

# 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その1）

佐藤 邦夫

寺田寅彦とその弟子に関する著作は数え切れないほど多いが、どこにも書かれたことが無い工学者がいる。寅彦の激励で“摩擦の世界”を開拓した曾田範宗（そだ・のりむね）である。2011年は曾田範宗の生誕100年、この機会に小伝を記してみたい。（筆者は新潟県柏崎市に2010年春以来頻繁に帰省。“ふるさと再発見”の中で曾田範宗博士を知った。）



曾田範宗の肖像<sup>1)</sup>（1985年撮影、74歳当時）

## 1. 曾田範宗の略歴<sup>2)</sup>

- 1911（明治44）年4月28日 新潟県柏崎町（現・柏崎市）に生れる
- 1935（昭和10）年 東京帝国大学工学部卒、直ちに大学付置の航空研究所に嘱託として務め始める（注：この年の大晦日に寺田寅彦が亡くなった）
- 1938（昭和13）年 応召し満州チチハルで兵役につく（病気し2年後に除隊）
- 1941（昭和16）年 航空研究所に復帰し、助教授に任用される（30歳）
- 1949（昭和24）年 「摩擦の研究」で工学博士、教授に昇進する（38歳）
- 1968（昭和43）年 宇宙航空研究所長となる（注：宇宙航空研究所が1970年に日本初の人工衛星「おおすみ」の打ち上げ・軌道投入に成功したときの所長すなわち総責任者であった）
- 1972（昭和47）年 東大を定年、名誉教授となる 研究継続のため理化学研究所の招聘研究員（摩擦工学研究室主任事務取扱）となり、新たに研究室を開く（注：実は理研も定年は60歳だったが本人の強い希望によって例外的取り扱いとなったもの）
- 1976（昭和51）年 理研の理事（研究担当）となる
- 1980（昭和55）年 理研の相談役となる
- 1995（平成7）年6月30日 東京都港区・虎ノ門病院で死去（84歳）

## 2. 寅彦との出会い

工学部の学生だった曾田範宗は寅彦の講義を受けていない。出会いは航空研究所のことである。寅彦は自宅に近い理化学研究所を本拠地にしてはいたが、地震研究所と航空研究所にも研究室を持っていた（兼任教授であった）ので週1回は通っていたのである。曾田が航研に嘱託として務めることになり、富塚清教授から「摩擦の研究」を指示された直後に、航研の食堂で出会ったのである。寅彦は流麗な随筆を書いたので文学好きな曾田もその随筆を読んでいたのだろう。本人が詳しく書いているので引用する<sup>3)</sup>。

### 「摩擦の研究とわたくし」

寺田先生には直接専門的な教えを乞うたことはないが、わたくしが航空研究所に入所した昭和10年のある日、食堂で先生と向かい合った。わたくしは先生が“日常生活の物理的諸問題”や“物理圏外の物理的現象”などの著作のなかで摩擦や潤滑の問題に深い関心をよせておられ、とくに前者の過半が摩擦に関連した日常生活の諸現象を列挙して興味深く記述しておられることを知っていたので、おそるおそる、自分が摩擦や潤滑の現象を専門的に研究するよう富塚先生にいられていることを話した。先生は、それは面白い、摩擦は非常に面白い問題だ、外国にはいくつかの研究があるといって上記随筆にもある英国ハーディ卿の研究の話をされ、日本人は外国で盛んにならないと自分から独りではなかなかやらない、しっかり勉強したまえという意味のことをいわれたのを覚えている。（注：下線は筆者が引いた）

このことを曾田の弟子の笹田直（ささだ・ただし）は次のように書いている<sup>2)</sup>。

1回そこそこしか会われたことがない筈だが、寺田先生から受けた激励とサジェスションは、長く曾田先生の脳裏に残ったようである。（注：下線は筆者が引いた）

寅彦は摩擦の研究に深い興味を持ちながらも57歳で亡くなった。したがって、寅彦自らは遂行できなかった摩擦に関わる研究を曾田が進めたことになるのである。曾田範宗は広い意味での“寅彦の意志を継いだ弟子”のように思える。

なお、寅彦に指導を願うことは叶わなかったが、寅彦の愛弟子の平田森三（ひらた・もりぞう）には指導を受けたことはある<sup>4)</sup>。

### 「研究活動の折返し点で」

（注：下線は筆者が引いた）

先年わたくしが岩波全書に『摩擦と潤滑』を書いたときの第8章“摩擦の統計的性質”は全編わたくしが故平田森三先生の御指導によってやったわたくしの実験結果であり、平田先生には『科学』誌上の書評で過分のお褒めをいただいたし…

平田は1906年生まれ、曾田より5歳年上であり、理学部と理工学研究所（当時）で所属は違ったが、寅彦の縁でお互いに面識はあったものと思われる。

（つづく）

## 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その2）

佐藤 邦夫

注：（その1）からつづく

平田森三は1966年に東大を60歳で退官直後に亡くなったので「故」が付いている。平田は破壊、割れ目など地味な分野を研究した実験物理学者。寅彦のもとに長くいて、その学風を最も良く引き継いだ弟子といわれる。捕鯨の平頭銛（平田銛）の発明は実験物理学者として面目躍如のエピソードでもある。また「キリンの斑（まだら）模様」の成因を探ろうとした生物学者との論争でも有名である。当時は平田の勇み足のように思われたらしいが、現在では生物学と物理学をつなぐ試みであったのだろう、という肯定的な評価になっている（2011. 12. 3「寺田寅彦とサイエンスの今」大阪大学大学院・近藤 滋教授の講演による）。

平田と曾田は研究者としての感性が似ていたようだが、そのわけはやはり師の“寅彦”にあると思われる。

### 3. 航空研究所とは？

1918（大正7）年4月、我が国の航空に関する学術研究の推進を目的に設立された東京帝国大学付置研究所。東京帝国大学の教授・助教授が所員であった（寺田寅彦は1921年に所員となる）。航空機・エンジンなどの実用研究と流体・燃焼などの基礎研究を進めた。（注：1938年には、20年間の研究成果を結集して世界最高水準の航空機を造ろうと研究所を挙げて取り組んだ。その集大成が当時の世界長距離飛行記録：11651 kmを作った「航研機」である。）

1945年敗戦により航空機などの実用研究は廃止され理工学研究所に改組し基礎研究のみとなる。1958年航空研究所に名を戻したが、6年後の1964年には宇宙航空研究所となる。（注：1968年“大学紛争”が勃発した最悪の時期に、教授会で頼れる曾田が所長に推された。）

1981年に宇宙航空研究所主部は東大から分離し文部省の宇宙科学研究所となる。（注：2010年に小惑星イトカワから岩石の微粒子を採取し、地球に7年ぶりの奇跡の帰還を果たした探査機「はやぶさ」生みの親である川口潤一郎は、ここ宇宙科学研究所の助手から仕事を始めたのであった。）

### 4. “摩擦”を研究する意義

曾田は航研の富塚研究室に所属したが、富塚は航空機エンジンの専門家であった。曾田の研究テーマを決める際に、富塚はその理由を説明しているので引用する<sup>3)</sup>。

自分は航空原動機に関し、次の時代の原動機としてガソリン機関に代わってディ

ーゼル機関が期待できると考え、航研長距離試作機にもそれを積むつもりでその試作研究を長年続けてきた。しかし、昨今漸くディーゼル機関が航空用に特に有利でないことが分かってきた。自分でさじを投げた航空ディーゼルの、後輩に自分の研究室で再びやらせることはどうも気が進まない。

それよりも一つ“摩擦”や“潤滑”の研究をやってみないか。軸受やピストン、歯車、その他の部分の摩擦、摩耗、焼け付き等の防止の基本問題で、また油や材料や工作やいろんな分野の研究がからんでいる。外国では若干の専門研究者がいるが、日本ではまだ専門家がいらない。自分も素人だが、潤滑や摩擦に関係のある専門家は紹介してあげよう。これはいずれ大きな技術的、学問的研究課題になるにちがいない。10年黙ってやってみたまえ。 (注；下線は筆者が引いたもの)

富塚の格言に「エンジンは燃焼に始まり、潤滑に終わる」がある<sup>2)</sup>。おそらく当時の航空エンジンは性能一点張りで世界最高の性能を追求した結果、故障が多く信頼性が低かったからである(寅彦はよく落ちる海軍機を心配していた)。そうしたことから、エンジンの信頼性を格段に上げるための基礎研究の必要に迫られていたのであろう。

## 5. 研究姿勢と日本潤滑学会 (現・日本トライボロジー学会)

華々しい研究業績と経歴を持つ曾田ではあるが、しらべてみると意外なほどに地味な素顔が分かってきた。そもそも目立つことは大嫌いなのである。本人が次のように書いている<sup>3)</sup>。

鷗外の初期の作品に“あそび”という短編がある。数ある鷗外論のなかでもあまり問題にされない小品であるが、摩擦の研究におけるわたくしの内面的成長の過程では、チェホフの“殻に入った男”とともに大切な役割を果たしている。(中略)

わたくしは木村のようにベリコフのように現実生活から逃避しようかと考え、平凡多忙な機械技術者としての将来の生活のなかに、都心の騒音の只中の孤独感に似た異様な静けさを期待していた。 (注；下線は筆者が引いたもの)

誰も見向きもしない摩擦の研究をひとり密かに遂行することは曾田の性分によく合っていたのである。航研が解体された戦後の混乱期に曾田の基礎研究は生き残って存続が認められた。それで、研究室にベッドを持ち込んで夜を徹して研究を進めたというから、正に“殻に入った男”となった。曾田の人生で一番幸せなときだったのかもしれない。その2年間の膨大な研究を纏めて学位論文としたのである。その後、これを基に『機械の研究』誌に「潤滑序論」を書き、日本機械学会に潤滑部門が設置されて曾田が主査になり、東京で「軸受および潤滑懇談会」が始まり、曾田考案の潤滑油の機械的試験機(振子試験機と四球試験機)が業界に普及した、など“花”が咲き始めた。(つづく)

## 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その3）

佐藤 邦夫

注：（その2）からつづく

曾田の学位論文については逸話がある。それは当然、工学部教授会に提出されたのが、審査する教授の中から「この論文は内容から見て、理学部教授会に提出するのが妥当であるから差し戻すべきである」という意見が出て、工学の問題であることを説得するのに困ったらしい。曾田は実験事実を最も大事にしたから、実験物理学的なところが多分にあったのだろう。

なお、曾田が研究を始めたときに、摩擦や潤滑の特性を評価する試験機の試作開発を行なったが、弟子の一人は曾田の凶面を基に独立して試験機メーカーを興した。また、曾田研究室の特徴は学部の学生よりもメーカーから派遣された受託研究員が多かったのだそうである。今で言う「産学共同研究」を推し進めていたのだ。ただし、「官」が入る大規模なプロジェクト研究は予算（研究費）獲得のための雑念・雑用が嫌いなので、一度も手を挙げたことは無かった。（曾田は「予算はゼロでは困るが、少ない方がよい」と言っていたそうである。）

研究成果の発表のため、最初は日本機械学会（日本最大の学会である）に所属したが、摩擦や潤滑の研究者が増えてきたので、1956年日本潤滑学会を興し、さらに隆盛を促した。しかし、曾田の性分から日本潤滑学会長の職に就いたのは、興してから12年後であった。（1992年英国などでの呼称に合わせて日本トライボロジー学会と改称し現在に至る。）その後には日本航空宇宙学会長や日本機械学会長も歴任している。（日本機械学会の評議員投票では毎回トップ当選していたという。新たな研究分野を開拓したパイオニアとして尊敬され人気があった証拠であろう。）これらは、曾田にとっては煩雑なことであったのだろう。本人の記述が面白いので引用する<sup>3)</sup>。

優れた後進がたくさん輩出したことは嬉しいが、閑静だった摩擦の世界がいささか騒々しくなったことは、うとましくもある。にもかかわらず、今春からは日本潤滑学会の会長というものを仰せつかってしまった。仕方のないことである。大好きな殻からでることはなんとしても気が進まないことだが…（注；下線は筆者が引いた）

研究内容の詳細については専門的に過ぎるが、ここにひとつだけ紹介する。日本の摩擦学（トライボロジー）を世界に知らしめた論文である<sup>1)</sup>。

Yoshiro KATTOU and Norimune SODA (1952) 「THEORY OF LUBRICATION BY COMPRESSIBLE FLUID WITH SPECIAL REFERENCE TO AIR BEARINGS」

素人ながら少しだけ解説を加えると、これは曾田にとっては数少ない英文論文であって、しかも理論研究である。いわゆる「すべり軸受」は、軸と軸受の負荷面に潤滑

油を供給し円滑な回転を支えるものであるが、これは潤滑油の代わりに空気を用いる「空気軸受」に関する研究であり、その特性は T.J.Harrison が 1912 年に問題提起したまま放置されていたのだが、40 年後に甲藤好朗（かっとう・よしろう）と曾田が解を出したものである。これが「Katto-Soda solution」と呼ばれ、曾田の代表作の一つになったということである。

## 6. 各種の受賞<sup>1)</sup>

### ①1958（昭和 33）年 第 1 回日本機械学会賞

受賞論文：「潤滑膜の磨耗について」（深谷敏夫と共著）

注：同時に受賞した受賞製品中に、豊田章一郎らの自動車用小型ディーゼル機関と本田宗一郎のオートバイ用ガソリン機関があり興味深い。日本の工業が隆盛に向かう頃であったのだろう。

### ②1962（昭和 37）年 第 5 回日本機械学会賞

受賞論文：「Theoretical Contributions to the Study of Gas-Lubricated Journal Bearings」（甲藤好朗と共著）

注：10 年前の「Katto-Soda solution」を発展させた研究と思われる。

### ③1971（昭和 46）年 毎日出版文化賞

受賞図書：岩波書店から出版した『摩擦の話』

注：この受賞を最も喜んだらしい。一高時代には文学に憧れて、文学部への進学を考えたくらいだから、啓蒙書（教養書）として特に意を用いて書いた文章を評価されたことが、ことさらに嬉しかったようである。工学者の中では名文家としても知られていたのである。なお、『摩擦の話』を執筆した後で右腕が腱鞘炎になり、その後の半年間はペンを握れなかったというエピソードがある。なんとも凄まじい話ではある。所長やら学会長やらの雑用で執筆が伸び伸びになっていたのだから、執筆に入ると猛スピードで仕上げたのだというから、恐れ入る。

### ④1975（昭和 50）年 紫綬褒章 後に、⑦1981（昭和 56）年 勲二等瑞宝章

注：これらの受賞は（大学教授を何年かやれば貰えるので）意に介さなかった。

### ⑤1977（昭和 52）年 日本潤滑学会賞

注：日本トライボロジー学会の HP には、受賞論文：「ころがり疲れに対する接線力の影響」（山本隆司と連名）とあるが、1976~1977 年に発表されたはずの当該論文を『曾田範宗博士論文集』に見つけることが出来なかった。おそらく山本隆司と共著の論文は「きわめて小さなすべり率におけるころがり—すべり摩擦とその関連問題の一考察—」であろうと思われる。

（つづく）

## 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その4）

佐藤 邦夫

注：（その3）からつづく

⑥1980（昭和55）年 日本潤滑学会賞

受賞論文：「潤滑磨耗の理論」

注：これは69歳で受賞したもの。理研の研究担当理事になっていたが、なかなか自らの研究を止めなかったのだという。なお、研究論文は1987年（76歳）まで発表されている。

⑧1981（昭和56）年 英国機械学会賞「Tribology Gold Medal」

注：工学者としてはこの受賞が最も名誉なことであった（世界で10人目の受賞）。国際的にトライボロジーに関する研究が認められたわけだから当然である。

この受賞には逸話がある。曾田は戦時体制に入る時期に卒業したので留学する機会は無かった。また、自身では外国語で論文をほとんど書かなかつたし、海外へ行って講演や発表をしていない。それなのに、どうして国際賞をもらったのかということである。理由はいくつかある。

- i. 40年来の懸案に答を出した論文「Katto-Soda Solution」は海外の研究者に衝撃を与えていた。
  - ii. 弟子たちが海外に行くたびに訊ねられて、Professor Soda の消息を伝えていた。
  - iii. 自身は語学に堪能であり、英国の Bowden や Tabor らと手紙のやり取りをしていたので、世界の Tribology の親分らと親交があった。
- したがって、日本国内よりも海外で良く知られた工学者であったのだ。

### 7. 生い立ち

明治44年、現在の新潟県柏崎市学校町に生れた。柏崎市立図書館（ソフィアセンター）の東隣の地である。内科医の父・訓之（くにゆき）と母・クラの三男。兄2人、姉1人、妹2人の6人兄弟姉妹であった。

3兄弟の名は長宗（たけむね）・英宗（ひでとき）・範宗というので「曾田の三宗」と呼ばれ、揃って柏崎中学から一高、東京帝大へと進んだ秀才兄弟だった。しかし、訓之が期待したにもかかわらず3兄弟は誰も曾田内科医院を継がなかった。

近隣の西山村で育った、かの田中角栄・元総理大臣は訓之医師の診察を受けたことがあった。それで後年、田中角栄は範宗と同宿になった際に、自ら範宗の部屋に出向いて「田中角栄でございます。その折はお世話になりました。」と挨拶されたそうである<sup>2)</sup>。（角さんは律義な性分の人間なのである。）

曾田の本家は柏崎の中心部から 15 k m 山奥の旧刈羽郡女谷村（おなだにむら）清水谷（しみずだに）にあった。先祖は約 800 年前に住み着いたらしい。代々、女谷村の庄屋を務めてきた家柄で、訓之で 11 代目という。訓之は 9 代目の豊宗の 3 男であり内科医をしていたが、10 代目の文宗（のりむね）は子宝に恵まれず 1 子武宗が 3 歳で夭折したので、準養子として跡を継いだのだ。訓之の後には次女の柳子が医師の徳（のぼる）を婿に迎えて継ぎ、さらにその長男の恒（つね）が継いでいた。しかし、恒が死去した数年前には閉院となった。2011 年現在、医院の建物は現存し、ハンディキャップを持った子らの活動拠点として利用されている。

「曾田の三宗」らは街中にある医院で育ったが、夏休みになると祖母が住む清水谷の本家に遊びに行った。400 年前に建てられたと言う大きな家だったが、子供達にあてがわれた部屋には樗一枚板の鏡戸があつて、重くて戸が閉まらず困った。祖母に訴えると、ロウソクのかげらを持って来て敷居に塗った。そうしたら、重い鏡戸がするすると軽く動いた。…後に、「これが“摩擦との出会い”であった」と曾田が著書『摩擦の話』の中で思い起こしている<sup>5)</sup>。

## 8. 一高（第一高等学校）時代の活動

医家に育ったのだから本人も医者になるつもりで上京し、一高理乙に入学したのだが、寮生活は“田舎模範生の魂を根っこから粉碎し、変革した”らしい。仲間らの影響で文学熱にかかった。それで、大学進学にあたって文学部を志望するようになった。

しかし、父親にしてみればとんでもない話で大反対され、医学部でなくてもどこか理工系の分野ならばいいということで、もっとも平凡な科と考えて工学部の機械工学科を選んだ。何の情熱もなく大学へ入ったので、機械工学科での 2 年間は興味がうすく勉強に身が入らなかった。それが、3 年の卒業実験が転機になった。バネの撓み特性に関する実験を続けるうちに、実験的研究が面白くなったのだという。学生 4 人でやったのだが、曾田が一番熱心であった。それで、先生と曾田の連名で日本機械学会論文集に載っている。これが学会へのデビューとなったわけである。

なお、航空研究所に入ることになった経緯は意外なことであった。笹田が『曾田範宗先生と 40 年』のあとがきに“秘話”を記している<sup>2)</sup>。

機械工学科主任教授から航空研究所の富塚教授に相談があつて「どうも民間には就職させるわけにいかない学生が一人いて、トップというわけではないが、かなりの男なので預かって貰えないか」ということだった。（注；下線は筆者が引いたもの）

笹田が自費出版したと思われる本『曾田範宗先生と 40 年』はごく小部数しか作られなかったはずだから、この秘話を知る人は限られているだろう。

（つづく）



## 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その5）

佐藤 邦夫

注：（その4）からつづく

その“民間には就職させるわけにいかない学生”というレッテルが貼られたわけは、一高時代の活動にあったようだ。若く真面目だったので仲間らと文学に熱を上げるとともに左傾化し、体制批判（反戦活動）をかなりやっただけなのである。（当時の学生は少なからず左傾化していたという。）それで曾田は検挙されたことがあったのである。10日間も拘留され、「アカだろう」とさんざん殴られた体験があった。この経歴から“左翼”というレッテルが貼られたのである。

この影響は後々まで続いたらしい（笹田による）。…信じ難いことである。

- ①戦前の助教授任用の際に富塚教授は教授会へ「この者を将来、教授には上げない」という念書を入れさせられた。
- ②戦後になって①が反古になり、学位を得て教授に昇進した際には助教授を置くことを許されなかった。（助教授を置くことが出来たのは定年1年前の所長のときという。）
- ③46歳でようやく渡欧の機会が巡ってきたが、「曾田先生は何しに行くのだ」と当局から問い合わせがたびたび来たそうである。特に、ロシア語が分かるのでソビエト視察に対しての“横やり”であったらしい。

### 9. 大学紛争と“頼もしい所長”

曾田が宇宙航空研究所で重きをなして来た1960年代には人工衛星の打上げという大プロジェクトが進行していて、日本の威信がかかってもいた。それを担う研究所として責任重大であった。そんな折に、東京大学で未曾有の大事件が起きた。医学部学生の処分に端を発した大学紛争である。全共闘運動はまたたく間に全国の大学に広がった。根底には中国の毛沢東が主導した紅衛兵による造反有理の思想（知識人が酷い迫害を受けた）があり、国際的圧力を背負った運動は容易には収まらなかった。

こんな最悪の時期に宇宙航空研究所長に推された。所長は大学評議員であったから、全共闘学生との団交（糾弾集会）にも度々出なければならなかったし、学生の処分などを決める評議員会はまさに全共闘の粉碎対象だったから、宇宙航空研究所にて極秘裏に開いたこともあった。

団交は学生側が教授らに政治権力を振るうこと（“吊るし上げ”と言った）を目指す集会であった。学生に批判され、多くの教授がうろたえる中で、曾田はひとりビクともしなかったという。この辺は、以前、一高時代の反戦活動で官憲を相手にした“スジガネ入り”の体験がものをいったのかもしれない。全共闘学生に責められても一歩

もたじろがなかったので、同僚教授らからすこぶる頼もしく思われたらしい。

曾田の考え方は保守的ではあったが、自ら手を下して摩擦学を切り開いてきた自信があったので、全共闘の学生の一部には尊敬されてもいたようだという。

## 10. 著書へのこだわり

曾田の著書は3冊、訳書が1冊ある。

### ① 岩波全書『摩擦と潤滑』（岩波書店、1954年9月発行）

これの基は、学位論文「摩擦の研究」であるという。曾田は自著を古本屋で見るとはしのびないからと10000部で絶版にした。本人は「摩擦人口は10000人」と考えていたらしい。それで、今では手に入らない幻の専門書になっている。

### ② 岩波全書『軸受』（岩波書店、1964年11月発行）

これには「すべり軸受」と「ころがり軸受」に関する理論と特性が書かれたので、実業界でも重用された専門書である（筆者が勤務した職場でも収蔵していた）。「性能面ではすべり軸受が優位、実用上の便利さではころがり軸受に落ち着く」と喝破したので、ころがり軸受メーカーのエンジニアは口惜しがったそうである。

### ③ 岩波新書『摩擦の話』（岩波書店、1971年7月発行）

一般向けの啓蒙書である。（この執筆時の様子は前記したとおり。）余談だが、筆者の手元に第1刷がある。当時の筆者は“寅彦に繋がる人”の著作なら片っ端から買っていた。その68頁の文章<sup>5)</sup>をみて直ぐ買ったのだと思う。

#### 「寺田先生の摩擦の観察」

故寺田寅彦先生の随筆に「日常身の物理的諸問題」というのがある。昭和6年に書かれたものだが、そのなかに摩擦の話題がいくつかふれられている。おそらく先生が、わが国ではじめて物理現象としての摩擦の問題に深い興味を示されたのではなかろうか。（注；下線は筆者が引いたもの）

### ④ Bowden-Tabor 著『固体の摩擦と潤滑』（丸善）

英国ケンブリッジ大学の Bowden や Tabor とは親しいので、その著を翻訳したのである（弟子らが協力し下訳したが、原形をとどめないほどに直されたという）。

著書の3冊はいずれも岩波書店刊である。筆者が思うに、寅彦が愛用した出版社だったからではないかと思う。（芥川龍之介が師・漱石と同じ出版社から自分の全集を出すよう遺言し、岩波書店から刊行された。それと同じようなことではなかったか。）

なお、弟子らには「薄い本を読め」と言っていた。冗長な分厚い本では読むのに時間がかかって効率的でない、要領よくかかれた本を読めという主義であった。曾田の著書3冊はいずれも小さな本である。自分の主義を貫いたのであろう。

（つづく）

# 曾田範宗 再発見！－異端の工学者の小伝－（その6）

佐藤 邦夫

注：（その5）からつづく

## 11. 『曾田範宗博士論文集』

一般には大学教授が定年退官が近づくと、論文集の出版が計画されるらしい。しかし、曾田は東大を定年になっても理研に移って研究を続けた。弟子の宮川行雄・甲藤・笹田が論文集刊行会を作って具体的に動き出したのは1992（平成4）年5月、曾田が81歳になってからのことであった。ところが、リーダーの宮川が1994年死去したため、曾田の生前に刊行する予定が果たせなかった。

収めた論文は曾田が自ら選んだものであるという。全てなら約200編あるが、これには137編（摩擦摩耗論文86編、流体潤滑・すべり軸受論文27編、ころがり接触・ころがり軸受論文24編）を収めた。また、総説・展望・解説・講義19編、さらに論説・随想38編も含まれている。ただし、随想を論文集に収めるのを曾田はためらったという。弟子らが「先生の最も筆の冴えたところでもあり、肉声を聞く思いがする文章だから」と説得して収められたという。なお、絶筆は78歳のとき、恩師・富塚教授の追憶の記であり、これが論文集の最後を飾っている。

結局、上下2巻で計1386ページとなった論文集は曾田没後1年半の1996年12月に刊行された。なお、刊行にあたって、好（よし）夫人から多額の援助があり、それで比較的廉価（上下巻で15000円）に頒布できたのだという。

### 『曾田範宗先生と40年』

弟子の笹田直が『月刊トライボロジー』誌に連載（60回）した文章を、そのまま綴じて、表紙・目次・あとがきを付け加えたものだ。笹田自身が「曾田先生の小伝」と書いている貴重な本である。『曾田範宗先生と40年』を読んで、『寺田寅彦の追想』によく似ていると感じた。曾田範宗と笹田直の師弟関係は、ちょうど寅彦と宇吉郎のようであったのだろう。

この小文は多くを『曾田範宗先生と40年』によっている。

## 12. 寅彦と曾田範宗に共通すること

①ふたりとも裕福な家庭に生まれたことは同じである

範宗は医家の三男に生まれ、曾田の本家は代々庄屋を務めた家柄であったから、小さいときから（寅彦以上に）金には困らなかったことだろう。

②ふたりとも目立つことを嫌う性格であった

寅彦は一度も「長」がつく立場に就かなかったくらいだが、曾田は嫌でも義務感から管理職をいくつも務めたところは立派である。

### ③ともに語学に堪能であった

英語、独語、仏語、露語、ギリシャ語など、読むに困らない語学力があった。特に、露語が理解できるので当局から警戒されたことはふたりとも同じである。

### ④ふたりとも独自の学問分野を拓いた

物理学や機械工学の主流からは懸け離れたことを専門とした。寅彦はナンバーワンになるよりもオンリーワンになろうとしたのだろう、という見方がある<sup>6)</sup>。曾田は恩師の指示で“摩擦と潤滑の研究”を始め、オンリーワンになった。今では機械工業の基盤技術、“縁の下の力持ち”だ。(現在の日本の機械工業はトライボロジーが発展したことによる恩恵を大いに受けていると言える。)

### ⑤ふたりとも優れた弟子が多かった

曾田は「坊主と先生は門前列をなすようではなくっちゃ！」と思っていたらしい。筆者は曾田が10年早く生れて“寅彦の直弟子になっていたら”という想像をしてみたいが、寅彦の周辺は(宇吉郎らが)賑やかでもあったので、曾田が好む“静かな殻にこもった”研究生生活は無理だったかも知れない。

### ⑥ふたりとも文学に造詣が深く名文家と言われた

寅彦は全集30巻におよぶ随筆などを書いた。曾田は76歳まで専門研究論文を発表し続けたので随想などは数少ないが、文学的センスは高かったと思う。

さらに、⑦研究論文をたくさん(200編以上)書き、⑧学士院会員に選ばれ、学者最高の栄誉を受けたことなども、ふたりに共通することとして挙げられる。

## 13. 参考文献

- 1) 曾田範宗：『曾田範宗博士論文集』、曾田範宗博士論文集刊行会、1996-12
- 2) 笹田直：『曾田範宗先生と40年』、(新樹社)、2000-9
- 3) 曾田範宗：摩擦の研究とわたくし、岩波講座『基礎工学』月報4、1973-1
- 4) 曾田範宗：摩擦、潤滑の研究48年の回想、『潤滑』29巻1号、日本潤滑学会、1984
- 5) 曾田範宗：寺田先生の摩擦の観察、『摩擦の話』、岩波書店、1971-7
- 6) 伊藤智義：科学者の自由と勇気、「寺田寅彦とサイエンスの今」講演会、2011-12

## —おわりに—

曾田範宗は1911年に生まれたので、今年(2011年)は生誕100年にあたる。このことに気がついたので、地元の柏崎市や日本トライボロジー学会に訊いてみたが、生誕100年を記念する催しなどは何も計画されていなかった。それで、この小文は筆者による「曾田範宗博士生誕100年記念」のつもりなのである。