

この本をお勧めします

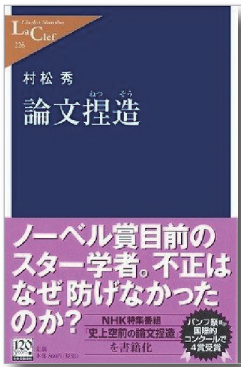


若手の技術者と研究者へ

論文捏造

村松 秀著

中央公論新社 2006年発行
333ページ 903円
ISBN-13: 978-4121502261



それはワシントンD.C.で開催されるGlobecomへ向かう飛行機の中で読む本を探していたときのことであった。「論文捏造」という研究者にとってはある意味あまり近寄りたくない題名の書籍が、大型書店の新書コーナーに平積みされており、何げなく手にとって購入したのが本書との出会いであった。飛行機の中で読み出したところ、硬い内容の読みづらい本であろうという予想に反して、テンポのよいストーリー展開に引き込まれ、一気に読み終えてしまった。この本は、ベル研究所で高温超伝導の研究分野でサイエンスやネイチャーといった著名ジャーナルに2000年ごろに立て続けに多くの論文を発表し、最終的にはベル研究所調査委員会においてそれらの多くが捏造論文であるとの結論が出てベル研究所を去ることになった、ヤン・ヘンドリック・シェーンという若い研究者を題材にしたものである。

本書では、論文が発表された過程、その論文が研究分野に与えた大きな影響、そして不正が明らかにされる過程を、様々な取材を通して客観的に明らかにしている。また、これらの取材を通して、なぜ不正が行われたのか、そしてなぜ不正が見抜けなかったのかについて、いろいろな観点でその疑問に答えようとしている。なぜ不正が行われたのかという側面はシェーン本人でなければ分からない部分が多く、シェーン本人の取材が実現しなかったことにより、残念ながら闇の中に残されたままである。ただ、なぜ不正が見抜けなかったのかという点について、本書は深く切り込んでいる。アルミ酸化物と有機物という異なる専門分野が融合した技術として発表されたことにより、各分野の専門家が捏造を見抜けなかったこと、論文の共著者が超伝導分野の著名な研究者であったこと、シェーンがベル研究所という権威ある組織に所属していたこと、などがその理由として取り上げられている。こういった事情は、実は電子情報通信学会をも取り巻く環境である。本会の扱う分野は多岐にわたっており、更にそれらが融合された分野も多く、少しでも自身の分野を出た場合には、専門家であっても不正を見抜くだけの眼力がないこともあり得るであろう。幸い、電子情報通信学会には、欧米の学会には見られない、研究専門委員会という草の根的な組織があり、これらで発表を積み重ねて論文となるケースが多いため、不正を許す土壌は少ないと思われる。ただし、学会論文が、研究者自身の評価、研究資金獲得の際の評価基準として重視

される傾向が強まってきた昨今、本会においてもこのような事例が発生しないとも限らない。

本書の学会やジャーナルに対する辛口の論調を読み終えて、今後のジャーナル論文への電子情報通信学会の取組みを考えさせられる著書として、本会の多くの研究者の方に一読頂きたいと思い、本紹介記事を執筆させて頂いた。本書を読み終えて筆者がふと心に抱いた「今後の学会のあるべき姿は…」という素朴な疑問に対し、本書を読んだ上で皆様にも改めて御一考頂きたいと思う次第である。

(M.Y.)

知らなかった！驚いた！ 日本全国「県境」の謎

浅井建爾著

実業之日本社 2007年発行
202ページ 800円
ISBN: 978-4408107127



本学会の研究会のお陰で何年間も毎月日本中を行脚し、47都道府県すべてを訪れることができた。研究の知識以外に+aとして、街ごとの歴史や伝統、美味しい食べ物、うまい酒、絶景や由緒ある神社仏閣を楽しむことができた。様々な街を訪れるたびに疑問に思うことの中に、なぜこの県名？なぜ県庁所在地と県名が異なるのか？なぜ県境が入り組んでいるのか？などがあつた。同じような疑問をもたれた方には、是非、本書を一

読されることをお勧めする。

47 都道府県になったのは、1972 年にアメリカから沖縄が返還されてからのほんの 30 数年でしかなく、明治のはじめには 3 府 302 県もあったのである。それは、合併と分離の歴史であり、そこに住む人たちの民意や政治上の駆け引きの結果である。場所場所において、様々な要因によって今の県境ができ上がっていった事例が多数紹介されており、非常に面白く読むことができる。石川県は日本で一番人口の多い県だったことがあり、福井県と富山県が分離独立した、四国は 5 県あった時代があり、愛媛県と高知県しかない 2 県の時代を経て今の 4 県に落ち着いた、奈良県がなくなったときがあった、北海道に青森県があった、品川県があり、三多摩は神奈川県だった等、これだけでも興味がそそられるネタであろう。

更に、平成の時代になっているのに、いまだに 23 都県に「県境未定地」があったなんて信じられるだろうか？ 一つの町が切り離され 2 県で同じ地名が並んで存在する場所や飛び地、山形・新潟の県境に幅 1 m 弱なのに 7.5 km も伸びている福島県、県境が分からない富士山や十和田湖、各地で行われている越県合併等、政治絡み、宗教絡み、漁業権、水利権など、複雑な権利が絡み合っただけで未解決となっている案件もたくさんある。

日本史では決して学べない話ばかりであり、歴史に詳しくなくても平易に書かれているので分かりやすく、更に 1 話 1 事例なので、移動中などにも簡単に読むことができるであろう。本書を読まれることで、研究会の後のナイトセッションでも、十分に話題を提供することができるであろう。(M.T.)

数学をつくった人びと I ~ III

E・T・ベル著
田中 勇, 銀林 浩訳

ハヤカワ文庫 2003 年発行
各 861 円
ISBN (I) : 978-4-15-050283-6
(II) : 978-4-15-050284-3
(III) : 978-4-15-050285-0



ある人にとっては天国、またある人にとっては地獄。この両極端の感情を抱かせる学問が数学であろう。特に大学での数学は一気にレベルアップし、かつ内容も大幅に増え、数多くの数学者の名前を冠した定理の洪水にほんろうされた記憶をお持ちではなからうか？

本書は多くの大学生を悩ませるこれらの定理の生みの親の、素顔と、行動と、業績と、その人の置かれた時代やライバルや上役（なんとラプラスやフーリエはナポレオンに仕えていた!）についての興味深く、あるいは驚くべき逸話で彩られた伝記である。その語り口は、数学者の伝記とは想像できないくらい自由闊達で楽しい。

これを読むための最低限の条件は、「彼らの名前をどこかで聞いたことがある」ということ。後はこの本に身を任せるだけでよい。読み終わったところには、あなたは数学の天才たちのことをまるで友達のように身近に感じ、数学の教科書をもう一度読み返したくなること間違いない。しかも彼らの打ち立てた金字塔の業績を、大学の授業で受けたときよりも一段

とよく理解できるかもしれないとしたら、この本を読まない手はなからう。

興味深いのは彼らの学問に対する目的意識である。純粋数学へ献身した者と、物理学や工学への応用のための道具としてしか考えていなかった者。その両者がともに、後世に名だたる業績を上げている。目的は良い結果を生むための原動力となるが、数学の歴史においてはその結果の偉大さに比べて、目的はささいな違いにすぎないことがここに示されている。

通信の仕事に携わる我々にとって数学はなくてはならない存在である。その数学をつくった人々がこんな人たちだったと知ったとき、あなたはどの数学者が好きになるだろうか？ (Y.Y.)

現代代数学とその応用

W.J. ギルバート著
矢野健太郎, 春木 茂訳

共立出版 1981 年発行

もっと若いときに読むことができたらと思う本が皆様にも何冊かあると思う。私にとっては、この本もその一冊。学部 1 年生のときにこれを読む機会があったら、すべてを理解することは困難であっても、勉強し始めた代数学に対するモチベーションは大きく変わったはずである。いや、それにも増して、専門分野の勉強もはかどったに違いない。

方形導波管の電磁界など、鏡映対称な境界条件のもとで波動方程式を解いたら、偶関数と奇関数に固有モードを分解できる。鏡映対称なら偶関数と奇関数に分解するという手法は、思い起こせば中学や高校のころから、当たり前の手順のように教え込まれてきている。任意の関数 $f(x)$ を偶関数 $fe(x)$ と奇関数 $fo(x)$ に分解する手法も、 $fe(x) = \{f(x) + f(-x)\} / 2$ とか $fo(x) = \{f(x) - f(-x)\} / 2$ と当たり

前のように計算している。では、なぜこれでいいのだろうか。星形のように $2\pi/5$ 回転でも対称の場合は、関数をどのように分解すればいいのか。偶関数や奇関数のように、境界条件を満たす任意の関数を扱いやすい直交関数に分解できる方法が鏡映対称な場合以外にもあるのだろうか。この本を読むと、群論や群の表現論が対称性の性質を考える手法として重要な役目をもつことが分かる。

この本は、代数学の応用という広大な風景の要点だけを見せてくれる窓のような存在である。本書は要点を押さえながら多方面への視野をもつ。対称性だけでなく、場合分けや符号理論など、多くの分野に関係する事項がポイントを押しさえてまとめられている。読者は、更に深く議論する応用代数学の本に手を伸ばす足場が得られ、自分の問題を解決するために次に読むべき本が見えてくるはずである。例えば、群論なら「応用群論」(犬井鉄朗著)や「群論入門」(G. バーンズ著)などの名著が待っている。

この本を手にしていろいろと考え始めると、それまでに読み終えた本も再度読み直すことが面白くなる。例えば、信号処理ではおなじみの離散フーリエ変換の数式が、回転対称やアーベル群と深い関係をもつことも見えてくる。誤り訂正符号と素数の関係も、0と1だけではないパリティについても本書の最後の方に記載されている。

読後は、冒険旅行の後のように、世界が急に広がった気がする一冊である。私は、この本に出合った後の数か月を、かなりハイな気分でも過ごしていたようで、当時を知る友人が参加する同窓会では語り草になっている。もっと早く読んでいたら、代数学の時間も講座ではなく高座のような気分でも過ごせたに違いない。残念ながら、私がこの本に出合ったのは代数学にぎりぎりの及第点を得て大学を卒業してからであった。この本を手にするた

びに、出合いが遅すぎた我が身の不運を恨めしく思う。しかし、この本を見つけたことは、多少なりとも幸運であったと思うべきであろう。(S.O.)

数学ガール

結城 浩著

ソフトバンククリエイティブ 2007年6月発行
344ページ 1890円
ISBN: 978-4797341379



数学の美しさに魅せられたことはないだろうか？ または、不思議だなと感じたことはあるだろうか？ こう感じたことがある人はもちろん、そう思ったことがない人でも、本書を読み物パズルとして読むことができるだろう。

本書で、「数学への〈あこがれ〉——それは、男の子が女の子に対して感じる気持ちと、どこか似ている」と記述されているように、数学好きな男子高校生の僕と、同級生の才女ミルカさん、後輩の元気少女テトラちゃんの3人が織りなす数学への挑戦と、高校生の淡い思いが絡み合って物語が展開していく。数学パズル+ α という二重の期待感でどんどん読み進めることができるだろう。

読み物形式でありながら、取り扱う数学的内容は本格的であり、「素数」「絶対値」という基本的なものから「フィボナッチ数列」「二項定理」「無限級数」「相加相乗平均」「微分・差分」や「コンボリュエ

ション」「テイラー展開」まで多岐にわたっている。高校生をターゲットに書かれてはいるが、その内容から高校生には難しいかもしれない。むしろ理系の大学生や社会の方が、勉強してきたものと異なる視点や新たな発見を見出し、トリビアとしても楽しんでもらえるだろう。

本書で繰り返し語られる言葉に、「覚えるのではなく、考えること」がある。主人公たちが、解き方を試行錯誤し、それぞれ異なるレベルで解を導いたり、行き詰って挫折したりと、数学で悩みながら考え、前の知識を武器に進んでいく。彼らの姿勢は、読者に共感を与え、理解を大いに助けている。

忘れていた淡い思いと、心ときめく美しい数学の世界をあなたに。(M.T.)



この本をお勧めします

若手の技術者と研究者へ