

Title	文献探訪：『身近な物理(I)』：『身近な物理(II)』
Author	村田, 惠三
Citation	大阪市立大学大学教育. 15 卷 1 号, p.160-162.
Issue Date	2017-10
ISSN	1349-2152
Type	Article
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学大学教育研究センター
Description	L.G.アスラマゾフ・A,A,ヴァルラモフ(著)、村田惠三(訳・編)：「身近な物理(I)」2016年1月丸善：ISBN978-4-621-08750-3：「身近な物理(II)」2017年1月丸善：ISBN978-4-621-08751-0
DOI	10.24544/ocu.20171218-003

Placed on: Osaka City University

■ シリーズ

— 文献探訪 Book Review —

村田恵三（大阪市立大学・名誉教授、元・理学研究科）

L.G.アスラマゾフ・A.A.ヴァルラモフ著

村田恵三、訳・編

「身近な物理Ⅰ」2016年1月丸善、ISBN 978-4-621-08750-3

「身近な物理Ⅱ」2017年1月丸善、ISBN 978-4-621-08751-0

1. はじめに

〇〇〇先生、私にアレの評ですって？そりゃ無理無理、だって私、本人ですもの！どうしてもってなら、宣伝になってしまいますよ。しゃあないなあ、と言うわけで、過去の諸賢のスタイルから遥かな逸脱にお目こぼし頂き、さわりのさわりを一席失礼つかまつる。

2. 内容

以下のように、4部が2冊に編集されている。

1. 〈土曜の夜の物理〉から

著者はゴルゴ13（の事務所）から相談を受けたことがある。軍隊が橋を行進しているとき、行進と橋の振動が共振して、橋が崩壊することはありますか、と。否定的にお応えしたのに、漫画になったようだが、実際、1940年、わずか築4カ月のTacoma（Washington州）の橋が崩壊したのだ。その原因をギリシャ神話に出てくる風の神、アイオリスの風で奏でる物悲しい琴の響きから解き明かす。著名な流体物理学者を頂点とする事故調査委員会の解析に沿って橋は再建された。カルマンという委員長を指名した時点で、答が出ていたようなさてその解析とは。

1741年、ロシアの女帝エリザベータのモスクワでの戴冠式の挙行の事実を、サンクトペテルブルグまで伝えた。この間に並んだ多数の兵士が順に旗振りリレーをしたのだ。この情報伝達では、兵士は移動していない。さて、この2地点間で動い

て伝わったものは何だったのだろうか？情報伝達には局在した波の移動が関与しているのだ。局在した波を作るには波の重ね合わせが元になっている。そんなところが情報理論の基本だ。

弦でも膜でも、振動体の振動部分に触れると振動は抑えられる。しかし、バイオリンは、弦に触れたまま、振動させる。どんな仕組みであの楽器は鳴るんだろう。

石鹸の泡は、無法則に積み重なっているんじゃない。泡と泡の境目では、どこも120度で交差しているって本当ですか？何故？又、二つの輪ですくい上げた石鹸水の太鼓のような形のわき腹は、懸垂線になっている？懸垂線は、電線の垂れ下がりだけじゃないんだね？

2. 〈台所での物理〉から

やかんでお湯を沸かしながら音を聞いていると、音の調子の変化からそろそろ沸騰、もう沸騰したと分かる。最初はヒーヒーと、最後にはごぼごぼと鳴く。どんな具合であの音が出るんだろう？

ワインはその昔、鬱で悩んだペルシャのお姫様が自殺を望んだ時、ブドウの混じった得体の知れない飲み物を飲んで最期を遂げようとした。その結果はどうだろう？予想に反し、朗らかな姫に変身したではないか。これは何か良いものに違いないということになったという伝説の飲み物。ワインは今やますます細かく研究と管理で製造され、工場というより研究所で作るようなものになっている。微に入り細に入りの記事で貴腐ワインの話にまで及ぶ。ワイングラスの内側に起こるワインの涙の由来、そして、ワイン鑑定の物理まで。そう、著者はロシア人だ。ウオツカのことは忘れていない。ピョートル大帝の厳命で、アルコール純度が決まっている。それが如何に合理的か？瓶詰を厳寒のシベリアの屋外に置いても割れない。飲みかけで、蓋を忘れても味は落ちない。宵越しの酒は、また飲める。

イタリアと言えば、スパゲッティ程度では気が済まず、カペリーニ、スパゲッティ、ペルイチェリーニ、ブカティーニと区別して語る徹底ぶり。

元になるパスタであるスパゲッティ、リガトーニ、ブカティーニは、古くはローマ建国初期に加わったエトルリア人も食卓にあげていた。そしてギリシャ人のパスタ歴も振り返る。で、どんなところに物理の話が？両端を押すとたわむでしょう？それはどんな曲線？この曲線、あとで出てくる川の蛇行の曲線の基本曲線にもなっている。もっと押すと割れるでしょう？いくつに割れる？そんなことを、かの著名な物理学者、ファインマンも気にしていた。

コーヒー。これほど世界各地で飲まれ、これ程、違った出され方をされる飲料もなからう。世界各地のコーヒーサーバーの仕組みを語る。最後に、ナポリターナについて。コーヒーパーに紳士淑女が入り、プレパガードを注文。二杯出される。しばらくすると、みすぼらしい人が入ってきて、プレパガードを、と。三杯分払ってあったのだ。プレパガードはprepaid。これが、懐かしのナポリターナ。

温泉卵の稿は、私が加筆したので、日本語版以後、修正、加筆されている。ロシア語第5版も最新だ。そして、これに関しては、大阪市立大学の全学共通の講義で学生達と実験済みだ。私のうん蓄をご覧ください。

〈野外の物理〉

シベリアの広野をそらから眺めると、のたうちまわる川の姿がある（図1）。水は高い所から低いところに向かって流れるのだから、どうして真っすぐに行かないのか？私は直進する川に不安定平衡を連想する。何かのきっかけで曲がりだしたら、真っすぐに戻ることはないのだ。蛇行の曲線、どこかを思い出す。そうだとスパゲッティを曲げた時のあれだ。オイラー曲線という。

海の干満は地球の1%の質量しかない月が牛耳っている。朝の潮、夕の汐と呼ばれているようにどうして1日に2回干満があるのか。月のお陰で、地球の自転がどんどん遅くなっている。いずれ、月が同じ面を地球に向けているように、地球も同じ面を月に向けるようになる。恐竜の1日は今より1~2時間短かった。年は今より日の数

が多かったはずだ。

〈量子の物理〉

コーヒーだの、スパゲッティだのと言っている著者の皆さん、本業もあるんでしょう？どんなことをひさいでいるんですか？と、そろそろ言われそう。低温物理学の仕事場の世界をチラリと見せている。ミクロ、ナノ（ナノメートル=10⁻⁹mのこと）の世界、美しいこと、凄いこと沢山お見せします。超伝導、高温超伝導、MRI、超流動、液体ヘリウム中の電子、陽子の奇妙な振る舞い。量子コンピューターまで。

3. 原本と世界訳本

さらっとさわりを辿ったが、原典や世界への訳本状況は以下の通りだ。

「Удивительная Физика」として2002年にモスクワで出版されたものである。その後、英語版「Wonders of Physics」、フランス語、イタリア語、スペイン語、2013年には中国語版が出版され、13,000部完売。フランス語版は、式抜き絵満載にして、優秀書に与えられるPrix Roberval賞を受賞。2016年、2017年に訳編の日本語版「身近な物理 I, II (丸善)」、2017年にロシア語第5版が出ている。このロシア語版には著者の日本語版が沢山反映されている。

4. 本の読み方

映画や演劇の楽しみ方には様々ある。筋を楽しむ方法。どうやって仕掛け、演出をしているか探る方法。誰がどう演ずるか目を皿のようにしてみる方法などがある。同じく、この本の読み方は様々あることを敢えて記しておきたい。

その1. 身の回りの現象を物理学者はどんな目で捉えて説明し、納得しているかを極力一般向けに書かれたものである。故に基本は、一般向けである。そのような読み方として、式がお嫌いなのは、式でブレーキをかけず、読み飛ばして話の筋と結論、そしてエピソードだけ楽しんでほしい。

その2. 式なしの話のほうが回りくどいという向きは、式に目を止めたらよい。

その3. 旧ソ連、現ロシアのいわゆるノーベル賞級の物理学者達は、ヨーロッパの古典文学や文

化にどれだけ精通しているだろうか？それは、多くの章頭にある小さな詩を見ればそのカバー領域の広さに驚嘆する。我々日本の物理学者も、古事記、日本書紀、源氏物語、…、中国の漢詩、…、徒然草、奥の細道、森鷗外、夏目漱石、…、中島敦、司馬遼太郎を、そして能、歌舞伎、落語、漫才を、また浮世絵などをこなしているようなものだ。この色眼鏡でこの本を探るのもとても興味深い。理系、文系などと視野の狭いことを思うこと勿れ。それこそ、この日本語版の訳編者の願いだ。

5. どうしてこの本が生まれたか？

風が吹けば桶屋が儲かるというような話になるが。

イタリア・トスカーナ地方と聞けば、読者はどのようなことを思い浮かべるであろうか？トスカーナ・ワインは世界十指に入る。オリーブ畑が一面に広がるのどかな田園地帯だ。ダヴィンチもローマとフィレンツェの間に位置し、国道一号線、アウレリア街道をかって往復したはずだ。実は、ローマの北西、約200kmのこの地域、紀元前200年頃、ローマと覇を争ったカルタゴの将軍、ハンニバルが長く駐屯し、トラジメーノ湖畔で、ローマ

軍を壊滅させた地でもある。本訳・編の上梓を終えたとき、無性に著者と会いたくなり、訪れた。

この著者、ヴァルラモフ氏と会ったのは、カルタゴの本拠地、現チュニジアのスースである。筆者の歴史好きが嵩じて、著者の二度目のカルタゴ訪問の時である。ここで原著者のヴァルラモフ氏と会い、この本の翻訳を勧められたというわけだ。一般向けの身近な題材を物理の視点で楽しませる本を構想していたので、これも良からうと引き受けたのが始まりだ。

それゆえ、この訳・編本は、著者の歴史好きがなければ生まれなかったと言える。

姉妹文献

「Удивительная Физика」

ISBN 978-5-7913-0145-1,2002 (初版).

ISBN 978-5-4439-0980-6,2017 (第5版).

「Wonders of Physics」

ISBN 9-78914-374-156,2003 (初版) World Scientific.

「Le Kaléidoscope de la Physique」

SIBN 978-2-7011-6487-6.

以上

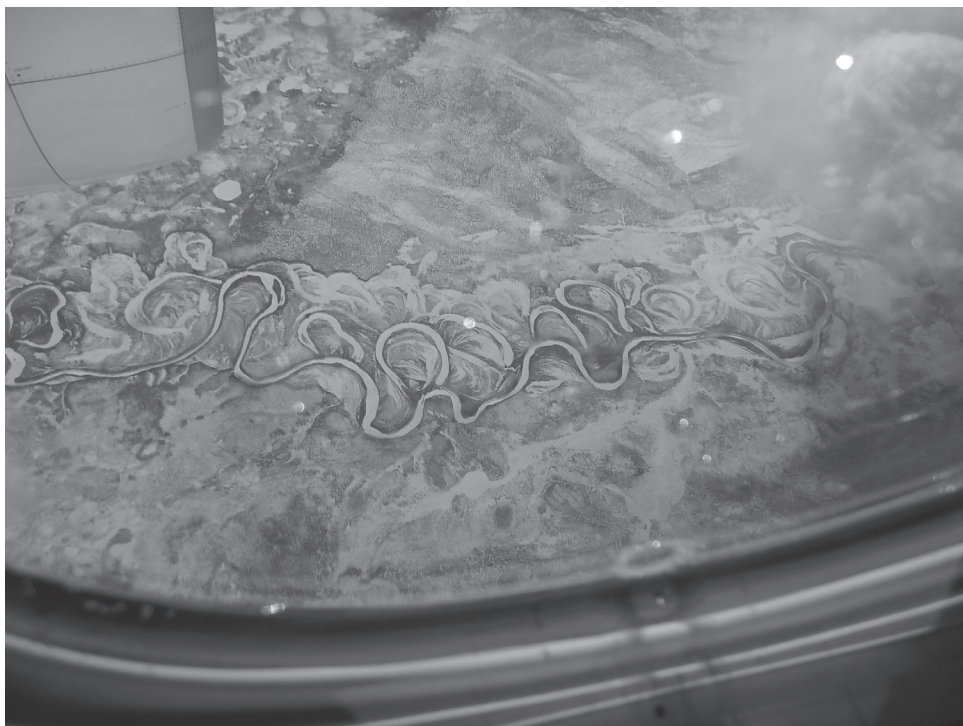


図1. シベリアの空から見える川の蛇行 (著者写す)。