

健全な研究環境を形成するために

「ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するための指針の構築」



Type I  
研究埋没型

Type II  
上昇志向型

あなたの  
タイプは？  
詳しくは中ページで▶

Type IV  
職人志向型

Type III  
現状肯定型

# 研究者 には 研究活動に向かう モチベーション があります。

それは、  
誰も知らないことを知りたいという好奇心かもしれません。  
あるいは、治療の手立てのない疾患の治療法を開発することや、  
地球温暖化を食い止めるといったことかもしれません。  
研究活動を続けるためには、  
競争的研究費やポストを獲得する必要がありますが、  
現在の状況は、研究者のもつモチベーションを  
十分に満たすことが難しい環境を形成してしまうことがあります。

私たちはライフサイエンス領域の研究者を取り巻く環境に注目し、  
研究者がもともと持つモチベーションを充足する上で  
障害となっていることは何かを調べました。  
その結果に基づき、大学の研究室や、研究所のチームにおいて  
参照していただくことを想定した指針（行動規範）を作成いたしました。  
新しいメンバーを迎えるときや、新年度、あるいは区切りとなるイベント  
といった機会に、研究チームを主催するリーダーと構成員全員が  
この指針を確認し、力をあわせて  
良い研究環境を作っていただくことを期待しています。

研究者への個別&集団インタビュー

現場の声を  
集めました

# モチベーションが 充足されない理由??

現在の  
研究環境

個々の研究者の  
モチベーション

両者の

## ズレ

は、どんなところにあるでしょうか。

実験と  
論文だけが  
全て?

研究活動には多様な側面があり、データベースを更新、維持することや、遺伝子組換え動物の作成や維持といった仕事もあります。しかし、評価の対象は論文だけということがしばしば起こります。また、インパクトファクターの高い学術誌にこだわりをもつ指導者は今なお多いかもしれません。

研究者の  
自由な発想が  
取り上げられない!

プロジェクト研究では目標が明確であるために、研究過程で見出した興味深い発見もそのまま放置されてしまうことがあります。あるいは、指導者の関心から外れた発見を追究することが難しいことがあります。

足早な  
研究活動

実験者は別のアプローチでも検証したいと考えているものの、「査読で指摘されたら実験すれば良いのでは」という意見が出て、十分な検証がないまま論文になってしまうことがあります。そのような場合は、もしかすると発表した仮説が正しくないかもしれません。

研究グループ内で  
自分の意見を  
出しにくい

リーダーの仮説への思い入れが強すぎる、あるいは上下関係の厳しいグループの場合、結果の解釈や方針に対して自分の意見を発しにくいことがあります。必要性が理解しづらい実験を、十分な説明なしにやることを強制されることもあります。

no

yes

## 研究埋没型

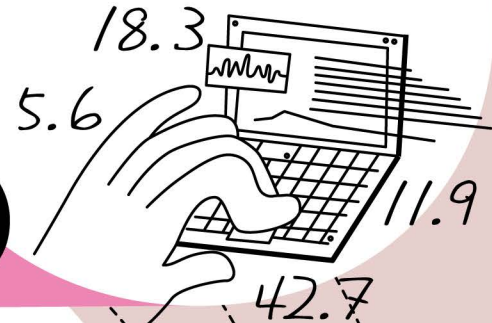
実験や調査は大好きで、新しいことを知ることに満足感を覚えます。一方で、それ以外のことに対する関心は低く、ともすれば論文としてまとめるというステップも面倒に感じることがあります。



Type I

## 上昇志向型

競争的研究費の獲得や昇進に意欲的で、インパクトファクターの高い学術誌における掲載を目指しています。研究グループのマネジメントは重要と考えており、研究公正のルールについても精通しています。



Type II

# あなたはどの研究者タイプ？

ライフサイエンス研究者を対象としたオンラインの質問紙調査を実施！

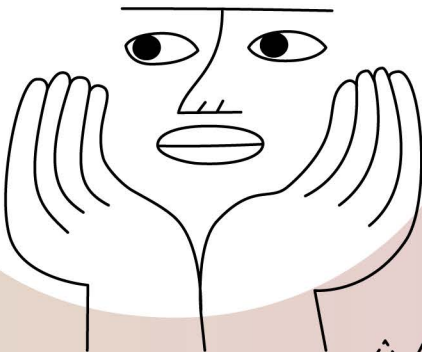
- ① 研究活動のなかで嬉しいことがら
- ② 研究スキル売買・アウトソーシングに対する意見
- ③ 「共同研究者の振るまい」に対する容認度

上記3つのカテゴリーの質問を解析し、研究者のタイプを4つに分類しました。あなたや周りの研究者はどのタイプに当てはまるでしょう。それぞれのタイプの長所や短所、共同研究の際に気をつけることなどを考えてみましょう。

## 現状肯定型

Type III

現在の研究環境に対して大きな不満はありません。研究者としてのこだわりは小さい方かもしれません。所属している研究グループの方針には原則従います。



Type IV

## 職人志向型

教科書にのるような成果を得ることを目指し、再現性の確保にもこだわります。一方で、成果が掲載される学術誌が有名かどうかにはこだわりません。興奮するような結果がでて、まずは検証からと考えます。



共同研究は研究者の個性がぶつかる場でもあります。

研究活動に対する自らの志向を認識することは、健全な共同研究につながるのではないのでしょうか。また、タイプの異なる研究者と協働することで研究者としての経験値もあがることでしょう。

# 1 自由な発想を尊重する

プロジェクト研究のように具体的な到達目標が設定された研究活動では、研究者は目標を達成するための単なる労働力と化してしまうことがあります。その場合、個々の研究者は自分たちの成果に対して無責任になってしまうかもしれません。研究の本質は新たな発見や独創性にあります。研究に従事する個々の研究者の発想を尊重し、研究課題が内包する発展性を損なわないように気をつけましょう。

# 2 対等な立場で議論する

研究活動において経験に基づく知識が役に立つことは多いですが、一方で既成概念にとらわれない素朴な疑問が新しい展開をもたらすことがあります。議論を行う際には、職位や年齢といった関係性が研究に関する議論に影響を与えないように注意しましょう。

# 3

## 詳細な実験記録を作成する

研究の再現性には、個々の研究者、研究グループ、研究コミュニティという三段階があります。普遍性のある知見を得る上で再現性の問題は極めて重要であり、それを支えるものが詳細な実験記録です。また、正確で詳細な記録は、ミスコンダクトが起こったときにその研究者を守るものでもあります。

研究室編

# 研究活動の指針

# 4 想定外の結果を大切に扱う

予想通りの結果にならなかったときは、その研究に新たな展開をもたらす好機かもしれません。最初の仮説にこだわるのが研究の進展を妨げることもあります。

# 5

## 喜ばしい結果は警戒する

仮説通りの成果や、長年温めていた疑問が解消するような発見が得られた場合、それらの検証はどうしても甘くなりがちです。望ましい結果が得られたときこそ懐疑的な姿勢をもって多角的に検証することが大切です。

# 6 研究室の外とのネットワークをつくる

研究室を閉じた社会にしないために、研究機関内外のネットワークを活かして積極的に情報交換するようにしましょう。所属する研究室のルールが他の研究室でも通じるものなのか、あるいは特別なものなのかを知ることは重要です。

注記：このパンフレットは科学技術振興機構（JST）社会技術研究開発センター（RISTEX）における「科学技術イノベーション政策のための科学」プログラムのプロジェクト「ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するための指針の構築」における成果に基づいて作成したものです。

Web サイトにおいて関連する情報を提供しております。こちらをご覧ください。

<https://research-integrity.web-ac.jp/> ▶



研究代表者：京都薬科大学教授 田中智之 〒607-8414 京都市山科区御陵中内町5 tanaka-s@mb.kyoto-phu.ac.jp