

dd-5. 貸出記録の テーブル

リレーショナルデータベースの
基本（短縮版）（全7回）

基本を把握したい人へ

<https://www.kkaneko.jp/data/dd/index.html>

金子邦彦



第5回のアウトライン



次のことについて, Paiza.IO を用いた演習

- SQL によるテーブル定義
- SQL によるレコードの挿入
- SQL による問い合わせ (クエリ) の例

作成するテーブル



- 図書 (**book**) は, 次の3冊とする
赤, 青, 緑
- 貸出者(**who**), 貸出か返却か(**what**), 日時(**at**)を記録する

テーブル名: tosyo

book	who	what	at
赤	XX	貸出	2021-05-11 13:30:18
赤	XX	返却	2021-05-11 13:30:18
青	YY	貸出	2021-05-11 13:30:18
緑	ZZ	貸出	2021-05-11 13:30:18

at には, プログラム
実行日時を記録する

テーブル定義のSQL



```
CREATE TABLE tosyo (  
  book TEXT,  
  who TEXT,  
  what TEXT,  
  at DATETIME);
```

赤, 青, 本
貸出者
貸出, 返却
日時

SQL のキーワード	
TEXT	文字列
DATETIME	日付や時刻など

新しいレコードの挿入



テーブル名: products

id	name	price
1	orange	50
2	apple	100
3	melon	500



id	name	price
1	orange	50
2	apple	100
3	melon	500
4	apple	150

INSERT INTO products **VALUES**(4, 'apple', 150);

テーブル名 値の並び. 半角のカンマ「,」で区切る
※ 文字列は半角の「'」で囲む

実習



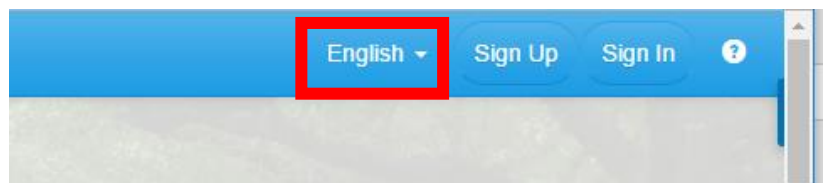
① ウェブブラウザを起動する

② 次の URL を開く

<https://paiza.io/>



③ もし、表示が英語になっていたら、日本語に切り替える



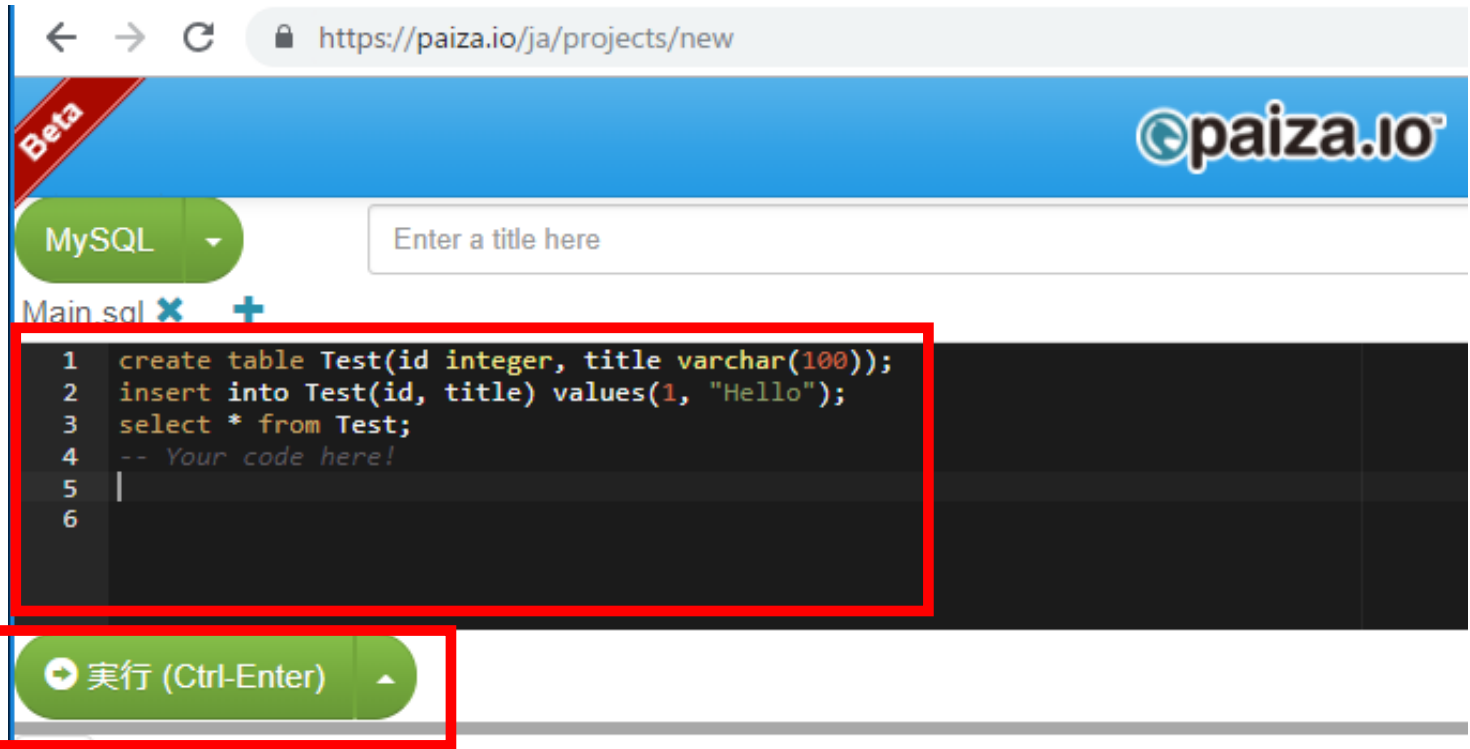
④ 「コード作成を試してみる」をクリック



⑤ 「MySQL」を選ぶ (左上のボタンをクリックするとproductsが出る)



プログラムの
編集画面



MySQL

Enter a title here

Main sql

```
1 create table Test(id integer, title varchar(100));
2 insert into Test(id, title) values(1, "Hello");
3 select * from Test;
4 -- Your code here!
5 |
6
```

実行 (Ctrl-Enter)

プログラムを
書き換えること
ができる

実行ボタン

編集画面を確認する。

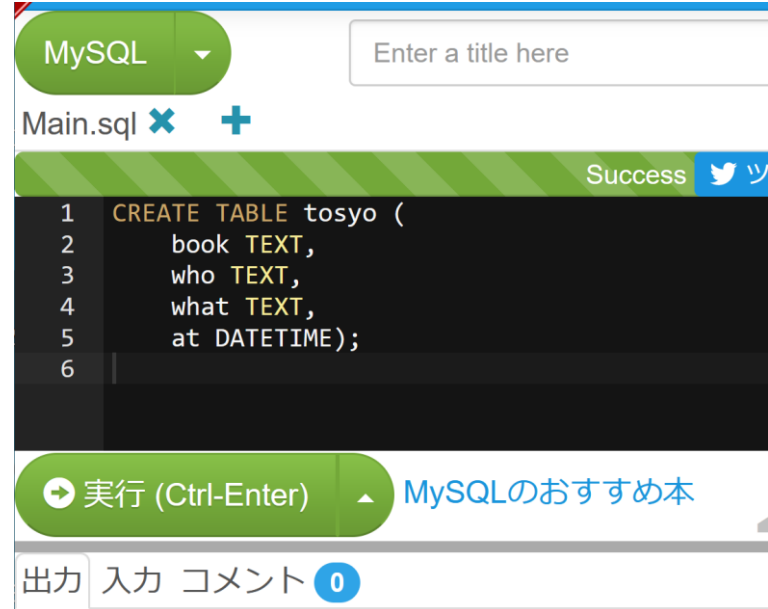
すでに、SQLが入っているが、使わないので消す。

```
1 create table Test(id integer, title varchar(100));
2 insert into Test(id, title) values(1, "Hello");
3 select * from Test;
4 -- Your code here!
5 |
6
```

テーブル定義 tosyo

1から6行目に、次の **SQL** を書いて、「**実行**」をクリック。エラーメッセージが出ないことを確認。

```
CREATE TABLE tosyo (  
  book TEXT,  
  who TEXT,  
  what TEXT,  
  at DATETIME);
```

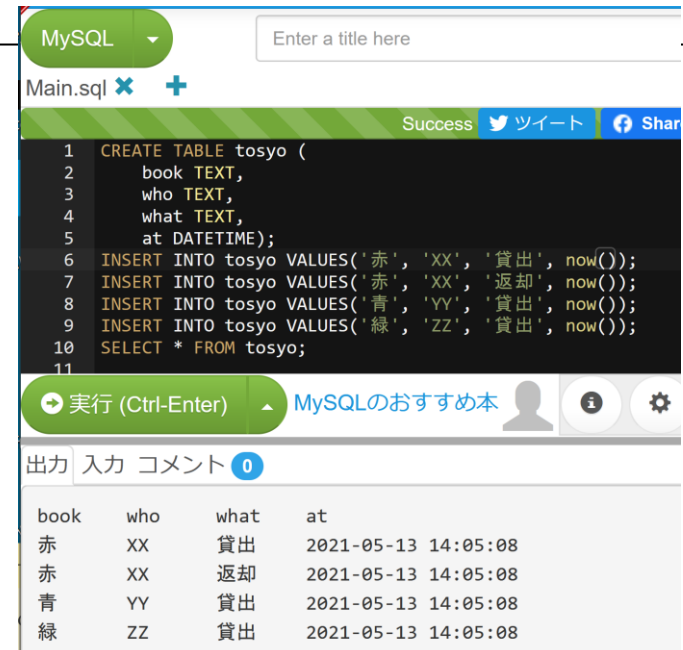


```
MySQL  
Enter a title here  
Main.sql x +  
Success ツ  
1 CREATE TABLE tosyo (  
2   book TEXT,  
3   who TEXT,  
4   what TEXT,  
5   at DATETIME);  
6  
実行 (Ctrl-Enter) MySQLのおすすめ本  
出力 入力 コメント 0
```

テーブルへのレコードの挿入と確認

6から10行目に、次のSQLを書き加えて、「実行」をクリック。結果を確認

```
INSERT INTO tosyo VALUES('赤', 'XX', '貸出', now());  
INSERT INTO tosyo VALUES('赤', 'XX', '返却', now());  
INSERT INTO tosyo VALUES('青', 'YY', '貸出', now());  
INSERT INTO tosyo VALUES('緑', 'ZZ', '貸出', now());  
SELECT * FROM tosyo;
```



The screenshot shows a MySQL web interface with the following content:

- MySQL dropdown menu
- Search bar: Enter a title here
- File tabs: Main.sql x +
- Success notification: ツイート Share
- SQL Editor:

```
1 CREATE TABLE tosyo (  
2   book TEXT,  
3   who TEXT,  
4   what TEXT,  
5   at DATETIME);  
6 INSERT INTO tosyo VALUES('赤', 'XX', '貸出', now());  
7 INSERT INTO tosyo VALUES('赤', 'XX', '返却', now());  
8 INSERT INTO tosyo VALUES('青', 'YY', '貸出', now());  
9 INSERT INTO tosyo VALUES('緑', 'ZZ', '貸出', now());  
10 SELECT * FROM tosyo;  
11
```
- Execution button: 実行 (Ctrl-Enter) MySQLのおすすめ本
- Output section: 出力 入力 コメント 0
- Table output:

book	who	what	at
赤	XX	貸出	2021-05-13 14:05:08
赤	XX	返却	2021-05-13 14:05:08
青	YY	貸出	2021-05-13 14:05:08
緑	ZZ	貸出	2021-05-13 14:05:08

now() は MySQL の機能で
現在日時を取得
(9時間遅れの世界標準時が取得
されることもある)

貸し出し記録の集計・集約

11, 12行目に, 次の **SQL** を書き加えて, 「実行」をクリック. 結果を確認

```
SELECT who, COUNT(*) FROM tosyo GROUP BY who;  
SELECT COUNT(*) FROM tosyo WHERE what='貸出';
```

誰が何回貸出, 返却したか

```
SELECT who, COUNT(*) FROM tosyo GROUP BY who;
```

who	COUNT(*)
XX	2
YY	1
ZZ	1

貸出の回数は全部で何回か

```
SELECT COUNT(*) FROM tosyo WHERE what='貸出';
```

```
COUNT(*)  
3
```

ここで使用した SQL



- テーブル定義

CREATE TABLE ...

- 問い合わせ

SELECT ... FROM ...

SELECT ... FROM ... WHERE ...

- レコードの挿入

INSERT INTO ...