



第 56 回 「早すぎた男 南部陽一郎物語」の言葉

中嶋彰「早すぎた男 南部陽一郎物語」(ブルーバックス B2183 講談社、2021 年 10 月)は素粒子物理学の理論研究者、南部陽一郎(1921-2015)の評伝です。副題「時代は彼に追いついたか」が示すように、南部は先駆的で卓越した業績をあげました。しかし一般の人たちにはその業績はあまり知られていませんでした。その理由の一つは南部の理論が非常に難しかったからです。また、人物像も広く知られていませんでしたが、それは南部が米国に住み、さらに取材を受けるのが嫌いだったからだそうです。しかし本書によりその一端を知ることができ、改めて南部の偉大さを実感しました。

南部の三つの大きな研究成果(自発的対称性の破れ、量子色力学、ひも理論)は 1960 年代のほぼ 10 年間に集中して得られました。まさに 1905 年のアインシュタインの奇跡の年に似て、1960 年代は南部にとって躍進の季節でした。本書ではこれらの話題が詳しく解説されています。それを通読し南部の人物像を整理した結果を以下に記します。

南部は地方都市の福井で生まれて幼少期を過ごしたため、ゆったりとした性格が育まれたようです。シカゴ大学で業績を挙げたことから複数の一流大学からスカウトされましたがすべて断りました。それは地方都市出身の南部にとってシカゴの落ち着きの良さ、田舎らしさ、純朴さとそれに伴う快適さが性にあったからだそうです。しかしそのような辺境に暮らす限り、仲間内で誉めあい推薦を得ることは期待できないこととなります。優れた業績をあげたにも関わらず南部のノーベル賞受賞が大変遅れたのはこのような事情があったように思えます。ノーベル賞のような大きな賞を勝ち取るには、強力に後押しする人が必要ですね。もちろん後押しする人は自分の利益も考えているので、両者の利益が同じ方向を向くことが必須なのですが。

南部にはクォークモデル提唱者の M. ゲルマンのような華やかさはありませんでした。しかし傲慢さもなく、優しく親しみやすい人物だったそうです。きっと研究能力に自信を持っていたのでしょう。しかし学問の最重要部分には妥協せず厳然と対処しました。これは研究者に必要な素養ですね。また何事も他人に頼らず、弱みやつらさを他人にあまり見せなかったそうです*。そして最後には身体の痛みや息苦しさに我慢強く耐え、静かに人生の幕を下ろして旅立ちました。私も人に頼らず何でも自分でやりつづけ、弱音を吐かずに旅立ちたいものです。

(*) 優しすぎるほどの好人物である南部からは強烈な個性が感じられず、芯が強く我慢強いせいで弱音や苦しみもほとんど表に出さないことから本書の著者にとって評伝をまとめるのが難しかったそうです。

南部は基本的に口数が少なく物静かですが、若手がしゃべることに少しでも独創性があれば、素直に「面白い」と言ったそうです。逆に南部が嫌ったのは他人のアイデアの真似、および物理的な実態がなく数学的にいじっているだけの論文だったそうです。前者は「人まね後追い」、後者は「説明」ですね。これらは研究ではありません。

一方、これらの長所の裏返しとして短所もあったようです。南部は研究を進める際に脇が甘く、詰めも緩

い人間だったようで、そのせいで手痛い失敗や遠回りを何度も味わいました。さらに南部は一つのテーマをコツコツと研究し続ける執着力・継続力が欠如していたようです。しかし著者はこれらの短所は頭抜けて豊かな好奇心と表裏の関係と評しています。

以上の長所と短所は青年期の勉学、長じて研究活動に反映しています。南部は一高在学中に素粒子物理学に興味を持ち湯川秀樹に憧れましたが、一高に入学したのだから東大に進むのが自然と考えお定まりの進路をとりました。湯川のいる京大に進学すべきでしたが、当時の南部にはそこまでの問題意識はなかったようです。地方都市出身者の視野の狭さかもしれませんが、これは現在の一流大学の学生の進路選択の際にもみられる傾向ですね。目的と整合する進路を選ぶべきなのに、一流といわれる進路のみを渡り歩くことにより自分も一流と思いつむのはおかしなことです。

東大は南部の学生時代には京大に比べると時代に取り残されていたそうです。保守的なこの大学はその当時先端科学であった素粒子物理学に対応しようとする態度は希薄で、講義では古色蒼然とした古典物理学を教えていました。この保守性は現在でも続いており、「ここでは disciplinary な研究をする」と言い放つ教授も依然として存在します（これは研究ですかね?）。その当時東大の得意な分野は固体物理学などの物性論だったので、南部も物性物理学を学びましたが、このように回り道をして東大で学んだことが米国での南部の飛躍につながったそうです。

また、南部は生涯にわたって師匠筋にあたる先達を持たず、習うことがあれば友人や同僚から教えてもらったそうです。大学での勉強は回り道でしたが、自分のやりたい研究を師匠筋以外から学んだことが先駆者として飛躍した秘訣のように思えます。師匠筋を持つのは弊害を生むことがありますね。頭を押さえつけられますから。現代の光技術分野でも押しの強い師匠についての学生は新しい研究分野を切り開くことが苦手のようです。南部は「論文を読むよりも本人から話を聞く」、「完成前に話を聞く」ことを実践したそうです。ドレスト光子研究の場合も同様で、異分野の研究者と交流するのが有効です。その際、その研究者の質を見抜かねばなりません。評論ばかりで研究しない人と議論しても世間話に留まり啓発されず、新しいアイデアも生まれません。

南部は若いときにプリンストン高等研究所に滞在しましたが、そこでの厳しい競争に敗れ劣等感と挫折を味わったそうです。しかし誰も世の中に出るとこのような経験を味わうものです。国内の一流大学出身の秀才は外国に出るとこの類の挫折をしばしば味わいます。まさに「井の中の蛙大海を知らず」です。挫折するのであれば若年期の方がよいですね。若ければ挫折から復活する活力が十分残っています。なお復活するには精神力、忍耐力、復活への強い気持ちが必要です。これは学校の勉強によるのではなく、日々の生活から無意識のうちに身に着くものです。

南部の研究論文が非常に難しい理由の一つは、途中の説明を省略してしまうぶっきらぼうさや飽きっぽさによるのだそうです。さらに南部は論文を書かないうちに人前で研究成果を軽々にしゃべってしまう愛すべき短所と悪い癖がありました。南部の理論を即座に理解し高い評価を与えた研究者は当時少なかったそうです。もちろん南部論文は難解ではあったのですが、そもそも素粒子物理学の研究者の中に、回り道時代に南部が学びその後の研究に活用した他分野の学問である超伝導のBCS理論（上記の「回り道」の分野の学問）をわかる者がほとんどいなかったからです。南部はまさに学際的、境界横断的な研究手法をとりました。翻

って考えるとドレスト光子の原理を即座に理解する人は多くありません。それは光学研究者の中に、その基礎となる学際的、境界横断的なオプシエル科学、相互作用の理論をわかっている人が少ないからです。

南部は自分の成果を派手にアピールせず、謙虚で控えめで物静かな人物でした。しかし同僚や学生から深く尊敬され、「予言者」と呼ばれました。それは南部理論が先見性を備えていたからです。すなわち学界を支配するアイデアをライバルよりも10年ほど前に考案しました。南部が唱えた理論は非常に難解でしたので、発表直後では南部の理論に近寄ろうとする人はあまりいませんでした。しかしやがて一部の研究者が南部理論を理解し、平易な言葉でわかりやすく語るようになります。その後多くの研究者が南部理論の重大性に気づき、南部理論が世界の学界で広く認知されていきました。まさに「予言者」の面目躍如です。なお、学校秀才は難解な理論の概略を理解して平易で語るのが得意です。するとこの秀才が第一人者と思われてしまい、理論を作り出した元来の先駆者が闇に埋もれる場合があります。学問を進歩させるには誰が真の先駆者であるかを見抜く必要がありますね。

南部の好奇心と探求心は晩年になっても揺るがず、生涯にわたり研究を続けたそうです。私もいつまでも研究を続けたいものです。それにはいつまでも尽きない研究のネタを探しつづけることが肝要でしょう。