

## 熱力学 II 課題 5

学籍番号 : \_\_\_\_\_

名前 : \_\_\_\_\_

提出日 : \_\_\_\_\_

### 注意事項

- ・ 課題提出に際しては、この課題をプリントアウトし表紙として使用し提出すること。
- ・ 締切日は、課題を与える際に指示するので、必ず締切日までに提出すること。
- ・ 提出先は、教員研究室（10号館5階）あるいは講義時に提出のこと。
- ・ 遅れて提出したレポートは受け取らない。

1. ダルトンの法則について説明しなさい。
2. 5%CO, 15%CO<sub>2</sub>, 20%O<sub>2</sub>, 60%N<sub>2</sub>の体積割合からなる混合ガスの、質量割合, ガス定数, 分子量, 定圧比熱, 定容比熱を求めよ, 各気体の物性値は表 3.1 を利用すること。
3. 空気は体積割合で, およそ酸素 20.93%, 窒素 78.1%, アルゴン 0.93%, 二酸化炭素 0.03%の混合ガスである。このとき, 空気の分子量, ガス定数, 酸素と窒素の質量割合を求めなさい。
4. 酸素, 二酸化炭素, 窒素が容積比で, 10%, 8%, 82%の割合で混合している燃焼ガスの 600°C, 101kPa の密度を求めなさい。
5. 我々は, 常に大気圧, すなわち空気の重みを体で受けているが大気圧を感じることはない。何故感じないのか理由を説明しなさい。