

研究者・技術者を
ボスにもつ人のための

ラボ整理 コミュニケーション術

Tips for Organizing Your Lab with Communication

ラボ・研究関係専門 整理収納アドバイザー

正保美和子

SHOBO Miwako

はじめに

研究所には目に見えない極小分子から高速加速器のような超巨大マシンまで、使っていない人にとっては変なモノ・用途不明なモノがたくさんあります。それが面白くもあり悩みの種にもなります。

本書には、片づかない研究現場の実態や原因、その解決にむけてのヒントを書いています。普段、共有されることのないラボでの工夫を紹介することで、使いにくいラボをなんとかしたいと思っている誰かのお役に立ちたい、またストレスを感じながらラボで過ごしている方への共感を伝えたい、という思いで本書を書きました。

タイトルに“コミュニケーション術”という言葉を入れたのは、ポストとのやり取りでこういう時はこう言えばいい、ということだけではありません。それよりむしろモノの整理整頓を通じて「モノと人とのコミュニケーション」を円滑にする術、を主に書いています。

モノを巡るトラブルの多くは他の人との“感覚差”や“常識”、“モラル”の違いによって発生します。こうした他人の考えや感覚を変えるのは不可能です。しかし、まず整理整頓シラベルを付けることだけでも、トラブルを確実に減らすことができます。

試行錯誤には無駄がつきものという、研究という仕事の性質が、モノが増える根本的な背景にあるのかもしれませんが、それ

ゆえに解決が難しいこともあるでしょう。また、ここに書いたことが当てはまるラボとそうでないところが当然あると思います。すべてのケースに適用可能な公式のようなものはないと思いますので、自分が経験したラボ生活のなかで問題と感じたことやいいと思ったことをピックアップし、またラボ整理についての悩みをご相談くださった方のお話を引用させていただきました。そうすることで、すべてを網羅できていなくても片づけにとりかかるきっかけが見えてくるのではないかと考えました。

わたしは特に整理整頓が好きだったり得意だったり、というわけではありません。また、人とのコミュニケーションも得意とは言えません。そういう人間でも受け入れてくれる研究所という場所で働く機会があったことを幸せに思っています。研究は（大変なこともあります）楽しい仕事です。研究現場にいる方には、快適な環境でその楽しさを存分に感じていい仕事をしていただきたいな、と、“推し”の活躍を応援したいファンのような気持ちでいます。

では読者の皆様のラボに研究運（実体不明の何か）が降臨することを願って、本書を捧げます。

2023年4月 正保 美和子

目次

はじめに 2

第 1 章

いいラボで過ごしたいなら

- 01 ラボで困っている人は 1 人じゃない…………… 10
- 02 ボスとコミュニケーションとれていますか…………… 13
- 03 ラボの片づけは家の片づけに似ている…………… 16
- 04 5S とは何か？ 研究所でやれるの？…………… 20
- 05 安全巡視、見た目で指摘の限界…………… 24
- 06 モノがたまる原因は何か？…………… 27
- 07 ストレスの強いラボの秘密とモノの関係…………… 30
- 08 モノが捨てられない ボスの悩み…………… 33
- 09 思い出の品と過去の栄光、どこまで保管？…………… 36

第 2 章

整理収納方法基本

“研究運”を逃さない！ラボ整理収納の基本

- 10 整理、整頓、収納、清掃、片づけの違いを知ろう …… 40
- 11 研究現場で見られる基本収納と特殊な収納 …… 43
- 12 ラボの引き出し3態・引き出し収納の基本 …… 48
- 13 棚収納を使いやすく …… 52
- 14 理想的な試薬収納と整理方法 …… 56
- 15 フリーザー・冷蔵庫の様子でわかる忙しさ …… 60
- 16 低温室ダンジョンを使いやすく …… 64
- 17 実験ノートの選び方・書き方と整理との関係 …… 67
- 18 デジタルの時代でも紙のファイリングから …… 71

第 3 章

ストレスが劇的に減るラボの整理収納

19	共用品整理収納のポイント	78
20	固定資産が行方不明	82
21	ラボに潜むパンドラの箱	85
22	番地・記録・棚卸しが整理のカギ	88
23	犯人探し不要！ ラクラク共用品補充	91
24	捨てたいと言えない時は	95
25	電子ノートのメリット・デメリット	100
26	見た目ごちゃつきノイズに気づこう	104
27	ルール少なく快適な実験環境を作るには	108

第 4 章

研究オフィスの整理収納

- 28 速攻で紙が片づく！ クリアフォルダ方式 …………… 114
- 29 実験データのデジタルファイリング …………… 118
- 30 ペーパーレス、その後の問題 …………… 122
- 31 積まれたジャーナル誰が見る …………… 124
- 32 デスクにはディスプレイ 2 台置きを前提に …………… 129
- 33 研究室にある資料はお宝かも？ …………… 132
- 34 書籍は商売道具か飾りか …………… 135
- 35 実験ノートの保存期間はいつまで？ …………… 139

第 5 章

成果を上げやすい環境を作る

ラボ整理収納とコミュニケーション

36	どんなラボで働く？ 整理を始める前に ……………	144
37	誰か 1 人の研究時間を奪わないために……………	148
38	片づく仕組みとコミュニケーション ……………	152
39	ご近所ラボとつながるメリットとは？ ……………	156
40	企業研究所で整理を進める時 ……………	159
41	研究サポーターはラボのお母さん？……………	163
42	新人さんが最速で戦力になるラボ ……………	168
43	未来の研究現場はどう進化する？ ……………	171
44	遺産を残さず仕組みを残そう ……………	174
	おわりに ……………	178
COLUMN	片づかないラボから離れたたい① ……………	76
COLUMN	片づかないラボから離れたたい② ……………	112

第1章

いいラボで
過ごしたいなら

01 ラボで困っている人は 1人じゃない

ミニマル・ラボの衝撃

冷蔵庫の扉を開けると実験台にあたるような狭さ、とえば想像していただけるでしょうか。数年前ある大学の研究室で働き始めた時、研究棟はちょうど耐震補強工事の真最中でした。実験室は引っ越し前の仮住まい。イメージとして畳のない10畳間のようなところ。重いスチールのドアを開けるとすぐ目の前に試薬棚がドン、と立っており、その奥には実験台と機器がパズルのように詰め込まれ、中で人はすれ違えないという、まさに「ミニマル・ラボ」だったのです。「これだけでも実験できるんだ！」と驚いたのもつかの間、倉庫部屋が別棟にあるとの情報を入手。今度は宴会場のような部屋に積まれたモノの多さに驚くことになりました。

ラボを整理整頓したいが どうしたらいいかわからない

共用の場所や共用の物品については、快適な職場環境を維持する上で整理整頓はどうしても必要です。しかし、それができていないことも現実にあるのです。使われていないモノがたまるラボが研究する人の負担になっている状況があることは、そのラボ以外の人には知られていません。しかし、「前の人たちが置いていったモノの片づけを1人でやることになってしまった」「誰も使っていない古い（10年以上前の）モノが埃をかぶっていて汚い」「上司からは『触らないで』と言われるがどうしたらいいのか」……こういった相談を研究者や技術職員から受けています。1人で片づけるのは体力的にも大変ですし、ましてや周囲の理解が得られ

ない時は心が折れそうになるに違いありません。ではこれから、研究現場特有の悩みと対処方法や事例を紹介していこうと思います。

職場改善の成功要因と障害となる要因

共用の場を片づけるには個人の意識やスキルだけでは続きません。仕組み化することが必要です。どうしたらうまくいくのか？ 何がうまくいかない原因になるのか？ それを知るヒントとなりそうな、企業の持続的改善についての研究報告（*）を紹介します。

鍵となる成功要因

- リソースを使えること
- 経営者の関与とサポート
- 改善タスクにおける従業員の関与
- 持続的改善のための明確で現実的な目標
- 持続的改善のためのリーダーや責任者の存在

おもな障壁

- 組織の改善目標と持続的改善との間のつながりが欠如
- チームのモチベーション欠如
- 変化への抵抗

これは、ラボで整理を進める時にもそっくりあてはまり、対処方法を考えるうえで参考になります。整理に必要な人手を集める、収納用品の購入、倉庫部屋を作ったり部屋を改装する費用、こういうリソースが必要ですね。経営者の関与とサポート、というところはラボのトップ、と言い換え、改善タスクにおける従業員の関与というのをラボメンバーの関与と思えばいいでしょう。

ラボの片づけを進めるうえでの障壁については、研究所のミッションである研究成果をあげる、ということと整理整頓がつながっている、と

理解されないと障壁になる、ということです。**整理の目的は安全で効率的な職場環境を作って研究成果をあげること**です。「スッキリして見えるように整理する」ではありません。スッキリ感覚は人によって違うので、目的にも目標にもなりません（結果としてついてくることはあります）。

しかし、ラボメンバーのモチベーションは「余計なことに関わりたくない」「時間的に余裕がない」「ボスが整理整頓の活動を仕事と認めない」「研究室内の人間関係が悪い」「コミュニケーションがうまくいっていない」といった理由があると最初からマイナスのスタートになります。

マイナスをゼロに引き上げる

変化への抵抗を取り除くには、無理やりモノを捨てる・捨てさせることは逆効果です。整理整頓が大事という意識も安全管理や防災意識と同じく教育研修によって高めることができるので、始める前にこうした教育研修の機会を作る（あるいは作ってもらうように組織に働きかける）のはマイナスをゼロに引き上げるために役立つかもしれません。

何をするにしても、ラボの管理責任者である**ボスの関与とサポートが重要**です。ボスとコミュニケーションをとり、信頼関係にあることが整理を成功させるための必須条件と言えるでしょう。

(*) Journal of Industrial Engineering and Management JIEM, 2020 - 13 (1) : 195-211

POINT

- ・職場改善の成功要因と障害を知る。
- ・整理の目的は“スッキリ”ではない。
- ・ボスの関与とサポート・コミュニケーション。

11

研究現場で見られる 基本収納と特殊な収納

一般的な3つの収納

読者の方の研究室・実験室・作業室では、どんな収納が使われていますか？ 専門分野によっては大型機器がメインで小道具入れはほとんどないとか、棚はすべて高いところ、などいろいろ特色がありそうです。

いい収納、というのは目的にかなった収納のことを指します。目的が設定してあるといい収納アイデアが浮かんできます。例えば「安全に取り出せる」「作業効率をあげる」「在庫量をわかりやすくする」といったことです。そうした目的を意識していると、収納の使い方が変わってきます。

ここでは普段何気なく使っている収納についてふりかえり、使いにくい場所や改善したほうがいい場所がないか、思い出してみましょう。

ラボでも研究オフィスでも、おそらく、使われている収納のほとんどが3つの型のどれかに当てはまります。それは、棚収納、引き出し収納、そして吊るす収納、です。家の中では、棚だったら食器棚や本棚、引き出しはタンスや台所の引き出し、吊るす収納はクローゼットのハンガー、といったモノがあるでしょう。

1 棚収納

使いやすい棚収納にすることは実験しやすい環境を作るうえで大事です。なぜなら、棚はもっとも便利で融通がきく収納だからです。

実験室には、実験台と呼ばれる作業台があります。ラボにおける代表的な棚、と言えば、実験台についている棚でしょう。この棚には落下防

止のための横棒がついているのが特徴です。

段数2段がスタンダードのところ、あえて1段だけにして他の研究者の顔が見えるようにしているモノも作られています。その製品のキャッチフレーズは「オープンラボとコミュニケーション活性化」です。確かに、視界を遮るこの棚がなければ、広く見えることでしょう。でも、やはり使用頻度の高いチューブスタンドやビンを置く場所としてこの棚が最適なのです。もし実験台の棚がなくなったら実験はしづらくなり台の上にモノが置かれて狭くなるでしょう。

棚を設置するには固定できる壁面や台が必要です。実験台の棚だけでは足りないので窓をふさいで壁面を増やすことで消耗品棚を設置したことがあります。

これ以外に、ラボの棚収納は試薬棚、器具棚といった扉付きの棚、大型冷蔵庫の中も、棚収納です。除湿箱の中も、板があるので棚と呼べるかもしれません（棚の使用例は第2章-13参照）。

2 引き出し

引き出しは上から見て何があるか探すため、モノが見えている面を増やせるよう立てて入れると、収納量も増やせるうえに探しやすくなります。こうした使い方は服やタオルを入れる引き出しのように深さのある引き出しに当てはまります。深さ13~15cmくらいあるフリーザー引き出しであれば、15mlや50mlチューブを、チューブスタンドや箱に入れることで立てて収納できます。

一方、オフィスのデスク一番上の引き出しは浅いので、ノートを一時的に入れる、やりかけの書類を数枚入れる、など「^{ひら}お^き」用途で使うのに適しています。

オフィスのキャビネット引き出しでは、通常はバインダーやA4サイズのクリアフォルダに入れた紙を立てて収納しているかと思います。もし学会抄録のように厚みがあって（ハードカバーの書籍と違って）自立しない冊子体を入れるなら、キャビネットの中に寝かせておくほうをおす

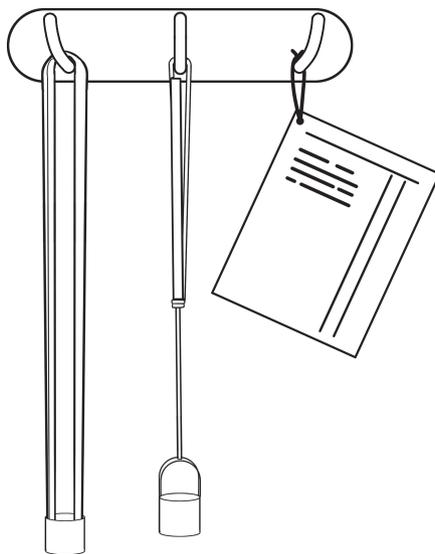
すめします。学会が終わればもう見ないので、新しい抄録を上に重ねて
いても問題ないでしょう（引き出しの使用例は第2章-12参照）。

3 吊るす

家で吊るすのは服のハンガーやベルトかけ、といったモノでしょうか。
バイオ系のラボで最もよく見かける吊るす収納はマイクロピペットで
す。専用のピペットスタンドに引っ掛けてすぐ取れるようになっています。
場所をとる難点がありますが、引き出しに入れるのに比べ、取り出
しやすく探しやすいという利点があります。

使いやすくするためにはフック1か所につき、吊るすモノは1つだけに
します。イラストは液体窒素タンクで使うトング、ひしゃく、細胞保存
場所マップを1つずつ吊るしているところです。

上記の他に、収納と呼んでいいかどうか迷う特殊な場所もあります。そ



吊るすのは1つのフックに1つにしたい

れらについても書いてみます。

特殊な収納 1：床置き

大物機器、例えば、大腸菌などを培養する振とう機。振動するので実験台の上におくと他のモノが揺れてしまうため、床置きになっています。また、ポンベスタンドは床に固定が一番安定します。

廃液タンクも棚に乗せるよりは床のほうが安定ですし、廃液を入れやすいです。キムワイプやキムタオルの大箱も、床置きのほうがラクで取り出しやすいです。

特殊収納 2：実験台の下や上

実験台の下は板でふさがれていて奥がデッドスペースになっています。板を外すと秘密の隠し場所が現れます。そこに昔のノートとか、あまり使わないモノが入れています。普段使わないモノが入っているので忘れられがちです。こうした隠れた場所からは、いらなくなったモノが出てきます。

実験台の棚の上には発泡スチロールの保冷箱を乗せていることもよくあります。頭の上に落ちてきても痛くはないですが、実験台の上にある何かに当たると瓶などが倒れる危険性があります。また、圧迫感はあるのでもし乗せなくてすむならそのほうがいいです。

キムワイプやキムタオルをダンボール箱ごと棚の上に乗せて、箱の一部を切り取って取り出し口を作っているのを見かけます。狭いので苦肉の策、といった感じです。使い始めはいいのですが脚立に乗らないと奥にあるモノは出せません。何かに登らないと取れない、手の届かないところに置くというのは安全のため極力なくしましょう。

特殊収納 3：クリーンベンチの中

細胞培養などで無菌操作する時に使うクリーンベンチには、ガラスピペットが入った滅菌缶、ステンレス製の試験管立て、ピペットチップ、そ

の他ガスバーナーが入っていることがあります。気になるのはバーナーのホースカバーが劣化して、ポロポロになっているところです。殺菌用の紫外線ランプのためです。使っていないバーナーは外し、紫外線でダメージを受けるピペットチップラックやピペッターなどのプラスチック製品は引き出しなどにしまって、ベンチを使う時だけ入れるようにしましょう。

特殊収納4：ドラフト（安全キャビネット）の中

昔のラボでは喫煙している人がドラフトに灰皿をおいていたのですが、喫煙所自体が敷地内の片隅に追いやられたりなくなったりしている現在、灰皿は消滅しました。

本来、作業する時だけ実験道具を持ち込んで使うのですが、いちいち持ち込んだり引っ込めたりが面倒なのと、置きっ放しのほうが便利ということで結局収納庫がわりになっています。困るのは共用ドラフト内に名前が書いていないモノが置き忘れられることです。

安全キャビネットには、臭いがきつい廃液や、臭いを飛ばしたい空の試薬瓶、また、使い終わって余ったドライアイスを入れておくこともあります。空き瓶やドライアイスを入れた発泡スチロール箱は置きっ放しにせず、所定の場所に捨てたり戻したりしましょう。

POINT

- ・ 棚・引き出し・吊るす、が基本収納。
- ・ 実験台下に秘密の隠し場所あり。
- ・ クリーンベンチや安全キャビネットはラボ独特の収納。