数学　　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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
1	数学の道しるべ	数理科学編集部	サイエンス社	ISBN-10: 4781912818 ISBN-13: 978-4781912813 2011	特任教授	平田典子	１年生			これからどのように生きるのか，数学科に入学してどうすれば良いのか，多くの先達の苦労話や経験談が大学初年度の学生にとっては最も参考になる話であろう．ぜひ手に取ってみられたい．	1	中谷宇吉郎随筆集	中谷宇吉郎	岩波文庫	ISBN-10: 4003112415 ISBN-13: 978-4003112410	数学を志す者を丁寧に案内してくれる案内書．
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
2	現代数学の考え方	Ian Stewart, 芹沢 正三 翻訳	筑摩書房	2012	准教授	水野将司	１年生			高校生の数学レベルを対象として、大学で学ぶ数学とはどういうものか？のIian Stuwart による解説の翻訳版。大学での数学に少し疲れたときに、現代数学はどう考えているのかという背景を眺めてほしい	1	フェルマーの最終定理（新潮文庫）	Simon Singh, 青木 薫（翻訳）	新潮社	2006	数学科でない方でも読んで楽しさを感じられるだろう本をまとめてみました。
							２年生以上				2	数学ビギナーズマニュアル　第2版	佐藤文広	日本評論社	97845 35787551	
							全学年	○	○		3	数学ガイダンス 2018	数学セミナー編集部	日本評論社	2017	
											4	円の数学	小林昭七	裳華房	1999	
											5					
3	数学ビギナーズマニュアル［第２版］	佐藤文広	日本評論社	ISBN978-4-535-78755-1 2014	教授	志村立矢	１年生			専門分野としての数学についての本ではなく、数学の専門書をこれから読もうという人のための本。数学書の独特の言い回しや日常語とは異なる意味を持つ用語、そして種々の記号や字体の書き方と使い方等についてまとめて書かれた本である。	1	数学文章作法 基礎編	結城浩	筑摩書房	ISBN978-4-480-09525-1	
							２年生以上				2	数学文章作法　推敲編	結城浩	筑摩書房	ISBN978-4-480-09526-8	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
4	零の発見　改版	吉田　洋一	岩波新書	ISBN-10: 4004000130 ISBN-13: 978-4004000136 1979	特任教授	平田典子	１年生		○	高校生，大学初年度でも読めるような内容である．零とは何を意味するのか．アジアで誕生したといわれるこの概念の意義は何か，こういうものの考え方をすることが大学生の証しであろうと考えられる．誰もが推薦する古典的名著である．	1	初等整数論講義　第2版	高木貞治	共立出版	ISBN-10: 4320010019 ISBN-13: 978-4320010017	数学を志す者の必読の書．
							２年生以上				2	近世数学史談	高木貞治	岩波文庫	ISBN-10: 4003393910 ISBN-13: 978-4003393918	
							全学年				3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
5	近世数学史談	高木貞治	岩波文庫	ISBN-10: 4003393910 ISBN-13: 978-4003393918	特任教授	平田典子	１年生		○	示唆に富む評論と回想，それらが品格のある文章によって編まれている素晴らしい随筆集である．数学を勉強するということは何をすることなのか，これを読めば指針が立ち，これからの進むべき道が開けることを確信する．	1	初等整数論講義　第2版	高木貞治	共立出版	ISBN-10: 4320010019 ISBN-13: 978-4320010017	数学の発展の様子が良くわかる本．
							２年生以上				2					
							全学年				3					
											4					
											5					
6	無限と連続（岩波新書）改版	遠山啓	岩波書店	ISBN978-4-00-416003-8 1980	教授	志村立矢	１年生		○	数学を専門としない人を対象にして、易しい例を用いて現代数学の考え方についての説明と入門こ試みた本です。古い本なので用語が現代のものとは異なるところもありますが、ここに書いてある内容を理解できれば現代数学に半歩足を踏み入れた気分が味わえるでしょう。	1	数学入門（上・下）	遠山啓	岩波書店	ISBN978-4-00-416004-5	
							２年生以上				2	集合・位相入門	松坂和夫	岩波書店	ISBN4-00-005424-4	
							全学年				3	大人のための数学シリーズ 1-7	志賀浩二	紀伊国屋書店		
											4					
											5					
7	科学と仮説 改版	ポアンカレ著，河野伊三郎訳	岩波文庫	ISBN-10: 4003390210 ISBN-13: 978-4003390214 1959	特任教授	平田典子	１年生		○	高校生，大学初年度でも読めるような古典的な名著であり，また科学とはどのような点が優れているのか，一般的なものの考え方とどのように異なるのか，それらをじっくり考察する機会を与える読みやすい本．	1	科学と方法（改訳版）	ポアンカレ著，吉田洋一訳（改訳）	岩波文庫	ISBN-10: 4003390229 ISBN-13: 978-4003390221	科学を専門分野として学ぶ大学生には是非手に取ってもらいたい本．
							２年生以上				2					
							全学年				3					
											4					
											5					
8	科学と方法（改訳版）	ポアンカレ著，吉田洋一訳（改訳）	岩波文庫	ISBN-10: 4003390229 ISBN-13: 978-4003390221 1953	特任教授	平田典子	１年生		○	高校生，大学初年度でも読めるような古典的な名著であり，また科学の世界に住むということはどのようなことなのかという心構えを示唆してくれる本．これからの指針をじっくり考察する機会を与える読みやすい本．	1	科学と仮説　改版	ポアンカレ著，河野伊三郎訳	岩波文庫	ISBN-10: 4003390210 ISBN-13: 978-4003390214	科学を専門分野として学ぶ大学生には是非手に取ってもらいたい本．
							２年生以上				2					
							全学年				3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
9	初等整数論講義 第2版	高木貞治	共立出版	ISBN-10: 4320010019 ISBN-13: 978-4320010017 1971	特任教授	平田典子	１年生			高校生，大学初年度でも読める日本の数学の本の金字塔．この本を手に取ってみることが数学への志を確固たるものにする最短の方法であろう．優れた入門書であり，また誰もが推薦する古典的名著である．	1	代数学への誘い	佐武　一郎	遊星社	ISBN-10: 4795268797 ISBN-13: 978-4795268791	数学を志す者の必読の書．
							２年生以上				2	近世数学史談	高木貞治	岩波文庫	ISBN-10: 4003393910 ISBN-13: 978-4003393918	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
10	代数学への誘い	佐武　一郎	遊星社（星雲社）	ISBN-10: 4795268797 ISBN-13: 978-4795268791	特任教授	平田典子	１年生			代数学とは数学のうちのどのような分野なのか．そのことが明晰に語られる優れた書である．日本の生んだ世界的数学者による書き下ろしの専門書であるが，内容は平易で入門書として是非お勧めしたいものである．	1	初等整数論講義	高木貞治	共立出版	ISBN-10: 4320010019 ISBN-13: 978-4320010017	数学の中心分野である代数への明快で分かりやすい誘い．
							２年生以上	○			2	近世数学史談	高木貞治	岩波文庫	ISBN-10: 4003393910 ISBN-13: 978-4003393918	
							全学年				3					
											4					
											5					
11	発見・予想を積み重ねる —それが整数論	安福　悠	オーム社	ISBN 978-4-274-21969-6 2016	特任教授	平田典子	１年生			日本大学理工学部数学科の教員の執筆した整数論の入門書である．整数論は数学の女王であると称されるが，それは整数論が面白いと言われるからである．その理由はこの本を読むと納得できるであろう．どのように整数論が発展してきたかということを踏まえて丁寧に書かれた分かりやすい本である．	1	初等整数論講義	高木貞治	共立出版	ISBN-10: 4320010019 ISBN-13: 978-4320010017	整数論を志す者を丁寧に案内してくれる案内書．
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
12	解析教程（上），（下） 新装版	Ernest Hairer, Gerhard Wanner, 蟹江 幸博（翻訳）	丸善出版	2012	准教授	水野将司	１年生			微分積分を数学の歴史の順に説明した、HairerとWannerの「Analysis by its history」の翻訳書。数学が発展するに至った歴史を眺めつつ、イプシロンデルタがいかにして必要となるのかを概観してほしい。特に数学の教員を目指す学生には、微分積分がどのように発展したのかを眺めてほしい。	1	定本 解析概論	高木 貞治	岩波書店	2010	微分積分学において、著名な専門書ですので、眺めてみるとよいでしょう。
							２年生以上				2	微分積分	黒田 成俊	共立出版	2002	
							全学年	○	○		3	微分積分読本　1変数	小林 昭七	裳華房	2000	
											4	続　微分積分読本　多変数	小林 昭七	裳華房	2001	
											5					
13	ポストモダン解析学 原著第3版	Juergen Jost 小谷 元子（翻訳）	丸善出版	2012（丸善） 2009（シュプリンガー）	准教授	水野将司	１年生			この本一冊で大学1年生から研究者の入り口に至るまでの解析学に必要な知識がまとまっている。市民・社会人としての教養をさらに磨くためにじっくりと読んで欲しい。この本を理解することで、数学の知識はもとより論理的な思考力とそのために必要となる計算力が身につくだろう。	1	Postmodern Analysis 3rd ed.	Juergen Jost	Springer	2005	
							２年生以上				2	微分積分	黒田 成俊	共立出版	2002	
							全学年	○	○		3	関数解析	黒田 成俊	共立出版	1980	
											4					
											5					
14	微分方程式で数学モデルを作ろう	David Burghes, Morag Borrie, 垣田 高夫, 大町 比佐栄 訳	日本評論社	1990	准教授	水野将司	１年生			世の中のいろいろな現象をどうやって数学の問題にするか？ということが微分方程式を通じて解説されている。微分方程式をどのように解くか？ということと、微分方程式からどうやって未来を予測するか？の二つがバランスよく説明されている。物理、化学、工学を数学でどう解析するか？の一例を眺めてほしい。	1	常微分方程式	Lev Semenovich Pontriagin, 千葉 克裕 訳	共立出版	1963	
							２年生以上	○			2	力学と微分方程式	高橋 陽一郎	岩波書店	2004	
							全学年				3	偏微分方程式：科学者・技術者のための使い方と解き方	スタンリー・ファーロウ 著, 伊理正夫，伊理由美 訳	朝倉書店	1997	
											4	自然科学者のための数学概論	寺沢 寛一	岩波書店	1983	
											5					
15	曲線と曲面の微分幾何	小林 昭七	裳華房	1995	准教授	水野将司	１年生			道路の曲がり具合、曲面スクリーンなど世の中には驚くほどたくさんの曲線と曲面がありますが、「曲がり具合」はどうやって評価すればよいのでしょうか？この本は曲線と曲面をどうやって数学の問題にするか？について書かれた名著です。じっくりと読むことで、微分積分学や線形代数学がどう応用されるかがわかるでしょう。	1	じっくり学ぶ曲線と曲面：微分幾何学初歩	中内伸光	共立出版	2005	
							２年生以上	○			2	曲線と曲面：微分幾何的アプローチ	梅原雅顕, 山田光太郎	裳華房	2002	
							全学年				3	多様体の基礎	松本幸夫	東京大学出版会	1988	
											4	幾何学的変分問題	西川青季	岩波書店	2006	
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
16	Morse理論の基礎	松本　幸夫	岩波書店	1997	准教授	笠川　良司	１年生			有限次元多様体上のMorse理論を扱う。多様体上の関数を調べることにより、多様体の位相幾何的な形を解明していく強力な理論であり、応用範囲も広い。この理論を、図を多用し具体例も挙げ、必要な基礎的概念から丁寧に解説している。特に、多様体にMorse関数に付随するハンドル体の構造を与え、ハンドル体として扱うことにより、多様体を図形として手で切り貼りして作る、作り変えることができることを実感させてくれる。	1	多様体の基礎	松本　幸夫	東京大学出版会	1988	
							２年生以上	○			2	多様体とモース理論(新装版)	横田　一郎	現代数学社	2016	
							全学年				3	Morse theory	J. Milnor	Princeton U.P.	1963	
											4					
											5					
17	微分トポロジー講義（TOPOLOGY FROM THE DIFFERENTIABLE VIEWPOINT の翻訳）	J.W.ミルナー著 蟹江幸博訳	シュプリンガー・フェアラーク東京	9784431707875	教授	橋口　徳一	１年生			原著者のJ.W.ミルナーは、微分位相幾何学の端緒といわれる７次元球面の微分構造に関する定理を証明した業績によりフィールズ賞を受賞した。彼の著書はいずれもとても読みやすく、微分位相幾何学の専門家を目指す学生には必ず読んでほしいものばかりである。特にこの「微分トポロジー講義」は、微積分の知識を持っていれば読むことのできる、初学者向きの内容となっている。	1	モース理論	J.W.ミルナー著 志賀浩二訳	吉岡書店	1968	
							２年生以上	○			2	特性類講義	J.W.ミルナー他著 佐伯修他訳	シュプリンガー・フェアラーク東京	9784431708285	
							全学年				3	多様体のトポロジー	服部晶夫、佐藤肇、森田茂之著	朝倉書店	2016	
											4					
											5					
18	石とりゲームの数理 POD版	一松信	森北出版	ISBN978-4-627-01029-1 2003	教授	古津博俊	１年生			純粋な数学の本ではなく、その応用といった感じの本です。色々なゲームのルールを考え、そのルールにおいて、どの状況がどちらの必勝になるかを導きます。その過程でいくつかの定理も構築することになります。数学的な発想を学ぶにはよいかもしれません。	1	ゲームにひそむ数理	秋山仁・中村義作	森北出版	ISBN978-4-627-01651-4	
							２年生以上				2	ゲームと競技の数学	Ｊ．Ｄ．ビースリー	サイエンス社	ISBN4-7819-0661-3	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
19	情報科学のためのグラフ理論	加納 幹雄	朝倉書店	2001	教授	善本　潔	１年生			グラフ理論の入門書で、定理や証明がわかりやすく説明してある。特に、例や演習問題がよい。情報科学等の学生のみならず、数学科の学生向けの入門書としてもお薦め。	1	数学教材としてのグラフ理論	鈴木 晋一	学文社	2012	
							２年生以上	○			2	離散構造	根上 生也	共立出版	1993	
							全学年				3	組合せ論演習　１～４	Laszlo Lovasz	東海大学出版会	1988	
											4	グラフ理論	R.ディーステル	丸善出版	2012	
											5	Graph Theory	Bondy and Murty	Springer	2008	
20	学習システムの理論と実現	渡辺澄夫, 萩原克幸, 赤穂昭太郎, 本村陽一, 福水健次, 岡田真人, 青柳美輝	森北出版	2005	教授	青柳美輝	１年生			近年、情報工学において、目覚ましい発展を遂げている学習理論についての入門書である。各章がそれぞれの専門家によって詳細に書かれており、初めて学習理論を勉強しようと思っている方、学習理論を多方面から俯瞰し全体像をまずはつかみたいと思う方に最適な本となっている。理工学部1, 2年レベルの数学の知識があれば、どの学科の学生にも読める。理論的な学習理論の研究を志す方にも道しるべとなるであろう。	1	ベイズ統計の理論と方法	渡辺澄夫	コロナ社	2012	
							２年生以上	○			2					
							全学年				3					
											4					
											5					
21	最適化の数学	茨木俊秀	共立出版	2011	助教	伊藤勝	１年生			本書は最適化理論全般の入門という位置づけで、理論の根幹をなす基本事項が押さえられています。特に線形計画問題、非線形最適化問題、および整数計画問題に絞って紹介されており、問題解決のためのアルゴリズムの解説も充実しています。本書を基本知識としてそこから派生する様々な話題、最近注目されている最先端の話題、また最適化の具体的な応用に挑戦できるでしょう。	1	最適化と変分法	寒野義博・土谷隆	丸善出版	2014	
							２年生以上	○			2	非線形最適化の基礎	福島雅夫	朝倉書店	2001	
							全学年				3	最適化法	田村明久・村松正和	共立出版	2002	
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
22	応用に役立つ５０の最適化問題	藤澤克樹・梅谷俊治	朝倉書店	2009	助教	伊藤勝	１年生			本書は最適化の応用問題について代表的なものを多数紹介しており、最適化問題がどのように現実問題を解くのに役立つかを学ぶことができます。それぞれのトピックでは問題と解法の紹介に重点を置いており、詳細な理論についてはそのトピックの専門図書が紹介されています。本書は幅広く最適化の応用を知るのに参考になります。	1	入門オペレーションズ・リサーチ	松井泰子・根本俊男・宇野毅明	東海大学出版会	2008	
							２年生以上	○			2	Ｅｘｃｅｌで学ぶＯＲ	藤澤克樹・後藤順哉・安井雄一郎	オーム社	2011	
							全学年				3	工学基礎　最適化とその応用	矢部博	数理工学社	2006	
											4					
											5					
23	波紋と螺旋とフィボナッチ 数理の眼鏡でみえてくる生命の形の神秘	近藤滋	秀潤社	ISBN978-4-7809-0869-5 2013	准教授	小紫 誠子	１年生			貝の形から種々の生き物の模様など，一見複雑そうな自然のパターンの形成過程そのものを簡単な数理モデルで明解に説明してみせた本．専門家でもなくても読める．著者は生物学者だが，この本を通してまた別の視点から数学を眺めてみてはいかが．	1	生物数学入門	Linda J.S. Allen	共立出版	ISBN978-4-320-05715-9	
							２年生以上				2	反応拡散方程式	柳田英二	東京大学出版会	ISBN978-4-13-062920-1	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
24	サイバネティックス：動物と機械における制御と通信　第2版	ノーバート・ウイナー	岩波書店	1962	特任教授	吉開範章	１年生			通信・制御・生態系にわたる広範囲な分野に共通に適用可能な原理を、数式を元に説明し、いまでは当時としては画期的なアイデアをいくつも示し、発想の背景や発展のさせ方などを若い人達が学ぶための、良い教科書になる。特に、「サイボーグ」という単語を生み出したことから分かるように、最近の人工知能研究で問題となる、生物と機械の違いを考える上で非常に良い示唆を得られる本である。	1	人間機械論	ノーバート・ウイナー	みすず書房	2014	
							２年生以上				2	ビッグデータと人工知能	西垣　通	中公新書	2016	
							全学年	○	○		3	生命とは何か？	シュレージンガー	岩波文庫	2008	
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
25	数学ガール ゲーデルの不完全性定理	結城浩	ソフトバンククリエイティブ	ISBN978-4-7973-5296-2 2009	教授	志村立矢	１年生			数理論理学の基本定理であるゲーデルの不完全性定理の入口近くの雰囲気を何となく感じることのできる本である。専門家向けではないのでこの本だけで理解はできないが、不完全性定理を本格的に学ぶことがあれば、そのところどころでこの本に描かれた風景に再び出会い、その姿を実感できるだろう。	1	数学基礎論入門 復刊	前原昭二	朝倉書店	ISBN4-254-11723-X	
							２年生以上				2	ゲーデルの定理 利用と誤用の不完全ガイド	トルケル・フランセーン	みすず書房	ISBN978-4-622-07569-1	
							全学年	○	○		3	コンピュータは数学者になれるのか	照井一成	青土社	ISBN978-4-7917-6851-6	
											4					
											5					
26	選択公理と数学（増補版）発生と論争、そして確立への道	田中尚夫	遊星社	ISBN978-4-434-06805-8	教授	志村立矢	１年生			集合論の基礎を学んだとき選択公理の名を聞いたことがあるだろうか。本書は選択公理の数奇な歴史とそれに関連する奇妙に見える定理たちについてのまとまった情報を与えてくれる。	1	新版 バナッハ・タルスキーのパラドックス（岩波科学ライブラリー）	砂田利一	岩波書店	ISBN978-4-00-029565-9	
							２年生以上	○			2	集合論—独立性証明への案内	ケネスキューネン	日本評論社	ISBN978-4-535-78382-9	
							全学年				3					
											4					
											5					
27	プリンストン 数学大全	ティモシーガワーズ編集・砂田利一・石井仁司・平田典子・二木昭人・森真監訳	朝倉書店	ISBN978-4-254-11143-9	特任教授	平田典子	１年生			「読める辞書」として多くの数学者の推薦を得ている楽しい辞書である．分厚いがこれ一冊で専門的な数学の入り口を示唆してくれる本として，ことたりる．数学科の複数の教員が翻訳に関わった本でもある．	1	数学辞典第４版	日本数学会	岩波書店		
							２年生以上	○			2					
							全学年				3					
											4					
											5					
28	数は魔術師	Ｇ.ガモフ、Ｍ.スターン共著、由良統吉訳	白揚社	ISBN-10: 4826951019 ISBN-13: 978-4826951012 1999	特任教授	平田典子	１年生		○	高校生，大学初年度でも読める入門書であり，面白い身の回りの諸現象を良く解説してくれている名著である．数学のみならず広く自然科学への理解が深まり，科学的なことがらを面白いと思う気持ちを育ててくれる本．	1	驚くこころ（ちくま哲学の森）	鶴見俊輔・森毅　編	筑摩書房	ISBN-10: 4480428666 ISBN-13: 978-4480428660	科学を専門分野として学ぶ大学生には是非手に取ってもらいたい本．
							２年生以上				2					
							全学年				3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
29	中谷宇吉郎随筆集	中谷　宇吉郎	岩波文庫	ISBN-10: 4003112415 ISBN-13: 978-4003112410 1988	特任教授	平田典子	１年生		○	示唆に富む観察や優れた評論，それらが品格のある文章によって編まれている素晴らしい随筆集である．雪博士として名高い中谷氏の優れた一言が，大学初年度の学生を豊かにしてくれることは疑いない，	1	数学の道しるべ	数理科学編集部	サイエンス社	ISBN-10: 4781912818 ISBN-13: 978-4781912813	科学を専門分野として学ぶ大学生には是非手に取ってもらいたい本．
							２年生以上				2					
							全学年				3					
											4					
											5					
30	通信の数学的理論	クロード・E・シャノン ワロン・ウィーバー	ちくま学芸文庫	2009	特任教授	吉開範章	１年生			ディジタル社会のインフラに、通信ネットワークがあるが、その構成と動作、および性能を評価するための基本方程式を、世界で初めて示した本であり、さらに、今後の情報理論で解かなければならない課題を示しており、学生にとって示唆に富んだ本である。	1	情報理論	甘利俊一	ちくま学芸文庫	2011	
							２年生以上				2	シャノンの情報理論入門	高岡詠子	ブルーバックス	2012	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
31	整数論基礎講義	本橋 洋一	朝倉書店	2018	特任教授	平田典子	１年生			日本大学理工学部数学科の教授を30年以上つとめた著者による整数論の本格的専門書。整数論の長い歴史をふまえ「来し方をかえりみつつ自らに講述したところを整えた」待望の書。	1	初等整数論講義　第2版	高木貞治	共立出版	ISBN-13: 978-4320010017	
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
32	確率論ハンドブック	伊藤清　企画・監修、渡辺信三・重川一郎編	丸善出版	2012	准教授	西川貴雄	１年生			確率論における基礎的な事項を説明する第I部と、現在確率論で研究されている主要なテーマについての概論・解説からなる第II部からなっている。第II部を見ると、確率論の応用分野が多岐にわたることを改めて知ることが出来よう。この第II部はあくまで概説にとどめられているので初学者が完全に理解することは困難と思われるが、その中で興味を持った分野について、その専門的書籍に手を付けてみてほしい。その意味で、確率論のガイドブックとも呼べる存在である。	1	測度と確率	小谷真一	岩波書店	2005	
							２年生以上	○			2					
							全学年				3					
											4					
											5					
33	数理統計学ハンドブック	豊田秀樹監訳	朝倉書店	2006	准教授	西川貴雄	１年生			初学者向けに書かれた数理統計学の入門書である。いささかボリュームが大きくとっつきにくく感じるかもしれないが、それは詳しく丁寧な説明に割かれていることが、読んでみるとわかるかと思う。なお、本書は原著第6版の和訳であり、版が進んだ原著第7版が入手可能である。英語の読解に支障が無ければ、こちらもおすすめである。	1	統計学入門	東京大学教養学部統計学教室　編	東京大学出版会	1991	
							２年生以上				2	人文・社会科学の統計学	東京大学教養学部統計学教室　編	東京大学出版会	1994	
							全学年	○	○		3	自然科学の統計学	東京大学教養学部統計学教室　編	東京大学出版会	1992	
											4					
											5					
34	（復刊）数値解析の基礎 偏微分方程式の初期値問題	山口昌哉，野木達夫	共立出版	ISBN978-4-320-01893-8 2009	准教授	小紫 誠子	１年生			数値解析の基礎というタイトルだが，内容は偏微分方程式の初期値問題を，差分法を通して捉えるというもの．紙面上の偏微分方程式が差分法を通して計算機に「載せられ」，その解が種々の物理現象を表す．数学と数値計算と物理の話題がうまく融合し，これらのいずれか，あるいは全ての勉強を進める上で是非読んで欲しい一冊．	1	偏微分方程式の差分解法	高見穎郎，河村哲也	東京大学出版会	ISBN978-4-13-009066-7	
							２年生以上	○	○		2					
							全学年				3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
35	指数関数ものがたり	西郷　甲矢人，能美　十三	日本評論社	2018	助手	杉山真吾	１年生			大学1年生程度の微分積分学を、スタンダードな教科書とは異なる方向から解説している本。専門書とは異なり、厳密性をあえて省くことで、微分積分学の重要性を物理現象を交えながら解説している。微分積分学を十分に理解した者が読んだとしても、新たな発見が得られるであろう。著者2人の対話形式になっており、漫才のようなやりとりが愉快である。注釈の小ネタも面白い。付録の超準解析の圏論的解釈も必見。	1	入門微分積分	三宅敏恒	培風館	1992	
							２年生以上				2	解析入門I	杉浦光夫	東京大学出版会	1980	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
36	素数の未解決問題がもうすぐ解けるかもしれない	ヴィッキー・ニール（著），千葉 敏生（翻訳）	岩波書店	2018	助手	杉山真吾	１年生			双子素数予想を一般向けに解説した書籍である。Yitang Zhangが双子素数予想に関わる劇的な結果を出してから今日に至るまでの研究の流れが説明してある。数学の研究では珍しいPoly mathによるグループ研究についても触れられている。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ（著），冨永 星（翻訳）	新潮社	2013	
							２年生以上				2	素数の歌が聞こえる	加藤和也	ぷねうま舎	2012	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
37	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ（著），冨永 星（翻訳）	新潮社	2005	助手	杉山真吾	１年生			この本はリーマン予想を解説している一般向け書籍である。数式は少ししか出て来ない代わりに、リーマン予想に深く関わった数学者たちのエピソードを多く収録している。リーマンが予想へ至るまでの歴史や証明しようとして散っていった数学者の話だけでなく、RSA暗号といった産業への応用、非可換幾何学という斬新なアプローチにも触れている。	1	素数の歌が聞こえる	加藤和也	ぷねうま舎	2012	
							２年生以上				2	素数の未解決問題がもうすぐ解けるかもしれない	ヴィッキー・ニール（著），千葉 敏生（翻訳）	岩波書店	2018	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
38	数学は役に立っているか？	儀我 美一（編集），小林 俊行（編集）	丸善出版	2010	助手	杉山真吾	１年生			数学を勉強しても、世の中の役には立たないのではないか、という疑念を払拭してくれる本。数学科の数学科の学生が企業でどのように必要とされるのか、数学は産業にどのように応用されるのかといったような、数学科の学生の就職活動の参考になりそうな事がまとめられている。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ（著），冨永 星（翻訳）	新潮社	2013	
							２年生以上				2	数学はいつも苦手だった	アルブレヒト ボイテルスパッヒャー（著），石井 志保子（翻訳）	日本評論社	2004	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
39	数の本	J.H. コンウェイ（著），R.K. ガイ（著），根上 生也（翻訳）	丸善出版	2012	助手	杉山真吾	１年生			数学に言うまでもなく数の学問である。この本は様々な数について、理系の学生向けに分かりやすく解説している。素数、円周率、ネイピア数といったお馴染みの数だけではなく、ベル数、スターリング数、分割数、カタラン数、ベルヌーイ数などの数列も登場する。複素数の範疇ではおさまらない四元数や八元数の概念についても扱われており、多岐にわたる。この本を通して様々な数をご覧あれ。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ(著)，冨永星(翻訳)	新潮社	2013	
							２年生以上				2	素数の歌が聞こえる	加藤和也	ぷねうま舎	2012	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
40	ガロアの夢	久賀道郎	日本評論社	1968	助手	杉山真吾	１年生			東大の集中講義の内容を纏めた専門書である。本書では空間の被覆と基本群の部分群の間のガロア対応を理系学生向けに解説している。複素微分方程式の話題も扱っており、数学を志すものなら専門分野に関係なく必読すべき１冊。	1	複素関数入門	神保道夫	岩波書店	2003	
							２年生以上	○			2	体とガロア理論	藤崎源次郎	岩波書店	1997	
							全学年				3	Algebraic topology	Allen Hatcher	Cambridge University Press	2001	
											4					
											5					
41	数学はいつも苦手だった	アルブレヒト ボイテルスパッヒャー（著），石井 志保子（翻訳）	日本評論社	2004	助手	杉山真吾	１年生			理系の学科と数学科の違いは何か、数学を勉強する意味があるのか、数学がなんの役に立つのかといった疑問は多くの人が自然に抱くだろう。この本はそんな疑問に答えてくれる。数学者と物理学者とエンジニアを交えたジョークを通して、数学者とはどういう人種なのかが理解できるだろう。	1	数学は役に立っているか？	儀我 美一（編集），小林 俊行（編集）	丸善出版	2010	
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
42	ご冗談でしょう、ファインマンさん(上・下巻)	リチャード P. ファインマン (著), 大貫昌子（翻訳）	岩波現代文庫	2000	助手	杉山真吾	１年生			天才物理学者・リチャード・ファインマンの本。彼の生い立ちから始まり、彼のような天才がどのようにして科学に興味を持ったか、どのような場所で学び、働き、物理を探求してきたのかが分かる一冊。特に、著者の一休さん並みのとんちの効いた数々のいたずらは興味深い。	1	数学の大統一に挑む	エドワード・フレンケル(著), 青木 薫（翻訳）	文藝春秋	2015	
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
43	シンメトリーの地図帳	マーカス・デュ・ソートイ (著), 冨永 星（翻訳）	新潮社	2010	助手	杉山真吾	１年生			図形や方程式の解が持つ対称性を記述する概念として「群」という代数的対象がある。この本は群について書かれており、モンスターと呼ばれる巨大な群と楕円モジュラー関数の係数の間の関係「モンストラス・ムーンシャイン」へ読者を案内する。数学の専門的知識がなくても読める。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ(著),冨永 星（翻訳）	新潮社	2013	
							２年生以上				2	フェルマーの最終定理	サイモン シン(著), 青木薫（翻訳）	新潮社	2006	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
44	フェルマーの最終定理(新潮文庫)	サイモン シン (著), 青木 薫（翻訳）	新潮社	2006	助手	杉山真吾	１年生			フェルマーの最終定理の一般向け書籍。フェルマーが本の余白に書き残してから解かれるまでに３６０年を費やした数学の大難問に一生を費やした数学者たちの話が書かれているだけでなく、オイラー、ガウスといった数学者のエピソードも収録している。ロマンを追い求めた数学者たちの生き様から何かを感じ取ってほしい。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ(著),冨永 星（翻訳）	新潮社	2013	
							２年生以上				2	シンメトリーの地図帳	マーカス デュ・ソートイ(著),冨永 星（翻訳）	新潮社	2010	
							全学年	○	○		3	数の本	J.H. コンウェイ(著), R.K. ガイ（著), 根上生也(翻訳)	丸善出版	2012	
											4					
											5					
45	素数の歌が聞こえる	加藤和也	ぶねうま舎	2012	助手	杉山真吾	１年生			この本は著者の自伝であり、彼がこれまで何を考えながら数学を研究してきたのかが分かる本である。素数やゼータ関数に対する思いが「美女と野獣」「鶴の恩返し」など著者独特のたとえ話で解説されている。これを読めば素数たちが孤独ではなく互いに想い合っていることを理解できる。	1	素数の音楽	マーカス デュ・ソートイ(著),冨永 星（翻訳）	新潮社	2013	
							２年生以上				2	フェルマーの最終定理	サイモン シン(著), 青木薫(翻訳)	新潮社	2006	
							全学年	○	○		3	数の本	J.H. コンウェイ(著), R.K. ガイ(著), 根上生也(翻訳)	丸善出版	2012	
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
46	数学の大統一に挑む	エドワード・フレンケル（著），青木 薫（翻訳）	文藝春秋	2015	助手	杉山真吾	１年生			整数論におけるラングランズ対応、幾何学的ラングランズ対応、量子物理学における電磁双対性・ミラー対称性の異なる３分野の間のアナロジーについて解説がなされている一般向け書籍。旧ソ連の社会情勢に翻弄されながら数学の道を志した著者がどのようにして３つの間のアナロジーを見出したかが分かる一冊。著者が求めた数学的喜びを読者もきっと感じることができるだろう。	1	フェルマーの最終定理	サイモン シン(著)，青木薫(翻訳)	新潮社	2006	
							２年生以上				2	ガロアの夢	久賀道郎	日本評論社	1968	
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
47	天才数学者たちが挑んだ最大の難問―フェルマーの最終定理が解けるまで	アミール・D. アクゼル（著） 吉永 良正（翻訳）	ハヤカワ文庫	ISBN 415050282X 2003	教授	安福 悠	全学年	○	○	整数論の中でおそらく最も有名な定理である「フェルマーの定理」が解決されるまでのことを，多少の数学は含めつつも，どちらかというと様々な数学者やそのドラマに焦点をあてた読み物．これを通して整数論に興味を持ってもらえれば．	1	フェルマーの最終定理	サイモン シン(著)，青木薫(翻訳)	新潮社	2006	
											2	フェルマーの大定理が解けた!―オイラーからワイルズの証明まで	足立 恒雄（著）	ブルーバックス	ISBN 4062570742	
											3					
											4					
											5					
48	数学的に考える問題発見と分析の技法（ちくま学芸文庫）	キース・デブリン著 冨永星訳	筑摩書房	9784480098986 2018	教授	橋口 徳一	１年生		○	原著者は長年大学で、数学科の新入生向けの移行講座を受け持ち、その講座では、新入生が高校数学からの移行をうまく切り抜けられ、推論の力を延ばせる内容を扱っている。この本はその経験に基づき、数学科の新入生向けに書かれたものである。内容の理解の助けになる多くの演習問題も載っている。	1	数学シリーズ 集合と位相 増補新装版	内田伏一	裳華房	2020	
							２年生以上				2	数学の基礎体力をつけるためのろんりの練習帳	中内伸光	共立出版	2002	
							全学年				3	講座 数学の考え方 集合と位相空間	森田茂之	朝倉書店	2002	
											4	集合・位相入門	松坂和夫	岩波書店	1968	
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
49	微分積分学	藤原 松三郎（著），浦川 肇（著），髙木 泉（著），藤原 毅夫（著）	内田老鶴圃	2016，2017	准教授	水野 将司	１年生			微分積分学の古典的名著．1934年，1939年に発刊された藤原松三郎著の微分積分学は，当時の微分積分学に関する数多の結果をまとめたものとして，のちの研究の進展に大きな影響を与えた．本書は長らく入手が困難であったが，2016年，2017年に現代仮名遣い，現代的な表現に改められてこのたび出版されたことにより，入手が容易となった．温故知新の精神で，本書を手にとってみるのはいかがであろうか？いつ読んでも新しい発見が出来るであろう．	1	定本 解析概論	高木 貞治	岩波書店	2010	
							２年生以上				2	解析入門 I・II	杉浦 光夫	東京大学出版会	1980/1985	
							全学年	○	○		3	解析入門(上)（中）（下）	松坂 和夫	岩波書店	2018	
											4					
											5					
50	図解する整数論	Martin H. Weissman(著)，安福悠（訳）	丸善出版	2022	助手	杉山真吾	１年生			初等整数論の基本的かつ重要な話題を収録しており、整数の性質や公式を図を用いて解説している珍しい本である。この本は日本大学理工学部数学科の教員によって翻訳され、日本語で読むことが可能となった。平方剰余の相互法則の証明で力学系の考え方を用いている点や、2次形式の諸性質を証明する際にトポグラフ(地形図)や井戸、湖、川と言った用語を用いている点は、他の本には見られない興味深い特色である。数学科の学生に限らず、整数論の勉強を始めたい人であればどなたにでもおススメである。	1					
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
51	社会に最先端の数学が求められるワケ(1) 新しい数学と産業の協奏	高島 洋典（編），吉脇 理雄（編），岡本 健太郎（著），松江 要（著）	日本評論社	2022	教授	安福 悠	１年生			社会でいかに数学が活用されているか，数式なども用いて本格的に説明しつつも数学の専門知識がなくても読めるように工夫されている本である．具体的には，暗号・金融工学・感染症分析・SNSへの応用などが扱われている．数学と産業界のパイプをけん引されてきた方たちによるキャリアパスや人材育成に関する座談会も示唆に富んでおり，数学科の学生が就職活動をする際にも大いに参考になる本である．	1					
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					

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 学年	配架（希望） 駿河台校舎	配架（希望） 船橋校舎	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）	書名	著（編）者名	出版社	ＩＳＢＮ又は出版年	備考
52	社会に最先端の数学が求められるワケ(2) データ分析と数学の可能性	高島 洋典（編），吉脇 理雄（編），杉山 真吾（著），横山 俊一（著）	日本評論社	2022	教授	安福 悠	１年生			社会で数学がいかに活用されているかの第二弾で，後半4章を本学部数学科の教員が執筆している．具体的には，機械学習・可視化技術・臨床医学・トポロジカルデータ解析などへの数学の応用が扱われている．冒頭の座談会では，数学と産業界双方に影響のある研究をしている若手研究者たちが，キャリアパスや将来への期待についてインフォーマルに語り合っており，数学科から企業の研究職を目指している学生は必読である．	1					
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					
53	数学者たちの楽園「ザ・シンプソンズ」を作った天才たち	Simon Singh（青木薫 訳）	新潮社	2021	教授	橋口徳一	１年生			アメリカのアニメ「ザ・シンプソンズ」は、日本のテレビ等ではほとんど流されていないのですが、放送開始から７００話を超える長寿番組です。実はこの番組の随所に数学ネタが散りばめられています。例えば、アニメの一コマに、8191というメルセンヌ素数や8128という完全数が書かれていたりします。この作品の脚本家に、数学や物理学で学位、修士号を取った人たちが多く含まれているからです。かつて「フェルマーの最終定理」を書いたサイモン・シンがこのアニメ作品の数学的な魅力を伝えてくれます。	1					
							２年生以上				2					
							全学年	○	○		3					
											4					
											5					