

化学熱力学 No.1— 1

・ 蒸気機関

→高温の物体から熱を受け取り、力学的な仕事に変えることを繰り返す機械⇒熱機関

熱力学・・・熱的現象と力学的現象との関わり合いを数学的に理解する。

熱力学的な系

系・・・思考の対象となる宇宙の一部

外界・・・宇宙の残りの部分

	熱の出入り	仕事などのエネルギーの出入り	物質の出入り
孤立系	×	×	×
断熱系	×	○	×
閉鎖系	○	○	×
開放系	○	○	○

温度と熱

摂氏・・・氷点を0、沸点を100

↓

現在では「1気圧での水の凝固点を0℃、沸点を100℃」

華氏・・・食塩水で最低温度を0、人間の血液の温度を12

↓

現在では1気圧での水の凝固点を32°F、212°Fとする。

ある二つの系を熱的に接触させて放置するとそれ以上時間がたっても見かけ上変化が起こらない状態に達すること

=熱平衡状態

熱力学第0法則：系AとB、BとCがそれぞれ熱平衡状態にあるとき、AとCも熱平衡状態にある。

状態量・・・熱平衡状態が決まれば、唯一定まる量。

示強性の量と示量性の量がある。

示強性：系の質量に無関係な性質・・・温度、圧力、濃度、密度

示量性：系の質量に依存する性質・・・体積、質量、内部エネルギー、エントロピー