**課題1：管内および撹拌槽内の流れ**

**1.　管内の流れ**

動画を視聴し、与えられたデータを用いて平均流速を求めてください（演習１と共通）。Excelを用いて平均流速およびレイノルズ数*Re*を求めてください。なお、計算過程で必要な各数値も計算し、表1を埋めてください。計算はExcelを用いても手計算でも構いません。有効数字に注意すること。

表1．管内流れ　各計算値まとめ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **単位** | **計算値** |
| **水質量** | **[kg]** | 3.80×10-1 |
| **質量流量** | **[kg/s]** | 7.58×10-2 |
| **密度** | **[kg/m3]** | 9.98×102 |
| **粘度** | **[Pa・s]** | 1.01×10-3 |
| **体積流量** | **[m3/s]** | 7.59×10-5 |
| **平均流速** | **[m/s]** | 9.67×10-1 |
| ***Re*数** | **[-]** | 9.52×103 |

**2.　撹拌槽内の流れ**

動画を視聴し、与えられたデータを用いて*Re*数および動力数*Np*を求めてください。なお、両無次元数を求めるのに必要な各数値も計算し、表2を埋めてください。計算はExcelを用いても手計算でも構いません。有効数字に注意すること。

表2．撹拌槽内の流れ　各計算値まとめ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **単位** | **計算値** |
| **密度** | **[kg/m3]** | 9.99×102 |
| **粘度** | **[Pa・s]** | 1.24×10-3 |
| **トルク** | **[N・m]** | 0.42×10-3 |
| **撹拌*Re*数** | **[-]** | 2.4×104 |
| **動力数*Np*** | **[-]** | 0.30 |