

ねつりきがく 熱力学ポータル

1 導入

このノートは、熱力学を「気体の状態を表す」「熱と仕事と内部エネルギーを区別する」「自然に進む向きを見る」という3つの束で整理した入口です。
熱力学は公式が少ないぶん、何が状態量で、何が経路量か、どこで理想気体を仮定しているか、どこで準静的な変化を仮定しているかを曖昧にすると崩れます。このポータルでは、その流れが自然につながるように並べています。

2 状態量・状態方程式・熱容量

→ 講義 熱と気体 [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱と気体-講義/>

→ 講義 熱容量と比熱の基本 [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱容量と比熱の基本-講義/>

2.1 この束でよく使う数学

→ 講義 積分法の基本 [lecture](#) [math](#) [calculus](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/calculus/積分法の基本-講義/>

3 第一法則・状態変化・エネルギー

→ 講義 熱力学第一法則 [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱力学第一法則-講義/>

→ 講義 熱と気体 [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱と気体-講義/>

3.1 この束でよく使う数学

→ 講義 積分法の基本 [lecture](#) [math](#) [calculus](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/calculus/積分法の基本-講義/>

→ 講義 指数関数と対数関数 [lecture](#) [math](#) [algebra](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/algebra/指数関数と対数関数-講義/>

4 ^{ねつきかん}熱機関・^{だいにほうそく}第二法則・エントロピー

→ [講義](#) [熱機関とカルノーサイクルの基本](#) [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱機関とカルノーサイクルの基本-講義/>

→ [講義](#) [熱力学第二法則の入口](#) [lecture](#) [physics](#) [thermodynamics](#)
<https://study.bem130.com/lecture/physics/thermodynamics/熱力学第二法則の入口-講義/>

4.1 ^{たば}この束でよく使う^{つか}数学^{すうがく}

→ [講義](#) [積分法の基本](#) [lecture](#) [math](#) [calculus](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/calculus/積分法の基本-講義/>