

## 職能のコラボレーションと技術士

現代に生きる我々の生活は、夥しい科学技術の成果の上に成り立っている。そしてこれらの科学技術は、そのほとんどがそれぞれの分野における専門家と呼ばれる人々によって支えられている。我々技術士にあっても、総合技術管理部門を含め21部門からさらに詳細な専門職に分化されている。近年、これら各分野の科学・技術的成果には目をみはるものがあるが、同時に各分野間における成果の進展に伴う課題も顕在化している。本稿では、専門分野間におけるそれぞれの職能の役割と、そのコラボレーションの可能性について考えてみたい。

### キーワード

専門職 コラボレーション SDGs 職能のヒエラルキー アライアンス レジリエンス

#### ・はじめに

現在、東京オリンピックが行われており、連日日本選手の活躍が報じられている。この度のオリンピックは、コロナ禍の中で開催そのものが危ぶまれ、延期や無観客での開催など紆余曲折を経て開催された。こうしたネガティブな環境の中でも、日本選手にあっては連日の目を見張る活躍が見られてそのこと自体は大変喜ばしいことである。

今回テーマとしているのは、職能のコラボレーションであるが、このオリンピックというビックイベントにしても、もとよりアスリートが主体ではあるものの、そこには様々な役割を担っている人々がいる。競技の運営が中心となり、それに関わる世界中からの各専門分野の人々が互いに連携をとりながら進めている。いわゆる、こうしたビックイベントを扱うプロジェクトでは、現場でのテクニカルな作業を支えるマネジメントが重要な業務で有り。さらに、オリンピックのような国を跨ぐ事業にはガバナンスの占める役割も重要なものとなる。

以下では、こうした異業種との関わり方の重要性について見ていきたい。

#### ・専門家とは

広辞苑などによると、「専門家とはその学問分野や事柄を専門に研究・担当しそれらに精通している人」とある。我々技術士も紛れもない専門家である。そして専門家が、その専

門的な知見を深めようとする場合、ときとして他との関係性を絶って進めなければならないことも多い。こうした作業を通して、他との知見の卓越性を獲得できるとも言える。優秀な専門家が、どこことなく世間離れしているとみられることもあるが、これらのこともその要因の一つと言えないだろうか。

しかし、そこでその専門家が社会的に意義を持つことができることとなる場合、それに関わるマネジメントやガバナンスといった異業種の専門家との連携も必須であることは言うまでもない。専門的な職能とは、社会的にも決して単独で独立して存在するのではなく、様々な社会的な動態の中で存在するものである。

### ・科学技術と専門家

ここで、技術分野の専門家である我々技術士にとって、隣接する専門分野である科学との関係を今一度明確にしておきたい。

科学と技術は異なるものとよく言われる。しかし、これら二つの概念は切り離して考えることはできない。そして、とりあえず科学的なものでも、やはり二つに分けて考えるべきかもしれない。一つは、純粋な基礎的研究に基づく科学であり、二つには、ある有用性に基づいて研究される科学である。前者は、「科学とは何かの役に立つことを目的としているのではない」とよく言われる。後者は、「ある社会的な要請に基づく研究」すなわち役に立つことを当初から目的とされている研究ということである。

次に技術であるが、技術とは様々に定義されており、ある知見に基づいて理論化されているものが、具象化される作業と言って良いかと思われる。

これらのことを、端的に言ってしまえば、科学とは、ある事象を言語化する作業で、技術とは、そうした言語化されたものを、有用性に基づいて空間化（事象化）する作業と言える。

このように考えると、科学と技術は決して切り離せるものではなく、前と後、ソフトとハードのように表裏のように受け止めるべきと考えられる。

例えば、ガリレオなどの科学的発見とその知見は、望遠鏡という技術的成果の恩恵の上に成り立っている。近年のハヤブサのミッションにあっても、どこまでが科学で、どこまでが技術的成果は分ち難い。

したがって、科学にあっては、純粋な基礎的研究であろうと、有用性に基づいた研究であろうと、人間の知的欲求による結果として理論化（言語化）されたものであり、それらは、早晚人間の生命欲求によって技術化（空間化・事象化）されることとなる。

専門家と呼ばれる人々には、こうした科学技術とは無縁の者も多く含まれるが、我々技術士たるもの、科学的知見を全く無視して存在することはできない。継続的な研鑽においても、科学的な知見を深めることは、我々技術士として当然のことと言える。

---

### 〔日本技術士会岐阜支部 会報の情報連絡先〕

〒509-0109 各務原市テクノプラザ 1-1 テクノプラザ5F  
TEL : 058-379-0580 FAX : 058-385-4316 Email : gcea9901@ybb.ne.jp

### ・専門職のコラボレーション

ニュートンが最初に言ったかどうかは定かではないが、科学者は巨人の肩に乗っていると表現されることがある。これは、現在の科学的知見は、先人が築いた多くの知見と実績の上に成り立っているという意味だと思う。現代の科学技術の成果は、先人の知見と実績という、時間的で垂直的な成果に加えて、水平的な多くの専門職の協力のもとに得られている。これらは、端から見れば、無数とも言える専門家のアルゴリズムによって成し遂げられているように見える。こうしたことは、21世紀に入って顕著である。つまり、科学技術に関して、大きなパラダイムの変革が起きていると言える。

現代の金融資本主義社会にあって、構想・企画・設計・製造・販売・回収・廃棄などのような、製品のライフサイクルをとってみても、サプライチェーンに見られるような、夥しい専門家が関わっている。またその全体的な組織構造は、極めてアライアンス（協同的）なものであり、20世紀にみられたピラミッド型のヒエラルキー（階層型）なものではなくなってきた。

これは、製品の制作過程の上流側（構想・企画・設計など）が「もと方」となり、下流側（製造など）が下請けとなっていた製造行程とは大きく異なるものである。

こうした製造過程におけるパラダイムでは、そこに参画している多くの専門家には上下関係の押し付けはない代わりに、各部門ごとの責任が大きくなっていく。それによって、各専門家の職能倫理観も異なって来ざるを得ない。

具体的に言えば、ヒエラルキーの階層性の中での専門家は、トップの意向に配慮した倫理観を持ちさえすれば事足りる。しかし、アライアンスなサプライチェーンの中での各専門家は、最終的な製品一つ一つの品質なり、安全性なりに責任を持つことになる。ここに専門職のコラボレーションという作業形態の重要性が生まれてくる。

### ・最適な専門家のコラボレーションとは

現代社会は、様々な専門職で溢れかえっている。ハードなものからソフトなもの、そこにはテクニカルなものからマネジメント、ガバナンスなど多義にわたっており、専門家でなければ人にあらずというような様相を呈している。名刺を交換して、挨拶と共に「あなたの専門はなんですか？」が枕詞になっている。

上述したように、専門家としての職能を深めるためには、とりあえず周辺との関係を遮断し、その専門的な事象に集中して知見を深めなくてはならない。こうした作業が行きすぎると、社会と隔絶した人間性が生まれてしまう。天才に変人が多いのも宜なるかなである。

いくら高度な職能であっても、社会性が認められない職能は意味をなさない。それは最近よく言われるところのただのオタクにすぎない。専門家とオタクとの違いは、こうした社

会性を携えているか否かである。

さて、最後のまとめとして、最適な専門家のコラボレーションについて考えてみたい。そもそも、専門家と呼ばれる人々は、他の専門家と協同した作業は苦手なことが多い。しかし、縷々述べてきたように、現代社会にあって、単独な専門領域で価値ある成果物を生み出すことはほとんどないと言って良い。それは、我々技術士にとって水平的とも言える科学技術の分野のみならず、垂直的なマネジメント、ガバナンスなどの領域とも協同することが重要となっていることを意味する。また、そうした分野を含めた倫理観が要請されてもいる。

この倫理観は、我々専門家としての知見獲得以前に人間として備えている本来的な素質と言って良いかとも思う。ホモサピエンスは、道徳の黄金律を唱えるはるか以前から共同の精神（コラボレーション）をもって人類種としてのレジリエンスを高めてきたのだと考えられる。

その代表的な社会施策といえるものに 2015 年に国連によって採択された SDGs による 17 の達成目標と 169 の達成基準がある。

これらの達成目標・達成基準については、まだまだ相互に十分理解できないことも多く、機会があればそれらについても述べてみたいとも思うが、現代の人類 77 億人の焦りとも取れるある種のトレンドとして表出されたと受け止めれば、十分納得がいく。そして、こうした課題の解決と目標の達成に貢献できるのは、様々な専門家と呼ばれる人々による共同の精神（コラボレーション）であり、そのためには、様々な専門家が良き社会人になることがまず求められているといえよう。