



情報過多は今に始まったことではありませんが、科学者を含めたすべての人にとって、それを管理することはさらに困難になってきています。

研究によれば、1986年には平均的に人ひとりが受け取る情報量は新聞 55 誌程度相当であったのに比べ、2007年には 175 誌相当になっているとのこと<sup>1</sup>。この情報量は、技術の発展により情報自体が豊富になりアクセスしやすくなるにつれ、さらに増加してきています。

\* 本内容は STEMCELL Technologies 社の配信

<https://www.stemcell.com/efficient-research/information-overload> の簡易訳です。

神経科学者の Daniel J. Levitin は彼の著書「The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload」の中で、現代社会における情報の氾濫によって生まれる問題について取り上げています。「毎日、私たちはより素早く決断を下すことを求められる機会が増えてきています<sup>2</sup>。」

情報の海が拡大し続ける中で、余分な情報を排除して関連性があるものだけを効率的に処理するにはどうしたらよいのでしょうか？

元来、情報を求める科学者にとって情報過多はさらに大きな問題です。科学者として管理しなければならないすべての情報を保持・整理することは難しいことです。そのような情報には様々なプロトコル、実験データ、自分が最後に読んだ数報の論文の知見、最後に参加したセミナー、試薬の在庫などといったものがあります。

科学者として情報過多から逃れることはできませんが、それを対処する方法はいくつかあります。

## 処理すべき情報を制限して 積極的に管理する

もし毎日押し寄せてくるデータ量に圧倒されていると感じていないのだとしたら、それは驚くことです。2012年のレポートによる試算では毎年 180 万の科学論文が発表されています<sup>3</sup>。これは 1 日に換算すると毎日約 5,000 報発表されているということになります。あなたが意識しているかどうかにかかわらず、脳は常に情報をフィルタリングして、それが保持する価値のある情報かどうかを評価しています。それだけで疲れてしまいます。これらの情報をどのように管理すればよいのでしょうか？

作業のいくつかを他に回しましょう。あなたの脳にかかる負担を減らし、精神的にゆとりを持てるように外部のツールを利用しましょう。

## 情報処理とその管理についてのヒント：

- ボードに付箋を貼ったり、携帯電話のアプリを使ったりして、To Do リストを作成しましょう
- 視覚的に訴えるリマインド方法を使う。例えば、試薬を使い切った時にはコンピュータの横に空のコンテナを置いておいたり、(使い切ったボトルの) ラベルをつけておいたりすると忘れないで注文できます
- 文献検索の際にはサーチエンジンにフィルタリングを設定し、自分が処理する情報をあらかじめ選別します。関心を持つ分野に関連した内容をまとめて受け取るには、サイエンスニュースに登録するのが大変良い方法です
- ジャーナルクラブを始めましょう。皆で順番に論文を詳細にレビューして重要な知見について簡潔にまとめ、情報過多の作業負荷を分散します

## ジャーナルクラブを最大限に活用しましょう



ジャーナルクラブに参加して、自分が読んだものを仲間たちと共有しましょう。

[ジャーナルクラブを活用するためのヒントを今すぐチェックする>](#)

## マルチタスクをやめる

同時に複数の作業をおこなうマルチタスクは、複数の情報を処理する時には良いアイデアであるかのように思うかもしれませんが、例えば、細心の注意を払う必要のない実験をしている時、論文を読んだり、Eメールをチェックしたり、自分の横にあるラジオの選局をしたりといった具合に。

しかし実際は、マルチタスクは生産性を低下させます。マルチタスクをした際にパフォーマンスがまったく低下しなかった人はたったの2.5%であることが調査から明らかになっています<sup>4</sup>。

注意力は有限なリソースです。複数の実験を同時にやりくりすると、より多くのことを成し遂げているように感じるかもしれません。しかし、人間の注意力には限界があります<sup>5</sup>。精神的な疲労に加え、マルチタスクによって準備に数週間かかったかもしれない実験を失敗するリスクにさらしたいと本当に思いますか？

1度に1つのタスクに集中するには、注意力を奪うものは取り除き、マルチタスクする誘惑を最小限に抑えましょう。

### 1つのタスクに集中するためのヒント：

- 何も邪魔が入らない作業期間帯を設定し、1つの仕事に集中しましょう。携帯電話は目につかないところに置き、その他注意力を奪うものも自身の周囲から取り除いておくことでマルチタスクをしたいとは感じなくなるでしょう
- Eメールは届いたらすぐに読むのではなく、代わりにメール対応をおこなうための時間帯を1日の中で設定します
- Eメールの受信通知など、コンピュータに表示される通知を制限します

## 研究者がやめるべき8つの逆効果な習慣



研究やキャリアの前進を妨げる可能性がある非生産的な習慣は、なくしてゆきましょう。

[研究者がやめるべき逆効果な習慣を今すぐチェックする>](#)

## 周囲を整理する

ピペットは作業ベンチに散らばり、棚には3年前に作ったバッファー類が並び、冷蔵庫は曖昧なラベリングがされたチューブでいっぱいになっています。その上、ラボノートは至る所に置いたまま。それらのうちの半分は研究室メンバーの誰のものでもないものです。

こういった光景に見覚えはありませんか？

散らかった作業スペースが生産性に影響をおよぼすと感じるのであれば、そう感じるのはいただけではありません。

Daniel J. Levitin は著書「The Organized Mind」の中で、脳にはものの空間的位置を覚えておくための領域があると指摘しています。彼はまた、追跡しなくてはならないものが増えるほど脳はエネルギーを必要とすると述べています<sup>2</sup>。研究によると、散らかることによりストレスホルモンであるコルチゾールのレベルが上昇し、散らかった作業スペースでは生産性が低下する可能性があることが示唆されています<sup>6</sup>。

究極的には、整理されていない環境は整理されていない精神を反映していると言えます。実際、プリンストン大学の研究者によると物理的な散らかりは注意力を奪ってストレスレベルを増加させ、パフォーマンス低下の原因になるそうです<sup>7</sup>。

散らかりの悪影響を排除するために、作業スペースを整理整頓しましょう。

### 整理整頓のヒント：

- カテゴリー分けできない雑多なものを保管する「小物用引き出し」を決める。電池、結束バンド、ナイロン袋などを探すのに長い時間を費やさなくて済むようになるでしょう
- ラボを整理しましょう。ラボの引き出しや棚にはラベルをして何がどこにあるか正確にわかるようにします
- 整理された作業スペースを維持します。自分の作業場所は毎日片づける時間を設けるようにし、散らかっているものは取り除くようにしましょう

## ラボを整頓しましょう



ここでご紹介する研究者のための整理のコツを利用して、整頓されたラボを維持しましょう。

次回 Vol.16 「ラボの片づけ：研究者向けの整理のヒント」でご紹介します。

## 決断の疲労を避ける決断疲れを回避しましょう

Daniel J. Levitin は著書「The Organized Mind」の中で、平均的なスーパーマーケットの品揃えが、1976年には9,000アイテムだったものが2014年には40,000アイテムになっていると述べています<sup>2</sup>。

このように選択肢が増えたことで、平均的な現代の消費者は以前よりも多くの決断を迫られることになります。似たような傾向は科学に関するツールや製品についても見られ、研究者たちに直面している情報負荷に追い打ちをかけています。

決断にはコストがかかります。選択肢が多すぎると決断することが、疲れを引き起こすことがあり、集中力が奪われ良い決断を下しにくくなってしまいます<sup>8</sup>。日々、直面するすべての決断に対して精神的なエネルギーを注ぐことは現実的ではありません。もっともインパクトのあるものに優先順位をつける必要があります。

### 決断する時のヒント：

- 大きな決断を下さなければならない場合には、決断の疲れが出る前の早い時間帯に取り組むようにしてみましょう
- 自分のTo doリストを見返して、どのタスクが自身のゴール達成にとってもっとも大きなインパクトがあるのかを見極めましょう。そして、それらのタスクの決断を優先してください [自身の時間管理のヒントについてもっと読む](#)
- 決断を下すときには、効率を優先しましょう。例えば、同じ結果が得られるプロトコルやテクノロジーの選択肢を絞り込む時には、効率性を重視して選択します

### ライフサイエンス研究に効果的なツールとテクノロジー



細胞分離や細胞培養技術などラボで使用する実験ではツールを賢く選んで、より少ない時間と労力でより多くのことをおこなえるようにしましょう。

[効果的なツールとテクノロジーについてもっと学ぶ](#)

## References

1. Hilbert, M. How Much Information Is There in the Information Society? *Signif* (Oxf). 2012, 9, 8-12.
2. Levitin, D. *The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload*; Dutton Penguin Random House: New York, 2014.
3. Ware, M.; Mabe, M. *The STM Report: An Overview Of Scientific And Scholarly Journal Publishing*; International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers: The Netherlands, 2012.
4. Watson, J. M.; Strayer, D. L. Supertaskers: Profiles in Extraordinary Multitasking Ability. *Psychon. Bull. Rev.* 2010, 17, 479-485.
5. Alzahabi, R.; Becker, M. W. The Association Between Media Multitasking, Task-Switching, and Dual-Task Performance. *J. Exp. Psychol. Human.* 2013, 39, 1485-1495.
6. Saxbe, D. E.; Repetti, R. No Place Like Home: Home Tours Correlate With Daily Patterns of Mood and Cortisol. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* 2009, 36, 71-81.
7. McMains, S.; Kastner, S. Interactions of Top-down And Bottom-up Mechanisms in Human Visual Cortex. *J. Neurosci.* 2011, 587-597.
8. Baumeister, R. F. The Psychology of Irrationality. In *The Psychology of Economic Decisions*; Brocas, I.; Carrillo, J. D., Eds.; Oxford University Press Inc.: New York, 2002; Vol. 1, pp 3-16.



次回は「ラボの片づけ：研究者向けの整理のヒント」をお届けします。

日本総代理店

株式会社

**ベリタス**

〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目10-14  
住友東新橋ビル3号館5階  
TEL.03-5776-0078(代) FAX.03-5776-0076  
E-mail: [veritas@veritastk.co.jp](mailto:veritas@veritastk.co.jp)  
<https://www.veritastk.co.jp/>