

市大で利用可能な数学の電子ブックガイド

大阪市立大学 理学部 数学科
古澤 昌秋

May 11, 2018

(以下においては、[青字](#)の部分は hyperlink になっているので、クリックすれば、ホーム・ページに飛んでいきます。書名の場合は、ダウンロード可能なページに行きます。)

はじめに

数学教室は限られた予算からやりくりしながら、eBook=電子ブックの充実に力を入れてきました。市大で利用可能な電子ブックは、

[大阪市立大学学術情報総合センター電子リソース検索](#)

から検索できます。また、市大で利用可能な電子ブック パッケージの一覧は、

[電子ブックパッケージ一覧](#)

にあります。Springer eBook Collections, AMS eBooks, Cambridge Books Online - Mathematics の3つ（の一部）が利用可能な数学のパッケージです。電子ブックは、PDF ファイル（または ePub ファイル）によって提供されるので、それをダウンロードすれば、コンピューター、タブレット、スマートフォンで読めます。もちろんプリント・アウトも出来ます。電子ブックは、OCU net に学内から、または学外から VPN によって接続することによって、ダウンロードできます。なお、利用は個人の研究・教育・学習に限られており、複製や改変、再配布、転売、そのほか著作権の侵害にあたる行為は固く禁じられているので注意して下さい。

利用可能な電子ブックの殆どは英語で書かれています。最初は少し戸惑うかもしれませんが、数学で使われる英語の語彙は限られているので、慣れてくれば語学的な困難は感じなくなると思います。一般的に英語の本（特に教科書レベルの本）は、日本語の本よりも数学的な説明が丁寧なので、英語の本の方が分かりやすい場合も多いです。学部生の早い段階で、例えば、解

析や線形代数の日本語の教科書で学習した内容が英語の本ではどのように説明されているか眺めてみる，といったようなことから始めてみると良いかもしれません．英語の数学の本は，自分で購入しようとする，数千円から1万円以上のものが殆どです．経済的な観点からも，在学中に利用してみることをおすすめします．

とは言うものの，市大において利用可能な電子ブックの数は大変多く，どれから眺めてみるか迷ってしまうかもしれません，以下に，大まかに分野分けしながら，利用可能な電子ブックの一部をリスト・アップしてみました．まず，これらを足がかりにして，気軽に電子ブックに接してみてください．なお，以下はあくまで電子ブックとして市大において利用可能なものであり，それぞれの分野においてベストと思われる本，というわけではありません．電子ブックになっていない本，及び市大において電子ブックとしては利用可能ではないが冊子体として利用可能な本で，優れた本は沢山あります．興味のある特定の分野を，本格的な専門書を精読して勉強したいと思ったときは，どんな本を読んだら良いのか，専門に近いと思われる先生に是非相談するようにしましょう．

1 授業の参考書

まず，授業の参考になりそうな電子ブックを科目ごとにリスト・アップしました．授業を受けるのに直接的に参考になるものだけでなく，授業の内容をずっと発展させていったらどうなるのかに興味のある人のために，大学院レベルの本も沢山含まれています．一つの科目に複数の本があります．その中から，自分の好みや関心に合うものを見つけて下さい．本の順番には，意味はありません．

一回生科目，代数系科目，幾何系科目，解析系科目，の順番です．

一回生科目

解析 I

- Peter Lax, Maria Shea Terrell: [Calculus With Applications](#)
Peter Lax は，2005 年にアーベル賞を受賞した解析学の大家です．
- Peter R. Mercer: [More Calculus of a Single Variable](#)
- Steen Pedersen: [From Calculus to Analysis](#)

解析 II

- Peter Lax, Maria Shea Terrell: [Multivariable Calculus With Applications](#)
- Jerry Shurman: [Calculus and Analysis in Euclidean Space](#)
- James J. Callahan: [Advanced Calculus - A Geometric View](#)
- Harold M. Edwards: [Advanced Calculus - A Differential Forms Approach](#)
- Antonio Galbis, Manuel Maestre: [Vector Analysis Versus Vector Calculus](#)

解析 I・II の進んだ内容については，解析系科目の解析学 I・II のところも参照してください．

数学要論 A

- John Stillwell: [The Real Numbers - An Introduction to Set Theory and Analysis](#)
- Abhijit Dasgupta: [Set Theory - With an Introduction to Real Point Sets](#)
- Yiannis Moschovakis: [Notes on Set Theory](#)
- Péter Komjáth, Vilmos Totik: [Problems and Theorems in Classical Set Theory](#)

数学要論 B

解析系科目の解析学 I, II のところを参照してください．

線形代数 I, II

- Sheldon Axler: [Linear Algebra Done Right](#)
- Peter Petersen: [Linear Algebra](#)
- James B. Carrell: [Groups, Matrices, and Vector Spaces - A Group Theoretic Approach to Linear Algebra](#)

代数系科目

代数学 I

- Steven Roman: [Advanced Linear Algebra](#)
- Igor R. Shafarevich, Alexey O. Remizov: [Linear Algebra and Geometry](#)

代数学 II, III, IV

- Anthony W. Knap: [Basic Algebra](#)
- Anthony W. Knap: [Advanced Algebra](#)
上記の二冊で代数のまとまった一通りのコースになっています。
- I. Martin Isaacs: [Algebra: A Graduate Course](#)
時々、使われている記号が独特ですが、あざやかな証明の多い、優れた本だと思います。
- Joseph J. Rotman: [Advanced Modern Algebra, Third Edition, Part 1](#)
- Pierre Antoine Grillet: [Abstract Algebra](#)
- E. B. Vinberg: [A Course in Algebra](#)
- I. Martin Isaacs: [Finite Group Theory](#)
- H. E. Rose: [A Course on Finite Groups](#)
- Robert A. Wilson: [The Finite Simple Groups](#)
- John M. Howie: [Fields and Galois Theory](#)
- Steven H. Weintraub: [Galois Theory](#)
- Igor R. Shafarevich: [Basic Notions of Algebra](#)
- T. Y. Lam: [Exercises in Modules and Rings](#)

幾何系科目

位相数学 I, II

- Volker Runde: [A Taste of Topology](#)
- Vilmos Komornik: [Topology, Calculus and Approximation](#)
- John B. Conway: [A Course in Point Set Topology](#)

位相幾何学 I, II

- Steven H. Weintraub: [Fundamentals of Algebraic Topology](#)
- Marco Manetti: [Topology](#)
- John M. Lee: [Introduction to Topological Manifolds](#)
- Mahima Ranjan Adhikari: [Basic Algebraic Topology and its Applications](#)
- Martin Arkowitz: [Introduction to Homotopy Theory](#)

曲線と曲面の幾何学

- Sebastián Montiel, Antonio Ros: [Curves and Surfaces, Second Edition](#)
- Marco Abate, Francesca Tovena: [Curves and Surfaces](#)
- Kristopher Tapp: [Differential Geometry of Curves and Surfaces](#)
- Victor A. Toponogov: [Differential Geometry of Curves and Surfaces - A Concise Guide](#)
- Francis Borceux: [A Differential Approach to Geometry - Geometric Trilogy III](#)
- Andrew Pressley: [Elementary Differential Geometry](#)

微分幾何学 I, II

- Loring W. Tu: [An Introduction to Manifolds](#)
- Loring W. Tu: [Differential Geometry](#)

- Pedro M. GadeaJaime, Muñoz Masqué, Ihor V. Mykytyuk: [Analysis and Algebra on Differentiable Manifolds - A Workbook for Students and Teachers](#)
- Rajnikant Sinha: [Smooth Manifolds](#)
- Gerardo F. Torres del Castillo: [Differentiable Manifolds - A Theoretical Physics Approach](#)
- Thierry Aubin: [A Course in Differential Geometry](#)
- Jacques Lafontaine: [An Introduction to Differential Manifolds](#)
- Torsten Wedhorn: [Manifolds, Sheaves, and Cohomology](#)
- Peter Petersen: [Riemannian Geometry](#)
- Isaac Chavel: [Riemannian Geometry - A Modern Introduction](#)
- Andrew McInerney: [First Steps in Differential Geometry - Riemannian, Contact, Symplectic](#)
- Leonor Godinho, José Natário: [An Introduction to Riemannian Geometry - With Applications to Mechanics and Relativity](#)
- Jürgen Jost: [Riemannian Geometry and Geometric Analysis](#)
- Mikhail Gromov: [Metric Structures for Riemannian and Non-Riemannian Spaces](#)
- Liviu Nicolaescu: [An Invitation to Morse Theory](#)
- Simon Brendle: [Ricci Flow and the Sphere Theorem](#)
- Gary R. Jensen, Emilio Musso, Lorenzo Nicolodi: [Surfaces in Classical Geometries - A Treatment by Moving Frames](#)
- Steven G. Krantz, Harold R. Parks: [The Implicit Function Theorem - History, Theory, and Applications](#)

解析系科目

最初に、1人の著者が統一的に書いた解析学の教科書を紹介します。

- Barry Simon: A Comprehensive Course in Analysis
 - [Part 1. Real Analysis](#) 【解析学 III, 解析学 IV, 確率・統計概論】
 - [Part 2A. Basic Complex Analysis](#) 【複素解析 I, II】
 - [Part 2B. Advanced Complex Analysis](#)
 - [Part 3. Harmonic Analysis](#)
 - [Part 4. Operator Theory](#) 【解析学 IV】
- Roger Godement: Analysis
 - [II: Differential and Integral Calculus, Fourier Series, Holomorphic Functions](#) 【解析学 I, 複素解析 I】
 - [III: Analytic and Differential Functions, Manifolds and Riemann Surfaces](#) 【解析学 II】
 - [IV: Integration and Spectral Theory, Harmonic Analysis, the Garden of Modular Delights](#) 【解析学 III, IV】

残念ながら、Analysis I は市大では利用できません。

- Anthony W. Knappp
 - [Basic Real Analysis](#) 【解析学 I, II, III, IV, 常微分方程式】
 - [Advanced Real Analysis](#) 【解析学 III】

以下は科目別のリストです。

解析学 I, II

一回生科目の解析 I, II のところも参照してください。

- Stephen Abbott: [Understanding Analysis](#)
- Kenneth A. Ross: [Elementary Analysis - The Theory of Calculus](#)
- Richard Beals: [Analysis - An Introduction](#)
- T. W. Körner: [A Companion to Analysis: A Second First and First Second Course in Analysis](#)

- Leszek Gasiński Nikolaos S. Papageorgiou: [Exercises in Analysis Part 1](#)
- Leszek Gasiński Nikolaos S. Papageorgiou: [Exercises in Analysis Part 2: Nonlinear Analysis](#)
- Asuman G. Aksoy, Mohamed A. Khamsi: [A Problem Book in Real Analysis](#)

解析学 III

- Barbara MacCluer: [Elementary Functional Analysis](#)
- Bryan P. Rynne, Martin A. Youngson: [Linear Functional Analysis](#)
- Adam Bowers, Nigel J. Kalton: [An Introductory Course in Functional Analysis](#)
- Manfred Einsiedler, Thomas Ward: [Functional Analysis, Spectral Theory, and Applications](#)
- Douglas Farenick: [Fundamentals of Functional Analysis](#)
- Joseph Muscat: [Functional Analysis - An Introduction to Metric Spaces, Hilbert Spaces, and Banach Algebras](#)
- Hans Wilhelm Alt: [Linear Functional Analysis - An Application-Oriented Introduction](#)
- Balmohan V. Limaye: [Linear Functional Analysis for Scientists and Engineers](#)
- S. Kesavan: [Functional Analysis](#)
- Harkrishan Lal Vasudeva: [Elements of Hilbert Spaces and Operator Theory](#)
- V. S. Sunder: [Operators on Hilbert Space](#)
- Rajendra Bhatia: [Notes on Functional Analysis](#)
- Martin Schechter: [Principles of Functional Analysis: Second Edition](#)
- John B. Conway: [A Course in Abstract Analysis](#)
- John B. Conway: [A Course in Operator Theory](#)

- Alberto Bressan: [Lecture Notes on Functional Analysis: With Applications to Linear Partial Differential Equations](#)
- Richard V. Kadison, John R. Ringrose: [Fundamentals of the Theory of Operator Algebras. Volume I: Elementary Theory](#)
- Richard V. Kadison, John R. Ringrose: [Fundamentals of the Theory of Operator Algebras. Volume II: Advanced Theory](#)

解析学 IV

- Donald L. Cohn: [Measure Theory, Second Edition](#)
- Carlos S. Kubrusly: [Essentials of Measure Theory](#)
- Michael E. Taylor: [Measure Theory and Integration](#)
- Krishna B. Athreya, Soumendra N. Lahiri: [Measure Theory and Probability Theory](#)

複素解析 I, II

- Rubí E. Rodríguez, Irwin Kra, Jane P. Gilman: [Complex Analysis - In the Spirit of Lipman Bers](#)
- Joseph Bak, Donald J. Newman: [Complex Analysis](#)
- Luis Barreira, Claudia Valls: [Complex Analysis and Differential Equations](#)
- Rolf Busam, Eberhard Freitag: [Complex Analysis](#)

確率・統計概論

- Frederik Michel Dekking, Cornelis Kraaikamp, Hendrik Paul Lopuhaä, Ludolf Erwin Meester: [A Modern Introduction to Probability and Statistics - Understanding Why and How](#)
- Jay L. Devore, Kenneth N. Berk: [Modern Mathematical Statistics with Applications](#)
- Matthew A. Carlton, Jay L. Devore: [Probability with Applications in Engineering, Science, and Technology](#)
- Daneil W. Stroock: [Mathematics of Probability](#)

- John B. Walsh: [Knowing the Odds: An Introduction to Probability](#)
- Davar Khoshnevisan: [Probability](#)
- Wolfgang Schwarz: [40 Puzzles and Problems in Probability and Mathematical Statistics](#)
- Achim Klenke: [Probability Theory - A Comprehensive Course](#)
- Terence Tao: [Topics in Random Matrix Theory](#)
- Albert N. Shiryaev: [Problems in Probability](#)

常微分方程式

- J. David Logan: [A First Course in Differential Equations](#)
- William A. Adkins, Mark G. Davidson: [Ordinary Differential Equations](#)
- David G. Schaeffer, John W. Cain: [Ordinary Differential Equations: Basics and Beyond](#)
- Walter G. Kelley, Allan C. Peterson: [The Theory of Differential Equations Classical and Qualitative](#)
- Viorel Barbu: [Differential Equations](#)
- Shair Ahmad, Antonio Ambrosetti: [A Textbook on Ordinary Differential Equations](#)
- Bill Goodwine: [Engineering Differential Equations - Theory and Applications](#)
- Ravi P. Agarwal, Donal O'Regan: [An Introduction to Ordinary Differential Equations](#)
- Ravi P. Agarwal, Donal O'Regan: [Ordinary and Partial Differential Equations - With Special Functions, Fourier Series, and Boundary Value Problems](#)
- A.C. King, J. Billingham, S. R. Otto: [Differential Equations - Linear, Nonlinear, Ordinary, Partial](#)
- Martin Hermann, Masoud Saravi: [A First Course in Ordinary Differential Equations - Analytical and Numerical Methods](#)

- Belkacem Said-Houari: [Differential Equations: Methods and Applications](#)
- Qingkai Kong: [A Short Course in Ordinary Differential Equations](#)
- David Betounes: [Differential Equations: Theory and Applications](#)
- Gerald Teschl: [Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems](#)

偏微分方程式

- Alexander Komech, Andrew Komech: [Principles of Partial Differential Equations](#)
- Gregory Eskin: [Lectures on Linear Partial Differential Equations](#)
- András Vasy: [Partial Differential Equations: An Accessible Route Through Theory and Applications](#)
- Michael E. Taylor: [Partial Differential Equations I: Basic Theory](#)
- Michael E. Taylor: [Partial Differential Equations II: Qualitative Studies of Linear Equations](#)
- Michael E. Taylor: [Partial Differential Equations III: Nonlinear Equations](#)
- Grzegorz Łukaszewicz, Piotr Kalita: [Navier-Stokes Equations - An Introduction with Applications](#)
- G. P. Galdi: [An Introduction to the Mathematical Theory of the Navier-Stokes Equations - Steady-State Problems](#)
- C. Foias, O. Manley, R. Rosa, R. Temam: [Navier-Stokes Equations and Turbulence](#)
- Svetlin G. Georgiev: [Theory of Distributions](#)
- J. J. Duistermaat, J. A. C. Kolk: [Distributions - Theory and Applications](#)
- Haim Brezis: [Functional analysis, Sobolev spaces and partial differential equations](#)
- Maciej Zworski: [Semiclassical Analysis](#)

2 分野別リスト

このセクションでは、より専門的な本や、前のセクションの、授業の参考書という分類には入らない本を、分野別にリスト・アップしました。個人の趣味を反映して、分野が偏っていたり、分野分けがちょっと変だったりしますが、ご容赦ください。4回生や大学院生のセミナーのテキストに使えるような本や研究の役に立ちそうな本も含まれていると思います。もちろん3回生以下の皆さんも、興味のある本があったらダウンロードして読んでみてください。

一般

- [岩波 数学入門辞典](#)
- Edited by Timothy Gowers: [The Princeton Companion to Mathematics](#)

上記の2冊は本学のEBSCOhost Ebooks 契約を通してのアクセスなので、少し余計に手間がかかりますが、ご容赦下さい。

天書の証明

- Martin Aigner, Günter M. Ziegler: [Proofs from THE BOOK](#)
数学の色々な分野の定理とそのあざやかな証明が90個以上集められています。

未解決問題

- John Forbes Nash, Jr., Michael Th. Rassias: [Open Problems in Mathematics](#)
ご存知の通り、Nash は2015年アーベル賞受賞者かつ1994年ノーベル経済学賞の受賞者です。彼が編者であるこの本には、様々な未解決問題の第一人者たちによる解説が収められています。

大学生の数学コンテスト

- Răzvan Gelca, Titu Andreescu: [Putnam and Beyond](#)
Putnam Competition とは北米の大学生による数学コンテストです。
- Christopher G. Small: [Functional Equations and How to Solve Them](#)
Putnam の準備に役立つそうです。

- Edward J. Barbeau: [University of Toronto Mathematics Competition \(2001–2015\)](#)
- Volodymyr Brayman, Alexander Kukush: [Undergraduate Mathematics Competitions \(1995–2016\) Taras Shevchenko National University of Kyiv](#)

数学オリンピック

- Dušan Djukić, Vladimir Janković, Ivan Matić, Nikola Petrović: [The IMO Compendium - A Collection of Problems Suggested for The International Mathematical Olympiads: 1959-2009, Second Edition](#)
- Titu Andreescu, Dorin Andrica, Zuming Feng: [104 Number Theory Problems - From the Training of the USA IMO Team](#)
- Titu Andreescu, Zuming Feng: [103 Trigonometry Problems - From the Training of the USA IMO Team](#)
- Antonio Caminha Muniz Neto: [An Excursion through Elementary Mathematics, Volume I - Real Numbers and Functions](#)

数論

数論入門

- William Stein: [Elementary Number Theory: Primes, Congruences, and Secrets](#)

代数的数論

- Gerald J. Janusz: [Algebraic Number Fields: Second Edition](#)
- Nancy Childress: [Class Field Theory](#)
- Henri Cohen: [Number Theory - Volume I: Tools and Diophantine Equations](#)
- M. Ram Murty, Jody Esmonde: [Problems in Algebraic Number Theory](#)
- Goro Shimura: [Arithmetic of Quadratic Forms](#)

- Jürgen Neukirch: [Class Field Theory - The Bonn Lectures - Edited by Alexander Schmidt](#)
- Jürgen Neukirch, Alexander Schmidt, Kay Wingberg: [Cohomology of Number Fields](#)
- Yuri Ivanovic Manin, Alexei A. Panchishkin: [Introduction to Modern Number Theory - Fundamental Problems, Ideas and Theories](#)

橢円曲線

- Joseph H. Silverman, John T. Tate: [Rational Points on Elliptic Curves](#)
- Joseph H. Silverman: [The Arithmetic of Elliptic Curves](#)

橢円函数

- J. V. Armitage, W. F. Eberlein: [Elliptic Functions](#)

保型形式, 保型表現

- Goro Shimura: [Modular Forms: Basics and Beyond](#)
- Goro Shimura: [Elementary Dirichlet Series and Modular Forms](#)
- William Stein: [Modular Forms, a Computational Approach](#)
- Fred Diamond, Jerry Shurman: [A First Course in Modular Forms](#)
- Henryk Iwaniec: [Topics in Classical Automorphic Forms](#)
- Henryk Iwaniec: [Spectral Methods of Automorphic Forms: Second Edition](#)
- Jan Hendrik Bruinier, Gerard van der Geer, Günter Harder, Don Zagier: [The 1-2-3 of Modular Forms](#)
- Helmut Klingen: [Introductory Lectures on Siegel Modular Forms](#)
- Anatoli Andrianov: [Introduction to Siegel Modular Forms and Dirichlet Series](#)
- Daniel Bump: [Automorphic Forms and Representations](#)
- Dorian Goldfeld: [Automorphic Forms and \$L\$ -functions for the Group \$GL\(n, \mathbb{R}\)\$](#)

- Gérard Laumon: [Cohomology of Drinfeld Modular Varieties Part 1: Geometry, Counting of Points and Local Harmonic Analysis](#)
- Gérard Laumon: [Cohomology of Drinfeld Modular Varieties Part 2: Automorphic Forms, Trace Formulas and Langlands Correspondence](#)
- C. Moeglin, J. L. Waldspurger: [Spectral Decomposition of Eisenstein Series - A Paraphrase of the Scriptures](#)
- Stephen S. Gelbart: [Lectures on the Arthur-Selberg Trace Formula](#)
- Colin J. Bushnell, Guy Henniart: [The Local Langlands Conjecture for \$GL\(2\)\$](#)
- Harish-Chandra: [Admissible Invariant Distributions on Reductive \$p\$ -adic Groups](#)

解析的数論

- H. Iwaniec: [Lectures on the Riemann Zeta Function](#)
- Henri Cohen: [Number Theory - Volume II: Analytic and Modern Tools](#)
- M. Ram Murty: [Problems in Analytic Number Theory](#)
- Jeffrey Stopple: [A Primer of Analytic Number Theory](#)

ベルヌーイ数とゼータ函数

- Tsuneo Arakawa, Tomoyoshi Ibukiyama, Masanobu Kaneko: [Bernoulli Numbers and Zeta Functions](#)

有限体

- Rudolf Lidl, Harald Niederreiter: [Finite Fields](#)
有限体に関連したことが網羅的に書かれています。

暗号理論入門

- Jeffrey Hoffstein, Jill Pipher, Joseph H. Silverman: [An Introduction to Mathematical Cryptography](#)

代数幾何学および関連分野

可換代数

- Gregor Kemper: [A Course in Commutative Algebra](#)
- Ezra Miller, Bernd Sturmfels: [Combinatorial Commutative Algebra](#)
- Ernst Kunz: [Introduction to Commutative Algebra and Algebraic Geometry](#)
- David Eisenbud: [The Geometry of Syzygies - A Second Course in Commutative Algebra and Algebraic Geometry](#)

代数幾何

- Igor R. Shafarevich: [Basic Algebraic Geometry 1: Varieties in Projective Space](#)
- Igor R. Shafarevich: [Basic Algebraic Geometry 2: Schemes and Complex Manifolds](#)
- Daniel Perrin: [Algebraic Geometry - An Introduction](#)
- Brendan Hassett: [Introduction to Algebraic Geometry](#)
- Audun Holme: [A Royal Road to Algebraic Geometry](#)
- David Cox, John Little, Donal O' Shea: [Ideals, Varieties, and Algorithms - An Introduction to Computational Algebraic Geometry and Commutative Algebra](#)
- David Cox, John Little, Donal O' Shea: [Using Algebraic Geometry](#)
- David Mumford: [The Red Book of Varieties and Schemes - Second, Expanded Edition. Includes Michigan Lectures \(1974\) on Curves and their Jacobians](#)
- Ulrich Görtz, Torsten Wedhorn: [Algebraic Geometry I - Schemes With Examples and Exercises](#)
- Günter Harder: [Lectures on Algebraic Geometry I: Sheaves, Cohomology of Sheaves, and Applications to Riemann Surfaces](#)
- Günter Harder: [Lectures on Algebraic Geometry II: Basic Concepts, Coherent Cohomology, Curves and their Jacobians](#)

- Steven Dale Cutkosky: [Resolution of Singularities](#)
- Janos Kollár, Shigefumi Mori: [Birational Geometry of Algebraic Varieties](#)
- Igor Dolgachev: [Lectures on Invariant Theory](#)
- V. Lakshmibai, Justin Brown: [The Grassmannian Variety - Geometric and Representation-Theoretic Aspects](#)

代数曲線

- C. Herbert Clemens: [A Scrap Book of Complex Curve Theory: Second Edition](#)
- Ernst Kunz: [Introduction to Plane Algebraic Curves](#)
- Egbert Brieskorn, Horst Knörrer: [Plane Algebraic Curves](#)
- Patrick Popescu-Pampu: [What is the Genus?](#)
- Enrico Arbarello, Maurizio Cornalba, Phillip A. Griffiths: [Geometry of Algebraic Curves - Volume II with a contribution by Joseph Daniel Harris](#)

ホモロジー代数, 代数的 K 理論

- Joseph J. Rotman: [An Introduction to Homological Algebra](#)
- Charles A. Weibel: [The \$K\$ -Book: An Introduction to Algebraic \$K\$ -theory](#)
- Eric M. Friedlander, Daniel R. Grayson: [Handbook of \$K\$ -Theory](#)

表現論および関連分野

代数群

- J. S. Milne: [Algebraic Groups - The Theory of Group Schemes of Finite Type over a Field](#)
- Robert Steinberg: [Lectures on Chevalley Groups](#)

リー群

- Daniel Bump: [Lie Groups](#)
- Roger Godement: [Introduction to the Theory of Lie Groups](#)
- Claudio Procesi: [Lie Groups - An Approach through Invariants and Representations](#)
- Joachim Hilgert, Karl-Hermann Neeb: [Structure and Geometry of Lie Groups](#)
- Brian C. Hall: [Lie Groups, Lie Algebras, and Representations](#)
- Roe Goodman, Nolan R. Wallach: [Symmetry, Representations, and Invariants](#)
- Nolan R. Wallach: [Geometric Invariant Theory - Over the Real and Complex Numbers](#)
- Terence Tao: [Expansion in Finite Simple Groups of Lie Type](#)
- Terence Tao: [Hilbert's Fifth Problem and Related Topics](#)

量子群

- George Lusztig: [Introduction to Quantum Groups](#)
- Jean Carstein Jantzen: [Lectures on Quantum Groups](#)
- Jin Hong, Seok-Jin Kang: [Introduction to Quantum Groups and Crystal Bases](#)

表現論

- Ibrahim Assem, Andrzej Skowroński, Daniel Simson: [Elements of the Representation Theory of Associative Algebras Volume 1: Techniques of Representation Theory](#)
- Daniel Simson , Andrzej Skowroński: [Elements of the Representation Theory of Associative Algebras Volume 2: Tubes and Concealed Algebras of Euclidean type](#)
- Daniel Simson , Andrzej Skowroński: [Elements of the Representation Theory of Associative Algebras Volume 3: Representation-infinite Tilted Algebras](#)

- Ryoshi Hotta, Kiyoshi Takeuchi, Toshiyuki Tanisaki: [D-Modules, Perverse Sheaves, and Representation Theory](#)
- Victor Kac: [Vertex algebras for beginners](#), Second edition
- Susumu Ariki: [Representations of Quantum Algebras and Combinatorics of Young Tableaux](#)
- Hiraku Nakajima: [Lectures on Hilbert Schemes of Points on Surfaces](#)
- Alexander Kirillov Jr.: [Quiver Representations and Quiver Varieties](#)
- James E. Humphreys: [Representations of Semisimple Lie Algebras in the BGG Category \$\mathcal{O}\$](#)
- Neil Chriss, Victor Ginzburg: [Representation Theory and Complex Geometry](#)

直交多項式

- I. G. Macdonald: [Symmetric Functions and Orthogonal Polynomials](#)
- I. G. Macdonald: [Affine Hecke Algebras and Orthogonal Polynomials](#)

有限群の表現論, コンパクト群の表現論

- Walter Ledermann: [Introduction to Group Characters](#)
- Barry Simon: [Representations of Finite and Compact Groups](#)
- Emmanuel Kowalski: [An Introduction to the Representation Theory of Groups](#)
- Yvette Kosmann-Schwarzbach: [Groups and Symmetries - From Finite Groups to Lie Groups](#)
- Michel Broué: [On Characters of Finite Groups](#)
- Ilya Piatetski-Shapiro: [Complex representations of \$GL\(2, K\)\$ for finite fields \$K\$](#)
- Cédric Bonnafé: [Representations of \$SL_2\(\mathbb{F}_q\)\$](#)

組合せ論

- George E. Andrews: [The Theory of Partitions](#)
- Richard P. Stanley: [Enumerative Combinatorics Volume 1](#)
- Richard P. Stanley: [Enumerative Combinatorics Volume 2](#)
- Terence Tao, Van H. Vu : [Additive Combinatorics](#)

幾何学

トポロジー

- Jean Dieudonné: [A History of Algebraic and Differential Topology, 1900–1960](#)
- Amiya Mukherjee: [Differential Topology](#)
- Phillip Griffiths, John Morgan: [Rational Homotopy Theory and Differential Forms](#)
- Michèle Audin, Mihai Damian: [Morse Theory and Floer Homology](#)
- Victor M. Buchstaber, Taras E. Panov: [Torus Actions and Their Applications in Topology and Combinatorics](#)

結び目理論

- Seiichi Kamada: [Surface-Knots in 4-Space - An Introduction](#)
- Markus Banagl, Denis Vogel: [Mathematics of Knots - Theory and Application](#)
- Akio Kawauchi, Tomoko Yanagimoto: [Teaching and Learning of Knot Theory in School Mathematics](#)
- Christian Kassel, Vladimir Turaev: [Braid Groups](#)

結び目と素数

- Masanori Morishita: [Knots and Primes - An Introduction to Arithmetic Topology](#)

双曲多様体

- John G. Ratcliffe: [Foundations of Hyperbolic Manifolds](#)
- A. Marden: [Outer Circle](#)
- Michael Kapovich: [Hyperbolic Manifolds and Discrete Groups](#)

複素幾何

- Donu Arapura: [Algebraic Geometry over the Complex Numbers](#)
- Claire Voisin: [Hodge Theory and Complex Algebraic Geometry I](#)
- Claire Voisin: [Hodge Theory and Complex Algebraic Geometry II](#)
- Joseph L. Taylor: [Several Complex Variables with Connections to Algebraic Geometry and Lie Groups](#)
- Raymond O. Wells Jr.: [Differential Analysis on Complex Manifolds](#)
- Raymond O. Wells Jr.: [Differential and Complex Geometry: Origins, Abstractions and Embeddings](#)
- Kunihiko Kodaira: [Nevanlinna Theory](#)
- Kunihiko Kodaira: [Complex Manifolds and Deformation of Complex Structures](#)

リーマン面

- Eberhard Freitag: [Complex Analysis 2](#)
- Wilhelm Schlag: [A Course in Complex Analysis and Riemann Surfaces](#)
- Terrence Napier, Mohan Ramachandran: [An Introduction to Riemann Surfaces](#)
- Peter Buser: [Geometry and Spectra of Compact Riemann Surfaces](#)
- Jürgen Jost: [Compact Riemann Surfaces - An Introduction to Contemporary Mathematics](#)
- Askold Khovanskii: [Galois Theory, Coverings, and Riemann Surfaces](#)

解析学

フーリエ解析

- Christopher D. Sogge: [Fourier Integrals in Classical Analysis](#)
- Terence Tao: [Higher Order Fourier Analysis](#)

多変数複素函数論

- Paul M. Gauthier: [Lectures on Several Complex Variables](#)
- Volker Scheidemann: [Introduction to Complex Analysis in Several Variables](#)
- Christine Laurent-Thiébaut: [Holomorphic Function Theory in Several Variables - An Introduction](#)
- Steven G. Krantz: [Harmonic and Complex Analysis in Several Variables](#)
- Junjiro Noguchi: [Analytic Function Theory of Several Variables - Elements of Oka ' s Coherence](#)
- Junjiro Noguchi, Jörg Winkelmann: [Nevanlinna Theory in Several Complex Variables and Diophantine Approximation](#)
- Takeo Ohsawa: [\$L^2\$ Approaches in Several Complex Variables - Development of Oka-Cartan Theory by \$L^2\$ Estimates for the \$\bar{\partial}\$ Operator](#)

可積分系

- Ryogo Hirota: [The Direct Method in Soliton Theory](#)

金融数学

- R. J. Williams: [Introduction to the Mathematics of Finance](#)
- Dmytro Gusak, Alexander Kukush, Alexey Kulik, Yuliya Mishura, Andrey Pilipenko: [Theory of Stochastic Processes - With Applications to Financial Mathematics and Risk Theory](#)