

【導入】

私が科学を好きになったのも、単純な驚きと疑問からでした。

始まりは、幼いころラジオを組み立てていた時です。

針金を巻いただけの棒を入れた箱から異国の音楽が聞こえてきた時の驚きは今でも覚えています。

なぜこれだけのパーツで音になるのか？

なぜ異国の音楽を拾えたのか？

疑問は尽きませんでした。

そんな私は、現在、科学者を目指しています。

水素を使った新しいエネルギーを作りたい。

そんな思いを抱き、科学に無限の可能性を信じていた私は、図書館で衝撃的な記事を見つけました。

それは、nature が日本の科学に対し下したある評価であった。

「日本の科学研究は衰退している。」

数多くのノーベル賞受賞者を輩出している日本が“まさか”と私は思いました。

「日本の科学は世界一だ」と信じていたからです。

本弁論は、そのように、衰退しているといわれる日本の科学の現状を分析し、科学者がそれぞれの夢を実現し、その結果として日本の科学を再生する未来を目指す弁論です。

【現状分析】

そもそも、科学者は自身の研究成果を論文として発表します。

科学者の研究活動における最終成果物は論文であり、その論文は世界的権威である「science,nature,cell」などの学術雑誌で発表されます。

現状、日本の科学者による論文発表数は減少しています。

実際、科学技術政策研究所によると2011年からの3年間の平均論文発表数が英国は約9万本、アメリカでは約32万本発表した一方で、日本は約77000本にとどまっております。

そして、これは同時に、科学の質が衰退している事を意味しています。

なぜなら、科学者は、論文発表以前に自身の研究計画を作り、学術振興会に提出し、それが認められて初めて資金がおり、研究が始められます。

しかし、たとえ日本で研究計画が通ったとしても、質や成果が伴わなければ世界的に権威のある科学雑誌である nature や science で発表することはできません。

つまり現状、日本が7万7千本しか出せていないということは、日本の科学の質が衰退しているということなのです。

【深刻性】

iPS 細胞、人工知能

確かに、これらは一人の偉大な科学者の知的好奇心から始まりました。

しかし、これらは決して一人の偉大な科学者の知の産物ではありません。

皆さんが誰も持っているスマートフォンで想像してみてください。

これは、ほんの30年前までは肩掛けの電話でした。

これら科学の発展は、一人の科学者が検証に検証を繰り返し知りえた知の結晶と、同時にその科学者の失敗から学び、次の科学者が新たな一步を踏み出す、その繰り返しなのです。

そして、その知の継承を担う唯一の方法として、研究論文が用いられています。

つまり、日本の論文発表数が少ないという事は、日本の科学が衰退していることを意味し、だからこそ、日本の科学を再生させなければならないのです。

【原因分析】

では現状なぜ日本の科学は失速しているのでしょうか？

その原因は、日本の科学界における不十分な人材育成体制です。

そもそも 科学者は、自身が行う研究に関する研究計画書を作成し、それを日本学術振興会に提出する。

そして、その研究計画書が審査に通って初めて資金がおり、研究を開始できる。

次に、研究計画書の審査が通った科学者は実験や検証を繰り返し完成したものを論文の形としてネイチャーやサイエンスといった世界的に権威のある科学雑誌に提出し、その審査に通って初めて掲載されるのです。

そして、もし、nature や science などの世界的に権威のある化学雑誌の審査に通らなかったとしても、しっかりとフィードバックが行われます。

フィードバックとは、その分野に精通するものが、研究者の論文に足りないところを指摘し、改善を促すものです。

そのため、研究者は、フィードバックの指摘から学び、修正を加えることで自身の論文の質を向上できるのである。

一方、その前段階にあたる、科学者が日本学術振興会に研究計画書を提出する際、十分なフィードバックが行われていません。

そこでの研究計画書に対するフィードバックはあくまで結果の開示のみであり、指導ではないのです。

例えば、日本学術振興会では、4~6人で計画の認可・不認可が決定し、その得点と順位のみを記入し返却をします。

つまり、科学者は相対的な評価しかえることが出来ず、どこを修正して、どこを改善すればよいのかわからないのです。同時に、審査の方法は、相対的なものなので全体の質が低いと質の低い研究計画書も通ってしまう。

その結果、科学者の研究計画の質を向上できず、nature や science などの世界的に権威のある科学雑誌の審査に通ることが出来ないのです。

つまり、十分な人材育成体制が確立されておらず、また質の悪い研究計画も審査を通過している。これこそが、日本の科学が衰退している原因の本質なのです。

【解決策】

日本の科学界における不十分な人材育成体制を改善し、日本の科学を再生する為に、私は1点の政策を提示します。

フィードバックオフィサーの設置です。

フィードバックオフィサーとは、研究計画書を審査している日本学術振興会に設置し、科学者が研究計画書を提出した際にその改善点・修正点をはっきりと明示し、そして指導をするものです。

そして、科学者を育成するには、フィードバックオフィサーの質が担保されなくてはなりません。

その為、フィードバックオフィサーはその分野の権威のある科学者を任命します。

つまり、科学者は詳細なフィードバックをもとに、より良い研究計画を練り直し再提出する事が出来る。

その結果、そこから作成したより良い研究を nature や science などの科学雑誌に持っていくことが出来、科学者自身の質向上につながるのです。

【政策効果】

事実、現状の審査委員は科学者データベースに登録している9万人の中から選ばれた現役の科学者がおこなっているが、実際に審査員として勤めているのはたったの6千人しかない。この事を考慮すると、人員を動員する事に関しては全く問題がない。

さらに、日本の科学者の75%が、日本の科学の質向上の為に必要な事として科学者の育成を挙げています。

つまり、日本の科学の将来を憂いている科学者全体で協力していける体制を整える事が出来れば、科学者一人一人の質を底上げし、その結果、日本の科学を再生することが出来るのです。

だからこそ、私がこの政策を打つ必要があるのです。

【展望】

今でも、科学には無限の可能性が 있습니다。

Ips 細胞、人工知能

これらは一人の偉大な科学者の知的好奇心からはじまりましたがしかし、これらは決して一人の偉大な科学者の知の産物ではありません。だからこそ、科学者一人ひとりのそれぞれの夢を、科学全体で育成していく体制を築く必要があるのです。

日本の科学の再生を願い、本弁論を終了いたします。

ご清聴ありがとうございました。