

研究者のための+αシリーズ Vol.15

Beyond Border, Beyond Disciplines—国境を越えた異分野融合研究の魅力—

(2022年9月1日(木) 16:30~18:00 開催)

【Q&A集】

○事前にいただいたご質問に対する回答

【Q1】異分野融合といってもさまざまあると思いますが、現在はどのような分野が主流でしょうか。【非常勤講師の方より】

【A1】

- **難波先生**：最先端の生命科学の発展にはさまざまな専門分野の知識や技術を必要としますので、生命科学は常に異分野融合の主流です。
- **角五先生**：色々な異分野融合の形があるかと思います。トレンドにはむしろ見向きもしないくらいの心持ちが良いのではないかと思います。

【Q2】異舞台芸術、身体表現、これらの分野と人の創造的な脳の働きや指導者不要の動きの模倣方法に関心を持っております。舞台芸術や身体表現といった実技の分野は、異分野融合研究としてどの程度の可能性があるか、ご講話やセッションの中で少しでもお話しただけなら幸いです。【教授相当の方より】

【A2】

- **難波先生**：脳科学では一つの重要分野になっていると思いますので、異分野融合研究としても十分に発展させられる可能性はあると思います。

【Q3】専門的な知識以外の情報をインプットするためにはどういった努力をしたらよいでしょうか。【学生の方より】

【A3】

- **難波先生**：本や論文を読むのがよいでしょう。また、会いたい人にコンタクトをとって直接会いに行ったり、研究と全然違うコミュニティとの交流に参加したりすることもよいでしょう。
- **角五先生**：その分野の専門家に直接会いに行くことが最も手っ取り早いと思います。興味のある学会に一日中浸るというのも情報収集にはよいと思います。

【Q4】共同研究相手は以前から(支援事業に応募する前から)既知の方だったのでしょうか。専門分野を超えた共同研究者をご自身のプロジェクトにどのように“巻き込まれた”のか、どのような

苦勞があり、どう乗り越えられてきたのかをお話いただけますでしょうか。【研究員・ポスドク相当の方より】

【A4】

- **難波先生**：発表論文についての問い合わせから、プロジェクトが始まることもあります。
- **角五先生**：セミナーでお話ししていますので、アーカイブ動画をご覧ください。

【Q5】国境を超えた異分野交流を行うためには、まず外国の研究機関に所属する研究者の方々のネットワークを形成することが必要だと思います。先生方はどのようにして交流したい研究者の方々とお知り合いになったのでしょうか。現在、海外での研究支援の研究費の申請書を作成しており、その参考に教えていただけますでしょうか。【大学院生の方より】

【A5】

- **難波先生**：Gordon Research Conference などの 100-200 名規模の小さな国際会議に参加して、会議の合間にゆっくり話をするということです。
- **角五先生**：セミナーでお話ししていますので、アーカイブ動画をご覧ください。

【Q6】全く繋がりのない状況から、どうやって共同研究まで漕ぎつければよいでしょうか。【大学院生の方より】

【A6】

- **難波先生**：まずは国際会議や国内でのセミナーなどでの出会いからでしょうか。
- **角五先生**：どのように共同研究に発展したのかセミナーでお話ししていますので、アーカイブ動画をご覧ください。

【Q7】海外の異分野研究者と研究をするうえで特に難しかった点、困った点、どのように工夫され乗り越えられたか、教えていただけますでしょうか。【研究員・ポスドク相当の方、大学院生の方より】

【A7】

- **難波先生**：難しいことはあまりないので、難しく考える必要はありません。お互いに相手の話がすぐには理解できない素人であることを全面に出して、じっくり話し合うことだと思います。
- **角五先生**：実験系における不明な点や専門用語などの違いによる言葉の壁

は、実際に現場に足を運ぶなどすることで共通性を醸成して乗り越えていきました。セミナーで詳しくお話ししていますので、アーカイブ動画をご覧ください。

【Q8】 以前 URA として WPA 研究機関の融合研究を推進する立場にあり、異分野融合研究を「やらされている」と感じている研究者に、どのように働きかけたら「自分からやる」に変わるのか試行錯誤をしていました。融合研究へのモチベーションを上げ、不安を減らすような研究者への働きかけ方について、お考えをお話しいただけますでしょうか。【助教相当の方より】

【A8】

- **難波先生**：WPA 機関なら異分野の研究者と出会ったり話し合ったりする機会は豊富に提供されていたと思いますし、予算的なサポートも充実していたと思います。それでも「やらされている」と感じている研究者は出てくるものですので、できるだけチャンスを提示し、あとは自主性に任せるしかないように思います。
- **角五先生**：共同研究をサポートするような枠組みが整っていると比較的ハードルが下がるように思います。本学では創成機構で共同研究を促進するようなプロジェクトがあり、異分野融合の大きなモチベーションになっています。共同研究プロジェクトの話などは、URAの方がピンポイントで持ち込んでくれています。興味のあるような研究者をヒアリングなどしながら発掘していくというのはいかがでしょうか。

【Q9】 国際異分野融合研究の推進に向けて、URA や大学職員から提供されるとその促進に繋がると思われるものが、何かありますでしょうか。【専任職員の方より】

【A9】

- **難波先生**：学生を含めて、国際会議や研究室訪問などで海外へ出かける機会を増やすサポート体制を充実させることが重要だと思います。
- **角五先生**：東大、京大では外国人スタッフも多く、そこから色々なネットワークが広がっているようです。本学の外国人スタッフはそれほど多くなく（東大の 1/3、京大の 1/2）、どのように国際化を進めるのかが課題になっているようです。

【Q10】 海外でのポスドクを志向していますが、応募の流れまたは一番大事なことは何でしょうか。【専任職員の方より】

【A10】

- **難波先生**：できれば事前に研究室を訪問して、PI や若手研究者と話をすることで良い研究室を見つけることが大事です。
- **角五先生**：興味の延長上でかつ少し分野が違う分野を選ぶことが、視野を広げるのにはよいと思います。

【Q11】 日本での科研費は獲得したことがあります、執行手続きが煩雑で、その国の言葉ができない場合は研究推進課に迷惑をかけてしまうと感じています。また同じ大学に所属していても、研究トラックと教育トラックへの研究への期待度が違うように思います。その該当国の国を中心とした国家予算による研究資金への応募機会は頻繁に巡ってきますが、以上の2点で、常に日本の科研費と同じ要領で応募しているものかどうか迷っています。(申請に必要な内容自体はほぼ科研費と変わらないように思います)。【准教授・常勤専任講師相当の方より】

【A11】

- **角五先生**：私の国内外（科研費、HFSP、その他）のグラント経験に基づいて、両者の違いや書き方のコツなどを多少お話ししています。アーカイブ動画をご覧ください。

○当日の Q&A 時に狩野先生にいただいたご質問への回答

【Q12】 異分野の壁か、言語の壁か、どちらが高いと思われるでしょうか。

【A12】

- **難波先生**：異分野の壁です。同じ言葉でも異分野では意味するところが違うことも多いため、しっかり理解するには時間をかけて深くしつこくコミュニケーションを取る必要があります。
- **角五先生**：この問題について、セミナーでお話ししています。アーカイブ動画をご覧ください。

【Q13】 アメリカにおけるティータイムなど、顔を合わせて様々な人と話す場が良かったという話がありました。先生方の職場において、現在同様の場は提供されていらっしゃるでしょうか。もしなければ、日本においてそういった場を創る難しさ、上手く行くための Tips を教えていただければ幸いです。

【A13】

- **難波先生**：研究室のある建物の1階にはガラスで囲まれたスペースにテーブルと椅子とソファと大画面テレビを置いてあり、いつでも自由にお昼や

お茶をしながら議論ができるようにしてあります。数年前に建てた新しい建物ではセミナー室の外の広いスペースにテーブルやソファ、キッチンや冷蔵庫を置いて、ここもいつでも自由にお昼やお茶をしながら話ができます。部局の執行部に提案されるとよいと思います。

- **角五先生**：留学中のように毎日コーヒータイムを作ることはできておりません。スタッフや学生と居室を同じくする、実験室に行って雑談するなどのミキシングできるような環境作りを心がけています。

【Q14】 海外の研究者とサンプルや検体を送り合うのがとてもハードルが高いと感じました。研究を実施するにあたり共同研究契約などは、どうなされてますでしょうか。

【A14】

- **難波先生**：確かに最近は手続きがどんどん煩雑になっていますが、タンパク質試料ではあまり難しい手続きは必要ありませんので、結構頻繁にやり取りをしています。
- **角五先生**：生のサンプル提供や交換などはしておりません。共通のオリジナル装置を使ってそれぞれの拠点のサンプルから情報を取り出すといった研究スタイルになります。

【Q15】 海外大学院を卒業したのですが、同級生や先生方と繋がりをキープすることができず、疎遠になってしまいました。どのように関係を保てばよかったのでしょうか。また、久しぶりの連絡（メール）で共同研究に誘っても、失礼にはならないでしょうか。

【A15】

- **難波先生**：仕事の相談でもプライベートなことでも連絡していただければよいと思います。共同研究のお誘いで失礼になることはありません。
- **角五先生**：私が質問者の指導教員や同級生であれば、久しぶりの連絡は嬉しいと思います。

【Q16】 異分野で面白いことをしている研究者は海外でなくとも、国内にも多くいると思います。「国境を越えて」コラボレーションをする意義について、お考えをお聞きしたいです。

【A16】

- **難波先生**：面白いコラボに必ずしも国境を超える必要はありませんが、国際的なコラボだと海外に出かける良い口実になります。異文化や違った考え方に触れる機会も多くなり、メリットは大きいです。
- **角五先生**：身近に共同研究者がいらっしゃるといえるのは幸せかと思っています。

国境を越える共同研究は、価値観もバックグラウンドも異なりますので、思ってもいなかったアイデアが生まれるかもしれません。

【Q17】 海外研究者と遠隔で共同研究を進めるより、その方に近い研究をしている研究者を近場で見つけて国内で研究できないか考えてしまったのですが、国内研究同様に遠隔でも研究をスムーズに進めるために注意したことはありますか。

【A17】

- **難波先生**：最近国内でも近場でも、ある程度距離があるとリモートで会議や打合せをすることが多いと思います。そういう意味では海外の研究者と共同研究しても条件はほとんど同じです。
- **角五先生**：縦の糸と横の糸の両方が、研究の深みと幅を広げるのに重要かと思っております。あるところではディープに、あるところでは俯瞰的に進められてはいかがでしょうか。

【Q18】 HFSP では応用研究は採択されづらいと聞いていましたが、角五先生のチームでは再生医療の専門の先生が参加されていました。医学系の研究だとどうしても治療に役に立つという書き方になってしまうのですが、先生が申請において工夫された点などを教えていただけると幸いです。

【A18】

- **角五先生**：物質科学、機械工学、生理学といった分野の異なる研究者が集まることで、興味の対象がよりジェネラリゼーションされたように思います。

【Q19】 共同研究チームを組むうえで、研究分野や業績以外にも共同研究者の人柄なども考慮されましたでしょうか。

【A19】

- **難波先生**：人柄はとても大事です。気の合う人、話しやすい人でなければ共同研究もうまく進められない可能性が高いです。
- **角五先生**：人柄などを考慮することはありませんでしたが、気がついたら皆さんプロアクティブな方々でした。

【Q20】 異分野研究者との対話はとても難しいと思いますが、何かの工夫、コツがありましたらぜひ教えていただきたいです。

【A20】

- **難波先生**：そもそも相手の専門分野や技術に興味がないと対話は進まないと思いますが、面白いと思う分野ならよく理解できるまで深くしつこくコミュニケーションを続けることが大事です。
- **角五先生**：パッションがあればどんな困難も乗り越えられるかと思います。

【Q21】 角五先生への質問です。 HFSP のノベルティについて、もう少し詳しく教えていただけますでしょうか。配分予算のことでしょうか。

【A21】

- **角五先生**：予算ではなく、グルーピングにおける目新しさが無いという意味かと思います。

【Q22】 既に共同研究がないと採択は難しいのではと考えますが、なぜ、共著があるとノベルティ（新奇性）が下がるのでしょうか。

【A22】

- **酒井先生**：HFSP 事務局が公開している 2023 年の研究 Grant 応募要項（<https://www.hfsp.org/sites/default/files/Sciences/Grants/LI%20Guidelines.pdf>）の 5 ページには、「共著論文が 3 本以上になると、現在進行中の共同研究であるとみなされる可能性が高くなり、助成獲得のチャンスが低くなる。」ということが記載されています。つまり、チームメンバー同士がこれまで共同研究を行ったことはないことが大切な要件となっています。チームメンバー構成についてのさらなる詳細なご質問をご希望のようでしたら、直接 HFSP 事務局研究 Grant 担当（grant@hfsp.org）にお問い合わせなさることをおすすめします。

3.1. Structure of the research team

HFSP promotes new research collaborations. Therefore, the team members should not have collaborated before, they will normally not have published together and must propose a project significantly different from their ongoing research.

Co-authorship in scientific publications is generally considered the result of a past or present collaboration, which is contrary to the spirit of the Program. However, some joint publications may be considered acceptable, for instance a multi-author review summarizing the field or a joint publication in a different field resulting from a much earlier collaboration. Applicants will need to enter

the number and titles of co-publications between team members in the application form to guide the review committee in their assessment. More than three co-publications are very likely seen as proof for an ongoing collaboration and strongly reduce the chance of funding.