



Title	原亨吉先生とパスカル
Author(s)	永瀬, 春男
Citation	Gallia. 2018, 57, p. 110-117
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/69856
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

原亨吉先生とパスカル

永瀬 春男

本日の催しは、柏木先生と三浦先生の講演が中心であり、私もお二人のお話をうかがうために参加した次第で、私自身の話はほんのつけ足しに過ぎません。本来なら原先生から教えを受けた元学生として、またパスカル研究会の一員として、「パスカル研究者としての原亨吉先生」というタイトルにできれば、3つの演題がきれいに並んでよかったのですが、原先生とパスカルのかかわりはほぼ数学の分野に限られており、私の理解を遠く超えた内容です。そこでやむなく、先生のパスカル研究に対する貢献について、ごく表面的な話題提供にとどめ、あとは幾つかのエピソードと私的な思い出を交えつつ、原先生の人となりについて、その一面をお伝えしてみたいと思います。

先生の人となりと言いましても、原先生がご自身について語られることはきわめてまれなことでした。ご研究の合間に時たま助手室にお茶を飲みにお見えになったり、年に1～2度学生のコンパに顔を出していただいたり、というのが授業以外で先生に接する数少ない機会でした。

当時の学生のなかには、文学部（大阪大学豊中キャンパス）のある待兼山の坂を一心不乱に考え事をしながら登ってゆく先生の姿を記憶している者も多いと思います。そういう時の先生は、すれ違う者の姿などほとんど眼中になく、時折池を見下ろす道の端に立ち止まり、体を半回転させたり、また時には何か着想が浮かんだかのように腿のあたりを打つしぐさをされるのでした。おそらく尋ねあぐねていた問題解決の糸口が閃いたときででもあったのでしょうか。

学生として書類に印鑑をいただく必要があるときなども、先生の研究室をノックするのははばかられ、助手室に息抜きにおいでになるのを待つほうがよほど気が楽でしたし、ましてご自宅に電話するなどは、よほどのことがない限り許されないように感じていました。私は2度ほどやむを得ずお電話したことがあります。まず奥様がお出になり、しばらくして先生がお出になるまでの時間のどんなにか長く感じられたことでしょう。研究を中断させられた先生のため息が電話口から聞こえてきそうな気がして、身がすくむ思いをしたものです。実は2度の電話のうちの最初の電話というのは、学部3年の時だったのでしょうか、先生、これからストに入りますから、明日の授業にはおいでにならないでください、といった要件をお伝えするものだったので、なおさらのことでした。今も鮮明に記憶している事柄の一つです。

本日配布された大阪大学フランス語フランス文学研究会の機関誌『ガリア』(Gallia、第52号、原教授追悼号、2013年3月)掲載の業績一覧からもわかるように、原先生の研究歴は、1960年のあたりを境に画然と2つの時期に分かれています。前半期——それは相対的にごく短いものです——は、フランス文学研究者としての時期であり、その中心はランボー、マラルメ、ヴァレリー、アランなどの研究と翻訳にありました。一方、1960年以降の長い後半期を見ると、先生のお仕事はほぼ全面的に、パスカルの数学的業績の研究、およびそこから発展した近代西欧の科学史・数学史の研究に向けられていたといえましょう。もちろんただちに付け加えねばなりません、私たち大阪大学で学んだ者にとって、教育者としての先生は、マラルメを講じ、演習でヴァレリーのテキストをとりあげるなど、あくまで仏文学者として教壇に立たれており、そちらの方面を軽んじておられたというわけでは決してありません。少なくとも近代詩といったジャンルに疎い私などにも、先生のマラルメ講義は大変面白いもので、毎週続きが待ち遠しい授業でありました。つまり、ある時期以降の原先生は、いわば完全に二足の草鞋を履いておられた、それも見事に履きこなしておられたとでも言えばよいでしょうか。

先生はある年ヴァレリーの『レオナルド・ダヴィンチ方法序説』を演習でとりあげられたことがあり、その授業のなかで、そもそも自分がフランス文学へ専攻を変えたのは、この作品の佐藤正彰訳(先生は「さとうせいしょう」訳とおっしゃいましたが)を読んだことがきっかけであったと語られたことがあります¹⁾。

原先生はある時期以降科学史・数学史関連のお仕事しか発表されなかったのも、我々としては、何か1冊でも仏文学関係のものを著作にまとめておいていただけたら、折にふれそれを繙くことで先生を偲ぶすがとできたのにと、いささか残念な気がしないでもありません。先生にも一時期まではそうした気持ちがおありになったようなのですが、それはついに叶いませんでした。先生によれば、そうした分野については自分以外にたくさんやる人がいるが、この分野、つまりパスカルや近代の数学史に関しては、自分にしかできない仕事があるのでこれをやるのだというお気持ちが強かったようなのです。こうして私たちに残されたのは、文学畑の人間にとって近づくことも容易ではない、あるいは端的に言って不可能な、ほとんどが科学史・数学史のお仕事となりました。

*

先生がパスカルの数学的業績を研究対象とされるようになったきっかけは、ご自身でも書いておられますが、人文書院版『パスカル全集』の数学論文の翻訳²⁾

- 1) 『ガリア』、第52号掲載の略歴によれば、先生は第一高等学校理科乙類を卒業後、京都帝国大学文学部哲学科に入学するも二年で退学し、1940年に東京帝国大学文学部フランス文学科に入学されたとある。その後、1942年9月に同帝大卒業、10月1日付で現役二等兵として入営となっている。(以下、脚注はすべて今回の掲載に際して新たに付したものである。)
- 2) 「数学論文集」、伊吹武彦・渡辺一夫・前田陽一監修『パスカル全集』、第1巻、人文書院、1959年。この翻訳は、近年『パスカル数学論文集』、ちくま学芸文庫、2014年として再刊された。

を担当されたためであったようです。先生の回想的エッセーは本日配布された『ガリア』に再録されていますが、以下、しばらくこの『『パスカルの数学的業績』が書かれるまで³⁾』に沿ってお話いたします。数学論文集を含む人文書院版全集第1巻の刊行は、略年譜に記したとおり、1959年6月のことです。55年に大阪大学に着任された先生に、どういういきさつからか数学論文の訳者として白羽の矢が立ち、その結果先生のパスカル研究がスタートしたと思われます。

パスカルの数学論文を対象とする先生の最初の論考は、1960年10月刊の『ガリア』第5号に日本語で発表されています。続く61年に最初の仏語論文「フランス大作家叢書版パスカル全集に見る数学テキストの検討」が同じ雑誌に発表され(第6号)、翌62年にその続編が「若干の追加」として発表されています(第7号)⁴⁾。ブランシュヴィック、ブートルーらの編集になるアシェット社刊の大作家叢書版は、当時の定本として権威ある版でしたが、こと数学論文に関しては非常に誤りの多い編集だったようで、先生は翻訳の過程でその事実気づかれました。その事実、まず人文書院版全集第1巻収録の「数学論文集」に付された訳注の随所において、「原文に…(何々)…とあるのは明らかに誤り」という形で指摘されており、その数はざっと数えて40箇所ほどになります。原先生は続いて、61年の仏語論文において、その網羅的な報告を一種の正誤表の形で提示されました。それによれば、誤りの数は168箇所及び、うち96箇所がパスカル自身のテキストに含まれるもの、またそのなかの18個は重大な誤りということになります⁵⁾。残りは、アシェット社の全集が参考資料として収録するパスカル以外の人物の作品、および編集者による解説、ラテン語テキストの仏訳、注などに含まれるものです(72箇所、うち6箇所の重大な誤り)。論考の続篇では、これに7つほどの誤りが追加されます⁶⁾。

テキストの決定にかかわるこの重要な指摘は、しかしながらパスカルの作品集にすぐさま反映されたわけではなく、間もなく刊行されたラフュマ版全集(1963年)には3分の2ほどが採用され、残り3分の1は採り入れられず、しかも採否の根拠は一切示されませんでした。原先生によれば、ラフュマの措置は全く無原則的なものであった、ということになります。やっと1970年になって、メナール版パスカル全集第2巻が刊行され、そこに含まれる作品については、原先生が指摘された項目のほぼすべてが採用されたとあります⁷⁾。ただし先生は注記して、そ

3) 初出は『学術月報』、日本学術振興会、第35巻第7号、1982年10月。前掲『ガリア』、第52号、2013年3月に再録。

4) これら『ガリア』掲載の論文は、大阪大学フランス語フランス文学会のサイトWeb Galliaで参照可能である。

5) これら誤りの具体例については、「数学論文集」の訳注(人文書院版全集または前掲文庫版)を参照されたい。

6) 『パスカルの数学的業績』(1981年、原文フランス語)では修正版が「付録2」として収録されている。主要な修正は、些細な印刷ミスなどの削除、[A. D. D. V. への手紙]および『数三角形論』の刊行当時のテキスト(写真復刻とフォトコピー)の調査結果の反映、大作家叢書版に新たに見つかった誤りの追加などである。

7) ただし第2巻の『数三角形論』および関係論文においては、原教授の貢献は解題のなかで言及されるものの、本文の訂正に関しては1カ所を除き、以後の巻におけるような具体的な注記は見られない。記述方針の変更がなされたのであろうか。

こには例外もないわけではなかった、と述べておられます。最終的にメナール版第3巻(1991年)と第4巻(1992年)において、原先生の指摘が完全に採用されているのかどうか確認してはおりませんが、いま第4巻所収の『アモス・デトンヴィルの手紙』の本文およそ160頁(pp. 407-565)についてのみ調べてみると、脚注に«corr. Hara»という形で、原先生による訂正を明記した箇所が30近く見つかります。この数は少し足りないように見えますが、そこには次のような事情も働いているためと思われます。原先生の指摘がパスカルの原文通りであった場合、つまり大作家叢書版では誤っているが、パスカル自身は正しく書いているという場合、メナール版は必ずしもそれを原先生の功績に帰してはいないのです。実際にそうした例が見つかります。これはやむを得ないと言えはやむを得ない処置でありましょう。ともあれ、以上の経緯だけを見ても、先生がパスカルの数学論文の本文決定にあたり果たされた役割の決定的重要性がわかっていうものです。仮に原先生のお仕事がなかった場合、メナール版全集の本文校訂がどうなっていたか速断はできません。しかし確実に言えることは、1959年刊行の人文書院版全集が数学論文の翻訳者として原先生という最適任の方を選んだこと、また、原先生の論文刊行が1960年代初めに開始され、メナール版全集第2巻——第1巻がパスカル自身の作品をまったく含んでいないため、これが実質的なパスカルの著作としては最初の巻にあたります——その刊行が1970年であったという、この時間的前後関係こそは、パスカル研究にとって実に幸いであったと言えるのではないのでしょうか。

もちろん原先生の功績は数学論文の本文校訂に止まるものではありません。そのお仕事は、メナール版全集の解説および訳注の随所に言及されています。一人のフランス人作家の全集において、日本人研究者の名がこれほど頻繁に言及され称賛されることは、少なくとも1970年前後にあってはきわめて例外的なことだったのではないのでしょうか。メナール教授はまたパスカル全集第4巻の解説でも、日本語版に寄せた序文の中でも原先生を讃え、「パスカルの数学論文について世界で最も精通している方」と述べておられることは、皆様もよくご存知のとおりです。

この「フランス大作家叢書版パスカル全集に見る数学テキストの検討」と題する最初の仏語論文こそ、先生の出世作として、フランスにおいて注目されたものに相違なく、その証拠に、62年にはルネ・タトン氏の要請を受けて「パスカルと数学的帰納法⁸⁾」と題する論文を、フランスの代表的科学史研究誌に寄稿され、またそれらの論考への高い評価が63年春からのフランス留学をもたらしたもののようです。この名高い論文は、私などの理解力を超える部分を多々含んでいますし、三浦先生がお触れになるのではないかと思います、パスカルこそ数学的帰納法

8) Kokiti Hara, «Pascal et l'induction mathématique», *Revue d'Histoire des Sciences et de leurs applications*, PUF, t. XV, n^{os} 3-4, 1962. この論文は *L'Œuvre scientifique de Pascal*, PUF, 1964 に再録された後、次の主著の一部として利用された。K. Hara, *L'Œuvre mathématique de Pascal*, *Memoirs of the Faculty of Letters*, Osaka University, vol. 21, 1981.

の最初の自覚的な使用者であったことを、H. フロイデンタールの先行研究を踏まえつつ論証した重要な業績にあたります。原先生によれば、数学的帰納法はパスカルが数学にもたらした最も大きな寄与の一つなのですが、論文冒頭で、数学的帰納法の使用によって名高い『数三角形論』をとりあげ、パスカルはこの方法をいつどのように発見したのであろうかと問題を立て、論じていかれます。この方法に類似したものは、古くはピタゴラス学派にまでさかのぼりうるものであるが、パスカルはこれを初めて組織的に適用したのみならず、厳密な意味に解したこの方法を「ほぼ完全に抽象的な形で定式化」(フロイデンタールからの引用)したというのです⁹⁾。

学生時代に読んだ本なのでもはや古い記述になるのかもしれませんが、村田全・茂木勇著『数学の思想』という書物は、パスカルが数学的帰納法の最初の自覚的な使用者であった点に触れて、「このことは何人かの数学史家の詳細な研究によって明らかになったのであるが、この先取権の判定に日本人の学者が重要な一役になったことは特記してよいであろう」と述べ、続けてフロイデンタールの1953年の論文と原先生の問題の論文を挙げ、「前者がパスカルの先取権を認め、後者(原享吉)がパスカルの手紙を用いてそのほぼ正確な時期を定めた¹⁰⁾」とその業績を讃えております。学生時代にこの記述を読んで、私は一般的な啓蒙書のなかで、身近にいる方の名がこのように言及されているのを見て何か誇らしい気持ちになったものでした。

このあたりの事情を、私が理解しうる範囲で述べてみます。

パスカルは1654年の夏、数三角形論を中心とする一連の数学論文の執筆と印刷を行ないます。これには最初に印刷されたラテン語版と遅れて作成されたフランス語版の2種があり、この2つの版には、内容・構成ともに、重なる部分と異なる部分があります。一方、相前後して(7月～9月)、トゥールーズ在住のフェルマとの名高い文通が行なわれます。このとき印刷された数学論文のなかで、執筆が最も早いもののひとつに『数字の単なる加算によって識別しうる倍数について』があります。この論文の証明部分には数学的帰納法の使用が可能ですが、パスカルはそれに近い方法ながら、まだ別の証明法によっています。それはまず1桁の数の数についてそれが任意の数の倍数か否かの判定が可能であることを証明し(といってもこれは数字を見ただけでわかる自明のことなのですが)、次に2桁の数の場合の証明、3桁の数の場合の証明と進み、その後に「これ以上多くの数字からなる数については、個別の証明は行なわない」と述べて、証明を終えています。この方法だと、あらゆる桁の数の数について同じことが言えるだろうと推測はできても、それを証明したことにならないであろうことは理解できます。

パスカルが数学的帰納法を使用するのは、『数三角形論』およびそれと関連する『数三角の組合せに対する応用』および『賭の分け前の決定への応用』という3つの論文でそれぞれ1回ずつ、計3回であり、原先生はこれを3つの基本的命題

9) K. Hara, *L'Œuvre mathématique de Pascal*, op. cit., pp. 48-49.

10) NHK ブックス、1966年、126頁。

(Propositions fondamentales)と呼んでおられます。一方、賭けの分け前決定を主題とするフェルマとの往復書簡にあつては、7月29日付の手紙でパスカルはまだ数学的帰納法に言及しておらず、ちょうどひと月後の8月29日付のフェルマからの手紙は、数三角形論他の論考を受け取ったと知らせています。これは仏語版の印刷本であると考えられていますが、結局この2つの日付——7月29日と8月29日——のあいだ、しかも郵便の所要日数を考慮すればあとの日付は数日早めることができるので、このひと月足らずのあいだに数学的帰納法の発見がなされたというのが、原先生の提出された説となります。

また、数学的帰納法を用いた3つの証明の時間的前後関係も考察され、第3のもの、つまり賭の分け前決定に関する第3命題が最初に証明され、その効力と優雅さ(élégance)に気づいたパスカルは、他の2つにも応用したのだらうと推測しておられます。

もちろん原先生の議論ははるかに細心緻密なもので、それぞれの時点でパスカルが数学的帰納法を、言及はしなくとも知っていたと仮定すればどうなるか、知らなかったとすればどうかといった仮説を、進行中のフェルマとの議論とつきあわせつつ、数学的帰納法の「生成論的道筋¹¹⁾」をつけることで、最終的な結論を導き出しておられます。

フランスでの学位取得後¹²⁾、原先生によるパスカル研究は、1960年代後半に入るとルーレット(サイクロイド)論の検討に主力が注がれていきます。1658年末から1659年初めにかけて印刷刊行された『デトンヴィルの手紙』は、先生によれば「数学史上、画期的な名著」といえるものです。この一連の著作について、先生は、まず1968年発表の『「デトンヴィルの手紙」における付図番号の不規則性について』と題する論文において、著作の付図番号に見られる著しい不規則性、つまり順序の乱れを手がかりに、それが執筆過程の曲折を反映するものであることを見抜かれ、逆にその不規則性を手がかりとして、原作の成立過程や手直しの経緯を推測されました。先生の説明は、基本的にメナール版全集に受け継がれているように思われます。以後のご研究の内容については、もちろん私などの理解の遠く及ばないものですが、その卓越性はメナール版全集第4巻当該著作の解説からはつきりと知ることができます。その解説には、原先生のお仕事への敬意をこめた言及が実に十幾たび見出されます。また一連のサイクロイド論の力強さと独創性をより正確に知ろうとするなら、この問題の最良の理解者である原先生の研究に就くに如くはないこと、メナール版全集の注解自体が原先生のお仕事に大きく依拠していることが、明確に述べてあるのです。

以上、原先生のパスカル研究のごく一端について述べてみましたが、私の一知半解ぶりがとんでもない誤解を含んでいないことを祈るばかりです。

11) «perspective génétique»はメナールの言葉。Pascal, *Œuvres complètes*, éd. J. Mesnard, Desclée de Brouwer, t. II, 1970, p. 1172.

12) バリ大学への提出論文 *Etude sur la théorie des mouvements composés de Roberval* により、1965年5月に学位取得。

*

さて、もう一つだけ、先生にまつわるエピソードをご紹介しますと思います。

先生が研究員となられたフランス国立科学研究所（CNRS）でのことであつたと思いますが、アレクサンドル・コイレ教授（1892-1964、1958 年以降科学技術史研究所所長）とのエピソードをうかがったことがあります。コイレ教授は原先生によれば「マックス・ウェーバー級の大学者」であつた方ですが、この先生が部屋に入ってくると居合わせた一同にさっと緊張が走るという雰囲気だつたようです。原先生の渡された論文を返却されるときだつたのでしょうか、「C'est beau !」と一言だけおっしゃつたそうです。大学者の千鈞の重みをもつ評価というべきでしょうが、その時の原先生の誇らしさが伝わってきそうな逸話ではあります。

最後に、いささか個人的な事柄で恐縮ですが、一点だけ付け加えさせていただきます。白水社版邦訳パスカル全集第3巻は、原先生による数学論文、赤木昭三先生による物理学論文の翻訳と解説を収録する計画であり、そこにほんのわずかながら計算機関連文書の訳者として私を加えていただくように予定されておりました。このことは、学生時代に両先生に教えを受けた私にとって本当に光栄なことであり、その実現する日を待ち望んでいたこともあって、今回のご逝去による中断は残念きわまりないことに思っております。パスカル研究会の一員としても、先生には、何とかお仕事の優先順位を少し変更して、パスカル全集の翻訳を早めていただけなかったものでしょうかと、そう申し上げたい気もいたします。しかし、先生には先生のご都合がおりだつたでしょうし、いたしかたないに思われます。

原先生のフランスでの勉強ぶりは、フランス人研究者にとってもたいそう印象的なものであつたようで、これについては、若くして亡くなられた科学史の坂本賢三先生が『ガリア』の原先生退官記念号に書いておられます¹³⁾。また、本日配布された追悼号にも、20 名近くの方々が思い出を寄せておられますが、その中にある、原先生がパリの路上で勉強のしすぎによる過労のために倒れられたという話は私は初耳で、あまりのことに胸を衝かれました。また山上浩嗣さんによる「あとがき」に紹介されている奥様の言葉、「来る日も来る日も朝から晩まで勉強ばかりして」おられたという先生の姿を思い浮かべると胸が熱くなってきましたし、引き比べて自らの不勉強ぶりを恥じ入るばかりです。こうした文章を予め拝見していたら、原先生について何事が語る資格など私にはとうていありませんと、本日の件はお断りしていたかもしれません。せめて、スウェーデンのクリスティーナ女王に宛てたパスカルの手紙の言葉を借りて、先生は「ご自身より劣れる者を、ひとしなみにお退けになるものでもあるまい¹⁴⁾」と、おのがふがいなさを慰めるし

13) 第21-22号、1983年、3月。

14) 1652年6月の書簡の一節。『メナール版パスカル全集』、白水社、第1巻、1993年、218頁。

ありません。

先生は2012年2月末の入院直前まで、そうにご研究を続けておられたようですが、入院されると急速に体力を失っていかれたと伺っております。学者として生き、学者としての生涯をまっとうされました。今もどこかで一心不乱に思索を追いつつ、長い坂を登っておられるような気がいたします。そうして、時折わかったぞというように、腿のあたりを打つしぐさをしておいでではないでしょうか。そんな気がいたします。

大変とりとめのない話になってしまいましたが、ご清聴ありがとうございました。

* * *

関連年譜

- 1904-1914 : *Œuvres de Pascal*, éd. L. Brunschvicg, P. Boutroux et F. Gazier, Hachette, «Grands Écrivains de la France», 14 vol.
- 1926-1931 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. F. Strowski, Ollendorff, 3 vol.
- 1954 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. J. Chevalier, Gallimard, «Pléiade».
- 1955 : H. Freudenthal, «Zur Geschichte der vollständigen Induktion», in *Archives internationales d'histoire des sciences*, n° 22.
- 1959 : 原亨吉訳「数学論文集」、『パスカル全集』、伊吹武彦・渡辺一夫・前田陽一監修、第1巻、人文書院。
- 1960 : 原亨吉「パスカルの数学論文についてのノート (1) : A. D. D. S. への手紙およびホイゲンスへの手紙をめぐって。運動学的な観点から」、*Gallia*, n° 5.
- 1961 : Kokiti Hara, «Examen des textes mathématiques dans les *Œuvres complètes de Pascal* d'après l'édition des Grands Écrivains de la France», *Gallia*, n° 6.
- 1962 : Kokiti Hara, «Quelques additions à l'«Examen des textes mathématiques de Pascal»», *Gallia*, n° 7.
- 1962 : Kokiti Hara, «Pascal et l'induction mathématique», *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, PUF, t. XV, n° 3-4.
- 1963 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. L. Lafuma, Seuil, «L'Intégrale».
- 1970 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. J. Mesnard, Desclée de Brouwer, «Bibliothèque européenne», t. II.
- 1981 : Kokiti Hara, *L'Œuvre mathématique de Pascal*, Osaka University, *Memoirs of the Faculty of Letters*, vol. 21.
- 1991 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. J. Mesnard, Desclée de Brouwer, t. III.
- 1992 : *Œuvres complètes de Pascal*, éd. J. Mesnard, Desclée de Brouwer, t. IV.

(岡山大学名誉教授)