

## ●目次

### 1章 熱力学

- 1 理想気体の状態変化
- 2 理想気体の等容変化
- 3 理想気体の等圧変化
- 4 理想気体のポリトロープ変化
- 5 理想気体の状態変化と有効エネルギー
- 6 理想気体の混合
- 7 混合気体の加熱と冷却（1）
- 8 混合気体の加熱と冷却（2）
- 9 水蒸気の等容冷却
- 10 水蒸気の等容および等圧
- 11 湿り蒸気と乾き飽和蒸気の混合
- 12 水蒸気による動力発生
- 13 蒸気タービンによる動力発生
- 14 湿り空気の等容変化（1）
- 15 湿り空気の等容変化（2）
- 16 湿り空気の冷却・除湿と加熱
- 17 熱機関の効率と有効エネルギー
- 18 オットーサイクルにおける熱量と有効エネルギー
- 19 ランキンサイクルの熱効率
- 20 ガスタービンの出力と熱効率
- 21 蒸気原動所の熱量と仕事
- 22 吸収冷凍機の成績係数

### 2章 流体工学

- 1 管路の圧力損失（1）
- 2 管路の圧力損失（2）
- 3 ヘッドタンクからの流れ
- 4 ベンチュリー管の流れ
- 5 ピトー管による流量測定
- 6 管路の圧力損失とノズルを通る流れ
- 7 管路の圧力損失とポンプ所要動力（1）
- 8 管路の圧力損失とポンプ所要動力（2）
- 9 管路の圧力損失と送風機所要動力
- 10 送風機の所要動力

### 3章 伝熱工学

- 1 積層平板の熱伝導、熱通過、熱放射
- 2 円筒の熱伝導、熱伝達、熱通過
- 3 円筒の熱伝導、熱伝達、熱放射
- 4 球殻の熱伝導、熱通過
- 5 平行平板の放射伝熱
- 6 平行平板の放射伝熱、対流熱伝達を支配する無次元数
- 7 二重管式熱交換器—対数平均温度差、対流熱伝達を支配する無次元数
- 8 二重管式熱交換器—並流、向流、対数平均温度差
- 9 熱交換器—並流、向流、対数平均温度差、温度効率

### 4章 燃焼計算

- 1 燃焼ガス組成—燃料に水添加 2 混合気体燃料の燃焼における燃焼ガス組成
- 3 気体・液体燃料の混焼における燃焼ガス量
- 4 空気比と燃焼ガス組成（1）
- 5 空気比と燃焼ガス組成（2）
- 6 空気比と燃焼ガス組成（3）
- 7 燃焼ガス量、燃焼ガス組成、排ガス損失熱量
- 8 燃焼後の空気混合による熱風発生—熱バランス
- 9 燃焼ガス温度—排ガス再循環（1）
- 10 燃焼ガス温度—排ガス再循環（2）

### 付録

1. S I 単位について
2. 有効数字の考え方と計算結果の表し方について