

	分野	キーワード	参考書
基礎科目	数学	微分, 積分, 級数, 偏微分, 二重積分, 常微分方程式, 行列, ベクトル, 行列式, 固有値	三宅敏恒「入門微分積分」培風館 長瀬道弘「微分方程式」裳華房 橋爪秀利「工学系学生のための数学物理学演習増補版」共立出版 内田伏一・浦川肇「線形代数通論」裳華房
	物理学	質点および質点系の運動, 剛体の運動, 波動	佐々木一夫・長谷川晃・海老澤丕道・鈴木誠・末光眞希「工科系の物理学基礎～質点・剛体・連続体の力学～」共立出版, 2021 R. P. Feynman, R. B. Leighton and M. Sands, <i>The Feynman: Lectures on Physics</i> , Addison-Wesley Publishing Company, 1977. A. P. French, <i>Newtonian Mechanics</i> , The MIT Introductory Physics Series, W. W. Norton & Company, 1971.
	化学	元素の性質, 化学熱力学, 化学平衡, 化学結合論, 結晶構造, 酸化と還元, 定性・定量分析 分子の運動, 反応速度, 反応機構	柴田茂雄, 加藤豊明「理工系学生のための基礎物理化学」共立出版 「コットン, ウィルキンソン, ガウス基礎無機化学」培風館 「アトキンス物理化学」東京化学同人
専門科目	流体力学	ベルヌーイの式, 運動量の定理, 管路内の流れ, 境界層, 次元解析と相似則, 物体に働く力, 流体計測, 質量保存則, 一次元圧縮性流れ, 理想流体	島章・小林陵二「水力学」丸善 西山哲男「流れ学」日刊工業新聞社 吉川秀夫「水理学」技報堂
	材料力学	単純応力, 組合せ応力とトラス, 軸のねじり, はりのせん断力と曲げモーメント, はりの応力・変形, 不静定はり, ひずみエネルギーとエネルギー法, 柱の圧縮	加藤正名ほか5名著「材料力学」(新機械工学シリーズ), 朝倉書店 S.Timoshenko, D.H.Young 著, 「Elements of Strength of Materials」, D.Van Nostrand Company, Inc., Maruzen Company, Ltd. (訳本: S.チモシェンコ, D.H.ヤング (前澤成一郎訳), 「改訂 材料力学要論」, コロナ社)
	材料科学	材料の構造とその分析手法, 材料の強さと変形, 平衡状態図, 拡散・高温変形, 相変態と熱処理, 材料の電気・化学的特性, 材料の製造と加工, 金属・高分子・セラミックス材料の特性, 複合材料	「機械材料学」日本機械学会 著 丸善 「アトキンス物理化学」東京化学同人 「固体材料の科学」, R.J.D. Tilley 著, 滝澤博胤ほか訳, 東京化学同人
	環境化学	環境生物化学 (細胞の構造と機能, 酵素反応, 代謝とエネルギー, 生態系と物質循環), 大気化学 (地球温暖化, 温室効果ガス, 大気汚染物質, 酸性雨, 光化学スモッグ), 溶液化学 (pH, 溶解度, 錯体, 定性・定量分析, 水質汚濁, 富栄養化)	「地球環境化学入門」丸善出版 「アトキンス物理化学」東京化学同人 「キャンベル生物学」丸善出版
	地球科学	造岩鉱物と岩石分類, 結晶と結晶構造, マグマプロセス, 天然資源, プレートテクトニクス, 地質年代測定法, 地質構造と変形様式, 沈み込み帯と島弧, 地球化学サイクル	「図説地球科学」杉村新・中村保夫・井田喜明 編 岩波書店, 1988 ISBN4-00-005669-7 「新しい地球惑星科学」西山忠男・吉田茂生 編 培風館 2019年