

## 第 23 回 メディアから見た最近の話題（その 2）

2023 年 11 月 27 日

今回も「メディアから見た最近の話題」と題して、私が最近気になった記事についてお話しいたします。最初は、「今年も自然科学 3 分野での日本人（日本国籍）のノーベル賞受賞者は出ず」についてお話ししたいと思います。2 番目に、「2026 年に東京に無人タクシー登場」についてお話しいたします。これは前回の「アメリカのサンフランシスコ市でタクシーの無人運転による 24 時間営業が始まった」という記事の続きのお話しです。最後に、福島原発からの「処理水放出」について、これは「処理水」と呼ぶべきか、「汚染水」と呼ぶべきかについてお話ししたいと思います。「メディアから見た最近の話題」から、この 3 項目についてお話しをして、皆さんにも考えてもらいたいと思います。



今年も自然科学 3 分野での日本人のノーベル賞受賞者は出ず  
今年も 10 月 2 日からノーベル賞ウィークが始まりました。今回のお話しは、第 11 回の「日本は今後もノーベル賞受賞者を今までのように輩出できるでしょうか」を追跡したお話しです。日本が期待した自然科学 3 分野（物理学、化学、生理学・医学）で日本人（日本国籍）の受賞者は残念ながら 2020 年から 4 年連続で出ませんでした。私の予測が今のところ当たっているようです。原因は「失われた 30 年」で経済が停滞し、研究者（或いは研究機関）に対する研究開発費が財政難で十分に提供できていないということだと思います。10 月 24 日、IMF（国際通貨基金）は 2023 年の各国の GDP の予測を発表し、日本の GDP は約 4 兆 2300 億ドルとなる予定で、ドイツは約 4 兆 4300 億ドルになり、世界第 3 位から世界第 4 位に転落することがわかりました。更に日本はこれからインドにも抜かれ（2026 年に抜かれる見込み）、世界第 5 位になるものと思われます。その後、ブラジル、インドネシアにも追い抜かれる見込みです。これが日本の現状です。これを裏付ける一つの資料として、自然科学 3 分野において年々世界

トップ1%の重要論文数が少なくなっていることです。それでは、「注目度の高いTop 1%の論文数の多い国別順位と論文数」を見ていきます。

2019年—2021年（出版年）の自然科学論文数

注目度の高い Top 1%の論文数の多い国順	論文数
1. 中国	5516
2. アメリカ	4265
3. イギリス	1033
4. ドイツ	715
5. オーストラリア	564
6. イタリア	540
7. カナダ	481
8. インド	464
9. フランス	399
10. スペイン	341
11. 韓国	331
12. 日本	319

「文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術指標 2020、調査資料—338、2020年8月」を参考にして作成

日本は年々「Top1%の論文数の多い国順」の順位を落としております。1999年 - 2001年には、日本はアメリカ、イギリス、ドイツに次ぎ世界4位でしたが、2016年—2018年には日本はアメリカ、中国、イギリス、ドイツ、オーストラリア、カナダ、フランス、イタリアに次ぎ9位となり、更に最新の調査資料（2019年—2021年）では上記の表のように、インド、スペイン、韓国に抜かれベスト10から転落し、12位になりました。G7の中では最下位です。中国が圧倒的な論文数で初めてアメリカを抜き世界1位となりました。

日本がランクを落とし続けているのはいくつかの理由がありますが（詳細は第11回の「日本は今後もノーベル賞受賞者を今までのように輩出できるでしょうか」をご覧ください）、繰り返しになりますが、研究開発費を研究者に十分提供できないからだと思います。今後は日本人研究者（日本国籍）でノーベル賞を受賞できるのは、日本の大学・研究機関等で働いていて、今まで研究実績の積み重ねのある、年輩の日本人研究者（日本国籍）か、或いは外国の大学・研究機関等で働いている日本人研究者（日本国籍）になるのではないのでしょうか。日本の大学・研究機関等で働いている60歳以下の日本人研究者は研究開発費を十分に獲得するのが難しくなり（又はなっており）、ノーベル賞受賞はかなり厳しいものになるのではないかと、私は考えております。

#### 2026年に東京に無人タクシー登場

10月19日、ホンダ自動車の発表によれば、ホンダ、GMとGM傘下のクルーズ社との間で2024年前半までに合弁企業を設立し、3社で共同開発した自動運転専用車「クルーズ・オリジン」を使用して、日本で初の無人タクシーサービス（自動運転タクシーサービス）を2026年始めに東京都心で開始する見込みです。

東京都心を走る、この「クルーズ・オリジン」とサンフランシスコでの無人タクシーとの主な違いは、「クルーズ・オリジン」には運転席がなく、対面6人乗りで、ビジネスにも、又家族や友人との語らいにも移動しながら使用できる、広いスペースのある自動運転専用車です。最初は数十台から始め、まずは、500台規模の営業を目指しているようです。私も乗ってみたいと思いました。

ほかの国では、やはり中国が進んでいるようです。北京では 200 台規模で自動運転車を使用したタクシーの営業をしているようです。しかし、その殆どは緊急時に備えて助手席に安全確認員が乗車して運行しております。ただ、2022 年 8 月に湖北省武漢では完全無人タクシーの営業を国内で初めて開始し、現在 100 台以上が運行されています。また、北京では 2023 年 3 月から完全無人タクシーの運行を始め、現在 10 台で運行されているようです。科学技術の進歩はスピードが早いので、日本も取り残されないよう頑張ってもらいたいものです。

福島第一原発からの「処理水放出」は「処理水」と呼ぶべきか、  
「汚染水」と呼ぶべきか

東京電力は、10 月 5 日から始めた福島第一原子力発電所にたまっている処理水の 2 回目の海への放出について、23 日正午すぎに計画どおり完了したと発表しました。福島第一原発から 3 キロ以内で毎日行われている 10 地点でのトリチウム(放射性物質)濃度の検査では、放出口に最も近い地点で採取した海水から、21 日に 1 リットルあたり最大で 22 ベクトル検出されましたが、これは放出の停止を判断する 700 ベクトル、また、自主的な放出基準の 1500 ベクトルを大きく下回っており、順調に進んでいるようです。科学的根拠に基づいて放出しておりますので、今のところ、人体や環境へ及ぼす影響はありません。

ただ、今後この「処理水」を少なくとも 30 年間放出しなければなりませんので、中国などが日本産の水産物の全面的な輸入禁止を決めたわけです。中国では、この「処理水」のことを「核汚染水」と呼んでおります。私の所有している国語辞典で調べて見ると、「処理」は「『種なし葡萄はホルモン剤で処理される』『汚染処理』『事故の処理が終わる』のように物に対して何等かの手を加え、それまでとは違った形にしたり、片づけたりすることで、人には使わない」(大辞泉)とありました。従って、「処理水」という言葉の使用は間違いではありません。次に、海外のメディアではどのような英語を使用しているのかを調べてみました。

アメリカの ABC News では、” The Fukushima Daiichi nuclear power plant began dumping radioactive wastewater into the ocean on Aug. 24 for the first time since the 2011 nuclear meltdown. The impact remains to be seen. Japan begins releasing Fukushima's treated radioactive water into Pacific, prompting strong rebuke from China.” (2023/09/02 下線は筆者)と言う記事が

ありました。”radioactive wastewater” と”treated radioactive water”が使用されておりました。wastewater/waste water は、英和辞典で調べてみると、「(工場)廃水」(研究社新英和大辞典)、「(工場)廃水、下水、廃液」(ランダムハウス英和大辞典)、「廃水、汚水」(ジーニアス英和大辞典)とのことです。従って、”radioactive wastewater”は直訳すると、「放射能を含んだ汚染水」となり、”treated radioactive water”は「処理された放射能を含んだ水」となります。

BBC News では、“Japan's controversial plan to release treated waste water from the Fukushima nuclear plant into the Pacific Ocean has sparked anxiety and anger at home and abroad.”(2023/08/25 下線筆者“)という記事があり、”treated waste water”が使用されておりました。「処理汚染水」になるのではないのでしょうか。また、New York Times では、“Japan will begin releasing treated radioactive wastewater from the ruined Fukushima Daiichi nuclear plant into the ocean this week, its government said on Tuesday, ...” (2023/08/21 下線筆者)という記事があり、”treated radioactive wastewater”が使用され、更に 8 月 24 日の記事には、“Japan began releasing into the ocean the first tranche of more than a million tons of treated radioactive wastewater from the ruined Fukushima ...”(下線筆者)とあり、同じく、”treated radioactive wastewater”(放射能を含んだ処理汚染水)が使用されておりました。以上の外国のメディアから見ると、「処理水」よりも「汚染水」という言葉が使用されている傾向にあると思います。

「処理水」か「汚染水」と呼ぶべきかについては、私の意見としては、「福島原発処理水」でいいのではないかと考えております。「処理水」と言っても微量の放射性物質は含んでいます。「処理水」だけでは何を処理したか分かりませんので、必ず「福島原発」、或いは「原発」を入れることが必要だと思います。私が「福島原発処理水」でいいのではないかと申し上げましたが、これは「日本語」の問題であり、英語の場合は、”radioactive” とか”wastewater”という言葉が使用されております。重要なことは国によって言い方が違ってくることです。このことを、我々はしっかりと認識しておく必要があると思います。

最後に、今後少なくとも 30 年間に亘って微量ながら「放射性物質」を放出し続けることとなります。国際原子力機関(IAEA)も放出し続ける間、福島第一原発の敷地内に事務所を設け、調査・監視を続けていくようです。1 年や 2 年の放出では問題ないかと思いますが、5 年、10 年、20 年になってくると、「塵も積もれば山となる」という言

葉がありますので、場所によってはトリチウムの濃度が高くなっていくかもしれません。「放出中」は、政府には週1回程度公共放送を使用してベクトル数を発表してもらいたいと思います。勿論、環境省などはホームページで発表していると思いますが、私を含めて一般の人はわざわざホームページで確認する人はいないでしょう。公共放送を使用して発表すれば、国民は福島沖の水産物を安心して食べ、風評被害も出ないでしょう。また、外国の方も安心して日本の水産物を食べ続けるでしょう。何よりも情報の公開が大切だと思います。（次回は来年1月下旬を予定しています）