

大西明先生は、私が北海道大学素粒子論研究室に所属していた頃、隣の原子核理論研究室で准教授をされていました。大西先生は、私の Ph.D. 指導教官だった河本昇教授と共に、強結合格子 QCD に基づく QCD 相図の研究プロジェクトを発足されました。この研究プロジェクトへの参加が、大西先生との出会いでした。BNL-RHIC で Quark-Gluon Plasma(QGP)が生成されてから間も無くの時期です。また格子ゲージ理論(河本先生の専門)の国際会議では、有限温度/密度格子 QCD が最大 session の座に定着した時期でもあります。大西先生は、Professional で夢のあるプロジェクトに、私を導いて下さいました。

強結合格子 QCD は、格子 QCD の分配関数を QCD 結合定数の逆数で展開し、各次数毎に解析計算をする方法です。基本理論の格子 QCD と明快な関係を保ちつつ、符号問題(有限密度 QCD の Monte Carlo 計算で生じる難問)を回避する可能性を秘めています。この研究の背景には、QGP、中性子星、超新星、black-hole formation 等、非常に豊かで興味深い物理系があります。大西先生は、素粒子論的な“要素還元主義”の対極にあるもう一つの普遍性 - 相転移における自由度の発現 - という視座を、上記具体例を通して私に教えてくださいました。

また大西先生は、“実践の達人”でした。複雑に見える計算を簡単な要素に分けて解く明快な手続き、TeX note を更新しつつ研究工程を明確化する手続き、研究発表スライドの構成法、shell-script を用いた作業の組織化と管理。私は、必死に大西先生の“マネ”をして、知識を吸収し続けました。大西先生は、実質的にもう一人の指導教官でした。

大西先生は、京都大学基礎物理学研究所(YITP)に教授として赴任された際、博士後期課程を修了した私に、YITP で postdoc を経験する機会を与えて下さいました。人生最大の宝物をいただいたように感じます。この時期に、南部先生、小林先生、益川先生が Nobel 物理学賞を受賞されました。発表翌日に企画された益川先生の interview 取材に際し、マスコミ関係者に対する大西先生の姿が印象的でした。礼儀正しく、どこまでも親切で温かい対応なのです。殺気立つ YITP 現場に欠けていた要素を、静かに補う賢人でした。

私は YITP での任期を終えてから、10 年余り欧州で研究を続けました。最初の赴任先はイタリアでした。その頃、格子ゲージ理論の国際会議がサルディーニャ島で開催され、大西先生と再会しました。現地へ向かうバスで隣になり、宿泊部屋も同じでした。バス到着が遅れ、係員から夕飯無しと通達されたとき、大西先生は、“We need dinner, which has been contained in the expenditure...”とキッチリ主張され、夕食にありつけました。即座に無駄のない論理で明快な意思表示をする、外国で必要な能力です。これもマネしたい、と密かに思いました。

最後に on-site で大西先生とお会いしたのは YKIS2018 です。それから4年、大西先生とは疎遠でした。Covid-19 がまだ収束しない 2022 年の春、ドイツのマインツに2年余り閉じ込められていた

私に、大西先生から email が届きました。近年進展があった複素 Langevin 法を用いて QCD 相図を解明するべく、素粒子-原子核連合を再結成(KEK の西村淳教授の科研費プロジェクトで大西先生は分担者)するので、参加しないかという誘いです。これに際して同年 3 月に大西先生と Skype 上で再会しました。長年の海外生活で疲れ果てていた私は、万里の向こうから届く大西先生の気づかいと懐かしい声に救われました。中性子星合体由来の重力波が観測され、高密度 QCD が以前にも増して重要となる昨今、複素 Langevin が威力を発揮する、といった夢について少し議論しました。それが最後の会話でした。夢に向かい共に歩を進めることが叶わず、残念です。

上記の様に、大西先生は私を導いてくれる人でした。指南はいつも、大西先生の物理学に対する夢中の境地に巻き込まれる形で、与えられた様に思われます。また、大西先生の冴わたる議論やアイデアも、夢中が放つ色彩の一つの様に感じられます。圧倒的物理想力が夢中に起因するなら、それは心の様相であり、つまり大西先生本体です。その様な個性が、様々なプロジェクトや人々との関わり合いを経て、普遍価値に転化する様は、神秘的でした。上記複素 Langevin プロジェクトに貢献し、大西先生の意志を継いでいきたいと、強く思います。

**三浦 光太郎 (KEK-IPNS)**