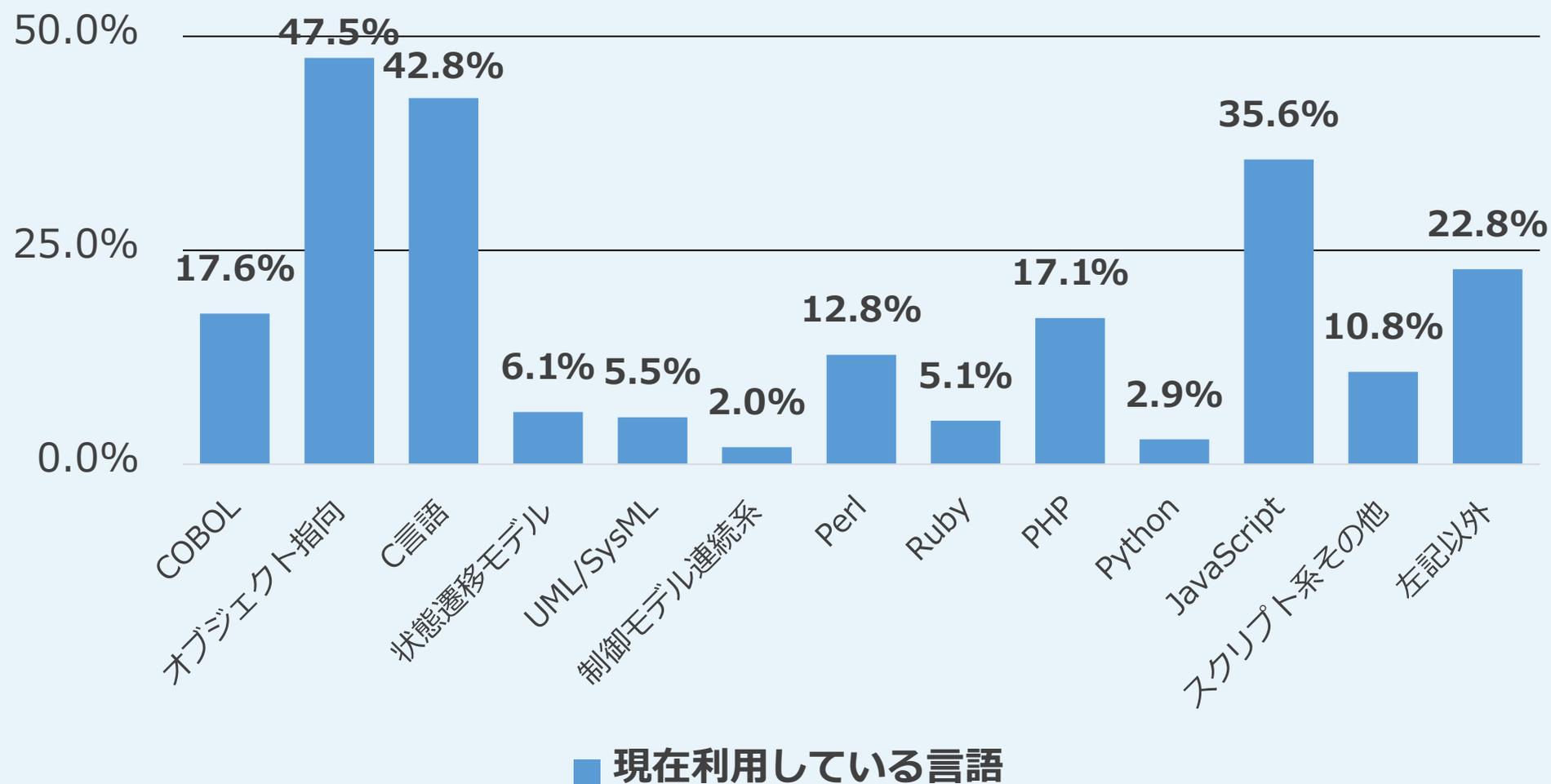
IT人材白書2019より抜粋

≫ IT企業の会社規模別新卒者研修状況



IT人材白書2016より抜粋

≫ IT技術者が現在**利用している**開発言語



IT人材白書2016より抜粋

BlueJってどんなもの？

≫ BlueJとは

- **教育用**のIDE
→オーストラリアのモナシユ大学で開発
- **開発用**のIDE
→Eclipse、IntelliJ IDEA、NetBeans

BlueJの使用機関数ランキング

順位	国名	機関数
1	アメリカ	286
2	インド	119
3	ドイツ	82
	イギリス	82
5	カナダ	41
⋮	⋮	⋮
33	日本	4

- 61ヶ国、942機関で使用
- 日本は4機関で使用
- 主な使用機関は
大学

BlueJのHPより抜粋

BlueJを利用した**教育**

≫ BlueJの設計思想

初心者が分かりやすいように

- ① シンプルな作り
- ② 視覚的に表現

① シンプルな作り

≫ インストールが簡単

- BlueJ以外のIDEのセットアップ
→ **JDK**、**環境変数**、**IDE**が必要
- BlueJ
→ **BlueJのインストール**で完了

≫ 使いこなすのが簡単

- プロが使うものは**機能が多く複雑**
→ IDEの使い方を学びたいのではない
- 学習者が**すぐに使いこなせる**

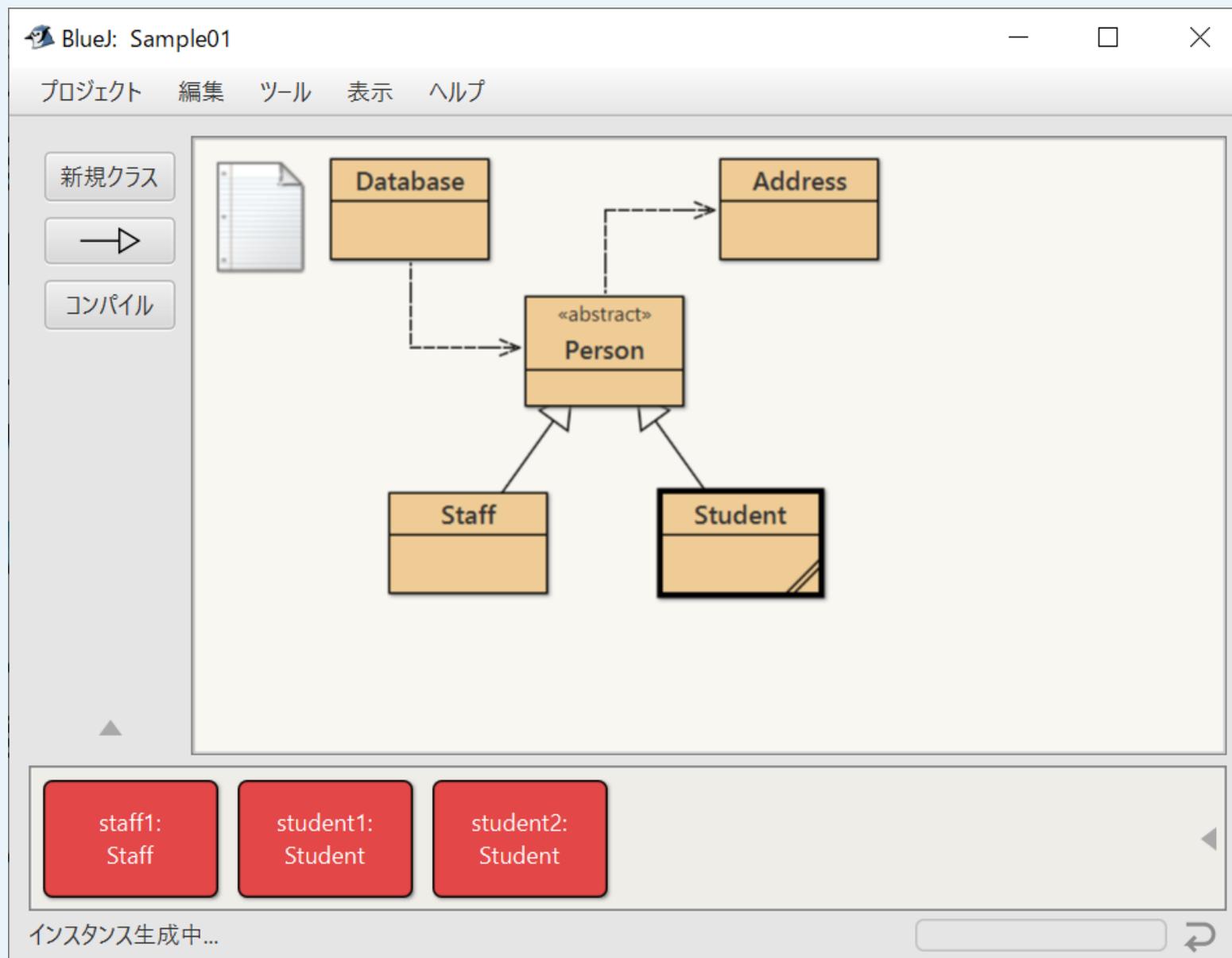
» シンプルゆえのデメリット

- **Web開発**には向かない
- **Javaのバージョン**が最新ではない

どちらも初心者にはあまり**関係ない**

② 視覚的に表現

≫ クラス図



≫ クラス図

- クラスの**一覧がすぐ分かる**
- クラス間の**関係がすぐ分かる**
- サンプルプログラムの**解説を省ける**

≫ インスタンス化

The screenshot shows the BlueJ IDE interface for a project named "Sample01". The main workspace displays a class diagram with classes Database, Address, and Student. A context menu is open over the Database class, with the "new Database()" option highlighted. A blue arrow points from this menu item to a dialog box titled "BlueJ: BlueJ: インスタンス生...". The dialog box has a title bar "Database()" and a text field labeled "インスタンスの名前" (Instance Name) containing the text "database1". At the bottom of the dialog are "OK" and "取消" (Cancel) buttons. On the left side of the IDE, there are buttons for "新規クラス" (New Class), "コンパイル" (Compile), and a navigation arrow. At the bottom, there are three red buttons representing instances: "staff1: Staff", "student1: Student", and "student2: Student".

≫ インスタンス化

- メニューに**全コンストラクタ**が表示
- クラスとインスタンスの**違いを理解**
- 初心者には**この違いの理解**が難しい

≫ インスタンスの対話型操作

The screenshot shows the BlueJ IDE interface with several windows and components:

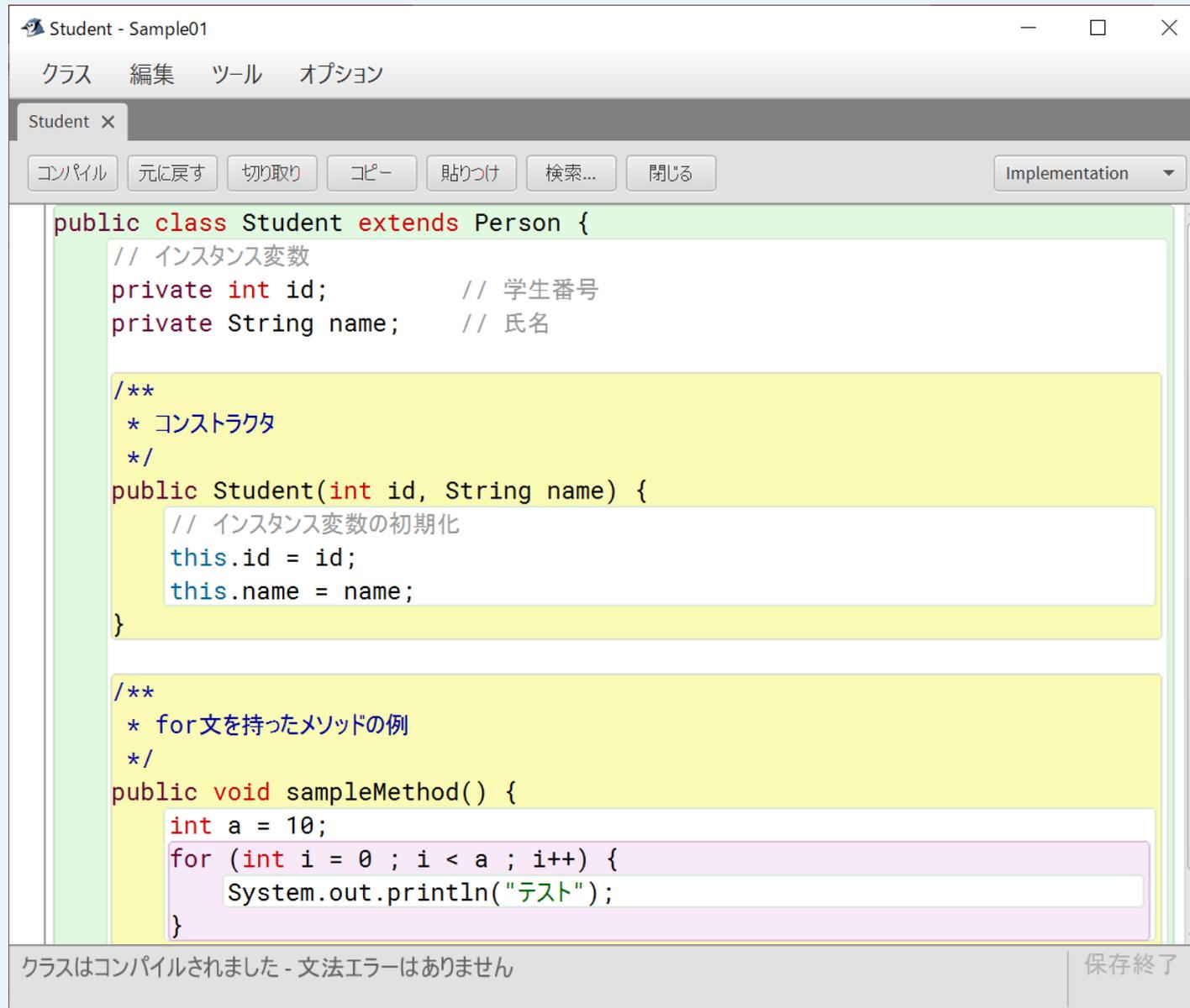
- BlueJ: Sample01** (background window)
- BlueJ: メソッドの戻り値** (foreground dialog box):
 - Code: `// 接続先のデータベース名を指定し、接続する`
`// @param name データベース名`
`// @return 0の場合は正常終了、それ以外の場合はエラーコード`
`int connect(String name)`
 - Text: `database1.connect("School") returned:`
 - Field: `int` with value `0` (highlighted in yellow)
 - Buttons: `インスペクト`, `取得`, `閉じる`
- BlueJ: BlueJ: メソッド呼び出し** (dialog box):
 - Code: `// 接続先のデータベース名を指定し、接続する`
`// @param name データベース名`
`// @return 0の場合は正常終了、それ以外の場合はエラーコード`
`int connect(String name)`
 - Field: `database1.connect(` with value `"School"` in a dropdown menu, followed by `)`
 - Buttons: `OK`, `取消`
- Object Inspector** (bottom):
 - Buttons: `staff1: Staff`, `student1: Student`, `student2: Student`, `database1: Database`
 - Context menu for `database1: Database`:
 - 継承 from Object
 - int connect(String name)
 - インスペクト
 - 削除

Blue arrows indicate the flow of interaction: one points from the `database1: Database` object to the `メソッド呼び出し` dialog, and another points from the `インスペクト` button in the `メソッド呼び出し` dialog to the `メソッドの戻り値` dialog.

≫ インスタンスの対話型操作

- ドライバ、mainメソッドが**不要**
→メソッドを**簡単に実行**できる
- クラスの引数も**簡単に指定**できる
→**オブジェクトベンチ**から指定
- テスト実施の**工数削減**

≫ エディタ



The screenshot shows an IDE window titled "Student - Sample01". The menu bar includes "クラス", "編集", "ツール", and "オプション". The toolbar contains buttons for "コンパイル", "元に戻す", "切り取り", "コピー", "貼り付け", "検索...", and "閉じる". A dropdown menu is set to "Implementation". The code editor displays the following Java code:

```
public class Student extends Person {  
    // インスタンス変数  
    private int id;          // 学生番号  
    private String name;    // 氏名  
  
    /**  
     * コンストラクタ  
     */  
    public Student(int id, String name) {  
        // インスタンス変数の初期化  
        this.id = id;  
        this.name = name;  
    }  
  
    /**  
     * for文を持ったメソッドの例  
     */  
    public void sampleMethod() {  
        int a = 10;  
        for (int i = 0 ; i < a ; i++) {  
            System.out.println("テスト");  
        }  
    }  
}
```

At the bottom of the window, a status bar displays the message "クラスはコンパイルされました - 文法エラーはありません" and a button labeled "保存終了".

≫ エディタ

- ブロックごとに異なる背景色
- 括弧の付け忘れ等の単純ミスの防止
- インデントの意識づけ

BlueJには、この他にも
Java学習の初心者のための機能
があります。

これらの機能を利用して
一人前のJava技術者が
数多く出てくることを願っています。

ご清聴ありがとうございました。