



# ウズウズカレツジ プログラマーコース

接続の解除  
はじめる!!

## 《データベース接続の概要》

□Javaアプリケーションからデータベース(RDBMS)に接続する場合、`java.sql.DriverManager`クラス(JDBCドライバマネージャ：その名のとおりJDBCドライバを扱うために必要な機能を持ったモジュール)を使用し、以下の手順で行います。

### ①JDBCドライバのロード

`Class.forName`メソッドを使ってドライバをロードします。

### ②接続の確立

`DriverManager`クラスの`getConnection`メソッドを使用してデータベースとの接続に必要な**Connectionオブジェクト**を取得します。

### ③SQL文の送信

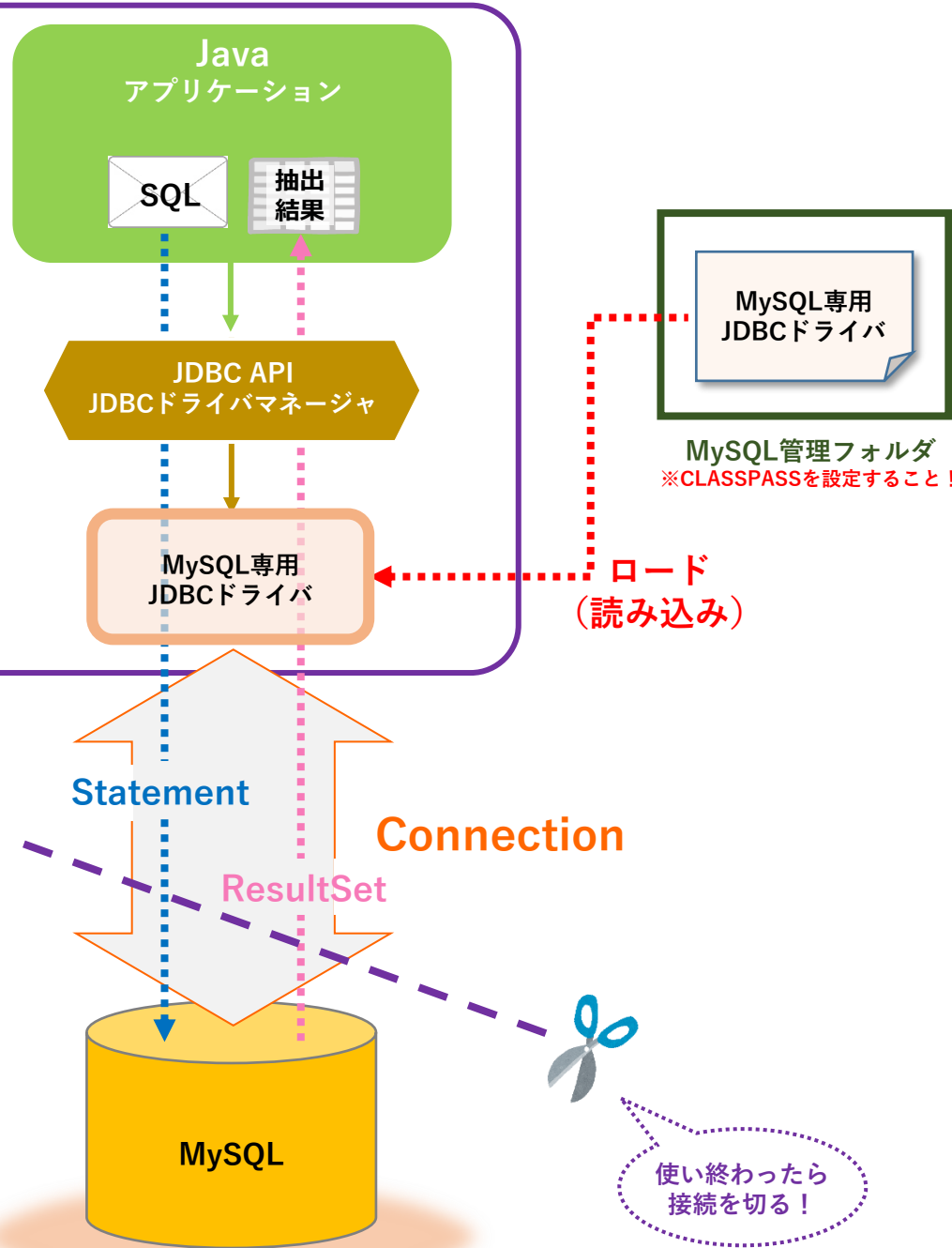
`Statement`系オブジェクトの`executeQuery`メソッドや`executeUpdate`メソッドでSQL文を実行するようRDBMSに依頼します。

### ④抽出結果の取得

`ResultSet`オブジェクトでSQLの実行結果が返ってくるので読み取って処理します。

### ⑤接続の解除

データベースへのアクセスが終了したら明示的に接続を解除する必要があります。`Connection`オブジェクト、`Statement`系オブジェクト、`ResultSet`オブジェクト、それぞれで`close`メソッドを起動することで接続を解除できます。



# ～データベース接続の5ステップ～

ステップ①  
JDBCドライバのロード

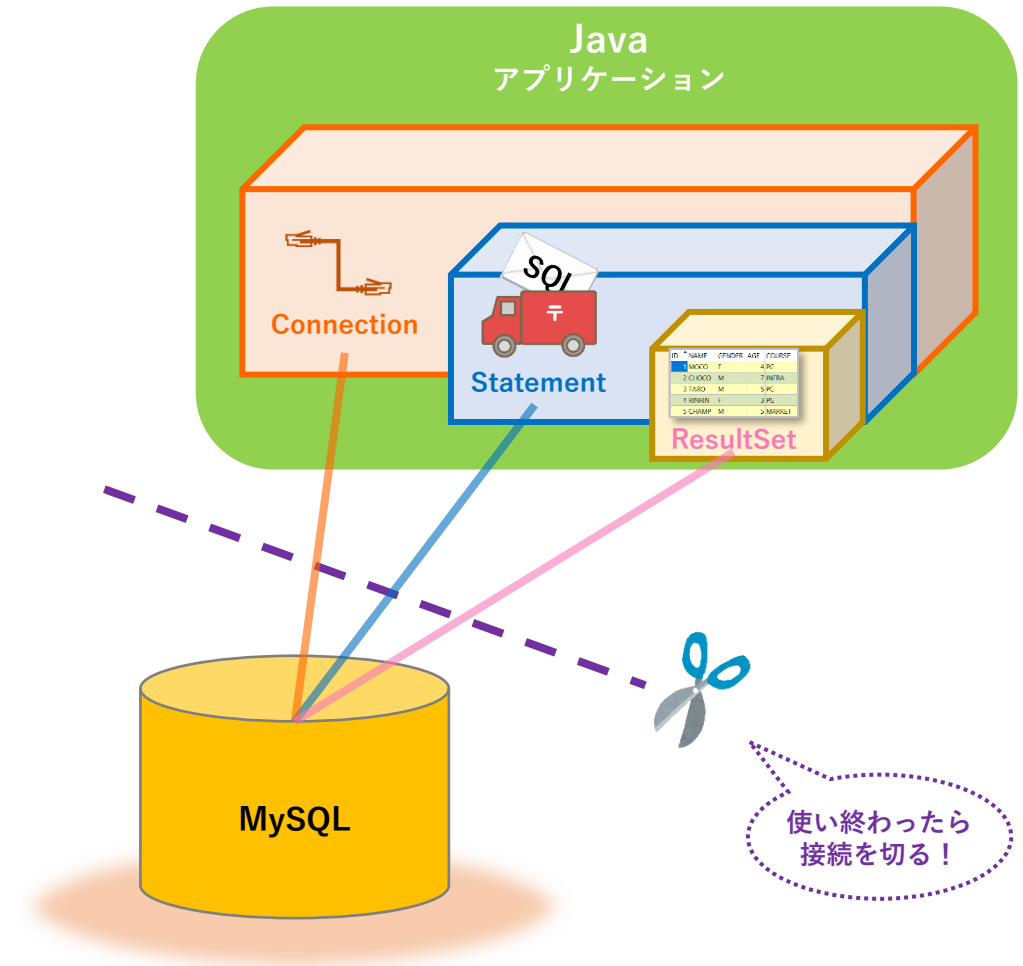
ステップ②  
接続の確立

ステップ③  
SQL文の送信

ステップ④  
抽出結果の取得

ステップ⑤  
接続の解除

```
} finally {  
^  //-----  
^  // ⑤接続の解除  
^  //-----  
  
^  //ResultSetオブジェクトの接続解除  
^  if (rs != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
^  ^  try {  
^  ^  ^  rs.close(); //接続の解除  
^  ^  } catch (SQLException e) {  
^  ^  ^  e.printStackTrace();  
^  ^  }  
^  }  
  
^  //PreparedStatementオブジェクトの接続解除  
^  if (ps != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
^  ^  try {  
^  ^  ^  ps.close(); //接続の解除  
^  ^  } catch (SQLException e) {  
^  ^  ^  e.printStackTrace();  
^  ^  }  
^  }  
  
^  //Connectionオブジェクトの接続解除  
^  if (con != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
^  ^  try {  
^  ^  ^  con.close(); //接続の解除  
^  ^  } catch (SQLException e) {  
^  ^  ^  e.printStackTrace();  
^  ^  }  
^  }  
}  
}
```



# ～データベース接続の5ステップ～

ステップ①  
JDBCドライバのロード

ステップ②  
接続の確立

ステップ③  
SQL文の送信

ステップ④  
抽出結果の取得

ステップ⑤  
接続の解除

【注意】 接続を切るオブジェクトの宣言はtryブロックの外で！

```
try {  
    ^ //-----  
    ^ // ②接続の確立 (Connectionオブジェクトの取得)   
    ^ //-----  
    ^ Connection con = DriverManager.getConnection(jdbc)  
    ^ //-----  
    ^ // ③SQL文の送信 & ④抽出結果の取得  
    ^ //-----  
  
    ^ //SQL文の生成 (SELECT)   
    ^ StringBuffer buf = new StringBuffer();  
    ^ buf.append(" SELECT ");  
    ^ buf.append(" id , ");  
    ^ buf.append(" name , ");  
    ^ buf.append(" gender , ");  
    ^ buf.append(" age , ");  
    ^ buf.append(" course ");  
    ^ buf.append(" FROM ");  
    ^ buf.append(" uzuz_member ");  
    ^ buf.append(" ORDER BY ");  
    ^ buf.append(" id ");  
  
    ^ //PreparedStatementオブジェクトを生成&発行するSQLをセット  
    ^ PreparedStatement ps = con.prepareStatement(buf.toString());  
  
    ^ //SQL文の送信&抽出結果 (ResultSetオブジェクト) の取得  
    ^ ResultSet rs = ps.executeQuery();  
}
```

tryブロック内で宣言してしまうと  
スコープ外のためfinallyブロックから  
アクセスできず接続を切れない！

```
} finally {  
    ^ //-----  
    ^ // ⑤接続の解除  
    ^ //-----  
  
    ^ //ResultSetオブジェクトの接続解除  
    ^ if (rs != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
    ^     ^ try {  
    ^         ^ rs.close(); //接続の解除  
    ^     } catch (SQLException e) {  
    ^         ^ e.printStackTrace();  
    ^     }  
  
    ^ //PreparedStatementオブジェクトの接続解除  
    ^ if (ps != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
    ^     ^ try {  
    ^         ^ ps.close(); //接続の解除  
    ^     } catch (SQLException e) {  
    ^         ^ e.printStackTrace();  
    ^     }  
  
    ^ //Connectionオブジェクトの接続解除  
    ^ if (con != null) { //接続が確認できている場合のみ実施  
    ^     ^ try {  
    ^         ^ con.close(); //接続の解除  
    ^     } catch (SQLException e) {  
    ^         ^ e.printStackTrace();  
    ^     }  
    ^ }  
}
```