

数学科推薦本のお知らせ

-2019年度2学期-

2019年11月
同志社中学校数学科

数学科教員から、中学生の皆さんへ2019年度2学期の推薦本を紹介します。同中学生の皆さんが、数学、科学への興味を深めてもらえたらうれしく思います。

これらの本は、立志館3階、数学ステーション前廊下（エレベーター扉横）に常時置いてあります。気軽に手に取ってください。（借りて、お家で読むことも可能です。）

<書籍名一覧（推薦者）>

丸山一彦 こどもくらぶ編 「目で見ると単位の図鑑」 東京書籍（諏訪菜穂子）

小林有吾 「フェルマーの料理」 講談社（田畑彰子）

西成活裕 「文系の私に超わかりやすく数学を教えてください」 かんき出版（橋本あゆみ）

涌井良幸 「統計力 ～ そのデータから何が読み取れるか」 実務教育出版（澤田雅士）

矢沢久雄 「10代からのプログラミング教室」 河出書房新社（中山淳）

多田将 高エネルギー加速器研究機構 「宇宙のはじまり」 イースト・プレス（園田毅）

ダレル・ハウ著、高木秀玄訳 「統計でウソをつく法」 講談社ブルーバックス（園田毅）



スウガクノススメ

「宇宙のはじまり」

多田将 高エネルギー加速器研究機構
イーストプレス 2015

「学びのプロジェクト」でスーパーカミオカンデ(岐阜県飛騨市)を訪ねています。多田さんは筑波(茨城県)にある研究所の方で、スーパーカミオカンデと共同で研究を進めておられてこの本は彼の市民向けの講演をまとめたものです。スーパーカミオカンデに今まで参加した人、科学(数学、理科)や宇宙に興味のある人にこの本をおすすめします。

自然界で最大のものは宇宙です。多田さんはこの本で宇宙の話をしようとしています。しかし、この話は、「素粒子(そりゅうし)」という自然界で最も小さな物質、そしてその一つの「ニュートリノ」という粒子の話から始めています。素粒子を調べると宇宙のことがわかるからです。なぜ素粒子を研究すると宇宙のことがわかるのかという話は後半で出てきます。素粒子とかニュートリノといった中学生の皆さんには聞きなれない用語が出てきますので、最初に p18-27 あたりから読むと「原子」の説明から入るのでわかりやすいと思います。

(そのだ)

『10代からの プログラミング教室』 矢沢久雄著 河出書房新社

みなさんは、パソコン Windows のメモ帳って使ったことはありますか。私は時々、スマホのメモ帳は使いますが、Windows のメモ帳は使ったことはありませんでした。実はそのメモ帳の中に、VBScript(バイビー・スクリプト)というプログラミング言語が含まれていたのです。プログラミングというと、習わないと難しいとかで、敷居が高いと思われる。しかし、この本を丁寧に読むと、Windows のパソコンがあれば、プログラミングを始められます。数当てゲーム、おみくじなど、初歩のプログラミングを楽しめます。プログラミングに関心があり、始めようかな?という人におススメの本です。

(なかやま)

「統計クイズ~そのデータから何が読み取れるか」

実務教育出版 涌井良幸

クイズに答えながら、統計の知識をチェックしていきます。「平均5cmの池でおぼれるか」というクイズから始まります。くじ引き、抽選、そしてグラフの特徴などを読み込んでいくことができます。

「宝くじは買えば買うほど損をする? 得をする?」

「200mL のペットボトルの中身がピットリ200mL の確率は?」

「1 億 2000 万人の調査でサンプルは 1000 人で足りる?」

初級中級上級と読み進むことができ、楽しい本です。

(さわだ)

「統計でウソをつく法」

原題「How to Lie with Statistics」ダレル・ハウ著

高木秀玄訳

講談社ブルーバックス

この本はもともと 1954 年に英語版で出版されました。日本語版は 1968 年に発行されて以来、50 年間売れ続けている人気の本です。統計分野の学習は、中学校や高校でも具体的なデータを取り扱いながら学んでいきますが、この本は当時のアメリカ社会などで実際にあったできごとを題材にしています。この本の最初には、「だまされないために、だます方法を知ることのすすめ」と書かれてあります。本書の中で紹介される事例は、ウソの数値ではなく、ほんとうの数値です。けれども、その数値を見てイメージする姿は実態と違うものになっていることがあります。だから、だます意図がなくても、私たちはだまされてしまう危険があるのです。さらに言えば、明らかにだます意図で統計が利用されることも現実にありますので、ぜひ本書を読んで皆さんが統計にだまされない大人になることを願っています。この文で、本書の内容を一つ、「相関」(そうかん)という考え方を紹介します。わかりやすい例では、気温が上がればアイスクリームの売り上げが上がるという関係です。これは、気温の上昇が「原因」で、アイスクリームの売り上げが「結果」であることは誰でもわかると思います。しかし、何か関係があってもどちらが「原因」でどちらが「結果」なのか、またほんとうに関係があるのかわからない場合もあります。本書の第 8 章で、南太平洋のある島で、シラミという人体に寄生する虫が健康の原因であるという思い込みがあったという話が紹介されています。シラミのせいで病気になると、シラミはその人から離れて他の健康な人に移っていくので、ほんとうは事実認識が逆です。しかし、病気の人からシラミがいなくなるので、島の人たちにはシラミがいることが健康の原因だと思ってしまうというエピソードです。この話については、現代の私たちは正しい事実を知っていますが、今私たちがあたりまえだと思っていることでも、実は事実と違うことはあるかもしれないということです。タイトルは「統計でウソをつく法」ですが、内容は、統計をわかりやすく学べる本、統計を悪用したウソにだまされないようになる本です。

(そのだ)

「文系の私に超わかりやすく

数学を教えてください」

西成活裕 かんき出版

東大の先生が「超文系」で「数学アレルギー」を自覚するライターに「中学数学+少しだけ微分積分」を教えている本です。

実際に二人がやり取りしている話し言葉で書かれているので、読みやすく、数学の苦手な人にぴったりです。中学3年間分を1冊に収めているので、少し無理はありますが、「東大の先生でも中学生と同じように考えるんだなあ」ということも実感できます。中学の数学全体を大きな目で見ることができる点でもお薦めです。

(はしもと)

「フェルマーの料理」

小林有吾 講談社

本の帯には、「数学」少年が会う、美しき「料理」の世界。と書いてあり、一気に読みました。面白い!! 数学と料理がつながっていくところ、引き込まれました。タイトルのフェルマーとは、フェルマーの最終定理で知られるフランスの数学者です。フェルマーの最終定理というのは、300 年以上誰も証明することができなかった定理です。今後どんな展開になるか、続きの気になる本です。

(たばた)

「目でみる 単位の図鑑」

丸山一彦 こどもくらぶ編 東京書籍

「身近な単位がイメージできる!」このキャッチフレーズに興味をもって読んでみました。日常生活にはたくさんの「単位」が使われているけど、そういうものだけ知ってあまり深く考えていませんでした。この本にはそんな「単位」のことを詳しく分かりやすく説明してあります。言葉は違っても、使っている単位は世界共通。私たちの身の回りにそんな便利なものがあるなんて、改めて考えるとすごくロマンがあることだなあと思うのです。数学をこんなにも身近に感じることができる本ですよ。

(すわ)