



あなたの研究生生活をハッピーに変える7ステップ

- 1章 研究室に入る～研究室選びの下調べ、訪問するときのポイント～
- 2章 研究室での生活～研究室メンバーとうまくやっていくコツ～
- 3章 実験をしよう～試薬や器具など実験の準備をスムーズに行うコツ～
- 4章 記録を残そう～実験ノートの書き方、データ整理のコツ～
- 5章 研究報告をしよう～結果を考察し、実験計画をたてるコツ～
- 6章 論文紹介をしよう～論文を読み解き、セミナーを攻略するコツ～
- 7章 研究成果を発表しよう～わかりやすく、正確に伝えるコツ～



# 研究者の4大条件+α

- ① 知的好奇心があること
- ② 野心があること
- ③ しつこくせまること
- ④ 楽天的である事

+α コミュニケーション能力の高いこと

- ✓ 食欲：個の維持
- ✓ 性欲：種の維持
- ✓ 知識欲：
  
- ✓ 学問的に認められたい
- ✓ 高い地位に就きたい
- ✓ 経済的に成功したい
  
- ✓ 研究はうまくいかないことの方が多い
- ✓ 失敗に耐えられる人の方が有利

- ✓ 大多数の研究は他人とのコミュニケーションで進んでいく
- ✓ 少なくとも結果を伝えるコミュニケーション能力は絶対に必要
- ✓ 研究ではいかに情報を早く仕入れるかということも重要
- ✓ 外からの情報収集, 外へ結果を伝えるに加え, 研究チーム内でのコミュニケーションも重要 → 楽しく研究できるかどうかの要

# コミュニケーションのABC

- 自分自身を元気づけるキーワードを作る
- ごきげんな人に近づいて, ごきげん集団に入る
- 身近な人から積極的に仲間にしていく
- 自分たちのキーワードに反応するような人を集める
- 声のコミュニケーションを大切にする
- コミュニケーション自体に価値がある
- 相手を励ます言葉は自分も励まされる
- 自分自身に語りかける
- 自分の気持ちと向き合う
- 自分の行動を記録してみる
- 自分の感情の動きに注目する
- 体調に素直になる

# 研究室 6つのチェックポイント

- 研究室の先輩たちは楽しく人生を送っているか？
  - ボスを好きになれ(てい)るか？
  - 修了できる確率が高いか？
  - 研究室OB/OGは成功しているか？
  - テーマに興味を持てるか？
  - 自由度は高いか？
- 
- 先輩たちが心から笑っている研究室は良い研究室である
  - 心から波長の合う教授が必ずいる(はず！)
  - 自分の勉強にかける時間とエネルギーを計算し、それで修了できる、論文をまとめられる、ところまで行ける
  - 楽しく活性化している研究室の卒業生は成功している人が多い
  - 当然ながら自分が興味を持てるテーマの研究室が良い
  - 研究室の得意とする分野に加え、自分の考えを組み入れてくれるところの方が楽しい

# 師匠を持つべし

- 研究生生活の師匠を見つける
- 憧れの先生には会いに行く
- 師匠を理解し自分を理解してもらう
- 「我以外皆師」の精神を持つ
- 人生の師匠もを見つける

## 師匠がいると良い点

- ① 目標の方向性が決まる
- ② 励ましてもらえる
- ③ 少なくとも、その師匠のレベルにまでは達することができる可能性が大きい
- ④ 人生でひきあげてもらえる
- ⑤ 師匠がいると思うとなんとなく楽しい

- ✓ 心の中で「あの人は私の師匠だ」と思っているだけで十分である
- ✓ 「会いたい」、「相談したい」と連絡すればよい →大抵は会ってくれる
- ✓ 学会で憧れの先生を見つけたら積極的に話しかける
- ✓ 師匠から良いところはすべて吸収してやろうという気持ちで臨む
- ✓ あなたが色々と聞いたり、新しいことに挑戦したりすると、師匠はいつも喜んでくれる
- ✓ 教授にとって、自分の教え子たちが伸びていく、活躍していくのを見るのは本当に嬉しい
- ✓ 自分が持っていないものを持っている友達、先輩、はては後輩まで師匠にしておこう
- ✓ すごいなという人がいたら、そのすごいなと思うところを師匠にすればよい
- ✓ 各年代、いくつになっても師匠はいるべきである
- ✓ 研究生生活だけでなく、私生活でもロールモデルとなる師匠ならさらに素晴らしい

# 指導教官との付き合い方 一目次一

- 指導チームとその限界
- 指導教官が博士課程学生に期待すること
- 指導教官を「育てる」必要性
- コミュニケーションの壁の取り払い方
- 指導教官を替える
- 指導における不適切な関係
- まとめ



# 指導チームとその限界

- ✓ 博士課程の学生は「指導教官チーム」から指導を受ける
- ✓ このチームは最終的な責任を負うメインの主指導教官と、必要な時に支援を行う二人の副指導教官から成る

## 「指導教官チーム」の好ましくない点

- 一人の学生に対する複数の指導教官の過度な介入
- 責任の分散
- 矛盾するアドバイス
- 複数の指導教官を渡り歩く
- 学術的概観の欠如
- チームとしての指導教官機能の欠如

- ✓ 潜在的な困難はあるが、実際には「指導教官チーム」がうまくいく可能性は高い
- ✓ 成功の可能性をさらに高めるために以下のコミュニケーションの黄金法則を心に刻もう
  - ミーティング → 全員で研究発展のために話し合い、確認を取る
  - リポート → 定期的に指導教員に研究報告を行う

# 指導教官が博士課程学生に期待すること

- 指導教官は学生に自立して欲しい
- 指導教官は学生に草稿ではなく原稿を書いて欲しい
- 指導教官は学生と定期的に会いたい
- 指導教官は学生に進捗を正直に報告して欲しい
- 指導教官は学生に指導に従って欲しい
- 指導教官は学生に驚きのある楽しい仕事をして欲しい

- ✓ 「教官の指導に従う従順さ」と「自立性」をバランスよく
- ✓ 読み手を強く意識すれば、最初に書いたものよりもわかりやすく洗練された文章を指導教官に見せることができる
- ✓ 指導教官は会う前にあなたの書いたものを読んで、研究や課題について考える時間が必要となる。指導の効果を最大にするには、ミーティングを企画した日と実際のミーティングの日の間に、一定の間隔を設ける必要がある
- ✓ 行き詰まり、自信をなくし、家庭あるいは何かしら研究を続けることに対するトラブルを抱えているなら、指導教官にそのことを知らせる
- ✓ 関連分野の専門家だからといって、指導教官があなたの特定の分野について同じように深く知っているわけではない。だから、指導教官はあなたの研究の進捗に常に新たなアイデアや検証といった驚きがあることを期待する
- ✓ モチベーションを維持できれば、研究生活だけでなく指導教官との関係における困難を乗り越える過程でさえも楽しむことができる

# 指導教官を「育てる」必要性

前提

- あなたは指導教官に研究の進捗を報告する重要性を知っている
- あなたは徐々に研究テーマにおいて指導教官より詳しくなる

- ✓ 指導教官を効果的に「活用」するには「訓練」と「教育」を要する
- ✓ 「訓練」とは、指導教官の期待に応え、また、あなたのニーズにも応えてもらうようにすることである
- ✓ 「教育」とは、研究テーマについて指導教官よりもあなたの方がよく知っているという事実を受け入れさせ、指導教官は効果的な指導の仕方が必ずしもわからないのだという事実を共有することである
- ✓ 指導教官には、研究の過程であなたが発見したことを報告し続けよう
- ✓ あなたが伝えなければ知り得なかった情報を指導教官に与えることで、彼らを「教育」するのだ
- ✓ 「報告先」だった指導教官は、新しいアイデアや考えを話し合う相手に変わる。「教師」を徐々に「同僚」のように感じるようになる。実際、指導教官を持つ重要な目的はこの関係の変化にある
- ✓ 自分の研究テーマに関する知見で、指導教官を超えていく過程は二通りある
  1. 指導教官から、どのような質問が重要で、どのように答えるべきかを学ぶ
  2. 指導教官が、あなたから新しい研究手法と分野への応用を学ぶ

# コミュニケーションの壁の取り払い方

- ✓ 指導教官があなたのために割いてくれる準備などの隠れた時間に対し、感謝の気持ちを示そう → 指導教官との心理的な距離がぐっと縮まり、素直な意見交換ができる
- ✓ 指導教官とうまくやるために最も基本的なことは、彼らとなんでもよく話し合うことである → まずはコミュニケーションのバリアを取り除く
- ✓ 話し合いたい項目をリスト化して指導教官とのミーティングに持ち込むと良い → 指導教官との面会の時間を充実させる
- ✓ 指導教官とのミーティングごとに、話し合った内容の要点をメモにまとめて、あなたと指導教官の双方が持つようにする
  - 研究の進捗を後追いすることができ、学生は各時点で話し合ったことを鮮明に思い出せる
  - 指摘されたアイデアは忘れにくくなり、次回ミーティングのために準備すべきことも明確になる
  - 指導教官にとってその学生の研究を思い出す手掛かりになるので、特に複数指導中は助かる
- ✓ 定期セミナー(ゼミ)を開催していれば、積極的に参加し利用する
  - あなたの論文の詳細に直接関係ないことに関しても話しやすくなる
- ✓ 指導教官には常に誠実に接し、コミュニケーションはオープンであるよう心掛けよう → 誤解やコミュニケーション不足が起きた時、最も損害を被るのはあなた自身である
- ✓ 一心同体のパートナー的関係が必要なら、指導教官とはすべてを共有するという心構えで臨もう → 過度な要求を突きつける「厄介者」にならないよう気をつけよう

# 指導教官との付き合い方 ーまとめ<sup>1</sup>ー

1. 指導教官との関係を築くことはあなたの責任であることを自覚しよう。これは偶然の成り行きに任せるには重要すぎる事柄だ
2. 同じ責任レベルの指導教官を複数持つのではなく、第一の指導教官、第二の指導教官といった役割を明確化しよう。複数の指導教官にはメールや電話、面会といった手段を使って研究の進捗を絶えず報告しよう。そして学期に一度は一堂に会すミーティングを持とう
3. 指導教官の期待に応えよう。すべての期待に応えられない時はそれらを無視するのではなく、話し合いのテーマとして挙げよう
4. あなたは継続的に指導教官を教育する必要がある。まず、専門家となる研究テーマについて。次に、プロ研究者としての自立のためにどのような指導が最適かについて
5. あなたと指導教官との間のコミュニケーションの壁を低くする方法を探ろう。研究の中身に加えて人間関係の樹立、締め切りの設定、博士号取得のあなたにとっての意味、適切な指導の時間など

# 指導教官との付き合い方 一まとめ<sup>2</sup>一

6. 指導教官とのミーティングのたびに、そこで合意したことを次のミーティングの日取りと共に書き出そう。ミーティングや締め切りには遅れないようにしよう。あなたが遅れれば指導教官もそうするようになる
7. 指導教官があなたの研究に良いアドバイスができるように協力しよう。要求されたことを自分が理解しているかを確認するための質問を心掛けよう
8. 指導教官を替えたいと真剣に考えているなら、適切な第三者を仲介者として利用しよう
9. 指導教官と不適切な個人関係を築くとは避けよう
10. こうした課題に取り組むためにも博士課程の進捗を測る自己評価シートを活用しよう



# 指導と審査の仕方<sup>1</sup>

1. 学生が指導教官に期待していることに気を配り、それを満たすよう努力しよう。もし全てを満たすことができなかつたり、あるいは学生の期待がそもそも適切でないと感じたら、それらを無視するのではなく、議題として学生としっかり話そう
2. あなたは学生にとってはロールモデルであることを自覚しよう。ロールモデルとして最も重要なことは、あなた自身がしっかりと自分の研究を進めることだ
3. 指導とは、学部教育と同じく「教育課程」であり、指導には気配りが必要なことを忘れないようにしよう。学生との信頼関係の上に効果的なアドバイスを与えられるよう、指導体系を模索しよう
4. 学生は簡単にやる気を削がれるので、指導教官の重要な役割は彼らのやる気を高いレベルに保つよう働きかけることである。あなたが彼らの抱える知的、感情的課題に理解を示してあげることが重要だ

# 指導と審査の仕方<sup>2</sup>

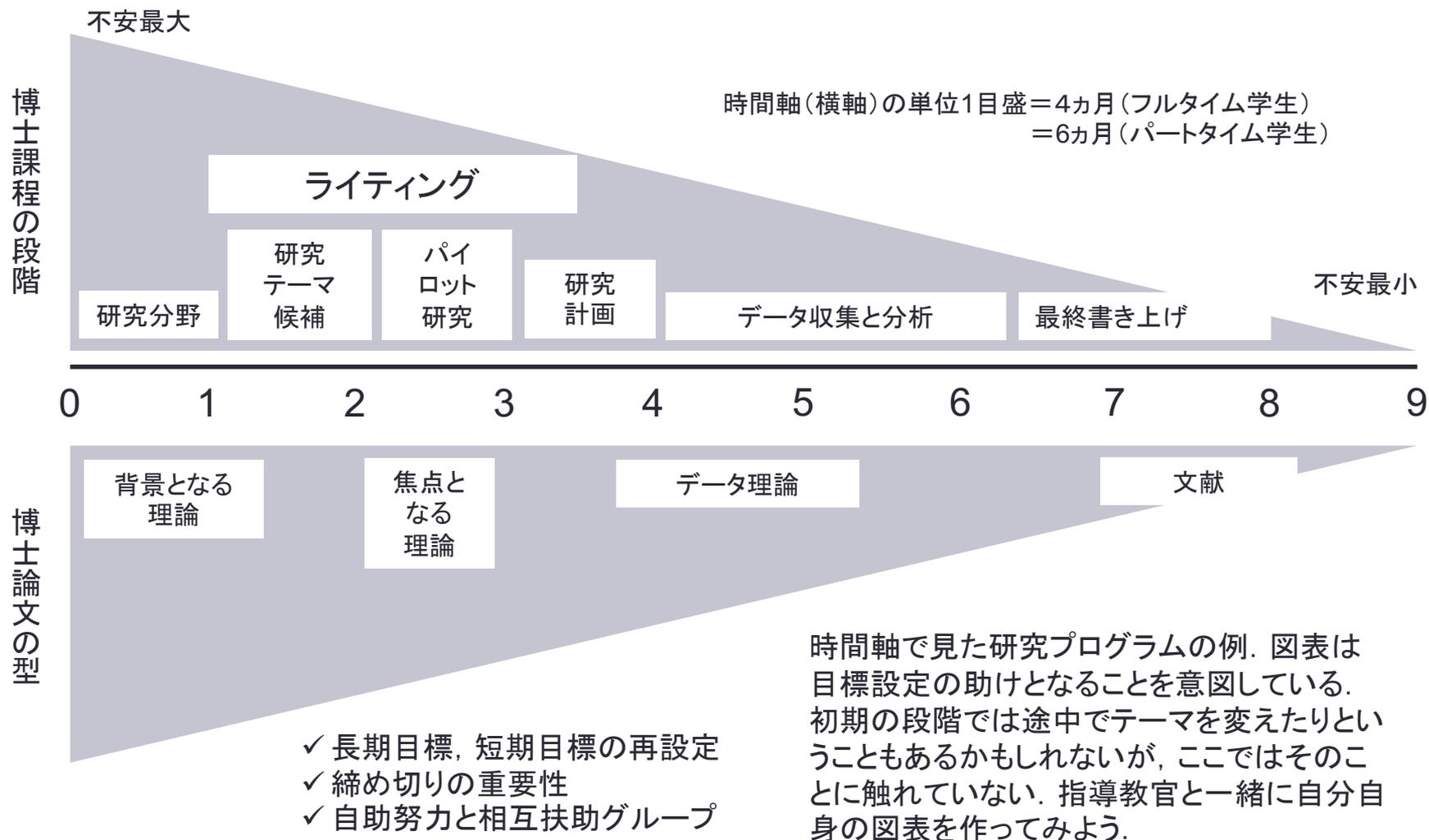
5. 学生と指導教官は合意の上で研究を進めることができるよう、協力的な雰囲気醸成しよう。うまくいかない場合は必要に応じて合意事項を見直すようにしよう
6. 学生のアカデミックキャリアをサポートする方法を模索しよう。具体的には、研究科のセミナー参加、学会発表、他大学の著名な学者との議論、共著による学術誌への投稿の機会の提供等が学生の助けになる
7. 非伝統的学生の指導では落とし穴にはまらないように気を配ろう。彼らが直面しがちな困難についてよく理解し、実際に困難が生じた時に頼れる期間や人材を事前に把握しておこう
8. リサーチアシスタントを学生として指導する際は、自分の研究チームの一員として管理するだけでなく、学生に研究指導のサービスを提供するよう気を配らなければならない

# 指導と審査の仕方<sup>3</sup>

9. 博士論文の審査を頼まれるのを見越して、普段から分野における直近の博士論文を読んで最新の博士課程合格水準を把握しておこう
10. 口頭試験は学生と相談の上、明確な構成を持って行われるよう確認しよう



# 博士論文完成までの典型的な段階



# パートタイム学生（社会人学生）

- パートタイム学生は、フルタイムの学生にとってさえ難しい難関に取り組んでいる
- パートタイムの学生はフルタイムの学生には起こりそうもない課題に出くわす
- 最も重要な課題は、日常の仕事から研究へと日々切り替えることである  
これは心理学的に非常に難しいことだが、慣れることはできる → 1（自分なりの切替術を見つける）
- 週末も博士課程の研究に集中しなければならない → 2
- もう一つ重要な課題は学位取得のための経済的側面である  
研究のために仕事が「心ここにあらず」の状態になればトラブルになることもある → 4
- 最低限、指導教官へ定期的にコンタクトできれば、研究が脇道にそれるのを防げる → 3

1. 職業上の仕事に関連する研究課題を見つけよう
2. スケジュールに博士課程の研究を行う決まった時間を確保し、忠実に実行しよう
3. 指導教官、研究仲間、研究科と定期的に連絡を取ろう。時間がなくても電話やEメールで進捗を報告するよう心掛けよう
4. 大学や財団などから得られる奨学金がないか確かめよう
5. 自分のライフスタイルに合った工夫を凝らすとよい

文部科学省 令和4年版科学技術・イノベーション白書  
第1章 「我が国の研究力の現状と課題」

[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpaa202201/1421221\\_00005.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202201/1421221_00005.html)