

# PHP & DB & MySQL



# 本日の授業内容

PHP & DB & MySQL

# アジェンダ

- データベースとは
- データベース作成
- データベース操作
- PHPでデータ登録
- 課題


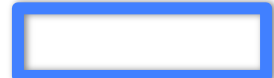

# データベースとは

# データベースとは？

データを一定のルールで蓄積し、必要に応じて取り出せるようにしたもの



## ◇データベースはExcelファイルと似てます。

- ・データベース : Excelで言うとファイルです。
- ・テーブル（表） : ExcelではSheetです。 
- ・レコード（行・ロウ） : Excelでは横の行です。 
- ・フィールド（列・カラム） : Excelでは縦の列です。 



# データベースと Excel の比較

## ◇ Excel の場合

ファイル名 : gs\_db

Sheet名 : gs\_an\_table

項目名 : id (ユニーク値 [1…max]重複しない値)

項目名 : name

項目名 : email

項目名 : naiyou

項目名 : indate

## ◇ データベースの場合

データベース名 : gs\_db

テーブル名 : gs\_an\_table

フィールド名 : id int (数値) ユニーク値

フィールド名 : name varchar(文字列)

フィールド名 : email varchar (文字列)

フィールド名 : naiyou varchar (文字列)

フィールド名 : indate datetime (日付)

# テーブルの作成

## ◇ データベースの場合

データベース名 : gs\_db

テーブル名 : gs\_an\_table

フィールド名 : id int (数値) ユニーク値

フィールド名 : name varchar(文字列)

フィールド名 : email varchar (文字列)

フィールド名 : naiyou text

フィールド名 : indate datetime (日時)

## ◇ 実際にテーブルを設計すると

テーブル名 : gs\_an\_table

フィールド名 :

id int (12) PRIMARY KEY : AUTO\_INCREMENT

name varchar (64)

email varchar (128)

naiyou text

indate datetime

# データベース作成



# Database作成（XAMPP使用した場合）

1. 最初にデータベースを作成します。http://localhost/xampp/
2. 画面に左のメニュー “phpMyAdmin” を選択
3. 『データベース』 タブをクリック
4. 『データベースを作成する』 に半角英数で任意のデータベース名、  
「**gs\_db**」を入力し作成。
5. 『照合順序』は **utf8\_unicode\_ci** を選択。
6. 『作成』 ボタンで作成。



# アンケートシステムのDB構築

## ◇テーブル作成

- **DB名:** `gs_db`
- **Table名:** `gs_an_table`
- **Field名:**
  - `id:` `int(12) AUTO_INCREMENT PRIMARY_KEY`
  - `name :` `var_char(64)`
  - `email :` `var_char(128)`
  - `naiyou :` `text`
  - `indate:` `datetime`

※フォームの項目を増やした場合こちらのFieldも増やしましょう。

※Fieldの右にあるのは、データ型(Type)です。

<http://mysql.akarukutanoshiku.com/category5/entry21.html>

# データベース操作

# テーブル基本操作：データベース言語 SQL

MySQLは以下のコマンドを使用してデータ登録・更新・削除が可能です。

## ◇ SQLコマンド（データ操作）

INSERT： データを“登録”する事ができます。

SELECT： データを“表示”する事ができます。

UPDATE： データを“更新”する事ができます。

DELETE： データを“削除”する事ができます。

## ◇ SQLのコメント

例： -- SELECT \* FROM テーブル名;

“—”ハイフンを連続2文字並べることで次の文字からコメントになります。

## ◇ SQLで文字列を扱う

シングルクォートで囲む。ダブルクォートはNG。

# テーブル基本操作 SQL

## ■ INSERT (データ登録)

◇書式：

```
INSERT INTO テーブル名(カラム1, カラム2,...)  
VALUES(値1, 値2,...);
```

---

```
INSERT INTO gs_an_table(id, name, email, naiyou indate)  
VALUES(NULL, 'ジーズ太郎', 'test1@test.test', 'テスト1', '2015-06-15  
00:00:00');
```

```
INSERT INTO gs_an_table(id, name, email, naiyou, indate)  
VALUES(NULL, 'ジーズ次郎', 'test2@test.test', 'テスト2', sysdate() );
```

---

※文字列を登録する場合シングルクォートで囲んで指定します。

# テーブル基本操作 SQL

## ■ SELECT (データ取得)

◇書式：

**SELECT 表示するカラム FROM テーブル名;**

---

SELECT * FROM gs_an_table;	--全指定
SELECT name FROM gs_an_table;	--単体指定
SELECT name, email FROM gs_an_table;	--複数指定

---

SELECT \* FROM gs\_an\_table WHERE name = 'ジーズ太郎';

※WHERE を使用して特定のデータを抽出することが可能です。

---

## 条件付き検索

### ◇以下条件付きSQLの一例)

- ・ 演算子を使う

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE id = 1;

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE id >= 3;

- ・ AND, OR で検索条件を複数指定する

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE id = 1 OR id = 2;

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE id >= 1 AND id <= 3;

- ・ あいまい検索をする

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE indate LIKE '2015-06%';

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE email LIKE '%@gmail.com';

SELECT \* FROM テーブル名 WHERE email LIKE '%@%';

## ソートと制限

### ◇表示をソートする

書式：

SELECT \* FROM テーブル名 ORDER BY ソートしたいカラム名 \*\*\*;

SELECT \* FROM テーブル名 ORDER BY id DESC;

SELECT \* FROM テーブル名 ORDER BY email, name DESC;

※ DESCは降順でSORT、ASCは昇順でSORT

### ◇表示件数を制限する

書式：

SELECT 表示するカラム FROM テーブル名 LIMIT \*\*\*;

SELECT \* FROM テーブル名 LIMIT 5;

SELECT \* FROM テーブル名 LIMIT 3, 5;



# テーブル基本操作 SQL

## ■ UPDATE (データ更新)

◇書式：

UPDATE テーブル名 SET 変更データ WHERE 選択データ;

---

UPDATE gs\_an\_table SET  
name= 'ブート太郎' WHERE id= 1;

UPDATE gs\_an\_table SET  
name= 'ブート次郎' WHERE id= 2;

---

※ WHERE を使用して特定のデータを更新します→忘れると全てのデータが更新されるので知っておきましょう。

# テーブル基本操作 SQL

## ■DELETE（データ削除）

◇書式：

**DELETE FROM テーブル名;**

---

--全て削除

DELETE FROM gs\_an\_table;

--WHEREERを使用して特定のデータを削除します。

DELETE FROM gs\_an\_table **WHERE id=1;**

---

注意）DELETEするとデータは復旧できないので気をつけてましょう。

# PHP & MySQL データ登録処理

# PHPからMySQLを操作する方法「PDO」を知りましょう！

## ◇PDOとは？

PDOは「PHP Data Objects」の略で、PDOを使うことで「MySQL・SQLite・PostgreSQL」など違うデータベースを利用する場合でも、同じ関数で使うことができます。とても便利なものです。（PDOはPHP5.1以降に標準で装備されました。）

## ◇プリペアドステートメント

prepare()に"プレースホルダ（挿入位置を決めるための文字列）"を用いたSQLを渡し、実際の値は `bindValue()` や `bindParam()` などで指定します。SQL文内にある"プレースホルダ"に変数をバインド（代入・関連付ける）する際に「値は適切にエスケープ」されます。

※ エスケープ = 無効化する（SQLインジェクション対策）

`$db = new PDO('DB種類名:オプション属性');`

`//DB接続開始！`

## `$db`オブジェクト

### `$db`オブジェクト->prepare()

①

#### SQL文字列

`$db`オブジェクト->prepare()->queryString()

②

#### SQL文字列に変数を渡す (バインド変数)

`$db`オブジェクト->prepare()->bindValue()

③

#### SQL実行

`$db`オブジェクト->prepare()->execute()

④

#### データ取得

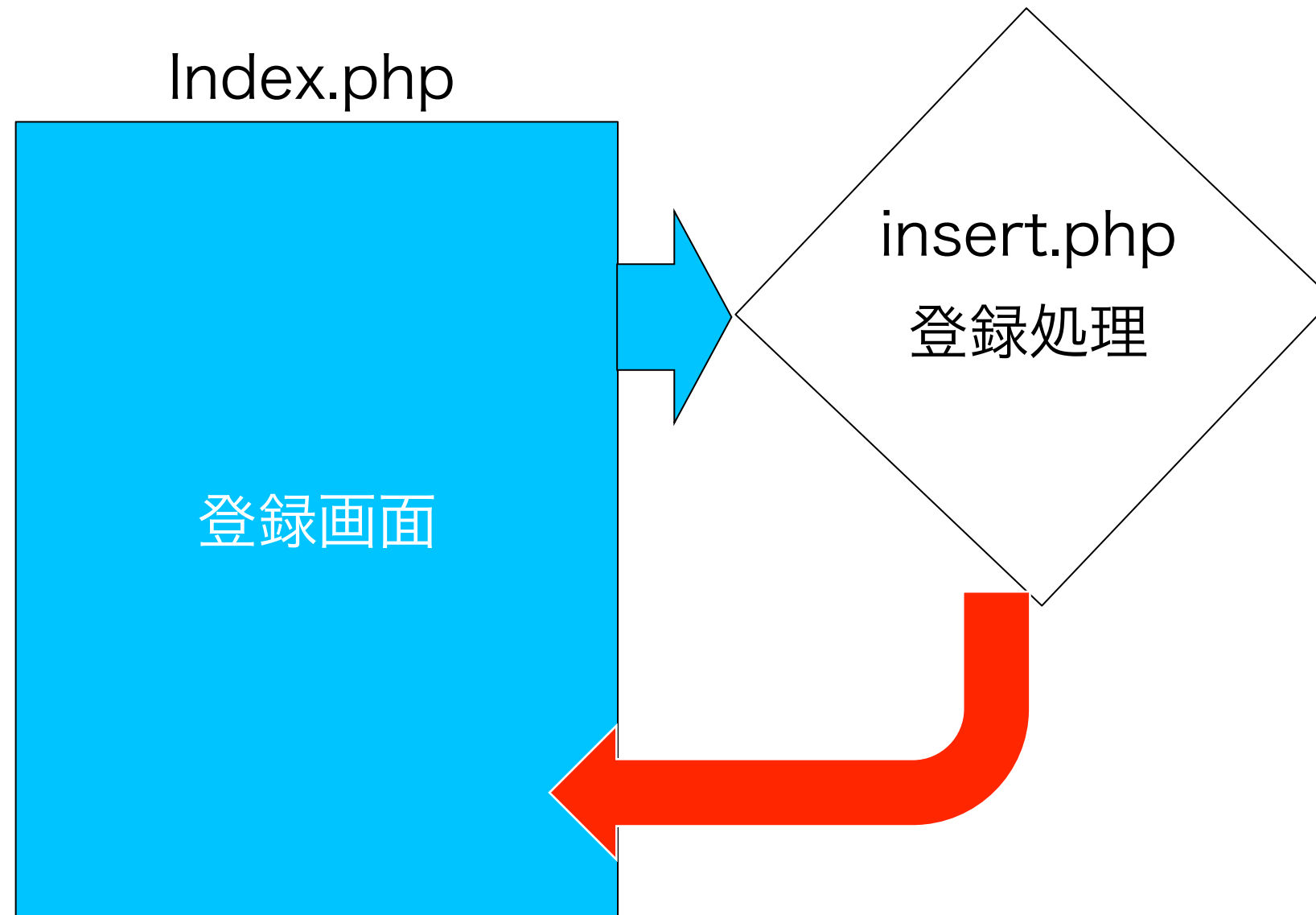
`$db`オブジェクト->prepare()->Fetch()

# PHPとDB接続

データ登録

# データ登録の流れ

---



## PHPとデータベースの接続 (データ登録)

◇サンプルコード : [insert.php](#)

```
<?php
try {
    $pdo=new PDO('mysql:dbname=gs_db;charset=utf8;host=localhost','root','');
} catch (PDOException $e) {
    exit( 'DbConnectError:' . $e->getMessage() );
}

//データ登録SQL作成
$sql="INSERT INTO gs_an_table ( id, name, email, naiyou, indate )
VALUES( NULL, :a1, :a2, :a3, sysdate() )";

$stmt = $pdo->prepare($sql);
$stmt->bindValue(':a1', 'ジーズ三郎', PDO::PARAM_STR);
$stmt->bindValue(':a2', 'test3@test.test', PDO::PARAM_STR);
$stmt->bindValue(':a3', 'テスト 3', PDO::PARAM_STR);

//SQL実行
$flag = $stmt->execute();
?>
```



# PHPとDB接続

データ抽出&表示

## PHPとデータベースの接続 (データ取得表示)

◇サンプルコード : [select.php](#)

```
$stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM gs_an_table");  
$status = $stmt->execute();
```

```
$view = "";  
if($status==false) {  
    $error = $stmt->errorInfo(); //Errorがある場合  
    exit("ErrorQuery:".$error[2]); //配列index[2]にエラーコメントあり  
} else {  
    //Selectデータの数だけ自動でループしてくれる  
    while( $result = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)){  
        $view .= '<p>';  
        $view .= $result["indate"] . " : " . $result["name"] ;  
        $view .= '</p>';  
    }  
} //※$view を表示したい場所でechoしましょう！
```

# 課題

# 課題テーブル仕様

本をブックマークするDBを造りましょう！

- **DB名:** `gs_db`
- **Table名:** `gs_bm_table`
- **項目名:**
  1. ユニーク値 (int 12 , PRIMARY, AutoIncrement)
  2. 書籍名 (varChar 64)
  3. 書籍URL (text)
  4. 書籍コメント(text)
  5. 登録日時 (datetime)

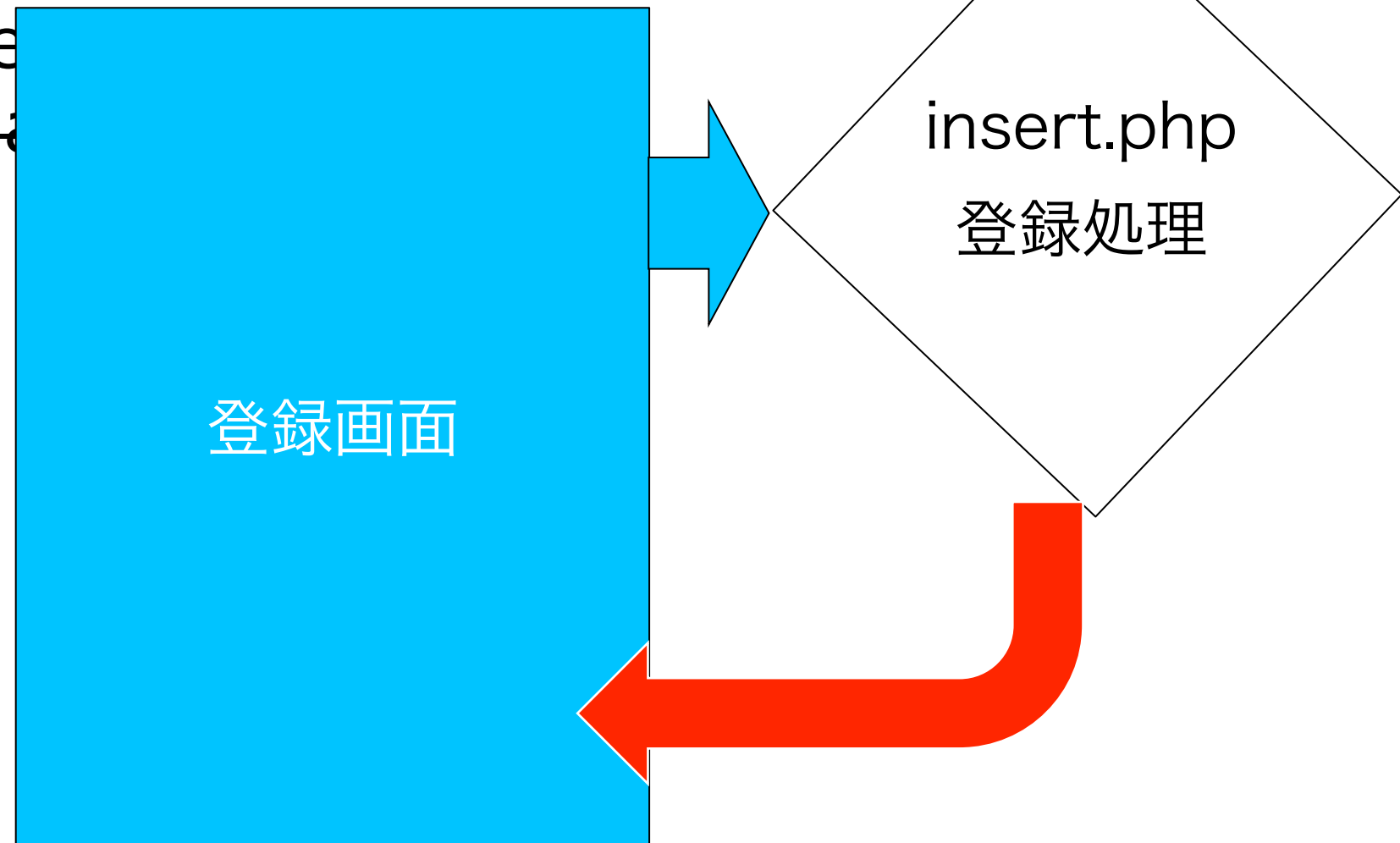
フィールド名は  
自分で考えて実際にテーブルを作成しましょう！

# 課題登録ページ作成

本をブックマークするPHP処理を造りましょう！

- **フォーム項目名:**

- ~~1. ユニーク値 (int 12 , PRIMARY, AutoIncrement)~~
- 2. 書籍名 (varChar 64)
- 3. 書籍URL (text) Index.php
- 4. 書籍コメント (text)
- ~~5. 登録日時 (datetime)~~



# チュータリングタイム

# メンバー同士の 進捗報告 & 教え合い！

プロジェクター側

