

敗戦八〇年の自主・民主・平和への

科学教育を考える

—新しい戦前・日本の禍機再来を如何に防ぐのか？—

小林 昭三

1. はじめに

「新しい戦前」を想起させる程、学術会議攻撃や大
学への軍事研究や軍拡路線に加担強要が激化している。
敗戦後八〇年での「日本の禍機の再来か」を思わせる
歴史的分岐点か否かの危機迫る現況を考察してみよう。

「ロシア・プーチンのウクライナ侵略・イスラエル・
ネタニヤフのガザジェノサイド」の侵略占領戦争長期
化と残虐化により悲惨な犠牲者・死傷者が急増してい
る。ウクライナ民間人死者1万2千人超。ガザ民間人
死者数7万人超。その悲惨な世界的戦況の長期化
と深刻化を口実にした「米国・トランプ言いなりの石

破自公政権」により、日米・NATOの軍事同盟強化
と安全保障体制強化・エネルギー安全保障体制の強化
とその為の世論操作が蔓延した。平和憲法を破壊する
日米軍事同盟の強化により、GDP比2%・5年で43
兆円の軍事費・世界3位の軍事大国化へと突入する。
これは、国民を戦争に総動員する歯止めなき大軍拡に
よる戦前回帰に他ならない。今こそ戦争のない平和へ
の対話と協調を緊急に拡大して危機を回避すべき時で
ある。日本被団協のノーベル平和賞受賞は、被爆八〇
年・本年こそ核兵器廃絶への歴史的な悲願の具現化の
年と確認した。被団協の歴史的貢献により核兵器の非
人道性を世界に訴え、核兵器禁止条約で核廃絶する本

道の史的意義と役割を身をもって提示して確証した。

しかし、石破政権は「核兵器の非人道性」を言いながら、米軍の核使用・核抑止力の強化を主張する。即ち、「いざとなったら核兵器を使う前提の核抑止政策」と「核兵器の非人道性」を主張することは根本的に矛盾する実状に至っている。「被爆八〇年の今年こそ、日本政府は核抑止の呪縛を断ち切つて、核兵器禁止条約にすみやかに参加すること」が強く求められよう。同時にガザでのジェノサイド即時中止、ウクライナ戦争の「公正な和平による終結」が強く求められよう。

1・1 学術総動員体制：学術会議解体と国大改悪
自公政権による「新しい戦前を想起させる軍事大国化・軍事費増強策が、軍事研究への学術総動員体制を目指す諸法案の改悪と連動させて具現化されている。

「日本学術会議はわが国の防衛に関する研究を拒否し続けている」「科学者がわが国の防衛や平和の維持に寄与できるようにしていただきたい」等と、「日本維新の会」は学術団体へのトンデモナイ攻撃をする。菅政権の開始期に「学術会議会員六名の任命拒否という歴史を汚すファシズム的暴挙」をしたが、自公政権

はその理由開示拒否のまま放置してきた。加えて、学術総動員体制での戦前回帰を彷彿とする軍事費大國化予算措置である。他方で、裏金まみれの議員集団たる現政権は、清廉潔白な学術会議（学者の国会）機能を破壊して、学術会議から独立性・自主性・自律性を奪い、政府の意向に沿う組織に変質させる。前代未聞で憲法違反の学術会議法改悪行為を公然と推進している。

即ち、学術会議が総会で決議した「学術会議法修正決議」の次の内容を満たす事こそ最低限の条件なのだ。その「ナショナル・アカデミー」の五要件における実質的な核心部分（①国家財政支出による安定した財政基盤、②活動面での政府からの独立、および③会員選考における自主性・独立性の各要件）を充足しておらず、会長声明で示した五つの懸念（①大臣任命の監事の設置を法定すること、②大臣任命の評価委員会の設置を法定すること、③『中期目標・中期計画』を法定すること、④コ・オペレーションの考え方の逸脱になる次期以降の会員の選考に特別な方法を導入すること、および⑤選考助言委員会の設置を法定する懸念は払拭されない。」）という戦前的な改悪法案強行に至っている。

更に、国立大学法の改悪をめぐる近年の動向では、

戦後に確立してきた大学の自治と学問の自由の根本を掘り崩す次の様な惨状をもたらすものとなっている。

国際卓越研究大学となる国立大学法人には、経営方針の決定や学長を選考する権限を持つ「最高意思決定機関」を置くとする。構成員の過半数（又は半数を学外者が占める組織が研究・教育の現場の意思を反映した経営方針を立て得るだろうか。政府が科学技術・イノベーション計画と整合する「国際卓越研究大学の基本方針」を策定し「認定」する。「認定」された国際卓越研究大学の設置者（大学ではない）に「計画」を策定させ、進捗状況を監視・援助する。その随所において、文部科学大臣は総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）からの意見聴取や内閣総理大臣・財務大臣らとの協議が義務づけられる。政権は大学に対して公然と圧力をかけ「改革」を行わせることが可能となる。その目玉として東北大学の初採択を具現化した。

政府は、国際卓越研究大学に対して十兆円規模の大学ファンドから助成を行うと喧伝してきた。しかし、大学に対する助成は株式の運用益が一定額を超えた場合に限られるため確実ではない。他方では、国際卓越

研究大学に「年3%の事業成長」の目標を課すとしている。大学は「稼ぐため」に、授業料の値上げ、収入増につながる分野の切り捨て、他大学との統合を含めた組織再編、果ては軍事研究への応募など手段を選ばなくなるだろう。政府は国際卓越研究大学となる国立大学法人には経営方針の決定や学長を選考する権限を持つ「最高意思決定機関」を置く方針である。構成員の過半数（もしくは半数）を学外者が占めるとされるこの組織が研究・教育の現場の意思を反映した経営方針を立てることができるかは心許ない。

国際卓越研究大学が始動すれば、「稼げる大学」とそうでない大学との格差、「稼げる分野」とそうでない分野との格差が拡大する。金銭的な価値基準による学問分野の選別・序列化進行は避けられない。大学の自治により学問の自由を擁護するという大学の使命を果たすことは困難になる。敗戦時に取り戻した「学問の自由と大学の自治は、敗戦八〇年の今日への国民的な自由権の貴重な宝物」であり、研究と教育における真理探究活動のための貴重な宝ものだったが、貴重なその学問の自由・大学の自治が風前の灯なのだ。

以上の様に、学術会議や大学への統制を強化して

「経済成長向けの選択・集中・統制」の強化と「軍事研究への学術総動員の強化と統制」を主目的にした「財政的な誘導としめつけ」が目立つ今日だが、大学間の分断と格差化の典型・卓越研究大学化の実際は、研究の国際的低迷日本をもたらす歴史逆行的な愚策だった。

イスラエルによるガザジェノサイド反対を掲げる反ユダヤ主義的学術抗議運動が全米の大学を揺るがし、米国全域で大学生のガザ戦争反対デモが続く中、ニューヨークのコロンビア大は全体卒業式を中止にした。トランプ政権はコロンビア大学を皮切りにハーバード大や全米の大学を非難し、反ユダヤ主義根絶を要求し、非課税資格剥奪や校内政策の変更・政府の学内人事権介入等で、大学の自治や学問の自由を脅かしている。

2、ノーマア世界大戦・

ノーマアヒロシマナガサキ

「新しい戦前」を想起させる昨今の危うい世界的な現況に鑑み、第二次世界大戦前後頃までの日本的な科学教育改革をめぐる状況を振り返り、急速な科学・技術教育の進展を招来した基本的な教訓に立ち返ろう。

科学戦の様相を深めた第一次世界大戦を痛恨した当時の岡田文部大臣は、新設立された理科研究会発会式で次の様な演説をした。「今回の大戦は一方から見れば理化学の利用の戦いである。敵も味方も皆、理化学の研究を利用して戦っているのである。理化学の研究が発達してその応用よろしきを得ている国が、戦場において常に優勢を示しているのである。この事実は何人も否定することはできない。故に文部省においては、一九一七(大正六)年の特別議会で理科教授のために経費を要求してその一端の実施にとりかかったのである」と。この理科教育改善経費支出計画(文部省から二〇万円、府県支出を合わせ百万円以上)を中等学校で着手した。先見性を欠く泥縄式に打ち出す科学教育振興策は、国定教科書時代の本質的欠陥に目を塞ぎ逆に矛盾を深めてしまった。身近で雑多な日常の実験観察を必要以上に急増しても無益であり、重要で何度でも使う事になる基本的概念(例えば、物質の根源である分子や原子の概念、気体・液体・固体の3態の質的や量的な把握、位置や力や運動やエネルギー概念とその量的把握、温度や熱量、細胞や進化の概念)を低学年から慣れ親しみ浅い理解から使いこなせる深い理解に至る高

学年学習への系統化の時間を減らす様な逆効果を生む。

田中実編「新しい理科教育」(1)の出版は、その重大な問題点を徹底的に分析して、科学教育の本質的で基本となる科学概念形成と系統的教材構成の研究を目指す教育実践を、科学教育研究協議会を一九五四年に創立して、教育研究運動を日本各地で展開したのである。

その系統化への潮流に参加した新潟師範の関根栄雄は戦前の危機的実態を次の様に記述した(2)。新潟佐渡の河原田女学校には「その教育振興時代の実験設備充実補助金を国から交付されなかった代わりに、ファシズム時代の理科教授要目改正無しで、昔ながらの博物、物理、化学を教えられた。女学校は直接に生活人を育てる必要がないからという当局の考えからであらうか、そのため女学校の教科は中学校にくらべてはるかに教え易くて生徒たちにも楽しいようであった。女学生は決して理科嫌いではなく、実験の得手や不得手は好き嫌いとは別物と思った。全学科に対して平等にまじめに勉強しよく親しんでくれたので私は非常に愉快に理科を教える事ができた。中学や師範の皇国精神作興の生活総合理科(ゼネラル理科)導入や教授要目改

訂と植民地化や科学戦精神動員で実験室法は衰退した。

日本人が自立的科学形成力を生む実験実証型の先進的の日本流科学教育教科書・「訓蒙化学(中川謙二郎)や小学校生徒用物理書(後藤牧太)等」の様な、物理や化学等の系統的分科に基づく本格的科学教育推進の姿は小学校令(明治一九年)以降に失われ、子供の日常生活をめぐる身近で平易な理科的事象による理科教育の時代に以後は移行したと従来までは云われてきた。しかし、「明治二〇年代の新潟・群馬・埼玉他」で、「中川や後藤のこうした教科書に基づいて実施されてきた理科教育授業記録」の授業実態を私たちは多数発見し、その実態を解明し確証してきた。新潟と埼玉で発見した物理学筆記による授業内容の検討結果と、更に新潟の師範学校生徒が附属学校における授業を実施した教育実習教案筆を分析し、加えて、新潟・群馬・埼玉の文書館他における小学校生徒用物理書を使用した形跡(裏表紙への記入氏名)等の網羅的調査にて解明し確立してきた。こうして、明治期に「手島・ワグネル・中川・後藤牧太・三宅米吉・菊池熊太郎等」による新たな理化学教育や理数工学教育の展開を緩やかな相互的支援の大きな「自然や社会の思想的コミュニティ」を形

成し各地の教育者交流を支援した。その特徴的な到達点として、一九〇〇年の松岡豊吉物理学筆記が、菊池熊太郎や木村駿吉訳・ゲージ物理的A・L型簡易実験での能動学習（アクティブラーニング）型授業である確証を得た。しかし、その後の公的科学研究の進展は家父長的で上意下達的な国家主義的国定教科書制度に永らく阻まれて、科学教育の意義と役割は見失われてきた。

特に、第二次世界大戦に至る国民思想総動員により、少数の上部支配者のみに解らせて、国民の大多数には、その真似をさせた。この戦前日本の誤りを根本から反省し、自立的科学と自由で民主的な科学教育と国際的友好関係を建設する事が肝要だった。その意識的で先駆的な取り組みを日本で実現するには、自主的で民主的な科学と科学教育集団の形成を基礎に「科学・科学論・科学哲学による切磋琢磨で科学教育の有り方を意識的に問う集団的な歩みの誕生」が必要不可欠だった。

無謀な侵略戦争開始と敗戦八〇年迄の軍国化・思想弾圧の横行や一九三一年の満州事変等の軍国化と戦時色が強まる中で、日本に於ける無謀な科学戦争突入と国際的孤立と断絶で、軍国主義化・皇民化的侵略戦争・

植民地収奪戦争・軍事研究的総動員の体制が敷かれた。

一九三三年の京都大学滝川教授の休職処分に至る滝川事件等々へと、自由闊達な科学研究環境が喪失し、学問研究の自由が危機に瀕してきた。文部省は一九三五（昭和一〇年一〇月・十一月）年に思想調査・憲法学説調査を集中的に行なった（資料に「文部省」と刷り込んだ専用原稿便箋・思想局長・専門学務局長・思想課長の押印、等がある）。軍部や右翼からの立憲学派（東京学派の美濃部ら・京都学派の佐々木惣一ら）の思想的抑圧の増強は美濃部天皇機関説弾劾事件に至ったのである。

3、日本の科学技術教育の

自主民主的組織の形成

第一次や第二次世界大戦の前後の苦難や紆余曲折的で、多様な芽吹きや新展開や挫折、等々の激動的時代を経て、日本の科学者・技術者・教育者は、その自主的で民主的な研究集団を形成して、国際的に活躍する自立的な科学を創成するに至った。例えば多様な理工学・実学の創生や自立的な新展開期に於いては、物理学分野では、仁科・菊池・湯川・朝永・坂田・伏見

等により、戦前・戦後期迄に自由闊達で民主的なコペンハーゲン精神と自主・民主・公開の原則に基づく日本型の科学潮流が本格化した。しかしその自由闊達な流れはファシズムや軍国化・皇国化で抑圧される苦渋に抗しながら辛うじて生き延びる苦難に満ちた世界戦での敗戦期に至った。そして戦後日本の新制大学開校（新潟大学開校式日）に際し、GHQ配下・イールズのレッド・パージ演説が開始されて、新潟師範関根榮雄教員の教育学部移行約束反古・任命拒否に至る（2）。その後新潟三条実業校への転職等々、の特異な関根の教職教員体験に至ったのである。

実は戦前の国際先端的量子研究グループ「仁科・菊池・湯川・朝永・坂田等」の陸・海軍の原爆研究強要も、関根への弾圧と同根な軍国主義的な悲惨事であったのだ。

3・1 京都大学理学生期の自然弁証法論議コミュニティ（一九三〇～三四年頃）形成の役割

関根榮雄の原点（私には旧制小中学校で理科が一番好きな授業だったことで、理科教師への道を選んだ）これらの教員への旅立ちには、一九三〇～三四年の京都大学

理学生産（原光雄・武谷三男・坂田昌一・三田博雄達との京都学派的な弁証法論議者を自任したと関根は記す程）との弁証法的科学論・自然と社会認識論議により、大学時代を豊かにする好機を得て教育界の最先端的潮流育成への哲学的土台と多様な感性的触れ合いを確保してきた（2）。

理化学分野で先進的役割を担った原光雄は、当時の英国学者バナールと文通による情報交流をして、バナールが「日本の若い科学者が官僚的軍事的科学に対して著しい反抗が起こりつつある」と『科学者の社会的機能』に記した（5）様な史的変革者への胎動を予見させた事実は特筆に値する。滝川事件を機に生まれた『世界文化』誌を媒介に、原光雄は坂田昌一・関根榮雄・武谷三男との密接な交流を深めた。更に、科学史や科学教育研究グループが民間の科学教育研究団体を結成して『新しい理科教室』を出版して、瀕死寸前の大混乱を生んだ生活単元問題解決学習の深刻な矛盾点を根本から止揚して科学教育改革の基本方向を如何に体系的に形成したか（1）、等々を田中実・真船・関根の教協設立期を概観しよう。

3・2 関根榮雄の京大弁証法論議と新しい理科教

育

教育分野の若い有力な教育者へと戦後ようやく日の目を見る直前に、その夢と希望とを戦場で失い教場を去る惨状にあった。実は、関根榮雄自身も中学校の教場を退場していた。残された若い教師達は、正しい理科教育体験・実験法体験を伝授されぬ儘に、戦後理科教育の立て直しをする惨状に遭遇せざるを得なかった。そうした幾多の試練的な茨に満ちた道程として、昭和100年から敗戦八〇年前頃迄に貴重な歴史の実態と教訓を若者に伝え、系統的理科とは何かを探索してきたのである(2)。

坂田昌一は特に甲南高校の自由な教育について感謝している(3・4)。一九二二(大正一一年)の甲南中入学・一九二六・(大正一五)年理科乙類進学时に石原純の講演を聞き文通し桑木或雄や田辺元・プランク・ポアンカレに親しんだ。桑木或雄の『物理学と認識』でマッハとプランク論争やレーニン『唯物論と経験批判論』を読んでマッハ主義と唯物論の間を彷徨したと懐かしく回顧する。加藤正と坂田はエスペラントのクラブで知友に。エンゲルスの遺稿『自然弁証法』を彼の翻訳書の出版の前に読んだ。加藤正(唯物弁証法思想弾圧

で闘病後逝去)は安田徳太郎とダンネマン『大自然科学史』翻訳に貢献した(6)。坂田昌一はNHK-FM講話「私の古典—エンゲルスの自然弁証法」(4)で、「大阪大助手時代以来に、坂田が湯川の間子論の建設を進め、2中間子論の発見や坂田複合模型の建設をした際に「エンゲルスの自然弁証法と武谷の3段階論(実体論の確立)は地図と羅針盤の役割を果たした」(4)と、とても高く評価していたのだ。坂田はエンゲルスの自然弁証法を彼の古典として次の様に特筆した。自然界には質の異なる種々の階層があり、階層に固有な運動法則で支配され互いに孤立・独立したものでなく、互いに依存し関連し絶えず生々と消滅の中に在り、相互に移行し合つて、一つの連結した自然を作っている。この弁証法的自然観の正しさは科学の発展と共に益々明白化していると強調した。以前の化石化した自然観に代わつて、「現代の原子論の特徴は、物質が単に不連続だと主張するのではなく、これらの不連続部分。原子—分子—物体—天体などが、一般的物質の諸々の質的な存在様式を制約する結節点だと主張している点にある」との文言を、坂田は長く机上に置き、電子といえども汲み尽くせず、素粒子は「物質の階層」である

と複合模型の考え方を述べている(4)。武谷三男は世界文化誌や技術論展開に関与した関連で思想弾圧的な刑務所束縛を受けた。広島長崎原爆の真相と敗戦必至状況を見抜き、刑務所の刑事に原爆の仕組・威力を講義後身柄解放されて、危うい病死を免れた(3)。

「東京に出て働きたいと言う田舎暮らしを抜け出したという教え子への一九四四年の関根栄雄の手紙」で「欧米との圧倒的な科学技術力差を思い知る故の予見者として間もなく焼け野原になる東京の行く末を知らせ」思い留まらせた。ファシズムにあこがれ特攻精神に酔いしれる青年を育てる軍国主義教育にあいそをつかし関根は教壇を去った。その一年後、予想したように日本中が焼け野原になり原爆投下で広島・長崎が一瞬に廃墟化した。その焼けただれた廃墟の中から永遠の平和を求めて闘おうとする幾千萬の芽が伸び始めた。その敗戦後に教育現場での教育革新に向けた豊富で貴重な体験を『理科教育これまでとこれから』と題し出版するに至った(2)。

関根の教育履歴を列挙する。一九三四～三五年佐渡女学校、一九三六～三七年村上女学校、一九三七年日中戦争開始で女学校軍国化・理科実験ゼロ化・厳格教

育化に。一九三八年奈良式自由教育中学校の先輩が軍事工場転職後に奈良中に転勤する。奈良女子高師附小奈良式自由教育参観・神戸伊三郎問答式生物教授を参観。男子中では自由主義教育の理想はファシズム高揚で無残に破れた。一九四〇年に軍国教育化に夢破れ中学教員退職・東京化学工場研究所着任。一九四五年敗戦時に同研究所退職・一九四六年第一新潟師範講師・五月村川生物教師と佐渡・真野・両津・相川国民学校の初授業参観実現・佐渡河原田女学校鈴木興作校長と再会懇談。「気象授業で師範生徒が精彩を欠く」実態を発端に中学水準超の師範校専門授業の改善を期す(2)。

4、おわりに・敗戦後の科学概念と

平和再構築の歩み

敗戦・八〇年前以後における科学論や系統的科学教育論が形成され新展開(バナル(5)やダンネマン(6))した時期の一九五六年には、小倉金之助古稀記念書『科学史と科学教育』(7)が出版され、田中実氏は「手品実験とビックリ実験・うまく教えたつもりなのに子どもは理解していないという問題」という『新し

『理科教育』の冒頭記述内容を論じている。更に、同書には、三田博雄・三枝博音・遠山啓・武谷三男等による貴重な科学論・科学史・科学教育論の論考が多数掲載されている。新潟の科学教育の現場で、関根栄雄はこの田中実編『新しい理科教育』の潮流の支援で、新潟での科教協支援の講演・実験授業法の支援等が、田中実や真船和夫等の派遣で進展した。同様な系統的科学概念の形成を生む潮流が日本各地で根を下ろし、科教協運動の原点を築いた(1)。

最後に、名大の素粒子研究室時代を共にしたノーベル賞受賞者益川敏英氏が、「九条科学者の会」の発起人として、安保法違憲訴訟に向け準備していた「平和への陳述書」に言及する。実は、その陳述証言の直前(二〇二二年七月二三日)に八十一歳で益川氏は逝去され、「幻の法廷陳述」となった。その証言内容は「益川遺言」とみなせる先見的で奥深い内容であった。最後に、紙幅の許す範囲でこれを紹介して、本論考の結びとさせて戴く。

「私(益川敏英)は、坂田昌一先生の平和に向けての情熱的な活動に感化され、そのお手伝いをしてきましたが：中略：縁の下で力を貸しましょうという立場

では改憲派に押し切られてしまいそんな危惧を覚えるようになり、もっと具体的な非戦のアピールが必要だと思うようになりました。すでに作家の井上ひさしさんや大江健三郎さんたちが設立した「九条の会」がありました。その考えに賛同し、二〇〇五年三月に日本中の科学者たちで組織したのが「九条科学者の会」です。私は発起人として名を連ねることになり、ノーベル賞を受賞してからは、講演会で恩師の坂田先生の話や私の戦争体験を出来るだけ謙虚に皆さんにお伝えしています。私は、この会の設立にあたって以下のメッセージを寄せました。「まがりなりにも日本が平和でこられたのも九条のおかげです。今九条の解釈のなしくずしで、一万キロメートルかなたまで日本の自衛隊が行っています。これ以上の事をするにはどうしても九条がじゃまです。平和の日本が戦争の日本が最後の攻防の瀬戸際まできています(中略)我々はこの戦いに勝たねばなりません。この国の未来を考えれば今が正念場です。科学の中立性が危うくなり、研究内容が市場に左右され、軍事利用も活発化しています。加えて昨今の安倍政権の動きを見ると、危機感は募るばかりです。恩師である坂田先生の教えを引き継ぎ、

私がこうして地道に主張を繰り返すことで、その遺志は必ず次の世代に引き継がれていくと信じています。科学がその英知を数千年かけて積み上げてきたように、それを引き継ぐ人々がいる限り、平和への思いも途絶えることはありません。今発言をしておかないと後悔するぞという気持は高まる一方です。どんなに批判を受けようとも、私はこれからも地球上から戦争をなくすためのメッセージを送り続けたいと思います。「裁判所に訴えたいこと」。今、日本や世界で何が起っているのか、あるいは秘密裏に何が進行しているのか、それに耳を澄まさなければなりません。その中で日本が平和に向かっているか、逆の方向に進んでいるのか、科学者も含めて、そして憲法の番人といわれる裁判官の皆さんには目を凝らしてみたいと思います。「科学者は現象の背後に潜む本質を見抜く英知が無ければならない」という坂田先生の言葉は、今も非常に重いものですが、理性を上手に働かせることができれば、人類は今後、百年だって、千年だって戦争をせずにいられるはずです。」と書かれていた。

その益川氏を含む「安全保障関連法に対する学者の会」の文系学者6人を狙い、学術会議会員候補の

任命拒否がされた。学術会議や大学への違憲的法改悪の攻撃を許すか否かが問われる厳しい現況に至ったのである。

参考文献

- 〔1〕田中実編：『新しい理科教室』新評論版（1956）。
- 〔2〕関根栄雄：『理科教育これまでとこれから』新評論版（1957）
- 〔3〕西谷正：『坂田昌一の生涯』・鳥影社（2011）。
- 〔4〕坂田昌一：『物理学と方法』『私の古典』岩波（1972）
- 〔5〕『科学の社会的機能』バナール著・坂田・星野他龍訳・勁草（1939）。
- 〔6〕『新訳ダンネマン大自然科学史』・安田徳太郎・加藤訳者（1977）。
- 〔7〕『科学史と科学教育』・小倉金之助古稀記念出版（1956）。

（こばやし あきぞう 新潟大学教育学部）