

この授業は終了しました。

授業資料ナビゲータ(PathFinder)

教養コア科目A(論理と哲学)

平成22年度(2010) 授業コード:G14A02102

数理2・4

いろいろな曲面-----やわらかい幾何とかたい幾何

数理2:木1 / 数理4:木4 久我 健一 先生

キーワード: 閉曲面 トポロジー トーラス クラインの壺 非ユークリッド幾何 球面幾何 双曲幾何

←実際に利用した資料にはチェックをしましょう。

図書 本には、テーマに関連する内容がまとめられています。授業のテーマをつかむにはまずはここから始めましょう。

幾何学、位相数学に関する図書は、**分類番号**が「414~415」の書棚にありますので、直接その場所に行って、どのような本があるのか手にとってみましょう。

★のついている図書は、授業期間中(4月~8月)は本館1階 授業資料ナビコーナーにあります。

『トポロジー 基礎と方法』野口廣 筑摩書房 2007

→ 基礎から応用まで、トポロジーの全体像がわかる入門書。(ちくま学芸文庫)

★【本館閲覧室4階小型 415.7/TOP】

『トポロジー:柔らかな幾何学』[増補版] 瀬山士郎 日本評論社 2003

→ 雑誌「数学セミナー」の連載(1985年5月~1年間)をまとめたものの増補版。初心者向けに図が充実しています。参考図書の紹介(pp.203-205)は解説がついており、トポロジーに興味を持った人の参考になります。

★【本館閲覧室3階 415.7/TOP】

『双曲幾何(現代数学への入門)』深谷賢治 岩波書店 2004

→ リーマン幾何学の重要な例である双曲幾何について、式の計算・座標や微積分に基づいて論じています。

★【本館閲覧室3階 414.8/SOU】

『曲面の不思議 2次元宇宙のトポロジー』郡敏昭 日本評論社 2007

→ 閉曲面=浮き袋 とらえるなど、トポロジーの考え方を説明する入門編の1冊。

★【本館閲覧室3階 415.7/KYO】

『4次元をのぞく(数学のたのしみ)』数学セミナー別冊通巻3号 日本評論社 1997

→ 「4次元多様体の魅力」など4点の論文で、4次元トポロジーの世界を紹介する特集が掲載されています。

★【本館閲覧室3階 410.5/SUU】

雑誌 雑誌には図書よりも細かいテーマを扱った論文が載っているので、実際に手にとって眺めてみましょう。

『数学セミナー』日本評論社 月刊

→ 別冊の「数学のたのしみ」は【本館閲覧室3階 410.5/SUU】にあります。

【本館雑誌閲覧室 41ス】

『理系への数学:高校・大学生のための数学の道』現代数学社 月刊

→ 2008年6月から2009年7月まで「位相幾何学への招待」というシリーズ記事が掲載されています。

【本館雑誌閲覧室 41リ】

『数理科学』サイエンス社 月刊

【本館雑誌閲覧室 41ス】

参考図書(辞書・事典等) 初めてのテーマは、百科事典や主題別の事典などでおよその内容をつかみましょう。

「本館参考」にあるものは図書館内で利用して下さい。

『かたちの事典』高木隆司編 丸善 2003

→ 中学生以上を想定して、読みものとしても楽しめるように書かれています。見出し語になっていない言葉は、巻末の索引で探してください。

【本館参考 414.036/KAT】

『岩波数学入門辞典』青本和彦ほか編 岩波書店 2005

→【本館閲覧室3階 410.33/IWA】にもあります。

【本館参考 410.33/IWA】

『世界数学者人名事典』A.I.ボロディーン, A.S.ブガイ編 千田健吾, 山崎昇訳 大竹出版 2004

【本館参考 410.33/SEK】

読みもので幾何学に親しむ

□ 『ポアンカレ予想 世紀の謎を掛けた数学者、解き明かした数学者』 ジョージ・G・スピーロ 早川書房 2007

→ 位相幾何学の大予想「ポアンカレ予想」に取り組んだ数学者たちと、それを解き明かして数学界から去ったグリーシャ・ペレルマンについての物語。ペレルマンの発表した3本の論文はarXiv.orgで無料で閲覧できます。

【本館閲覧室3階 415.7/POA】

□ 『最短経路の本 レナのふしぎな数学の旅』 P.グリッツマン, R.ブランデンベルク シュプリンガー・ジャパン 2007

→ 講義は曲面を扱いますが、この本では1次元のトポロジー(たとえば一筆書き)を物語に組み込んで解説しています。

【本館閲覧室3階 415.7/SAI】

□ 『トポロジーの絵本』 G.K.フランス シュプリンガー・フェアラク東京 1991

→ トポロジーのテキストで美しい曲面の図に惹かれた人におすすめの図法トポロジーの本。コンピュータでの作図が一般的でない頃の正確な作図法を解説しています。

【本館閲覧室3階 415.7/TOP】

My Book List & Keywords

自分で見つけた図書や、実際に使った検索キーワードなどをメモしましょう。

授業資料ナビゲータ(PathFinder)入口 (<http://www.ll.chiba-u.ac.jp/pathfinder/>)
作成: 千葉大学附属図書館 2010.4.15