



# データベースへの接続

広く使われているプログラミング言語には、RDBMS へのアクセス手段（インターフェース）が用意されています（図 9.1）。もちろん、本書で使っているプログラミング言語である Java にも **JDBC** (Java DataBase Connectivity) というインターフェースがあります<sup>1)</sup>。本章では JDBC の使い方を説明します。

## 9.1 JDBC: Java とデータベースの架け橋

Java と RDBMS をつなぐ JDBC は RDBMS ごとに用意されていて、MySQL 用のものは **MySQL Connector/J** です。

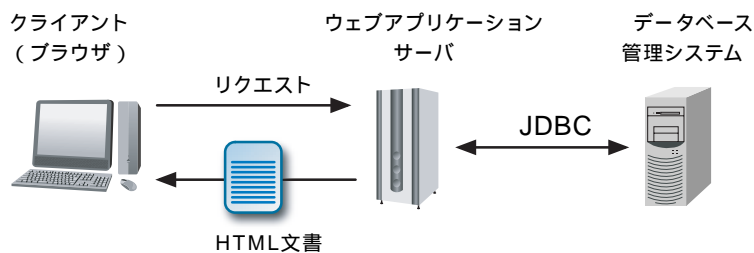


図 9.1 本章で学ぶこと：JDBC の使い方

### 9.1.1 MySQL Connector/J

まず、MySQL Connector/J がインストールされていることを確認しましょう。  
%CATALINA\_HOME%/common/lib に mysql-connector-java-バージョン番号-bin.jar というファイルがあれば MySQL Connector/J を利用するための準備は完了しています。ファイルが場合は、C.1.6 項 (p. 187) を参考に MySQL Connector/J をインストールしてください。

### 9.1.2 RDBMS のアクセス権限

ウェブアプリから RDBMS にアクセスする際の権限を確認します。権限の設定方法は 7.5 節 (p.68) を参照してください。MySQL は権限をカラム単位で細かく設定することができますが、本書ではデータベース単位で設定します。データベースへのアクセス権限は、

1) 広く普及しているものとしては、JDBC のほかに **ODBC** (Open DataBase Connectivity) があります。

データベース mysql のテーブル db に格納されています。ここで使うデータベース mydb へのユーザ test のアクセス権限は、設定されているなら次のように確認できます（7.6 節 p. 69 で紹介した phpMyAdmin で確認することもできます）。

```
mysql> SELECT * FROM mysql.db WHERE Db='mydb'\G
***** 1. row *****
      Host: localhost
        Db: mydb
       User: test
Select_priv: Y
Insert_priv: Y
Update_priv: Y
Delete_priv: Y
Create_priv: N
  Drop_priv: N
   Grant_priv: N
References_priv: N
   Index_priv: N
   Alter_priv: N
Create_tmp_table_priv: N
  Lock_tables_priv: N
 Create_view_priv: N
  Show_view_priv: N
Create_routine_priv: N
  Alter_routine_priv: N
   Execute_priv: Y
```

ユーザ mydb は localhost からアクセスする際に、データベース mydb に対して、SELECT と INSERT, UPDATE, DELETE, EXECUTE を実行できることがわかります。

アクセス権限の設定はとても重要です。もしウェブアプリにセキュリティ上の欠陥があったとしても、アクセス権が必要最小限になっていれば、システムへの被害を最小限にすることができます<sup>2)</sup>。逆に、ウェブアプリが管理者として RDBMS にアクセスするようにしていると、その脆弱性をつかれたときに、データベースの全データにアクセスされてしまいます。

ウェブアプリから MySQL にアクセスする際には、専用のユーザを作成し、そのユーザとしてアクセスするようにしてください。

## 9.2 JDBC の利用

### 9.2.1 SQL の実行

最初の例として、データベース mydb のテーブル samples に対して、UPDATE 文を実行してみましょう。次のような Jdbc.jsp を作成してください。（JSTL が導入されている必

2) テーブルに対する SELECT でさえも権限が大きすぎるという場合には、適切なビューを作成し、そのビューだけに対するアクセス権を与えるようにします（ビューは本書では扱いません。リファレンス・マニュアルの“Views”の章を参照してください）。