

# トップ研究者に100の質問！

この度は、サイエンスアゴラ2022「トップ研究者へ100の質問！」ミニステージにご参加いただき、誠にありがとうございました。

参加者の皆さんが考えてくださった質問のうち、時間の都合でできなかったいくつかの質問に対して、登壇者の方々から回答をいただきましたので、下記のとおり共有します。

たくさんの質問を考えていただけましたことを改めて御礼申し上げますとともに、ご登壇者の皆さんにも別途ご回答いただけましたこと深く御礼申し上げます。

このセッションが、皆さんにとって研究者をより良く知る機会になりましたことを心より期待しております。

## <研究についての質問>

**Q：勉強（わかっていることを学ぶ）ことと、研究（新しいことを探す）ことの差は感じたことがありますか。**

**胡桃坂先生**：完全に別のものなので、比べられないです。研究は分かってないことを調べることなので、勉強しようがないです。勉強は、分かっていることと分かっていないことの区別をつけるためにしています。

**藤芳先生**：大きく違います。これは、文章を読むことと書くことの違いとよく似ていると思います。我々（研究者）は文章を読むのが得意です。文学の駄作と名作を見分けることが容易です。でも名作を書くことはできません。勉強が読むこと、研究が書くことというイメージでしょうか。

**岡田先生**：あります。誰も知らない新しいことを発見するのが、研究の醍醐味かつ研究者の使命であると思います。同時に、新規の発見に至る過程での勉強（研究の背景、何が既知/未知か、研究手法の習得等）も必須と思います。

**Q：URAは持っているの良い資格ですか。**

**飯倉さん**：各大学等研究機関で、リサーチ・アドミニストレーター（URA）実務者の認定が増えており、支える側の仕事に名前がついたことで、仕事内容を人に伝えやすくなったと思います。URAはキャリアパスの一つではありますが、本日登壇してくださった先生方の活動を支える仕事ですので、先生方のキャリアパスとは異なっていると思います。ただ、専門性などを求められることも多いため、博士を取得されている方が多く活躍されています。

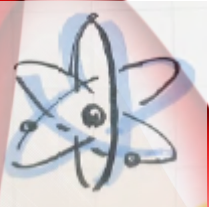
**Q：iPS細胞の研究はしていますか。**

**胡桃坂先生**：クロマチン研究を続けていくことで、将来的にiPS細胞の秘密を明らかにする可能性があります。

**岡田先生**：していません。

**Q：万能細胞との違いはなんですか。**

**岡田先生**：万能細胞はその名のとおりどんな細胞にもなれるということで、典型例は受精卵です。一方iPS細胞は多能性細胞とも呼ばれ、いろいろな細胞になることができますが、全ての細胞になれる（＝万能）かどうかは分かりません。大事なのは、「分からない＝なれないわけではない」というところで、目的に応じて様々な細胞にするための技術がいま開発されている最中です。今後技術が進歩するにつれて、iPS細胞が万能細胞に近づいていくことが期待されます。



# トップ研究者に100の質問！

## <研究についての質問>

Q：クライオ電子顕微鏡の運営コストはいくらですか。クライオ電子顕微鏡の夜間利用などの共有利用を行い、利用料を稼ぐ可能性はありますか。

**胡桃坂先生**：運営コストは非常に高いです。すでに共有利用を行っていますが、今後枠を増やしたいと考えています。

Q：予算や収入は満足ですか。

**胡桃坂先生**：予算に関して、現在は円滑に研究が進められる程度の予算はありますが、ERATOプロジェクトが終わった後は、現在と同レベルでの研究活動を維持することは難しいと感じています。

**藤芳先生**：どちらにも満足しています。

**岡田先生**：民間企業と異なり借入れができない＆研究実施期間を超えた繰り越しができないので、予算規模に合わせたこじんまりとした研究になりがち（反省）。研究機器や試薬の多くが海外製品のため、世界的インフレと円安でかなりの影響を受けています。

Q：「折りたたみ方」はどんなイメージですか。折り紙、プレス機、プラモデルだったらどれですか。

**胡桃坂先生**：どれもちがいます。

**藤芳先生**：この3つの中から選ぶとしたら、折り紙が近いと思います。

**岡田先生**：この3つの中では折り紙です。

理由1) 固く折りたたむところと、緩く折りたたむところがある。

理由2) 多少適当でも、それなりに形になる。

理由3) 可逆的。

Q：クロマチンに蛍光物質をつけて、構造や折りたたみ機構を解明する可能性はありますか。

**胡桃坂先生**：現在のプロジェクトで、藤芳先生が主に担当しています。

**藤芳先生**：すばらしい質問です。我々のグループはこれを目指して研究しています。

Q：研究室にいる学生の論文のテーマはどのように決まるのでしょうか。

**胡桃坂先生**：そのとき面白いと思った複数のテーマの中から、学生が面白いと思ったものをテーマにして、研究を進めているので、決め方に法則はありません。

**藤芳先生**：研究を始める時に、ぼんやりとしたテーマを出します。これを学生たちが考え、論文のテーマにしていきます。

**岡田先生**：研究室で進行中あるいは始めたいと思っているテーマの中から、学生に興味があるものを選んでもらいます。博士課程の学生の場合は、自らアイデアを出してもらうこともあります。与えられたテーマであっても、やり始めてデータが積み重なるにつれて、それぞれの学生の個性や努力を反映した、オリジナリティ溢れる内容になります。

Q：URAという仕事がなかった場合、事務面は誰がやっていたのでしょうか。

**飯倉さん**：ERATOに関わり、事務的な支援＝URAの類似業務に携わった結果、URAの認定に至りました。

ただ、ERATOプロジェクトではもともと、研究成果の発信や知財管理など、事務の面からサポートする方を必要としていました。ですので、仮にURA認定者が担当していなくとも、担当者はいたと思います。



# トップ研究者に100の質問！

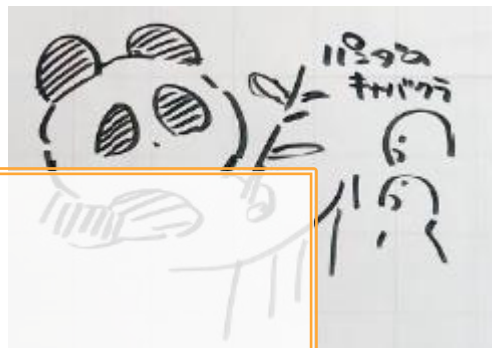
## ＜プライベートについての質問＞

Q：研究と趣味、どちらが好きですか。

胡桃坂先生：どちらも同じくらい好きです。

藤芳先生：趣味が研究です。

岡田先生：趣味＝睡眠（ちなみに特技は布団に入って数分で入眠できる）なので、きもちよく眠るために研究をして、きもちよく研究をするために眠ります。



Q：研究からわかった有効な健康習慣はありますか。

胡桃坂先生：善い行いを心がけるとか、穏やかな気持ちを維持する方が、エピジェネティックにメモリーされる可能性があるから普段の立ち振る舞いに気を付けるようにしています。

藤芳先生：健康習慣ではありませんが、研究者をやることが体感としての長生きにつながると思います。大学は4月にメンバーが変わるので、1年を単位として時の流れがものすごく長く感じます。このため、体感的には長生きしていると思います。

Q：一番頭が働くときはいつでしょうか。

胡桃坂先生：朝起きてからお昼までです。

藤芳先生：朝からお昼ご飯を食べるまでです。

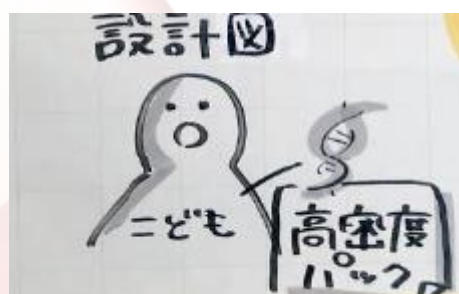
岡田先生：意外な結果がでたとき。

飯倉さん：午前中でしょうか。



Q：（飯倉さんへ）謎解きのコツはありますか。好きな謎解きの団体（SCRAPなど）はありますか。

飯倉さん：私は早く解くことも、難題を解くのも得意ではないですが、多くの問題に触れることと、継続して解き続けることかな、と思っています。



ご協力ありがとうございました。