

# Chapter 10

## データベースプログラミング(1)

以下の指示に従って、クラス、オブジェクトを作成・実行せよ。なお、文中では個別に指示しないが、変更を行ったら適宜コンパイルすること。

### 10.1 データベース検索プログラムの基礎

JDBC\_PSQL.java(授業で説明したプログラム)のソースを参考に、データベース検索プログラムを作成せよ。文字コードの関係上、Windows上でプログラムを作成、実行せよ。データベース接続に際しては、JDBCドライバをダウンロードする必要がある。次に手順で用意せよ。

- <http://jdbc.postgresql.org/download.html> にブラウザでアクセスする。
- Current Version にあるJDBC4 (タイプ4) のドライバをダウンロードせよ。(ファイルはpostgresql-42.2.2.jre6.jar)
- 環境変数CLASSPATHに、このjarファイルを含めること。Eclipseを使う場合、「ビルドパス」の「外部アーカイブの追加」でこのファイルを追加する。

データベースおよびテーブルは以下にもとづいて設定されている。必要があれば適宜ソースの修正を行え。

- データベースサーバーはakita.data.ise.shibaura-it.ac.jpである。なお、このサーバーは学内でのみアクセス可能である。

- データベースアクセスのポート番号は5432である。
- データベース名はfirstdbである。
- データベース接続ユーザーはshibaura、パスワードはtoyosuとする。
- 接続すべきテーブルはT\_HELLOであり、T\_HELLOは次のSQLで既に生成されている。T\_HELLOに含まれる全レコードを画面に表示せよ。<sup>1</sup>なお、テーブルはサーバーに作成済みであるため、各自作成する必要はない<sup>2</sup>。

```
CREATE TABLE T_HELLO(
    ID VARCHAR(10) NOT NULL,
    NAME VARCHAR(30),
    MESSAGE VARCHAR(100)
)
```

- 実行し、現段階でのデータとしてテーブルに何が入っているか、作成したプログラムを使ってデータを表示せよ。

## 10.2 データベース更新プログラムの基礎(1)

JDBC\_INSERT.java(授業で説明したプログラム)のソースを参考に、データ（レコード）を挿入するデータベース更新プログラムを作成せよ。ただし、環境は10.1で説明したものと同様とする。

- 挿入するデータは、学籍番号・氏名・メッセージ（100byte以内）であるものとする。レコードは何件挿入してもよい。学籍番号が空欄（null）だとエラーになるので注意。
- 挿入した後で10.1で作成したプログラムを実行し、自分が挿入したレコードがあることを確認せよ。
- 10.1で作成したプログラムを改造し、自分の学籍番号に該当するレコードを取り出すプログラムを作成し、実行せよ。

---

<sup>1</sup>毎年、MESSAGEをMESSAGEとするミスが多い。コーディングは正確に。

<sup>2</sup>テーブルの定義を示したのは参考のためである。

## 10.3 データベース更新プログラムの基礎(2)

JDBC\_PREPARE.javaのソースを参考に、データ（レコード）を挿入するデータベース更新プログラムを作成せよ。ただし、環境は10.1で説明したものと同様とする。

- データ（学籍番号・氏名・メッセージ（100byte以内））を5レコード用意し、データを追加せよ。ただし、PreparedStatementクラスを用いること。
- 挿入した後で10.2で改造したプログラムを実行し、自分が挿入したレコードがあることを確認せよ。

## 10.4 発展問題

- 10.2で作成したプログラムを改造し、メッセージとしてコマンド引数として与えられた文字列をデータベースに追加せよ。すなわち、`java JDBC_INSERT This is a message` を実行したら、学籍番号、氏名に加えてメッセージとして `This is a message` という文字列をもつレコードをデータベースに追加する。
- 10.3で作成したプログラムを改造し、「学籍番号, 氏名, メッセージ」の形式のレコードを持つCSVのデータをPreparedStatementクラスを用いてデータに追加するプログラムを作成せよ。