

99 「博想録について」

2010年10月から書き始めたこの博想録も、区切りの100編となった。

この小文に『随想録』をもじって、私の名前「博」を入れて『博想録』としてネット上にアップした。

このネーミングが他になかったことから、グーグルで検索すると最初に出て来る。それを意図していたわけではないけれど、結果的にとても良かったと思っている。

当初は、これほど長く続けることになると思っていなかったが、10年間継続したことでページ数にして600ページを超えた。中にはいくつか力作といえるものもある。

最初の頃は短文が多かったが、徐々に長くなったのは、少しずつ力が入っていったからだと思う。テーマ数で言うと、最初の1年間で全体の3分の1ほど書いたが、ページ数にすると10分の1くらいだ。

もともと数学や物理のことを、できるだけ分かりやすく書きたいと思い始めたことなので、それらに関するテーマが多いのは当然。しかし、それだけでは物足りないので、自分にとって興味のある“言葉や文字”のこと“音楽”に関すること、“読后感想文”的なものも書くことにした。

2013年から始めた“千葉県を歩く”は、博想録に加えるために書いたものではない。自らの足で千葉県内を歩き、見たり感じたりしたことを残しておきたいと始めたものだ。記憶は次第に薄れていくが、この記録を読み返せば、その時のことが鮮明に思いだされ懐かしい。

「博想録」には少しなじまないと思ったが、自分にとって貴重な記録であり加えることにした。

10年も経ってしまったのは、数学の難問に取り組んだことが原因の一つである。難問に挑戦し、絶対に解答を見ずに自力で答を導くことに拘った。中には解くのに何ヶ月もかかった問題や、解けるまでに計算用紙を200枚以上使ったものもある。やっと解けて、やった！とドキドキしながら正答と比べてみると、模範解答はもっとずっとスマートな解き方だったということも多い。それでも、数学は違う道を辿っても答えに行きつけるところが面白い。

62 「マルファッティの円」

66 「マルファッティの正方形」

69 「幾何学超絶難問(1)」

などがそうだった。答を得ようと、いろいろと式をいじって試行錯誤していると、とても美しい式が突然現れたりする。

一方、物理に関しては、量子力学や素粒子物理学が興味深かった。図書館から専門書を何冊も借りて読んだ。シュレディンガー方程式は量子力学の基本方程式で、これによって水素原子のエネルギー準位が計算できることや、小林・益川理論が究極の素粒子「クォーク」の世界における、力の対称性に関する理論であることを理解した。わが国の理論物理学におけるレベルの高さについて、もっと多くの人に知って欲しいと思う。

驚くべきことは、ディラック方程式が予言した陽電子、小林・益川行列が予言した6種類のクォークが実際に存在し、これらの数式が予言した通りに発見されたことだ。それらについては、

21 「陽電子の予言ーディラック方程式」

37 「小林・益川理論」

45 「中間子の予言」

で書いた。

数式にはそれ自体独立した知性があり、数式を物理的に解釈することで、そこに内包されている宇宙の真理の発見に繋がるのである。

さらに、最先端の分子生物学によって解き明かされる、生命の神秘には本当にワクワクした。

15 「生命世界の非対称性」

33 「心臓はなぜ左にあるのか？」

で書いたのは、生命のもとである複雑な構造のタンパク質を、単純なDNAの組み合わせでいかに実現するか？という生命の神秘である。

タンパク質はアミノ酸どうしの結合で作られ、そのアミノ酸は炭素原子を中心とした4本の枝に、全て異なった原子（原子団）が結合した不斉炭素原子でできている。

このアミノ酸どうしの結合は「ペプチド結合」という立体構造で、結合の回転角度（ひねり方）が原子の種類によって決まっていて、とりうる構造に制約がある。このことは、不斉炭素原子が光学異性体という、分子構造で見ると、それぞれが手のひら対称で重ね合わせることができないという特性（キラリティー）によって実現されている。このキラリティーにより、DNAには乗せきれない遺伝情報を、アミノ酸の配列さえDNAで指定しておけば、非対称性と物理原理、化学原理を巧妙に組み合わせることで、複雑なタンパク質が誤りなく作られるようになっているのである。

すべての生命が持っている、子孫をより多く残して繁栄してくという目的に対して、生命の進化が生み出した、ほとんど神業ともいえる仕組みではないだろうか？

NO. 100については、少し前からそのテーマを“フェルマー”と決めていた。43 「フェルマーの最終定理」で一度書いたが、理解が不十分でとても納得できるものではなく、もう少し理解を深め書きたいと思っていた。かなり前から少しずつ進め、前半がクンマーの代数的整数論によるアプローチ、後半がアンドリュー・ワイルズによる証明について理解できる範囲で書いた。

それでも、最後の部分はほとんど分からず、本をそのまま引用することになってしまった。20世紀の整数論は、抽象のまた抽象という感じでとても理解するのは難しい。

全100編をテーマ別に整理してみると次のようになった。

数 学	3 2
読后感想など	1 2
物 理	9
千葉県を歩く	9
理系読み物	7
言葉に関すること	6
音楽に関すること	6
自分自身に関すること	3
その他	1 6

ここまでを一区切りとして、本にして保存しておきたい。

今回の製本にあたっては、テーマごとにまとめ、新たに番号を付した。そのため、書いた日付は順不同

となっている。実際に書いた順は次のとおりである。

- 1 竜馬がゆく
- 2 回天の門
- 3 愛と胃袋
- 4 この人
- 5 ガロア
- 6 桜田門外ノ変
- 7 生麦事件
- 8 ファンレター
- 9 三たびの海峡
- 10 人類の起源
- 11 人類の未来
- 12 量子力学
- 13 バイオ・ミミクリー
- 14 忠僕市兵衛
- 15 生命世界の非対称性
- 16 テンプラは何で食べる？
- 17 相対性理論
- 18 帰 省
- 19 アランフェス協奏曲
- 20 久留里城
- 21 「陽電子の予言」ディラック方程式
- 22 年代測定
- 23 数学と物理の間
- 24 「この人」その後
- 25 姉崎神社
- 26 ガロア補足
- 27 歌 麿
- 28 最も美しい式
- 29 ピトケアン島
- 30 高地先生
- 31 レガシー(Legacy)
- 32 大黒屋光太夫
- 33 心臓はなぜ左にあるのか？
- 34 量子力学と虚数
- 35 ポロ・モンタニェス
- 36 小泉文夫のこと
- 37 小林・益川理論
- 38 現在の仕事
- 39 ことばと思考
- 40 1420MHz
- 41 最小作用の原理
- 42 阿弥陀堂だより
- 43 フェルマーの最終定理
- 44 ソレダー
- 45 中間子の予言
- 46 セキセイインコ
- 47 千葉県を歩く 1 鴨川へ (1)
- 48 マックスウエル
- 49 言葉と文字
- 50 千葉県を歩く 1 鴨川へ (2)
- 51 千葉県を歩く 2 九十九里海岸へ
- 52 千葉県を歩く 3 勝浦へ
- 53 虚数の不思議な世界
- 54 イデアル
- 55 複素関数
- 56 インコの赤ちゃん誕生
- 57 千葉県を歩く 4 銚子へ
- 58 数学超絶難問 (1)
- 59 数学超絶難問 (2)
- 60 計算を楽しむ
- 61 千葉県を歩く 5 館山へ
- 62 マルフアッティの円
- 63 モーリーの定理
- 64 千葉県を歩く 6 野田へ
- 65 2017年8月30日 淳誕生日のメッセージ
- 66 マルフアッティの正方形
- 67 千葉県を歩く 7 佐原へ
- 68 我が家のセキセイインコ
- 69 幾何学超絶難問 (1)
- 70 千葉県を歩く 8 大原へ
- 71 創作関数
- 72 楕円を回転させると
- 73 楕円を3次元にしてみると
- 74 四角の中に円3つ

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 75 有 吉 | 88 江戸時代の数学者が考えていた問題(2) |
| 76 数学 超・超絶難問(1) | 89 野菜づくり |
| 77 漢字と日本人 | 90 正方形の中の楕円 |
| 78 数学 超・超絶難問(2) | 91 江戸時代の数学者が考えていた問題(3) |
| 79 数学 超・超絶難問(3) | 92 江戸時代の数学者が考えていた問題(4) |
| 80 数学 超・超絶難問(4) | 93 日本語はどこから |
| 81 数学 超・超絶難問(5) | 94 臍 臓 |
| 82 数学 超・超絶難問(6) | 95 タ オ |
| 83 海外出張の記録 | 96 平均律 |
| 84 漢字と中国人 | 97 ある点から楕円への最小距離 |
| 85 最近好きな曲 | 98 能格 |
| 86 A B C 予想について | 99 博想録について |
| 87 江戸時代の数学者が考えていた問題(1) | 100 フェルマーの最終定理 (2) |

これからも、自由に思うままのテーマで書き続けていきたいと思っている。(2021. 01. 03)