



理工学図書館パスファインダー

熱力学

関連授業：

応用理工学科・機械工学科目

「熱力学」



りことパスは、主に理工学分野の授業に関連するトピックについて、学習の初めの一歩となる資料やWebサイトを紹介するテーマ別調べ方ガイドです。理工学図書館のラーニング・サポーター（LS）が作成しています。学習やレポート作成に活用してください。

2018年度 教員監修済

1. イントロダクション



1-1. 熱力学とは？

熱力学とは、温度や熱、さらにそれらに関連する様々な熱的性質や現象の理解を目指す学問です。巨視的に観測される物理量の間になり立つ関係として、熱現象を記述し、その関係を支配する一般的な法則を把握することを、学習の主な目的としています。

1-2. 一般向けに書かれた資料・読み物

■ 万物を駆動する四つの法則：科学の基本、熱力学を究める

/ ピーター・アトキンス著； 斎藤隆央訳 【書誌 ID=2004124701】

熱力学で学ぶ4つの法則について易しい口調で書かれています。その考察や基本的な考え方は初学者にもわかりやすく書かれています。

2. 学習用資料

2-1. 最初に読むべき本

■ 熱力学 / 三宅哲著

【書誌 ID=2003223225】

抽象的な概念が多い熱力学について丁寧に説明を行っており、初学者にも読みやすい入門書です。

■ 熱力学 = thermodynamics (JSMEテキストシリーズ)

/ 日本機械学会編 【書誌 ID=2003521059】

機械工学を学ぶ学生を対象として書かれている入門書で、熱力学に関連のある工業機械についての記述も充実しています。

2018
シラバス

■ 伝熱工学 = Heat transfer (JSMEテキストシリーズ)

/ 日本機械学会編 【書誌 ID=2003691037】

こちらも、機械工学を学ぶ学生を対象とする入門書で、熱力学を基礎として熱移動過程を記述する伝熱工学の基本について多くの図や表を用いてわかりやすく記述されています。

2018
シラバス

2-2.学会Webページ

■ 日本機械学会(JSME) <https://www.jsme.or.jp/>

日本の機械工学に関する広い分野について
最新の情報が得ることができます。



JSME

■ THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS(ASME)

<https://www.asme.org/>

アメリカの機械学会のサイト。世界の機械学について
最新の情報を得ることができます。



ASME

■ 日本伝熱学会(HTSJ) www.htsj.or.jp/

伝熱工学に関して最新の情報を得ることができます。
また、学会誌「伝熱」が無料で閲覧できます。



HTSJ

2-3.その他の専門書

■ 熱機関の研究 / サジ・カルノー著 ; 広重徹訳・解説

【書誌 ID=2002154196】

熱機関の理論的基礎を明らかにし、熱力学の発展に大いに貢献したことで有名なカルノーの著書を翻訳した1冊。カルノーの業績等について詳しく書かれています。

■ 内燃機関概論 / 喜多野晴一著

【書誌 ID=2003266400】

内燃機関について非常に詳しく書かれています。
内燃機関について学ぶ際は必ず読みたい1冊です。

■ ヒートポンプ・蓄熱白書 / ヒートポンプ・蓄熱センター編

【書誌 ID=2004045282】

熱力学、伝熱工学が世の中でどのように使われているのかがわかります。
エネルギーや環境問題を考える上でも多くの知見を得ることができます。

3. 先行研究・雑誌記事を探す

■ J-STAGE

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja>

医学・薬学・工学を中心とした日本の学会誌、
協会誌(和文・欧文)に掲載された論文を検索、閲覧
できます。



■ CiNii Articles <https://ci.nii.ac.jp/>

日本国内で発行された大学研究紀要、学協会雑誌等に
掲載された記事・論文情報をキーワードで検索できます。



- 図書名・雑誌名の後に【書誌ID】(10桁の数字)があるものは、大阪大学で所蔵しています。この書誌IDで、大阪大学OPAC(蔵書検索システム)を検索することができます。

<https://opac.library.osaka-u.ac.jp/>

- パスファインダーは、図書館サイトでも見ることができます。
<https://www.library.osaka-u.ac.jp/pathfinder/>



※このパスファインダーは、理工学図書館LSが作成しています。

■ 理工学図書館LS(ラーニング・サポーター)とは…?

工学研究科の院生が皆さんの先輩として、理工学図書館東館1階LSデスクで、
学生からの様々な学習相談に対し、サポートやアドバイスをしています。

- 他にも…
 - ・各LSの経験や専門を生かした講習会の開催
 - ・図書館の利用案内ツアー・学部生に役立つ本の選書、本の展示 など

- LSの活動はFacebookやTwitterでも、随時紹介しています。

 https://twitter.com/LS_OUrikolib

 <https://www.facebook.com/tarikou.osakaunivlib>



発行者：理工学図書館

発行：2012年

改訂：2018年8月 機械工学専攻LS作成(指導教員監修済)

