

# PHP問題

## ～転置行列を求める～

佐々木研究室  
三沢博章

# 問題の解説

入力された行列の転置行列を求めよ

※ $m \times n$ 行列ではなく $3 \times 3$ 行列

転置行列・・・

$m$  行  $n$  列の行列  $A$  に対して  $A$  の  $(i, j)$  要素と  
 $(j, i)$  要素を入れ替えた  $n$  行  $m$  列の行列

入力例

123

456

789

→

出力例

147

258

369

# ソースの説明

## Html側

```
<form action="http://localhost/kadai/kadai8.php" method="post">
<table>
<tr>
<td><input type="text" name="a"></td>
<td><input type="text" name="b"></td>
<td><input type="text" name="c"></td>
</tr>
...
<td><input type="text" name="i"></td>
</tr>
</table>
</br>
<input type="submit" value="転置する">
</form>
```

# ソースの説明(2)

## PHP側

```
<?php
$a = array( array( $_POST['a'], $_POST['b'], $_POST['c']),
            array( $_POST['d'], $_POST['e'], $_POST['f']),
            array( $_POST['g'], $_POST['h'], $_POST['i'])
          ); #2次元配列
for($i=0;$i<=2;$i++){
    for($j=0;$j<=2;$j++){
        echo $a[$i][$j];
        $b[$j][$i] = $a[$i][$j];
    } # (i,j)要素と(j,i)要素を入れ替える
    echo "<br>¥n";
}
```

# ソースの説明

(続き)

```
echo "<br>¥n";
echo " ↓ 転置<br>";
echo "<br>¥n";
for($j=0;$j<=2;$j++){
    for($i=0;$i<=2;$i++){
        echo $b[$j][$i];
    } # 転置後の行列を表示
    echo "<br>¥n";
}
?>
```

# 実行結果

転置行列を求める - Windows Internet Explorer

C:\xampp-win32-1.7.2\xampp\htdocs\kadai\kadai8-A.html

Google 検索

Y! 入力して検索 検索

転置行列を求める

行列を入力してください(3\*3行列)

1	2	3
4	5	6
7	8	9

転置する

# 実行結果(2)

