

信念と美の科学者高塚龍之博士を悼む

大久保茂男*

2019年1月1日は中性子星研究の開拓者、高塚龍之さん(1943-2019) (岩手大名誉教授、京大工学博士) が生涯最後の呼吸をする日となった。2015年1月11日に共通の師・玉垣良三先生(1932-2015)が星へ旅立たれ、ともに追悼文[1]を記し幾許もたっていない。無念でならない。

高塚さんとは京都大学の大学院のころからの付き合いである。1969年2月世にいう大学紛争が東大から京大にも飛び火した。全共闘(東大では素粒子の山本義隆が全共闘議長)により大学が封鎖・占拠され、火炎瓶が飛び交い、今では想像不能な激動の時代だった。警察が「武力」で大学を制圧する不気味さも目撃した。理学部・物理のある北部構内は公道があり全面封鎖を免れ、本部・吉田構内の封鎖で難民となった人々が身を寄せていた。研究教育機能は失われ、浮き世を離れた理論物理の研究者・大学院生にとっても研究したくても出来ないつらい時代であった。私のいた小林稔(1908-2001)研に新風を注ぐべくA.ボーア(1922-2009:1975年ノーベル物理学賞)の推薦でニールス・ボーア研究所から赴任した核反応・集団運動の宇田川猛さん(1932-)も研究どころでなく苦悩の末2年ほどで恩師田村太郎さん(1923-1988)のテキサス大学へ去られた。のちに第22代京都大学総長になった医学部井村裕夫教授(1931-)は当時を回顧し、「(最盛期に)研究は完全にできなくなりました。やむなく、京大胸部疾患研究所の病院や国立京都病院に行つて、細々と研究していました」[2]と無念を語る。2018年にノーベル生理学・医学賞を受賞する本庶 佑さん(1942年-)も(医学部大学院を1971年に終え1975年博士号)紛争に重なった世代である。

大学紛争勃発で大学改革が議論され教官では小林研の永田忍さん(1928-2003)や素粒子論の田中正さん(1929-2019)や益川敏英さん(1940-:2008年ノーベル物理学賞)らも理学部の大学改革に携わり理論物理学者らしい論客であった。工学部では高塚さんが院生のなかで論理的展開力・指導性のある理論家・論客であった。その後の中性子星研究、大学運営・原子力発電所発廃止運動等でも発揮される組織力、統率力、洞察力、先見性と人望は若いそのころから知られていた。高塚さんはどの分野に進んでも指導的な大きな仕事をされたであろう逸材であった。私も含め院生は大学改革などの議論で研究者のありかたや研究課題の設定・分析・論理的展開・チャレンジ精神など研究者としての重要なインフラを鍛えられた。大学への統制・自治の抑圧、2004年国立大学法人化後の大学の貧困、最近の研究力の「目に見えた衰退」もこの頃に起源があるように思える。高塚さんは科学者として中性子星研究の新分野を切り拓くと同時にこうした方向を危惧し、晩年まで京都大学で培った学問・研究における反戦自由の学風を受けつぎ平和主義の科学者として献身された。

井村総長は「病院」に逃げ込んだが、物理では湯川秀樹先生(1907-1981)の基礎物理研究所が浮き世の大学紛争から超越できる「聖域」であった。殻模型が全盛の中、新しい息吹を感じさせる新興のクラスター構造研究が若手の心をつかみ、玉垣さんの主宰する自主ゼミの勉強会が土曜日に細々と行われていた(ゼミの玉垣教授室は現湯川記念史料室)。私も小

*大阪大学核物理研究センター 研究員/ 高知県立大大名誉教授

林研から出かけては、工学部の高塚さんと勉強できる幸運に恵まれた。

1970年代初めには玉垣さんは日本のクラスター研究の中心的牽引者であった。中性子星・超新星などの研究は、林忠四郎先生(1920-2010)の天体核研究室の領域と考えられ、中性子星研究を京都の原子核理論分野の大学院生ではじめたのは高塚さんだけであった。おそらく工学部の原子核工学という自由さがあったのではないか。量子化学のフロンティア軌道理論で1981年ノーベル化学賞を受賞する福井謙一さん(1918 - 1998)の研究が工学部で行われたことを想起させる。「夢の原子力」ということで原子核工学科には優秀な学生が集まっていた。新興のクラスター構造研究も先が見えない時代に、中性子星研究は天体核とも原子核研究とも判然としない未知の分野であり、就職もむずかしと言われていた。高塚さんの先駆者としての挑戦意欲が後押ししたと思う。

明石高専に就職され、その後岩手大学に移られた。私も明石高専の非常勤講師を小林研の先輩で高塚さんもお世話になった同郷の明石高専教授坂井渉さん(昭和27年小林研)に紹介され京都から通った。私は2か月で思いもかけず1976年6月

に県立高知女子大(現高知県立大)の助教授公募に採用され移った。大型計算機や討論できる研究者、十分な予算もなく(小林研から福井大学に移る(1971年11月)坂東弘治さん(1938-1990)は地方大学を3無3欠と指摘[3])、研究を続けるのは紙と鉛筆の理論物理学とはいえ容易なことではなかった。しかし2019年のいま振り返ってみると、大学の研究が競争・選択・集中・投資の価値観で行われる今日とくらべると赴任後の10年間くらいは物質的には恵まれずとも精神的には牧歌的で自由・贅沢な研究の楽園であった気がする。講義は週に2コマ程度、会議も適度で、(研究費は100万円位で旅費には使えず外国誌を買えば霧消だが余の人が回してくれる親切な時代であった)内地・海外留学はわりと回ってきた。たまにある基研の研究会は楽しみだった。クラスター研究はRGM、GCMなどの構造計算が主で、私のような α 散乱後方角異常をクラスター構造論として考える人はなく、あくせく競争する必要もなかった。唯我独尊で「独創的?」ともいえるが「道楽」に近い「虹」の研究がその後 ^{44}Ti 領域・重い核のクラスター研究展開の突破口を拓くことになり、



図1 永田忍さん追悼シンポジウム(2003年5月京大会館)。(筆者蔵)。

後列左から8人目高塚、その前は池田、前列中央 敬永田忍夫人量子さん、2列目右から益川、大久保。3列目左端 田中正

また後方角異常もその後美しい「原子核虹の萌芽」と判明するから、他に影響されない地方独自の研究も大切である。地方大学は似た状況で、浮き世を超越した新分野を切り拓く高塚さんの中性子星研究は「道楽」の精神のある他を寄せつけない独創的研究であったように思う。科学に美を求めた寺田寅彦(1878-1935)もポアンカレ(1854-1912)も言うように、研究には没頭する「道楽」の境地がいてのではないか。寺田寅彦は「ねえ君 ふしぎだと思いませんか」という有名な言葉を、夏目漱石(1867-1916)は名句「落ちさまに蛇を伏せたる椿哉」を残す。



図2 2009年2月8日 京都ブライトンホテル(益川ノーベル賞京都大学祝賀会)(筆者蔵)。左より大久保(昭和44年小林研)、玉垣(昭和29年小林研)、高塚

という有名な言葉を、夏目漱石(1867-1916)は名句「落ちさまに蛇を伏せたる椿哉」を残す。椿花の落下研究のため理研は大河内理事長のもと椿を植えたという。

高塚さんは玉垣さんという偉大な師と生涯共同研究を続けられた。誠実な玉垣さんと信念や信条に共通するものがあつたように思う。玉垣さんは1973年基研から物理教室に移った際、研究室就任「施政方針演説」で、今後クラスター研究は他にまかせ自分は中性子星・高密度核物質の研究を行うと宣言した。教室の激務を考えると、高塚さんという実行力・組織力・洞察力のある有能な共同研究者がいてこそ、この宣言が可能であつた。京都から多くの優秀な人材が育つた。

私ははからずもずっと高塚さんと似た地方大学の研究環境に身を置くことになり、学会などで会うとよく話し励ましていただき馬が合った。高塚さんとともにこの世代は大学紛争時の研究への渴望感がその後の研究継続の原動力のひとつになっているように思う。図1は広域研究体制を提唱実践し小林研から宮崎大学(1975年7月)に移動した永田忍さんの追悼シンポジウム(2003年)[4]時のもので小林研や物理教室関係者が多かったが、核物質・核力研究に留まらず人間的にも深く交流のあつた高塚さんも参加されていた。図2は2009年益川さんの受賞パーティで、共通の恩師の玉垣さんと、ともに旧交を温めた。

退官後も機会をみつけてはいろいろ話した。玉垣さんの傘寿を祝う「玉垣先生を囲む昼食会」を高塚さんが企画され、2012年3月27日京都で行われた(図3)。小林研などどちらかという人間的つながりで集まった感じである。この日の夜は私の退官パーティ(大原)で、就職の際推薦状を書き激励とともに送り出してくださった玉垣さんから長年の労をねぎらうお言葉をいただき嬉しかった。反戦自由の学風の京大で高塚さんも私も大学紛争の荒波にもまれたが、世界のクラスター研究をリードした小林研の先輩である池田清美さん(1934-) (写真)の世代は戦後もっと大きな嵐にもまれた。研究会などで会うと馬が合い3人で話すのが楽しかった。パーティ後高塚さんは手紙を下された。お人柄と息吹が伝わる。

「(2012年3月)27日の『玉垣先生を囲む昼食会』の参加、ありがとうございました。“玉垣先生を囲む”といいながら、“だし”にしてワーワーやった会というのが正直なところですが、先生・奥様ともども嬉しそうに聞いておられて、世話人としても楽しい集いになったと喜んでいきます。・・・大学に出てきて、玉垣さんからのお礼のメールを見ました。『それぞれの方の活躍している状況が背景にあり、皆さんの談論風発が聞けて嬉しく、私は元気をもらいました。・・・家内も気の重い日常を忘れて、ご馳走と元気な会話が楽しめたと喜んでいました。』と書かれてあり、皆様にもその旨、お伝えいたします。お忙しいところ出席いただき、本当にありがとうございました。また、ポスト定年組の集い、おおいにやりましょう！ 2012. 3. 29 高塚」

私は玉垣さんと共著の論文を書くことはなかったが和歌で交流があった、玉垣さんは歌人・玉垣遼として和歌を愛され歌誌『洛葉』の編集・発行をされていた。恩師・湯川秀樹先生の和歌を好み講演されたこともある。研究者の和歌は何をどう詠むべきか、いろいろな助言を達筆な手紙で下さり今も大事に保存している。私は歌人石川啄木(1886-1912)(父・一禎終焉の地は高知で歌碑あり)を好み生地渋民村を訪ねたことがあるが、高塚さんは宮沢賢治(1896-1933)がにあい美術を愛され、画人として時々短歌評をいただいた。

「大久保さんの定年を記念してのパーティに沢山の人が集まってくれた由、本当に良かったですね。貴兄の仁徳のいたすところと思っています。写真、・・・集まりの雰囲気がよく出ていて楽しさが伝わってきます。また、

『虹の立つ奥山はるか彷徨えば桜花咲き初む大原の春』

という歌は大久保作と思いますが、いい歌ですね。こういうところにも才ありかと感心しています。これから春本番、おおいにエンジョイ下さい。 2012. 4. 2 高塚」

(拙歌は私の退官パーティ時の大原での詠、短歌誌『塔』2012年77号 p.185 に黒住嘉輝選掲載)

「研究者の詠む短歌として読み込めば大久保さんの1首

『七年を待ちて生まれし三つ目は一秒またず消え失せにけり』

の意味・感慨が分かるような気がします。・・・秀歌は勿論ですが、評者の感覚の凄さにも驚かされます。貴兄が・・・短歌について玉垣さんとやり取りされていたことは初めて知りました。成程、花鳥風月や人世でなく、研究者世界を詠むのは難しいでしょうね。その文脈からすれば、貴兄のこの1首が輝く秀歌だということにさらに思い至りました。加齢に伴い、いろいろとガタが来ますが、当方何とか元気にやっております。・・・小生の日常にはこの度のお便りは正に爽やかな新風に吹かれた心持です。詩歌の世界に触れさせてい



図3 2012年3月27日京都ホテルオークラ(筆者蔵)
後列左から元場、加藤、山本、赤石、岡本、大久保、糸永、前列 高塚、池田、玉垣良三夫妻、和田

ただいて、気分転換にもなり、ありがとうございました。貴兄の詠歌・思索の一層の発展を祈ります。梅雨の候、ご自愛されつつお過ごし下さい。2016. 7. 5 高塚

(拙歌は短歌誌『塔』2016年4月号 p.110 江戸雪選掲載、評は歌人川島信で6月号一首評掲載) 最後にいただいた高塚評は

「『一面に大きく躍る「ヒッグス」を新聞受けで立ちて読みけり』・・・今回のものなかなかの秀作だと受け止めました。『・・・立ちて読みけり・・・』というくだりが何とも研究者心理をよく表していると共感を覚えました。今後ともご活躍ください。2017.8.3 高塚

これが感性ゆたかな画人高塚さんの最後の評。世の無常と無念を思う。(拙歌は『塔』2012年10月号 p.128 栗木京子選掲載、12月号 p.215 で歌人樺島策子が1首評)

中性子星は今や重力波発見もあり五万という研究者が加わり一般市民も知る物理学・天文科学の最先端分野であり、高塚さんは「事始め」の先覚者であった。美術部の高塚さんは美を愛し、中性子星の「物理の美」を教えてくれた。ポアンカレは『科学と方法』[5]で科学と美について語っている。「科学者は実益がある故に自然を研究するのではない。自然に愉悦を感じればこそこれを研究し、また自然が美しければこそこれに愉悦を感じるのである。自然が美しくなかったならば、自然は労して知るだけの価値がないであろう。(略)科学者はこの美のために、おそらくは人類の将来の幸福のためよりもむしろこの美のためにこそ、長い苦しい研究に身をささげるのである。」寅彦山脈ともいう独創的研究者を多数育てた同郷の寺田寅彦も「科学者と芸術家」[6]で同じことを言っている。湯川秀樹先生も弟子の玉垣良三さんも自然の論理的美しさ深淵さの美を教えてくださいましたが、その弟子高塚龍之さんも自然の美と信念と平和のために生きる科学者の美しさを教えてくださいました。中性子星の先覚的な科学者で学問研究、論文、生き方には美と進取の品格があった。学生時代から50年の長い間の友情と励ましに感謝の念に堪えない。2019年1月よりしばらく英国で、式に参列できず残念であった。心よりご冥福をお祈り申し上げます。合掌。

[1]初田哲男、大久保茂男、高塚龍之、国広悌二、「追悼：玉垣先生」 原子核研究 60, 156 (2015年9月) ; 大久保茂男 「玉垣さんの切り開いた原子核のクラスター構造研究」 原子核研究 60, 158-159 (2015年9月);高塚龍之「玉垣さんの高密度物質研究Ⅰ－中性子星“事始め”と“晩年の仕事”－」 原子核研究 60, 160-161 (2015年9月)

[2]井村裕夫 Medical Who's Who vol.200 (2019年2月)

[3]坂東弘治博士追悼文集 (第1部) 1990

[4] 「永田忍さん追悼会－物理関係者の集い」 原子核研究 50 (5) (2006年3月)

[5]ポアンカレ『科学と方法』 p.24 (岩波文庫、吉田洋一訳、1964) (Henri Poincaré) Sciences et Mé thode (1908)

[6] 寺田寅彦『寺田寅彦随筆集』「科学者と芸術家」(岩波文庫第1巻 p.86-89 小宮豊隆編 1993)

(2019年7月21日)