

連載：読書のすすめ（第 26 回）

「詩のわからない者は本当の數学者ではない（ワイエルシュトラス）」

芸術の秋、視野を広げるために絵画や音楽鑑賞なんて素敵です。もっと身近な方法として、読書はいかがでしょう？ 編集委員が送る今年の「読書のすすめ」です。

「世界一ゆるい神授業
1分でわかる数学」
(かんき出版、タラ先生著,
2025)



数学の考え方や公式を生徒に教えるとき、例えば数列の和なら階段とか、背理法の流れは迷路というように、イメージで説明すると伝わりやすかったりします。この本はそのような数学のイメージを、一度見ただけで頭に残る直感的で可愛らしいイラストと、まるで日常会話をしているかのようなゆるく読みやすい文章でまとめてくれた一冊です。

著者のタラ先生は現役高校教師であり、漫画で描かれる先生役のキャラの発問や誘導はまさに現場の先生そのもので、実際の授業の展開としても参考になります。

オススメは余弦定理の説明で、辺を主役と脇役に見立てたイメージにはストーリー性があり、数学が苦手な生徒であっても自然に公式が頭に入ります。本に収められた内容は、数学 I と微分積分ですが、YouTube 上にも同名で動画をアップされており、ワタナベ君を使った群数列の解説は必見です。

「数学の言葉で世界を見たら～父から娘に贈る数学」
(幻冬舎新書、大栗博司 著,
2025)



本書は 2015 年に単行本として出版された同名の本の新書版。タイトルからも分かるとおり、世界の様々な事象に数学が現れる

ことを、難しい数式を使うことなく数学の面白さや気付きを大切にし、語り口調で綴った 1 冊です。

前半はシンプソン裁判における詭弁を条件付き確率で明らかにしたり、人類の二酸化炭素の排出量の概算にフェルミ推定を用いたりと身近な話題が多いですが、後半では 2 次方程式の解の対称性に着目しガロア理論の要点まで一から丁寧に誘導してくれます。

とても読みやすい本なので、数学に興味を持っている生徒に薦めることはもちろん、先生方の授業のネタとしても是非読んでもらいたいなと思います。ページをめくるたびに新しい発見に出会えるような、そんなわくわくがいっぱいの本です。

「はじめての線型代数」
(東京図書、長岡亮介著,
2024)

長岡亮介
はじめての線型代数



標準的な線型代数の書籍に比べて、内容が厳選されている。また、定理や定義の影に潜んでいる多くの“暗黙の前提”を丁寧に解説してくれています。

例えば、『 i, j 成分が a_{ij} である行列を $A = (a_{ij})$ と略記する』という行列の簡便な表現方法について、この表現方法に関する解説に、2 ページも使っています。

初学者が躊躇やすいであろう行列の積の定義についても、わかりやすく書かれています。具体的には、ベクトル同士の内積の概念を基礎とし、行列とベクトルの積を定義し、それを介して行列と行列の積を定義しています。

線型代数の立場から見た学校数学のベクトルや座標概念の論理的な問題点も述べられています。この部分は、数学を教えている先生方にとって、すごく参考になると思います。

校務が忙しく、現代数学を勉強したくともなかなか時間がとれない先生にオススメしたい一冊です。(偉そうな文章を書いていますが、私の読み込みはまだまだ甘いため、今後も時間をかけて勉強するつもりです。)

「中学数学で解く大学入試問題」
(講談社、杉山博宣著、2024)

本書は、「中学数学レベルの知識・技術を土台に大学入試問題に挑むことで思考力を磨く」ことを目指す一冊です。高校で数学を教える著者の「良問には、知識の質を問うものと思考力を問うものがある」「中学数学で解くことができる問題には、思考力を問う良問が多い」という2つの考えに基づいて、問題の選定や解説がなされています。扱う問題は、大きく分けて「中学数学で解く大学入試問題（標準的な解答は高校数学だが、中学数学 + α での解答が可能な問題）」「中学数学の大学入試問題（中学数学 + α での解答が標準的な問題）」の2通りで、東京大学と京都大学の過去問題の改題が多いです。数と式、関数、図形など主要な単元を扱いながら、単なる公式の適用ではなく、「なぜその操作を思いつくのか」「どのように誘導されているのか」を中学生でも分かるように丁寧に解説されています。受験生はもちろん、意欲的な高校1、2年生にもおすすめです。



「定理の花束～数学を支えるささやかな定理たち～」
(技術評論社、原啓介著、2025)



「定理の花束」という素敵なかつらがつけられた本書。数学を支える様々な定理と、その証明についてまとめられた一冊です。全35話構成で、各話が1つの定理をテーマに据え、その定理の歴史的背景、証明のエッセンス、そしてその定理が数学の他の部分とどのように結びつくかを丁寧に語る形式です。紹介されている定理の例としては、ロバの橋、九点円の定理、フェルマーの小定理、オイラーの多面体定理、微積分の基本定理などがあり、数学の広い分野を縦横に見渡すことができます。大学で扱う数学の内容についても丁寧に解説されています。巻末には「定理索引」や「数学と定理を楽しむための私的なおすすめ書籍」も掲載されており、学びを深められるように工夫がなされています。全35話構成ではありますが、1つ1つは短時間で読めるもので、忙しい中でも読むことができるのではな

いかと思います。授業中の小話のネタとしてもおすすめです。

「体感する数学」
(KADOKAWA、竹内薰著、2013)



授業中、生徒の理解がすっと進む瞬間をつくるにはどう伝えればいいのか——。そんな悩みにヒントをくれる一冊です。本書は、数学の抽象的な概念を日常の出来事に置き換えて体感させるというユニークな方法で紹介しています。例えば、人間関係や日常の違和感を例にとりながら、「このときの感覚、実は○○関数の性質なんです」という具合に話が展開していきます。一見突飛な比喩に思っても、著者の説明に思わず納得してしまいます。本書は、1つのテーマに対して、前半が“体感”的エピソード、後半がその裏付けとなる数学的な解説という2部構成となっています。前半は単元の導入に悩んだときのヒントや、生徒の理解を促す話題として活用でき、後半は知識の整理や深掘りにも役立ちます。新たな視点を得られる一冊として、ぜひ手に取ってみてください。

「文系でも思わずハマる数学沼」
(マガジンハウス、鶴崎修功著、2023)



「鶴ちゃん」の愛称で親しまれる東大クイズ王・鶴崎修功さん。穏やかで誠実な人柄と数学を心から楽しむ姿勢が文章からにじみ出ています。説明が難しそうなテーマでも、鶴崎さんの手にかかると身近に感じられ、内容が不思議とすっと入ってきます。数学を“解くための道具”ではなく、“世界を面白がる視点”としてとらえる鶴崎さんの柔らかな発想は、文理を超えて読者を惹きつけます。

数学の楽しさを生徒に伝えたい先生にも、もう一度“好き”の原点を思い出したい先生にもおすすめです。

【編集委員会】