

2023年度 数学輪講テキスト一覧

教員名	テキスト名	著者	出版社	発行年	ISBN	
代数	小 木 曾	Complex algebraic curves	Frances Kirwan	Cambridge University Press	1992	9780521423533
	教 啓 授 示	複素代数曲線の構造を位相空間の理論や複素関数論を具体的に応用して解明する代数幾何学のわかりやすい入門書である。				
	ケ リ ー シ ー エ ー ン	Introduction to commutative algebra	M.F.Atiyah, I.G.MacDonald	Addison-Wesley	1994	9780201407518
	教 授	数学の多くの分野において重要な役割を果たしている可換代数の基礎理論について書かれた本である。その内容は代数学を専門とすることを希望する者には必須のものである。				
	志 甫	A course in arithmetic	Jean-Pierre Serre	Springer	3rd printing 1996版	9780387900407
	教 淳 授	p進数体, Hasseの原理, 二次形式の分類, 保型形式という現代数論の源流をSerre流にすっきり, くっきり著述した20世紀屈指の数論入門の名著。				
	寺 田	Introduction to Lie Algebras and Representation Theory	James E. Humphreys	Springer	1997	9780387900537
	准 至 教 授	表現論をはじめとした数学の様々な分野に現れる Lie 環についての教科書である。Lie 環の基礎事項から始まり, ルート系を用いた半単純 Lie 環の分類理論, Lie 環の表現論などが丁寧に解説されている。				
	三 枝	Linear representations of finite groups	Jean-Pierre Serre	Springer	5th printing 1996版	9780387901909
	准 洋 一 教 授	有限群の標数0の体上の表現と指標の理論の入門にはじまり, 群環を使った記述, 誘導指標についてのブラウアーの定理, 正標数の体上の表現とその整数論への応用までを扱う。明快な美しい記述を楽しめる本。				
幾何	河 澄	Morse Theory	J. Milnor	Princeton University Press	1969	ISBN 0-691-08008-9
	教 響 授 矢	モース函数をつかって多様体の形を調べるモース理論は、有限次元多様体と無限次元多様体のいずれについても様々な非自明な結果の基礎となってきた。本書によって、少ない予備知識でモース理論の豊かさを体験することができる。				
	小 林	Foundations of Differentiable Manifolds and Lie Groups	F. W. Warner	Graduate Text in Mathematics, Springer	2010	ISBN-13 : 978-1441928207
	教 俊 授 行	「多様体とリー群」に関する定評のある教科書。部分多様体・リー群と等質空間・微分形式や調和積分論など基礎的で重要な事項について明快に解説されているテキストです。				
	古 田	Differential Forms in Algebraic Topology	Bott-Tu:	Springer Verlag (Graduate Texts in Mathematics, 82)	1982	ISBN-13 978-0387906133
	教 幹 授 雄	代数トポロジーの次のトピックが、多様体上の微分形式を道具として展開され、幾何学的に鮮明なイメージによって説明されています。deRham theory, the Čech-de Rham complex, spectral sequences, characteristic classes				
	足 助	Transformation Groups in Differential Geometry	S. Kobayashi	Springer Verlag	1995 (reprint of the 1972 edition)	3-540-05848-6 /0-387-05848-6
	准 太 教 授 郎	リーマン計量が定まった多様体を調べる際、計量を保つ自己微分同相写像全体のなす群は基本的である。同様の群を複素多様体などについても考えることができる。この種の群を変換群と呼ぶ。本書は変換群に関する基礎的な事項をコンパクトにまとめたものである。				
解析	河 東	Analysis Now	Gert K. Pedersen	Springer	1989	978-1-4612-6981-6
	教 泰 授 之	関数解析の基本的な入門書で、あまり予備知識はいりません。抽象的な議論が好きな人に向いています。				

応用数理	会田茂樹教授	マルコフ連鎖から格子確率モデルへ	R.B.シナジ (翻訳 今野紀雄, 林俊一)	丸善出版	2012年1月	978-4-621-06233-3
	確率過程(マルコフ連鎖、分枝過程等)に関する入門書です。前半部分で解説されているマルコフ連鎖は理解しやすい極めて基本的な確率過程ですが、応用範囲は極めて広い。この部分を読むだけでも価値があります。					
	石毛和弘教授	関数解析—その理論と応用に向けて	H. Brezis 著; 藤田 宏 監訳; 小西 芳雄 訳	産業図書	1988	78-4782805077
	関数解析を学ぶのに良く整理された良書である。テキスト後半の応用の部分も学べば、関数解析の様々な定理が効果的に用いられる様も見ることができ、偏微分方程式論の入門としても良書である。					
	宮本安人教授	関数解析	藤田 宏, 黒田 成俊, 伊藤 清三	岩波書店	1991	9784000078108
	関数解析の入門書, 数多くの話題に触れられているので辞書のようにして使える。通読するのは難しいので、輪講では興味のある部分を読み進めてください。					
	関口准英教授	リー群と表現論	小林俊行--大島利雄	岩波書店	2005	978-4000061421
	リー群と表現論に関する本格的な教科書です。数多くある代数的な表現論の本と異なり、幾何および解析的な考え方を重視して書かれています。前半ではフーリエ級数論を拡張して、非可換なコンパクト群の表現論と展開定理が複数の証明方法で解説され、その中でStone-Weierstrassの定理やコンパクト作用素や群上の積分など古典的な解析学の手法が展開されます。後半では古典群の表現論, ファイバー束と群作用, 幾何的な表現の構成(有限次元・無限次元)が順を追って詳しく説明されています。深い洞察によって、本質的なことを掘り下げた名著です。					
	新井敏康教授	A Concise Introduction to Mathematical Logic, 3rd edition	Wolfgang Rautenberg	Springer	2010	978-1-4419-1220-6
	完全性定理と不完全性定理を含む数学基礎論の初歩を解説した教科書です。					
増田弘毅教授	A Course in Large Sample Theory	Ferguson, S. T.	Chapman & Hall	1996	978-0412043710	
統計的漸近理論の入門書として基礎事項がコンパクトにまとまった定評あるテキストである。巻末には演習問題の詳解が付いている。						
加藤晃史教授	Mathematical Methods of Classical Mechanics (2nd edition)	V. I. Arnold	Springer Verlag	1989	978-1-4757-2063-1	
解析力学を数学者の立場から余すところなく解説した古典的名著。物理と数学を同時に学ぶ旧ソ連の伝統を感じさせる。						
ウイラックス教授	箱玉系の数理	時弘哲治	朝倉書店	2010	978-4-254-11733-2	
可積分系と可積分なセルオートマトンの入門書。セルオートマトンの紹介から、可積分系の理論や可解格子模型の基本的な概念を容易に身につけることができる。						
小池祐太教授	確率論	熊谷隆	共立出版	2003	978-4-320-01731-3	
確率論の入門書。1章の内容は、測度論を学んだ後に半期で確率論の基本的考え方に触れるのにちょうどよい分量と水準となっている。						