

子供たちが抱く憧れを大切にしたい

Yasuyoshi KAKITA 柿田恭良 文部科学省 科学技術・学術政策局長



12歳までが勝負

「遅くとも12歳までにレーシングカートをやりはじめないと、F1ドライバーにはまずなれません。12歳以降にカートをやりはじめてF1ドライバーになれた確率は0.1%にも満たないんです。」

日本人最年少F1ドライバー（当時）となった山本左近氏の言葉である。山本氏は現在、衆議院議員で文部科学大臣政務官として活躍されており、筆者は日々、元F1ドライバーが持つスピード感、精神力、感性などを身近で感じている。F1の世界——それは、世界でたった20人分程のシートしか用意されていない、熾烈な闘いの先にある、究極の椅子取りゲームとでもいえようか。カートレースから始まりF3、SF、GP2……と駆け上がり、最高峰がF1だ。山本氏がF1ドライバーになることを目指したきっかけは何か。それは6歳の時に母親に連れられて見た、鈴鹿サーキットでのF1日本グランプリ、そこでのアイルトン・セナの逆転優勝劇。サーキットからの帰宅途中にはすでに少年の小さな胸の中のエンジンに炎が点火し、その後覚悟を決めた。

「もし、セナがチャンピオンになっていなければ。母がレースを見に連れて行ってくれなければ——」¹⁾

子供の頃に抱く憧れは、その後の人生にとてつもなく大きな影響を与えることを示している。

スポーツの世界における人材輩出の裏側

サッカー、野球、フィギュアスケートなど、次々と力ある新しい選手が登場し、世界を相手に活躍している。一体、どのようにして凄い人材が次々と輩出されるのか？ きっと多くの場合、子供の頃に選手がカッコよく活躍する姿を見て、将来、自分もあになりたいと憧れたことがきっかけではないだろうか。親や兄弟など身近な存在が影響する例もあるだろう。できるだけ若い頃に強い動機を抱き、同時に、それを育む環境の有無が決定的に重要であるように思う。そして、環境づくりは大人が果たすべき大事な役割である。

科学の世界はどうか

ここである調査結果を基に考えてみたい。新小学1年生が将来就きたい職業についてのアンケート²⁾によれば、この20年間、スポーツ選手、警察官、消防士・レスキュー隊などが上位の常連であり、研究者も比較的上位にランクインしていることがわかる。これらに共通するのは、子供たちがカッコいいと思う職業なのである。他方、親へのアンケート（子供に将来就かせたい職業）では、なんと1位は公務員。カッコいいとは別の基準であろう。とにかく、子供たちには科学の世界で働く人はカッコいいと映っているのである。筆者が子供の頃によく見たTVアニメには、悪者と、悪者をやっつけるヒーローやロボット、そしてヒーローを科学の力でサポートするカッコいい名前の研究所や博士が登場した。ただ、博士は髪の毛が少ない中年男性というのがお決まりの設定であったが。そんな登場人物も、科学への憧れを子供たちに自然と芽生えさせていたと思う。いま、アニメの世界の舞台は宇宙空間に拡がり、科学者には若い女性も登場する。ともかく、科学の世界も憧れの対象であり、そこに人生賭けて打ち込む姿はカッコいいはずだ。

「学校モード」と「弟子入りモード」

「日本の研究力は低下している」、「将来、日本からノーベル賞は出なくなるだろう」などと閉塞感漂う昨今であるが、未来を担いゆく子供たちが持つ可能性は無限大であるし、子供たちが持つ様々な能力はむしろ高まっているのではないだろうか。これまでとは違う、予想もできないような新たなゲームが展開されるこれからの世界。日本の子供たちの小さな胸に秘める夢と力を育み、世界で大いに活躍できるように、環境を作らねばならない。

筆者は2023年3月、日本化学会春季年会のパネルディスカッションにお招きいただいた。その際、同じパネラーとして登壇された上杉志成教授（京都大学）のお話に興味深いものがあった。それは、大学の教育

手法は大きく2種類あり、知っておくべきだと思うことを先生が学生に一方的に教授する座学と、学生たちが成したいと思うことを先生が指導する実践訓練だという。前者が「学校モード」で後者が「弟子入りモード」。「学校モード」は試験勉強には最適だが「弟子入りモード」こそが自己実現に直結し、学部早期に弟子入りを体験するのが研究者養成には重要——という提案であった。筆者はこれを聞いた瞬間、「私たちが子供たちに向けて行っている施策はまさにこれだ!」と思った。いま文部科学省では、将来を担う科学者・技術者、さらには科学的素養を強みに様々な分野で社会に貢献しゆく人材の育成に力を入れており、小学生から高校生等を対象に、学年の進行にも対応した一連の施策を展開している。いずれも、科学が大好きで強いモチベーションを持つ子供たちを「学校の外にある特別な環境」に集め、大学院生、博士の大学の先生、企業の研究者等が直接、特別に教育・指導するものであり、これは「弟子入りモード」ではないかと思っている。そこに集う子供たちは、研究者のタマゴのお兄さん・お姉さんや、リアルな博士を間近に見て、カッコいいと思っているだろう。親への影響も大きいはずだ。取り組み内容を少し紹介する(2023年度から一部事業を統合・拡充予定)。

(1) ジュニアドクター育成塾 (JST)

これは筆者が担当課長を務めていた2016年に同僚とともに企画・事業化し、子供たちが将来博士になって活躍して欲しいとの願いを込めて筆者が名付け親となったもの。2022年度は全国30の大学等において特別なプログラムを開発・提供。年間合計約1,200名の選抜された小中学生が集い、出る杭を伸ばしている。

(2) グローバルサイエンスキャンパス (JST)

これは地域で卓越した意欲・能力を有する高校生等を対象に、大学等における高度で体系的なプログラムを提供するもの。教育委員会等と連携してコンソーシアムによる才能育成拠点を組織する。2022年度は全国12の大学に年間合計約1,000名の選抜された高校生等が集い、学校では味わえない科学の醍醐味や留学生との交流などにより国際感覚を養っている。

(3) 科学の甲子園 (JST)

これは科学の資質・能力を学校単位・全国レベルで競う科学版の甲子園である。中学生対象が科学の甲子園ジュニア、高校生等対象が科学の甲子園である。生徒たちは限られた時間で数学や理科の問題をチームで解いたり実験したりして正解を競う。毎年、都道府県大会での選抜を経て、全国大会で日本一を決める。生徒たちの短い学校生活において、科学力とチーム力を伸ばす格好の場になっている。イメージキャラクター

は「アッピン」³⁾。公募により生徒の作品が選ばれ、生徒たちから愛されている。

(4) 国際科学オリンピック

これは世界レベルのコンテストで、数学、化学、生物学、物理、情報などの科目毎に学協会等が国際的に連携し、実施しているものである。日本からも国内大会で選抜された一握りの高校生等が出場し、世界の高校生等と競い、毎年金メダルなどに輝いている。生徒たちは文部科学省にも凱旋し、大臣、副大臣、大臣政務官を表敬。大臣等との懇談の席でも物おじせず、初々しくも堂々と語る逞しい姿に、日本の未来はとても明るいと感じる。なお、メダリストには日本の有力大学への特別入学枠が設定されるなど、出る杭を大切にする仕組みも設けられている。

博士号を持って社会で、世界で活躍する人材を増やしたい

文部科学省ではここ数年、大学院博士課程に在学する学生への経済的支援と学生のキャリアパス拡大への取り組みに注力している。支援人数は数年前の2倍以上となっており、今後も拡大していく。また、研究者を取り巻く環境の改善も急務であり、関連施策の充実強化に努めている。そして、より早い段階からの取り組みとして肝心なのは、子供が抱く夢や憧れを実現できるように学校はもとより、学校外での環境を整え、そこに子供たちを導いていくことではないかと思う。子供たちを信じ、大切にし、やりたいことに打ち込める環境づくりに今まで以上に取り組むことが、日本の研究力強化はもとより国のためにとっても大切なことなのではないだろうか。

*

6歳の少年がサーキットのフェンスにかじりついて見た光景——その小さな胸を熱くした感動は一体どのようなものだったのだろう。日本の子供たちが抱く感動や憧れを大切にしたい。

- 1) 山本左近, “覚悟と、メシと。”, 木楽舎, 2019.
- 2) 株式会社クラレ, 2023年版「新小学1年生が将来就きたい職業, 親が就かせたい職業」トップ20 (男の子のデータより).
- 3) 写真は科学の甲子園キャラクター「アッピン」と筆者, 背景は一家に1枚ポスターの「元素周期表」(企画・制作: 株式会社化学同人, 監修: 日本化学会, 日本物理学会, 日本薬学会, 日本微量元素学会, 高分子学会, 応用物理学会), 「くすりの形」(企画・監修: 京都大学, 後援: 日本薬学会, 芸術科学会), 「水素」(企画・制作: 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所), 「ウイルス」(企画: 理化学研究所, 製作監修: 「一家に1枚 ウイルス」製作チーム, 製作協力: 日本ウイルス学会ほか).

© 2023 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp