

2021年4月20日

大学院進学に関するよくある10の質問に関して

by

正井 久雄（東京都医学総合研究所）

1 研究室での研究生活のスケジュールはどのようなものですか？

研究員のコアタイムは9:30～18:15 となっています。学生さんに、何時から何時まで研究室に来るようにとかは、私は命令しませんが、自分で実験を進められるようになるまでは、通常の間帯内にこななければ、実験を教わることもできませんので、その間は上記の間帯に研究室において学ぶことが皆さんにとって重要であると思われます。自分で実験を進められるようになったら、ある程度それぞれの生物時計に従ってもっとも効率よく実験を進められるサイクルで進めていただいてもいいですが、研究は長丁場ですので、規則正しい生活サイクルで進めた方が通常は成果があがります。

2 土日は研究室に来なければいけませんか？

私は学生さんに土日に研究室に来いとは言いません。なぜなら、いやけど先生が言うから仕方なく実験室に来ては効率はあがらないからです。実験が面白くなり、早く結果が見たくて土日も研究室に来なくてははられなくなるとなったら最高です。しかし、土日は気分を変えて、実験室から離れて、月曜から、refreshして研究に専念する方が、よりよく研究が進むという人もいるかもしれません。したがって、土日に研究室に来るか来ないかは、個人の研究スタイルと関連することで一概にどちらが良いとは言えないでしょう。実験は、うまくゆくこともいかないこともありますので、結果が継続的に出続けるかどうかはわかりません。全くうまくゆかなくてもある日突然面白い結果がでて、そこから飛躍的に発展することもあります。ひとつ私が言えると思う事は、最終的な成果の量は、努力の総和に比例しているということです。この場合の努力とは問題を解決しようとする情熱と、問題を解決するためにかかる時間（研究室にいる時間は重要ですが、そうでなくても研究のことを思い巡らす時間）の積です。

3 テーマはどのように決めますか？

本人の興味とともに、その時に研究室でなにがexciting なプロジェクトであるかなどを考慮して、本人と話し合っただけで決めます。修士のみで卒業される学生さんの場合には、比較的目的が明確で、結果が出易そうな課題を選択します。博士課程まで進学される学生さんの場合にはよりチャレンジングな課題も考慮します。

4 実際の実験はどのように進めてゆくのですか？誰が実験技術など教えてくれるのですか？

研究室は、全体として一つの目標に向けて研究を進めており、研究室の中が分かっているわけではないですが、動物細胞の培養、酵母や大腸菌の遺伝学、タンパク精製と生化学解析、などをそれぞれの研究者が得意とする実験技法を持っており、どのような実験をするにもそのようなシニアの方に聞けば、手技については詳細に教えてもらえます。また研究室内HP には主要な実験プロトコルを纏めたページがあり、それを見たら自分でも実験ができるように丁寧に記載されています(やや古くなっているのでアップデートが必要ですが)。下記に記載したFriday Discussion meeting はグループごとに開催し、そこで次の実験計画について皆で話し合いますので、その際に新しい実験であったら誰に聞いて行こうかもわかります。また、実験に際しては、実験以外の雑用はできるだけ少なくしようという考えから、学生アルバイトを雇用し、一般器具の洗い物、チップ詰め、共通試薬の作製などはしてもらっています。

5 研究室の定期行事はどのようなものがありますか？

月始めに行う月一回のProgress Report Meeting(全員がその月の進捗状況を発表する；朝から夕方まで)、通常月曜の午前中に行うJournal Club、金曜の午後に行うFriday Discussion(研究グループごとにその週の実験について報告し、特に問題点などがあつたときにプロトコルなども含めて集中的に議論し、問題があるようなら解決策を考える)が研究に関連する定期行事です。

6 修士を修了したら就職したいのですが研究室は受け入れてくれますか？

受け入れます。現状としては修士で卒業してゆく学生さんが多いです。2年というのは長くはないですが、その間に就職活動をしながら実験室にもきて成果をだして卒業される学生さんもおられます。修士で卒業する予定できて実験が

面白くなり、博士課程に進学される学生さんもいれば、逆に博士課程に進学希望をしていながら、途中で就職に方針を変えた学生さんもおられます。基本的には学生さんの希望によります。博士課程進学については、進学が本人にとってよいかも考慮して本人と話し合います。

7 修士の学生の指導方針はどのようなものですか？

どの学生さんにも2年間、研究を通じて、結果をこれまでの知見と照らし合わせて解釈し、論理的に次に何をどのように進めたらよいかを考える能力を養ってもらうこと、研究室会議やJournal Clubを通じて、presentationの能力（わかりやすい発表資料の作成も含めて）を養うこと、英語の文献を読み紹介する能力、そしてできるなら英語でcommunicationする能力も向上させることを教育の目標としています。研究室では毎年数人の第一線で活躍する外国人研究者を招聘しており、学生さんにも、彼らと直接研究についてdiscussionする時間を設けて、英語で討議する能力養成の一助にしています。

8 東京都医学研での実験と、大学の授業の両立は可能でしょうか？

東大新領域(白金台で授業)の場合は、研究所から40~50分ほどの距離ですので大きな問題はなくてできています。理科大学の場合には、やや遠いですが、集中講義などで単位をとることにより、何とか乗り切っていたようです。その他の大学(御茶の水女子大学など)も問題ないようです。研究所にはどうしても遅くなってしまった時の仮眠室もあります。

9 東京都医学研での研究生活はどのようなものですか？

研究室は、大学に比べてセニアな研究員が一般に多い事以外は大学の研究室とあまり雰囲気は変わらないです。研究所にはいろいろな大学からの60人程の大学院生が研究をしています。研究所では平均して毎週1個くらいの外部研究者の講演(都医学研セミナー)があり(コロナの影響でやや減少していますが、on lineを用いて海外のトップ研究者のセミナーも開催しています)、生命科学の基礎科学のみでなく、脳神経医学、精神医学も含めた多岐に渡る医学分野のセミナーが開催され、自由に聴講できます。研究所の行事としては定期的に行われるサイエンスカフェ、東京都の科学週間の催し物への出展などがあり、学生さんはRA(Research Associate)として参加して企画や当日の進行などを手伝

ってもらいます。修士および博士課程の学生さんの研究所RA システムについての詳細はお聞きください。定期的に研究所リトリートを開催し、研究所全体の研究交流・発表会を行っています。また、毎年、研修生も研究成果を発表できる研究発表会が開催され、優秀な発表には賞が授与されます。研究所の研究員が各自の研究を紹介するランチョンセミナー(今は休止中)、研究所のメンバー全員が交流するイブニングミキサー(これも今は休止中)なども定期的に開催され、研究所内の交流も盛んに行われます。また音楽同好会、写真部、バドミントンや卓球など各種スポーツクラブもあり、学生さんもメンバーとなりエンジョイしています。

10 卒業後の進路はどうなっていますか？

修士の学生さんは企業に就職する学生さんが多いですが(数年前も二人の女性の修士の学生さんが、研究職や医学機器関連の会社に就職しました。その後も修士修了の女性、および卒業研究修了の男性の2名が、それぞれ就職しております。女性は東京の製薬関連の会社に就職しております)、博士の学生さんは、医薬品関連の会社(外資系も含む)に就職して活躍しておられる方、留学後日本の大学に戻ってポジションを得た方、Harvard大学に留学してポストドクとして活躍した後に慶応大学の特任准教授になった方、外国人学生で留学後母国にかえって大学教授になっている方もおられます。