

1 PH35 サンプル1 クラスの復習

2

3 [1] プロジェクト情報

4 ・プロジェクトルートフォルダは/ph35/classes/

5 ・起動URLはhttp://localhost/ph35/classes/

6

7 [2] 写経確認

8 2023/04/24(月)

9

10 [3] ソースコード

11 配布ソースコードのリストは以下の通り。すべて、プロジェクトルート(/ph35/classes)から記
12 載している。

13 Src1: /ph35/classes/index.html

14 Src2: /ph35/classes/whatisclass/TestScore.php

15 Src3: /ph35/classes/whatisclass/showTestScore.php

16 Src4: /ph35/classes/accessor/TestScoreEncapsulation.php

17 Src5: /ph35/classes/accessor/showTestScoreEncapsulation.php

18 Src6: /ph35/classes/constructor/TestScoreConstructor.php

19 Src7: /ph35/classes/constructor/showTestScoreWithConstructor.php

```
1 <!--
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src1/7
4  * TOPページ
5  *
6  * @author Shinzo SAITO
7  *
8  * ファイル名=index.html
9  * フォルダ=/ph35/classes/
10 */
11 -->
12
13 <!DOCTYPE html>
14 <html lang="ja">
15   <head>
16     <meta charset="UTF-8">
17     <meta name="author" content="Shinzo SAITO">
18     <title>PH35 サンプル1 | クラスの復習</title>
19   </head>
20   <body>
21     <h1>クラス</h1>
22     <section>
23       <h2>サンプル</h2>
24       <ol>
25         <li>
26           クラスとは<br>
27           <a href="/ph35/classes/whatisclass/showTestScore.php">画面を表示</a>
28         </li>
29         <li>
30           アクセス修飾子とアクセサメソッド<br>
31           <a
... href="/ph35/classes/accessor/showTestScoreEncapsulation.php">画面を表示</a>
32         </li>
33         <li>
34           コンストラクタ<br>
35           <a
... href="/ph35/classes/constructor/showTestScoreWithConstructor.php">画面を表示</a>
36         </li>
37       </ol>
38     </section>
39   </body>
40 </html>
41
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src2/7
4  * クラスとは
5  * クラス記述ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=TestScore.php
10 * フォルダ=/ph35/classes/whatisclass/
11 */
12
13 /**
14 * テストの得点を表すクラス
15 */
16 class TestScore {
17     /**
18      * @var string 生徒名。
19      */
20     public string $name = "";
21     /**
22      * @var integer 英語の点数。
23      */
24     public int $english = 0;
25     /**
26      * @var integer 数学の点数。
27      */
28     public int $math = 0;
29     /**
30      * @var integer 国語の点数。
31      */
32     public int $japanese = 0;
33
34     /**
35      * プロパティにまとめてデータをセットするメソッド。
36      *
37      * @param string $name 生徒名。
38      * @param integer $english 英語の点数。
39      * @param integer $math 数学の点数。
40      * @param integer $japanese 国語の点数。
41      */
42     public function setData(string $name, int $english, int $math, int $japanese): void
43     {
44         $this->name = $name;
45         $this->english = $english;
46         $this->math = $math;
47         $this->japanese = $japanese;
48     }
49
50     /**
51      * 英数国3教科の合計を計算するメソッド。
52      *
53      * @return integer 3教科の合計点。
54      */
55     public function getSum(): int {
56         return $this->english + $this->math + $this->japanese;
57     }
58
59     /**
60      * 英数国3教科の平均を計算するメソッド。
61      *
62      * @return float 3教科の平均点。小数点以下1桁の数値に四捨五入されている。
63      */
64     public function getAve(): float {
65         $ave = $this->getSum() / 3;
66         $ave = round($ave, 1);
67         return $ave;
68     }
69 }
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src3/7
4  * クラスとは
5  * 実行ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=showTestScore.php
10 * フォルダ=/ph35/classes/whatisclass/
11 */
12 require_once("TestScore.php");
13
14 $taro = new TestScore();
15 $taro->setData("たろう", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
16
17 $hanako = new TestScore();
18 $hanako->setData("はなこ", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
19 ?>
20
21 <!DOCTYPE html>
22 <html lang="ja">
23     <head>
24         <meta charset="UTF-8">
25         <meta name="author" content="Shinzo SAITO">
26         <title>PH35 サンプル1 | クラスの復習 | クラスとは</title>
27         <style>
28             table {
29                 border-collapse: collapse;
30             }
31             td, th {
32                 border: 1px solid black;
33             }
34         </style>
35     </head>
36     <body>
37         <h1>クラス: クラスとは</h1>
38         <table>
39             <thead>
40                 <tr>
41                     <th>名前</th>
42                     <th>英語</th>
43                     <th>数学</th>
44                     <th>国語</th>
45                     <th>合計</th>
46                     <th>平均</th>
47                 </tr>
48                 <tr>
49                     <td><?= $taro->name ?></td>
50                     <td><?= $taro->english ?></td>
51                     <td><?= $taro->math ?></td>
52                     <td><?= $taro->japanese ?></td>
53                     <td><?= $taro->getSum() ?></td>
54                     <td><?= $taro->getAve() ?></td>
55                 </tr>
56                 <tr>
57                     <td><?= $hanako->name ?></td>
58                     <td><?= $hanako->english ?></td>
59                     <td><?= $hanako->math ?></td>
60                     <td><?= $hanako->japanese ?></td>
61                     <td><?= $hanako->getSum() ?></td>
62                     <td><?= $hanako->getAve() ?></td>
63                 </tr>
64             </thead>
65         </table>
66         <p>
67             <a href="/ph35/classes/index.html">戻る</a>
68         </p>
69     </body>
70 </html>
71
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src4/7
4  * アクセス修飾子とアクセサメソッド
5  * クラス記述ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=TestScoreEncapsulation.php
10 * フォルダ=/ph35/classes/accessor/
11 */
12
13 /**
14 * テストの得点を表すクラス
15 */
16 class TestScoreEncapsulation {
17     /**
18      * @var string 生徒名。
19      */
20     private string $name = "";
21     /**
22      * @var integer 英語の点数。
23      */
24     private int $english = 0;
25     /**
26      * @var integer 数学の点数。
27      */
28     private int $math = 0;
29     /**
30      * @var integer 国語の点数。
31      */
32     private int $japanese = 0;
33
34     /**
35      * プロパティにまとめてデータをセットするメソッド。
36      *
37      * @param string $name 生徒名。
38      * @param integer $english 英語の点数。
39      * @param integer $math 数学の点数。
40      * @param integer $japanese 国語の点数。
41      */
42     public function setData(string $name, int $english, int $math, int $japanese): void
43     {
44         $this->name = $name;
45         $this->english = $english;
46         $this->math = $math;
47         $this->japanese = $japanese;
48     }
49
50     /**
51      * 英数国3教科の合計を計算するメソッド。
52      *
53      * @return integer 3教科の合計点。
54      */
55     public function getSum(): int {
56         return $this->english + $this->math + $this->japanese;
57     }
58
59     /**
60      * 英数国3教科の平均を計算するメソッド。
61      *
62      * @return float 3教科の平均点。小数点以下1桁の数値に四捨五入されている。
63      */
64     public function getAve(): float {
65         $ave = $this->getSum() / 3;
66         $ave = round($ave, 1);
67         return $ave;
68     }
69
70     //以下アクセサメソッド
71     public function getName(): string {
```

```
72         return $this->name;
73     }
74     public function setName(string $name): void {
75         $this->name = $name;
76     }
77     public function getEnglish(): int {
78         return $this->english;
79     }
80     public function setEnglish(int $english): void {
81         $this->english = $english;
82     }
83     public function getMath(): int {
84         return $this->math;
85     }
86     public function setMath(int $math): void {
87         $this->math = $math;
88     }
89     public function getJapanese(): int {
90         return $this->japanese;
91     }
92     public function setJapanese(int $japanese): void {
93         $this->japanese = $japanese;
94     }
95 }
96
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src5/7
4  * アクセス修飾子とアクセサメソッド
5  * 実行ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=showTestScoreEncapsulation.php
10  * フォルダ=/ph35/classes/accessor/
11  */
12 require_once("TestScoreEncapsulation.php");
13
14 $taro = new TestScoreEncapsulation();
15 $taro->setData("たろう", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
16 // print($taro->name);
17 // $taro->setEnglish("英語");
18
19 $hanako = new TestScoreEncapsulation();
20 $hanako->setData("はなこ", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
21 ?>
22
23 <!DOCTYPE html>
24 <html lang="ja">
25     <head>
26         <meta charset="UTF-8">
27         <meta name="author" content="Shinzo SAITO">
28         <title>PH35 サンプル1 | クラスの復習 | アクセス修飾子とアクセサメソッド</title>
29         <style>
30             table {
31                 border-collapse: collapse;
32             }
33             td, th {
34                 border: 1px solid black;
35             }
36         </style>
37     </head>
38     <body>
39         <h1>クラス：アクセス修飾子とアクセサメソッド</h1>
40         <table>
41             <thead>
42                 <tr>
43                     <th>名前</th>
44                     <th>英語</th>
45                     <th>数学</th>
46                     <th>国語</th>
47                     <th>合計</th>
48                     <th>平均</th>
49                 </tr>
50                 <tr>
51                     <td><?= $taro->getName() ?></td>
52                     <td><?= $taro->getEnglish() ?></td>
53                     <td><?= $taro->getMath() ?></td>
54                     <td><?= $taro->getJapanese() ?></td>
55                     <td><?= $taro->getSum() ?></td>
56                     <td><?= $taro->getAve() ?></td>
57                 </tr>
58                 <tr>
59                     <td><?= $hanako->getName() ?></td>
60                     <td><?= $hanako->getEnglish() ?></td>
61                     <td><?= $hanako->getMath() ?></td>
62                     <td><?= $hanako->getJapanese() ?></td>
63                     <td><?= $hanako->getSum() ?></td>
64                     <td><?= $hanako->getAve() ?></td>
65                 </tr>
66             </thead>
67         </table>
68         <p>
69             <a href="/ph35/classes/index.html">戻る</a>
70         </p>
71     </body>
72 </html>
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src6/7
4  * コンストラクタ
5  * クラス記述ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=TestScoreConstructor.php
10 * フォルダ=/ph35/classes/constructor/
11 */
12
13 /**
14 * テストの得点を表すクラス
15 */
16 class TestScoreConstructor {
17     /**
18      * @var string 生徒名。
19      */
20     private string $name = "";
21     /**
22      * @var integer 英語の点数。
23      */
24     private int $english = 0;
25     /**
26      * @var integer 数学の点数。
27      */
28     private int $math = 0;
29     /**
30      * @var integer 国語の点数。
31      */
32     private int $japanese = 0;
33
34     /**
35      * コンストラクタ。
36      *
37      * @param string $name 生徒名。
38      * @param integer $english 英語の点数。
39      * @param integer $math 数学の点数。
40      * @param integer $japanese 国語の点数。
41      */
42     public function __construct(string $name, int $english, int $math, int $japanese) {
43         $this->name = $name;
44         $this->english = $english;
45         $this->math = $math;
46         $this->japanese = $japanese;
47     }
48
49     /**
50      * 英数国3教科の合計を計算するメソッド。
51      *
52      * @return integer 3教科の合計点。
53      */
54     public function getSum(): int {
55         return $this->english + $this->math + $this->japanese;
56     }
57
58     /**
59      * 英数国3教科の平均を計算するメソッド。
60      *
61      * @return float 3教科の平均点。小数点以下1桁の数値に四捨五入されている。
62      */
63     public function getAve(): float {
64         $ave = $this->getSum() / 3;
65         $ave = round($ave, 1);
66         return $ave;
67     }
68
69     //以下アクセサメソッド
70
71     public function getName(): string {
72         return $this->name;
```



```
73     }
74     public function setName(string $name): void {
75         $this->name = $name;
76     }
77     public function getEnglish(): int {
78         return $this->english;
79     }
80     public function setEnglish(int $english): void {
81         $this->english = $english;
82     }
83     public function getMath(): int {
84         return $this->math;
85     }
86     public function setMath(int $math): void {
87         $this->math = $math;
88     }
89     public function getJapanese(): int {
90         return $this->japanese;
91     }
92     public function setJapanese(int $japanese): void {
93         $this->japanese = $japanese;
94     }
95 }
96
```

```
1 <?php
2 /**
3  * PH35 サンプル1 クラスの復習 Src7/7
4  * コンストラクタ
5  * 実行ファイル
6  *
7  * @author Shinzo SAITO
8  *
9  * ファイル名=showTestScoreWithConstructor.php
10 * フォルダ=/ph35/classes/constructor/
11 */
12 require_once("TestScoreConstructor.php");
13
14 $taro = new TestScoreConstructor("たろう", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
15 // $jiro = new TestScoreConstructor();
16 $hanako = new TestScoreConstructor("はなこ", rand(0, 100), rand(0, 100), rand(0, 100));
17 ?>
18
19 <!DOCTYPE html>
20 <html lang="ja">
21     <head>
22         <meta charset="UTF-8">
23         <meta name="author" content="Shinzo SAITO">
24         <title>PH35 サンプル1 | クラスの復習 | コンストラクタ</title>
25         <style>
26             table {
27                 border-collapse: collapse;
28             }
29             td, th {
30                 border: 1px solid black;
31             }
32         </style>
33     </head>
34     <body>
35         <h1>クラス: コンストラクタ</h1>
36         <table>
37             <thead>
38                 <tr>
39                     <th>名前</th>
40                     <th>英語</th>
41                     <th>数学</th>
42                     <th>国語</th>
43                     <th>合計</th>
44                     <th>平均</th>
45                 </tr>
46                 <tr>
47                     <td><?= $taro->getName() ?></td>
48                     <td><?= $taro->getEnglish() ?></td>
49                     <td><?= $taro->getMath() ?></td>
50                     <td><?= $taro->getJapanese() ?></td>
51                     <td><?= $taro->getSum() ?></td>
52                     <td><?= $taro->getAve() ?></td>
53                 </tr>
54                 <tr>
55                     <td><?= $hanako->getName() ?></td>
56                     <td><?= $hanako->getEnglish() ?></td>
57                     <td><?= $hanako->getMath() ?></td>
58                     <td><?= $hanako->getJapanese() ?></td>
59                     <td><?= $hanako->getSum() ?></td>
60                     <td><?= $hanako->getAve() ?></td>
61                 </tr>
62             </thead>
63         </table>
64         <p>
65             <a href="/ph35/classes/index.html">戻る</a>
66         </p>
67     </body>
68 </html>
69
```