

物 理 学科・専攻

No.	書 名	著(編)者名	出版社	ISBN 又は 出版年	推薦者資格・氏名		選書で想定する対象者			推薦理由 (200文字前後を目安)	推薦書に関連する図書の情報(3~5冊程度)				備 考
							学 年	配架(希望)先			書 名	著(編)者名	出版社	ISBN 又は 出版年	
								駿河台 校 舎	船 橋 校 舎						
1	力学	井口英雄, 佐甲徳栄, 相馬亘, 中原明生	東京図書	2012	糸井 千岳	1年生		○	力学を理解することが物理学の学習の第1歩です。力学における運動の記述法や考え方は物理学の他の分野の基本となっています。講義を聞いたリノートを取ったりするだけでなく、自力で参考書を読み問題を解きましょう。本書は力学を自習することができるよう、親切に書かれています。	1	力学	ハリディー, レスニック, ウォーカー	培風館	2002	最後にあげたランダウ・リフシッツの力学は程度が高いので、力学を1年間勉強し終わってから読むことを薦めます。
						2年生以上				2	力学	青木健一郎	サイエンス社	2011	
						全学年	○			3	力学	ランダウ, リフシッツ	東京図書	1972	
2	新版 演習微分積分 (演習数学ライブラリ2)	寺田文行 他	サイエンス社	2009	藤井 紫麻見	1年生			物理学も数学も、まず自分で手を動かして計算することが重要です。授業で扱う問題だけでは足りないので、このような演習書でいろいろな問題を解く必要があります。本書は問題数が多く、また解答や解説がとても丁寧に書いてあるので、個人で勉強するには大変良い演習書です。微分積分は物理学のどの分野でも不可欠です。また物理学の他の分野、例えばベクトル解析や複素関数、フーリエ級数などでも、それぞれ自分に合った演習書や参考書を探してください。	1	微分積分キャンパス・ゼミ	馬場敬之	マセマ出版社	2016	
						2年生以上				2	幾何学的に理解する物理数学	園田英徳	サイエンス社	2015	
						全学年	○	○		3	物理数学	山内恭彦	岩波書店	1963	
3	力学	ランダウ・リフシッツ	東京図書	1974	三輪 光嗣	1年生			最小作用の原理から入り、質点のラグランジュ形式、剛体のラグランジュ形式、ハミルトン形式についてコンパクトにまとめられた名著です。ただし、ページ数のわりには内容が豊富で、決して優しい教科書ではないので注意が必要です。じっくりと時間をかけて勉強したい人にお勧めです。章末には演習問題がたくさんあり、その解答も載っているのは嬉しい点です。拘束系の扱いは出ていませんので、他の教科書で勉強する必要があります。	1	解析力学	畑浩之	東京図書	2014	
						2年生以上	○			2	解析力学	小出昭一郎	岩波書店	1983	
						全学年				3	解析力学	江沢 洋	培風館	2007	
								○		4	古典力学(上)(下)	ゴールドスタイン・サーフ・ポール	吉岡書店	2006・2009	
4	電磁気学I(パリティ物理教科書シリーズ)	中山 恒義	丸善	ISBN-10: 4621085492 (2012)	浅井 朋彦	1年生			電磁気学には多数のよい教科書がありますが、本書では、力学との繋がりが丁寧に説明されており、また、ベクトル解析の詳しい解説から始まる構成であることから、力学から物理学を勉強し始めた学部2年生が最初に読む入門書としてお勧めします。図がふんだんに用いられて、初学者がつまづきがちな「場」の概念をはじめ、イメージがつかみにくい電磁気現象がわかりやすく解説されています。章末問題に全て解答がついていることもお薦めのポイントです。	1	電磁気学(新物理学シリーズ2)	平川 浩正	培風館	ISBN-10: 4563024023	
						2年生以上	○			2	理論電磁気学	砂川重信	紀伊国屋書店	1999	
						全学年				3	新版 電磁気学 上・下	パノフスキー、フィリップス	吉岡書店	2002	
										4	場の古典論	ランダウ, リフシッツ	東京図書	1978	
								○		5	電磁気学を考える	今井 功	サイエンス社	1990	

5	原子物理学I	E.シュポルス キー	東京図書	1966	二瓶 武史	1年生			本書は原子物理学の世界的に有名な教科書で、原子に関する様々な実験事実から量子力学の定式化まで、詳しく書かれています。現代物理学の柱の一つである量子力学は、確率解釈や不確定性を始めとして難しい概念を含んでいますが、本書で述べられている豊富な実例は、その理解の助けになると思います。	1	原子物理学	菊池健	共立出版	1979年
						2年生以上	○			2	量子力学I	朝永振一郎	みずす書房	1969年
						全学年		○		3	専門課程 物理学実験	高野良紀 植松英穂	裳華房	2012年
6	物理実験者のための13章 (物理実験学)	兵藤 申一	東京大学出版会	2011	高橋 努	1年生			物理実験の全範囲をカバーする本は、ほとんどない。本書は、実験を(1)目的の設定や大筋の企画(予測を確かめ新しい情報を得る)(2)装置の選択や製作(あらかじめ仕組んだ仕方では起こさなかった現象)(3)観測や測定の実作、データの解析(技術的な操作によって観測すること)(4)結果のまとめの4つの過程を包括したものとして定義し、必要最小限の事項を13章に分けてまとめてある入門書である。	1	計測における誤差解析入門	John R. Taylor (著)、林茂雄、馬場涼 (訳)	東京化学同人	2000
						2年生以上	○			2	初めての計測工学	南茂夫、木村 一郎、荒木勉 (著)	講談社サイ エンティフィ ク	1999
						全学年				3	Bulding Scientific Apparatus 2nd	J. H. Moore, C. C. Davis, M. A. Coplan	Addison- Wesley Publishing Company	1988
								○		4	専門過程 物理学実験	浅井朋彦、高 野良紀、植松 英穂、B. Zulkovsky	裳華房	2012
										5	わかりやすい真空技術(第3版)	真空技術基礎 講習会運営委 員会(編)	日刊工業新 聞社	2010
7	量子力学 I	猪木慶治・川合 光	講談社サイ エンティフィ ク	1994	三輪 光嗣	1年生			量子力学の名著はたくさんありますが、この教科書の特徴は例題や問題を解いて理解を深めながら読み進める点にあります。このため、人によって好みのわかれる教科書かもしれませんが、じっくりと読み進めれば間違いなく力のつく本だと思います。扱われている内容も、いわゆる量子力学として勉強すべき内容は網羅されていると言えます。解説を読んだあとに再度自力で解き直すという作業を繰り返しながら読み進めてください。	1	量子力学	原康夫	岩波書店	1994
						2年生以上	○			2	量子力学 上・下	シッフ	吉岡書店	1972
						全学年				3	量子力学1・2	ランダウ・リフ シッツ	東京図書	1983
								○		4	量子力学1・2・3	メシア	東京図書	1971
										5	現代の量子力学 上・下	JJサクライ	吉岡書店	1989
8	量子力学 II	猪木慶治・川合 光	講談社サイ エンティフィ ク	1994	三輪 光嗣	1年生			量子力学の名著はたくさんありますが、この教科書の特徴は例題や問題を解いて理解を深めながら読み進める点にあります。このため、人によって好みのわかれる教科書かもしれませんが、じっくりと読み進めれば間違いなく力のつく本だと思います。扱われている内容も、いわゆる量子力学として勉強すべき内容は網羅されていると言えます。解説を読んだあとに再度自力で解き直すという作業を繰り返しながら読み進めてください。	1	量子力学	原康夫	岩波書店	1994
						2年生以上	○			2	量子力学 上・下	シッフ	吉岡書店	1972
						全学年				3	量子力学1・2	ランダウ・リフ シッツ	東京図書	1983
								○		4	量子力学1・2・3	メシア	東京図書	1971
										5	現代の量子力学 上・下	JJサクライ	吉岡書店	1989

9	熱力学入門	佐々真一	共立出版	2000	糸井 千岳	1年生			古い熱力学の教科書では、不可逆過程に対してさえエントロピーの変化をClausiusの積分で表していることが多く見られます。不可逆過程では熱力学的平衡状態が途中に存在せず、そのような積分表示は論理的におかしいため、読者を混乱させてしまっています。ここで推薦する熱力学の新しい参考書は、不可逆過程に対しても気をつけて書かれていますので、そのような自己矛盾がありません。	1	熱力学	田崎清明	培風館	2000	最後にあげたLieb-Yngvasonは、新しい熱力学の流れを作り出した非常に興味深い論文です。熱力学をひととおり学び終えたら読むことを薦めます。
						2年生以上	○		2	熱力学の基礎	清水明	東京大学出版会	2007		
						全学年		○	3	The Physics and Mathematics of the Second Law of Thermodynamics	Lieb and Yngvason	Phys.Rept. 310 (1999) 1-96	1999		
10	ひとりで学べる電磁気学	中山 正敏	講談社	2016	出口 真一	1年生			ブルーバックスシリーズの1冊です。電磁気学に関する啓蒙書ですが、歴史的背景や図がふんだんに盛り込まれており、電磁気学に関する要点がわかりやすく述べられています。内容も豊富で、相対論や量子論が関わる事柄を含め、電磁気学の全容を知ることができます。電磁気学を学ぶ際には細かな式変形も大切ですが、(ファラデーがそうであったように)電磁場に対する直感的イメージを持つことも重要です。そのようなイメージを身に付けるためにも、本書は一読の価値があります。	1	電磁気学の基礎 I	太田 浩一	東京大学出版会	2012	これら3冊は、現代物理学の視点から電磁気学全般を解説した良書です。式変形も詳しく、電磁気学に関連する進んだ内容を含んでいます。学部生のみならず、大学院生にもお勧めです。
						2年生以上	○		2	電磁気学の基礎 II	太田 浩一	東京大学出版会	2012		
						全学年		○	3	マクスウエル理論の基礎(第4版)	太田 浩一	東京大学出版会	2009		
11	統計力学	長岡洋介	岩波書店	1994	山中雅則	1年生			統計力学に関する標準的な書籍です。統計力学の必要性、確率分布、正準集団、小正準集団、大正準集団、応用として黒体放射、固体比熱、ボース統計、フェルミ統計など基本的な事項がある程度詳しく書かれています。久保亮伍著「統計力学」の解説書という見方もできます。この教科書を読破できれば、久保亮伍の教科書も参考にして、田崎清明著の統計力学などをじっくりと読むと楽しいと思います。	1	統計力学II	田崎清明	培風館	2008	
						2年生以上	○		2	統計物理学 上	ランダウ、リフシッツ	岩波書店	1980		
						全学年		○	3	統計物理学 下	ランダウ、リフシッツ	岩波書店	1980		
12	演習で学ぶ「流体の力学」入門	西海 孝夫、柳 隆義	秀和システム	ISBN-13: 978-4798039503 ISBN-10: 978-4798039503 (2013)	長山 好夫	1年生			流体力学は熱対策には欠かせない知識であるが、偏微分方程式の塊として取っつきにくい。本書は、身近な「圧力」から入門し、最後はナビエ・ストークスを自力で導出するまで学生を導く。演習を繰り返すことで、概念を理解し、計算力が身につく。演習問題の解答は高校数学程度にかみ砕かれている。						
						2年生以上	○								
						全学年		○							
13	素粒子・原子核物理学の基礎	A.Das and T.Ferbel (末包・白井・湯田訳)	共立出版	2011	二瓶 武史	1年生			本書は素粒子・原子核実験を解析するために必要な高エネルギー物理学について書かれた入門書です。実験から統一理論までの幅広い内容が平易に解説されており、初学者が全体像をつかむために適しています。演習問題と解答のヒントが豊富にあり、それを解きながら読み進めることで、実際の問題に対処する力を養うことができます。	1	素粒子物理学	原康夫・稲見武	朝倉書店	2000年	
						2年生以上	○		2	宇宙素粒子物理学	C. グルーベン	(シュプリンガ)	2009年		
						全学年		○	3	原子核物理学	E. フェルミ(小林)	吉岡書店	1954年		

14	はじめての制御工学	佐藤 和也、 平田 研二	講談社	2010	渡部 政行	1年生			制御系の学問は「古典制御」と「現代制御」に大別できます。この参考書は古典制御論の入門書です。内容は非常にわかりやすく、システムのモデル化から伝達関数、最後にはシステムの安定性まで幅広く解説されています。制御系の参考書の書名としては「制御理論」、「制御工学」、「自動制御」、「フィードバック制御」などが挙げられます。古典制御が現代制御からは目次を見ないと判断できませんので気を付けてください。	1	基礎 制御工学 第2版	森 正弘	東京電機大学出版局	2001
						2年生以上	○		2	入門制御工学	竹田 宏	朝倉書店	2000	
						全学年		○	3	制御工学テキスト	加藤 隆	日本理工出版会	1998	
15	エレクトロニクスの基礎	霜田光一、桜井捷海	裳華房	1995	渡辺 忠孝	1年生			本書は電子回路を扱う上で必要なエレクトロニクスの基礎を学ぶ入門書として多くの版を重ねてきた名著であり、ここに紹介するものはその第38版である。物理学科は回路に関連した授業が非常に少ないため、授業を通じて回路の基礎を網羅することは難しいが、本書を読めば、少なくともエレクトロニクスの基礎に関しては、時間の制約のため授業で取り上げることができなかったり説明が不十分になってしまう重要事項についても学ぶことができる。	1	回路	高橋秀俊	裳華房	1968
						2年生以上	○		2	詳解電気回路演習 上	大下真二郎	共立出版	1979	
						全学年		○	3	詳解電気回路演習 下	大下真二郎	共立出版	1979	
16	Fortran 77 プログラミング (Information & computing)	原田賢一	サイエンス社	1986	二瓶 武史	1年生			本書はFortran77の入門書で、変数や配列の宣言、サブルーチン、フォーマットなど、基本的な文法についてコンパクトにまとめられています。プログラム例が多く紹介されているため、実際にFortran77でプログラムを書く際に参考になります。	1	Numerical Recipes in Fortran 77	W.H.Press et. al.	Cambridge University Press	1992年
						2年生以上	○		2	計算物理	早野龍五、高橋忠幸	共立出版	1992年	
						全学年			3	Fortran77入門	浦昭二	培風館	1990年	
17	固体物理学入門(上)	チャールズ・キッテル	丸善	2005	渡辺 忠孝	1年生			本書は物性物理学(固体物理学)の入門書として多くの版を重ねてきた名著であり、ここに紹介するものはその最新版の第8版である。本書は上巻と下巻の2冊の構成となっているが、このうち上巻では物性物理学のいずれの分野においても必須となる「基礎の基礎」が取り上げられている。一方、下巻では物性物理学の先端研究にもリンクするより上級なトピックが取り上げられている。学部生が学ぶレベルの内容は上巻に網羅されている。	1	固体物理学入門(下)	チャールズキッテル	丸善	2005
						2年生以上	○		2	固体物理学演習	沼居貴陽	丸善	2005	
						全学年		○	3	物性論—固体を中心とした	黒沢達美	裳華房	2002	
18	はじめての計測工学	南茂夫、木村一郎、荒木勉	講談社	1999	高橋 努	1年生			計測物理学(工学)を基礎(計測原理)と実際の計測装置計測装置のに分けて構成している。計測原理では、高校の物理学、化学、数学を基礎に原理となる基本法則をわかり易く説明している。一方計測装置では、計測対象(物体、状態量、物質)別に分けて実例から原理に向かう帰納的記述になっている。さらに、電気信号を取り扱う章を情報キャリアの観点から取り入れた章立てになっておりこの分野の入門的な書となっている。	1	プラズマ診断の基礎	プラズマ・核融合学会(編)	名古屋大学出版会	1990
						2年生以上	○							
						全学年		○						

19	相転移と臨界現象	スタンレー	東京図書	1974	糸井 千岳	1年生			良く知られているように、相転移は不思議な現象です。例えば水は1気圧のもと100°Cを少しでも越えると液体ではいられなくなり気体となりますし、また、鉄は770°Cを越えると永久磁石としての性質を失ってしまいます。このように、わずかの变化で、物質の性質が大きく変わってしまうような現象を相転移と呼んで、統計物理学では詳しく研究されてきています。本書は、相転移と臨界現象に対する現象論を解説した古典的名著です。	1	相転移・臨界現象の統計物理学	西森秀俊	培風館	2005
						2年生以上	○			2	相転移・臨界現象	宮下精二	岩波書店	2002
						全学年		○						
20	物理学とは何だろうか 上	朝永振一郎	岩波書店	1979	雨宮 高久	1年生			本書では力学史、熱力学史、原子論と統計物理学史、科学と文明に関する内容が述べられており、「物理学者が書いた科学史の書籍」として良書であると言えます。物理学科の学生として、本書のタイトルである「物理学とは何だろうか」という問いに対して、自分自身の答えが出せるように、一読することをおすすめします。	1	こうして始まった20世紀の物理学	西尾成子	裳華房	1997
						2年生以上	○			2	歴史をたどる物理学	安孫子誠也	東京教学社	1981
						全学年		○		3	物理講義	湯川秀樹	講談社	1975
21	物理学とは何だろうか 下	朝永振一郎	岩波書店	1979	雨宮 高久	1年生			本書では力学史、熱力学史、原子論と統計物理学史、科学と文明に関する内容が述べられており、「物理学者が書いた科学史の書籍」として良書であると言えます。物理学科の学生として、本書のタイトルである「物理学とは何だろうか」という問いに対して、自分自身の答えが出せるように、一読することをおすすめします。	1	こうして始まった20世紀の物理学	西尾成子	裳華房	1997
						2年生以上	○			2	歴史をたどる物理学	安孫子誠也	東京教学社	1981
						全学年		○		3	物理講義	湯川秀樹	講談社	1975
22	超・宇宙を解く-現代天文学演習	福江純・沢武文編	恒星社厚生閣	2014	藤井 紫麻見	1年生			本書は天文学のいろいろな課題に対して、理論式を導いたり、値を求めたり、作図から性質を調べたり、といった演習書です。天文学の基礎概念から始まり、太陽系、恒星、銀河、宇宙と一通りの分野を扱っており、演習を行うことで天文学の基本を身につけることができます。	1	ゼミナール宇宙科学	戎崎俊一	東京大学出版会	1995
						2年生以上	○			2	パソコンで宇宙物理学	ポール・ヘリングス	国書刊行会	2008
						全学年				3	計算物理(I)	藪下信	地人書館	1982
								○		4	計算物理(II)	藪下信	地人書館	1983
23	相転移と臨界現象の数理	原隆、田崎晴明	共立出版	2015	糸井 千岳	1年生		○	本書は磁性体の模型である任意次元のIsing模型の相転移と臨界現象を、おもに20世紀後半に発展した厳密な数学的手法によって取り扱っています。Ising模型の無秩序相および秩序相からなる相間および各相の性質を定量的に評価することによって、自発的対称性の破れとはどのような現象かを数学的に厳密に明らかにしています。物理学専攻の大学院生は学部程度の数学的知識と物理学の素養があれば、読破することが出来ると思います。	1	Random walks, critical phenomena, and triviality in quantum field theory	Fernandez, Froelich and Sokal	Springer	1992
						2年生以上				2	量子統計力学の数理	新井朝雄	共立出版	2008
						修士1年生以上	○			3	場の量子論と統計力学	江沢洋、新井朝雄	日本評論社	1988

24	クォークとレプトン	ハルツェン・マーチン	培風館	1986	二瓶 武史	1年生		○	素粒子物理学の電磁相互作用、弱い相互作用、強い相互作用およびそれらを統一的に理解する標準模型について解説した名著です。場の量子論を用いずに書かれているにも関わらず、ファインマン図を用いた本格的な計算まで辿り着くことが出来ます。豊富な演習問題とその解答も、本書の魅力の一つです。	1 素粒子標準模型入門	コッティンガム・シュプリング	2012年					
						2年生以上				2 現代素粒子物理学	川村嘉春	サイエンス社		2006年			
						修士1年生以上	○										
25	量子力学の探求(多面的理解で築く現代物理の基礎)	仲 滋文	サイエンス社	2017	出口 真一	1年生		○	量子力学の多様な側面を知ることが出来る良書です。本書では量子力学の歴史が詳しく述べられた後、波動力学、行列力学、経路積分量子化、確率過程量子化が要領よく説明されています。例えば、学部初期に学ぶ「井戸型ポテンシャル」の問題が異なる方法(波動力学、行列力学、経路積分)で解かれており、それらを比較することで量子力学の奥深さと多様性を知ることが出来ます。このように、量子力学の異なる定式化を平行して説明した書籍はあまり見かけることがなく、本書はそのような意味でも独自性のある貴重な一冊です。	1 シュレーディンガー方程式(量子力学のよりよい理解のために)	仲 滋文	サイエンス社	1999	「量子力学の探究」は本書の続編と言えます。量子力学に関する豊富な内容が明瞭簡潔に述べられています。学部の量子力学のテキストとしてお勧めです。			
						2年生以上											
						修士1年生以上	○										
26	相対性理論	佐藤勝彦	岩波書店	1996	三輪 光嗣	1年生			この教科書は一般相対性理論の入門書としてお勧めします。時空の幾何学を用いて重力をいかに扱うか、標準的な流れに沿ってわかりやすく解説されています。また、ブラックホール、宇宙論、重力波と言った現代の実験や観測と直接結びつく話題はもちろんのこと、ブラックホール熱力学や宇宙創生の話題等にも触れられており、重力に関連する様々な分野に興味のある人がまず読んで損はない本だと思います。	1 一般相対論入門	須藤靖	日本評論社	2005				
						2年生以上				2 場の古典論	ランダウ・リフシッツ	東京図書	1978				
						修士1年生以上	○			3 一般相対性理論	内山龍雄	裳華房	1978				
								○		4 General Relativity	Robert M. Wald	The University of Chicago Press	1984				
27	超伝導入門	青木秀夫	裳華房	2009	渡辺 忠孝	1年生		○	本書は2009年に第1版が刊行された超伝導の新しい入門書である。専門書としては非常に薄く(190ページ程度)読みやすいボリュームとなっているものの、高温超伝導をはじめとする現代の超伝導研究における先端的なトピックも数多く取り上げられており、初學者でも先端研究への好奇心を掻き立てられる内容となっている。最終章には現在の超伝導研究における課題と展望も記されている。	1 超伝導の基礎	丹羽雅昭	東京電機大学出版局	2009				
						2年生以上				2 超伝導入門(上)	マイケルティンカム	吉岡書店	2004				
						修士1年生以上	○			3 超伝導入門(下)	マイケルティンカム	吉岡書店	2004				

28	Principales of Plasma Physics for Engineers and Scientists	Umrans S. Inan, Marek Gofkowski	CAMBRIDGE	2011	高橋 努	1年生		○	プラズマ現象を理解する上で用いられるモデルとして、大きく大別すると単一粒子運動モデル、運動論的モデル、流体モデルの3つがある。これらのモデルについてお互いの関係がわかるようにをわかりやすく書かれたプラズマ物理学の入門的な教科書である。式の導出も丁寧書かれているとともに、例題、演習問題が豊富に配置されて、それぞれのモデルを理解する助けや自習にも役立つ構成になっている。	1	Intoroduction to plasma physics and controlled fusion 3rd ed. 2016	F. F. Chen	Springer	2015	
						2年生以上				2	プラズマ入門	川田重夫	森北出版	2016	
						修士1年生以上	○								
29	物理学史 I	広重徹	培風館	1968	雨宮 高久	1年生			物理学科科学史研究室初代教授である広重徹が執筆した物理学史を勉強する上で、必読すべき書籍のひとつです。内容が豊富かつ多岐にわたるので、全ての章を読破するのは難しいかもしれませんが、講義で扱う内容だけでも読むと、物理学の歴史に関する理解を深めることが出来ると思います。	1	こうして始まった20世紀の物理学	西尾成子	裳華房	1997	『物理学史 I・II』でカバーできていない内容は「推薦書に関連する図書の情報」欄を参照。
						2年生以上				2	A cultural history of physics	K.Simonyi	CRC Press	2012	
						修士1年生以上	○			3	Nuclear fusion : half a century of magnetic confinement fusion research	C.M.Braams and P.E.Stott	Taylor & Francis	2002	
								○		4	原子力・量子・核融合事典	原子力・量子・核融合事典編集委員会	丸善	2014	
										5	20世紀物理学史上・下	H.Kragh	名古屋大学出版会	2015	
30	物理学史 II	広重徹	培風館	1968	雨宮 高久	1年生			物理学科科学史研究室初代教授である広重徹が執筆した物理学史を勉強する上で、必読すべき書籍のひとつです。内容が豊富かつ多岐にわたるので、全ての章を読破するのは難しいかもしれませんが、講義で扱う内容だけでも読むと、物理学の歴史に関する理解を深めることが出来ると思います。	1	こうして始まった20世紀の物理学	西尾成子	裳華房	1997	『物理学史 I・II』でカバーできていない内容は「推薦書に関連する図書の情報」欄を参照。
						2年生以上				2	A cultural history of physics	K.Simonyi	CRC Press	2012	
						修士1年生以上	○			3	Nuclear fusion : half a century of magnetic confinement fusion research	C.M.Braams and P.E.Stott	Taylor & Francis	2002	
								○		4	原子力・量子・核融合事典	原子力・量子・核融合事典編集委員会	丸善	2014	
										5	20世紀物理学史上・下	H.Kragh	名古屋大学出版会	2015	

31	現代物理学の基礎としての「場の量子論」	磯 暁	共立出版	2015	出口 真一	1年生			場の理論(場の量子論)は素粒子論、物性論などの様々な分野で重要になる基礎理論です。本書は量子力学の基礎知識から出発し、相対論的場の量子論、さらにゲージ場の量子論、電弱統一理論までを要領よく説明した良書です。内容的には、これまでの著者の研究を反映したのも多く、物性論に関わる話題が随所に盛り込まれているところが本書の特徴と言えます。また、難解な事柄もわかりやすく解説されており、場の理論の全体像を知りたい人にお勧めの一冊です。	1 場の理論	武田 暁	裳華房	1992	武田暁著「場の理論」は学部生にも読みなせる入門者向けの良書です。九後次一郎著「ゲージ場の量子論」は場の理論の形式的側面を中心に書かれています。藤川和男著「ゲージ場の理論」は経路積分を主体に書かれています。何れの教科書も藤氏の著書と相補的であり、一読をお勧めします。	
						2年生以上				2 ゲージ場の量子論 I	九後 汰一郎	培風館	1989		
						修士1年生以上	○			3 ゲージ場の量子論 II	九後 汰一郎	培風館	1989		
								○		4 ゲージ場の理論	藤川 和男	岩波書店	2001		
32	完全独習現代の宇宙物理学	福江純	講談社	2015	藤井 紫麻見	1年生		○	本書は宇宙物理学の基礎から丁寧に説明しており、広い分野を一通りカバーしています。読む際はまず式の意味を理解し、式変形は自分で計算し、また定数などを代入する計算も必ず自分でやること(電卓を使ってもよい)が重要です。これはもちろん他の物理学の教科書でも同様です。	1 朝倉現代物理学講座13 宇宙物理学	佐藤文隆・原哲也	朝倉書店	1983		
						2年生以上				2 現代物理学叢書 宇宙物理	佐藤文隆	岩波書店	2001		
						修士1年生以上	○			3 算数でわかる天文学	ダニエル・フライシュ、ジュリア・クレゲナウ	岩波書店	2014		
33	Introduction to Plasma Physics and Controlled Fusion (3rd ed)	Francis F. Chen	Springer	ISBN-13: 978-3319223087 (2015)	長山 好夫	1年生		○	基礎的なプラズマ物理の教科書として、改訂されながらも初版以来40年以上売られ続けている名著である。磁気流体力学の基本が数学だけでなく、物理的にも懇切丁寧に解説されている。わかりやすく、必要な知識が得られる。初版については和訳(1977)があること、演習問題の解答があることもポイントである。	1 Ideal MHD	Jeffrey P. Freidberg	Cambridge University Press	2014	核融合に特化した磁気流体力学の教科書。丁寧。	
						2年生以上				2 プラズマ物理入門	Francis F. Chen(著)、内田 岱二郎(訳)	丸善	1977		Chenの和訳
						修士1年生以上	○			3 Introduction to Plasma Physics	R.J Goldston, P.H Rutherford	CRC Press	1995		ChenやFreidbergのかけている部分を補う。ちよつとハード。
34	もういちど読む数研の高校物理 第1巻	数研出版編集部編	数研出版	2012	柴田利明	1年生		○	大学生も大学院生も、高校の教科書を常に手許において字引のように使うことを薦めます。本書は、高校の物理の教科書を基にして再編成し、第1巻に力学・熱力学、第2巻に波・電磁気・原子をまとめてあります。私が担当する授業科目の関係では、原子核の結合エネルギー、クォーク模型、ゲージ粒子、ハドロン等の説明が載っています。大学生の立場から内容を分析して批判的に読むことが大切です。高度な数学を使わないように配慮して書かれているので、大学生としては、ここでは微分方程式を使うとより明快に説明できる、というような指摘をすることが可能です。	1 改訂物理基礎、改訂物理	三浦登 他	東京図書	2017	高校の物理の教科書です。「物理基礎」と「物理」で一組を成します。5社から出版されているので、自分が使ったのとは異なる教科書を読むことは役に立ちます。	
						2年生以上	○			2 物理基礎新訂版、物理新訂版	佐藤文隆、小牧研一郎	実教出版	2017		
						修士1年生以上				3 物理基礎改訂版、物理改訂版	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2017		
										4 改訂版物理基礎、改訂版物理	国友正和	数研出版	2017		
										5 高等学校改訂物理基礎、高等学校改訂物理	田村剛三郎	第一	2017		

35	もういちど読む数研の高校物理 第2巻	数研出版編集部編	数研出版	2012	柴田利明	1年生		○	<p>大学生も大学院生も、高校の教科書を常に手許において字引のように使うことを薦めます。本書は、高校の物理の教科書を基にして再編成し、第1巻に力学・熱力学、第2巻に波・電磁気・原子をまとめてあります。</p> <p>私が担当する授業科目の関係では、原子核の結合エネルギー、クォーク模型、ゲージ粒子、ハドロン等の説明が載っています。</p> <p>大学生の立場から内容を分析して批判的に読むことが大切です。高度な数学を使わないように配慮して書かれているので、大学生としては、ここでは微分方程式を使うとより明快に説明できる、というような指摘をすることが可能です。</p>	1	改訂物理基礎、改訂物理	三浦登 他	東京図書	2017	<p>高校の物理の教科書です。「物理基礎」と「物理」で一組を成します。</p> <p>5社から出版されているので、自分が使ったのとは異なる教科書を読むことは役に立ちます。</p>
						2年生以上	○	2		物理基礎新訂版、物理新訂版	佐藤文隆、小牧研一郎	実教出版	2017		
						修士1年生以上		3		物理基礎改訂版、物理改訂版	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2017		
								4		改訂版物理基礎、改訂版物理	国友正和	数研出版	2017		
								5		高等学校改訂物理基礎、高等学校改訂物理	田村剛三郎	第一	2017		
36	物理学対話—古典力学から量子力学まで	砂川重信	河出書房新社	2012	柴田利明	1年生		○	<p>大学に在学する数年間に何をどれだけ深く習得できるかは、質問する力、つまり疑問を適切な言葉で表して質問をする力を持っているかどうかで、大きく左右されます。本書は古典力学、電磁気学、相対性理論、量子力学を題材として、対話形式で記述されているので、物理学は対話によって理解が深まるのだということが実感できます。</p> <p>どのような質問をするか、についても多くを学ぶことができます。</p>	1	エネルギーの物理学—力学、熱力学から統計力学まで	砂川重信	河出書房新社	2012	<p>本書は対話形式で書かれた本で、内容は力学、熱力学、統計力学を扱い、「物理学対話」と一対を成す本です。</p>
						2年生以上	○								
						修士1年生以上									
37	物理基礎(高校教科書)			2016	柴田利明	1年生		○	<p>大学生・大学院生は複数の高校の物理教科書を常に読んでその内容を批判的に検討し、大学の授業や実験との関係を把握することが重要です。大学卒業までに、高校の物理教科書のどのページについても人に説明できるようになることが大切です。教科書「物理基礎」と「物理」が一組となって、高校物理の全範囲が記述されています。5つの出版社から、それぞれ特色のある教科書が出版されているので、内容を比べて検討することが役立ちます。</p>	1	改訂 物理基礎	三浦登他	東京書籍	2016	<p>これらの5つの出版社からの高校教科書を比較して検討することが役立ちます。</p>
						2年生以上		2		物理基礎 新訂版	佐藤文隆、小牧研一郎他	実教出版	2016		
						全学年	○	3		物理基礎 改訂版	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2016		
								4		改訂版 物理基礎	国友正和	数研出版	2016		
								5		高等学校 改訂 物理基礎	田村剛三郎他	第一学習社	2016		

38	物理 (高校教科書)			2017	柴田利明	1年生		○	大学生・大学院生は複数の高校の物理教科書を常に読んでその内容を批判的に検討し、大学の授業や実験との関係を把握することが重要です。大学卒業までに、高校の物理教科書のどのページについても人に説明できるようになることが大切です。教科書「物理基礎」と「物理」が一組となって、高校物理の全範囲が記述されています。5つの出版社から、それぞれ特色のある教科書が出版されているので、内容を比べて検討することが役立ちます。	1	改訂 物理	三浦登他	東京書籍	2017	これらの5つの出版社からの高校教科書を比較して検討することが役立ちます。
						2年生以上				2	物理 新訂版	佐藤文隆、小牧研一郎他	実教出版	2017	
						全学年	○			3	物理 改訂版	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2017	
										4	改訂版 物理	国友正和他	数研出版	2017	
										5	高等学校 改訂 物理	田村剛三郎他	第一学習社	2017	
39	総合物理1 (高校教科書)			2017	柴田利明	1年生		○	高校の物理の教科書です。大学生・大学院生の立場から内容を批判的に検討して読むことが大切です。自分ならばこう説明する、というような独自のアイデアを出すことが可能です。高度な数学を使わないように配慮して書かれているので、大学生・大学院生としては、ここでは微分方程式を使うと明確に説明できる、というような指摘をすることも可能です。「総合物理1」と「総合物理2」で一組になっています。「物理基礎」「物理」とは違い、電磁気学が一箇所にまとめて記述されています。	1	総合物理1-様々な運動 熱 波	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2017	これらの2つの出版社からの高校教科書を比較して検討することが役立ちます。
						2年生以上				2	改訂版 総合物理1-力と運動・熱	国友正和他	数研出版	2017	
						全学年	○								
40	総合物理2 (高校教科書)			2017	柴田利明	1年生		○	高校の物理の教科書です。大学生・大学院生の立場から内容を批判的に検討して読むことが大切です。自分ならばこう説明する、というような独自のアイデアを出すことが可能です。高度な数学を使わないように配慮して書かれているので、大学生・大学院生としては、ここでは微分方程式を使うと明確に説明できる、というような指摘をすることも可能です。「総合物理1」と「総合物理2」で一組になっています。「物理基礎」「物理」とは違い、電磁気学が一箇所にまとめて記述されています。	1	総合物理2-電気と磁気 原子・分子の世界	植松恒夫、酒井啓司、下田正他	啓林館	2017	これらの2つの出版社からの高校教科書を比較して検討することが役立ちます。
						2年生以上				2	改訂版 総合物理2-波・電気と磁気・原子	国友正和他	数研出版	2017	
						全学年	○								