

東北大学飛翔型「科学者の卵 養成講座」
メンター学生募集に関する Q & A 集

飛翔型「科学者の卵養成講座」でのメンター学生募集に関して、これまで事務局にお問い合わせいただいた質問の中から主なものをまとめました。応募の際の参考にしていただき、ぜひより多くの方にご応募いただけますと嬉しいです。

なおこの Q & A 集は、適宜追加していきます。

【応募資格について】

Q. 仙台から遠隔地に居住していますが、応募は可能でしょうか。

A. 可能です。その際の T A 経費や出張旅費も支給できます。計画ではメンター学生が 2 ヶ月に 1 回程度は高校を直接訪問していただくことを想定していますが、仙台や担当高校から遠隔地に居住されている方には訪問対応をお願いしないこともあります。

近距離に居住されていたり、分野として適任の他の方がいらっしゃる場合は、その方に優先的に担当いただくことが、本事業の予算上も望ましいことから、ご本人の希望もお聞きしながらマッチングをしていきます。

【業務内容について】

Q. メンターは担当となった高校生グループの面倒を一人で見ることになるのでしょうか。

A. 1 つの高校生グループに対して複数のメンターがチームで担当し、それぞれの方の得意領域やスケジュールに応じて分担する方式を考えています（その実現のためにも、ぜひ多くの方にご応募いただけることを期待しています）。

また、それぞれの高校生グループに研究面からアドバイスを行う大学教員も配置する予定ですので、研究内容については必要に応じて大学教員の指導をもらいつつ、高校生グループにアドバイスしていただきます。

Q. メンターとして、高校生グループの研究にどこまで関与するのでしょうか。

A. 当然のことながら研究の主体はあくまで高校生です。一方で、本プログラムでは、高校の限られた研究環境の下で高校生だけで取り組むよりも、大学が関与することによってより高いレベルの研究の世界を高校生に体験してもらい、それらを通じて成長してもらうことを目指しています。

したがって、高校生からの単なる相談役ではなく、より高い研究レベルを目指すためのアドバイスや助言、文献の提供などもメンターをお願いすることを想定しています。例えば、研究成果を論文発表する際に共著者として名前が列記される程度まで関与することや（高校側の意向にもよりますが）、国内での学会発表や海外での国際学会発表の際に同行いただくことも可能です。

ただし、研究成果に対して責任を持つものではなく、あくまで主体は高校生です。ぜひ、彼らに研究の高みを見せてあげてください。(ちょうど家庭教師をしたときに、入試成績まで責任を負うことがないような感じでしょうか?)

また、指導される高校の先生のスタンスによってどこまで研究レベルを上げたいかが出てきます。基本的には高校の先生のスタンスに依存することになりますが、大学とコラボすることによってステップアップしたいというテーマが応募してきていると考えています。

Q. メンター業務での専門性はどの程度必要でしょうか?

A. できれば学年をペアリングして、上の学年の学生には専門性を求め、下の学年の学生には違うことを期待している。例えば研究のストーリー立てがきちんとしているかという点や文献の検索の仕方は学部生でも対応可能と考えている。ちょうど自然科学実験で経験し学習した内容などを活用できる。

筋立てがちゃんとなっているかを指摘してあげるだけで高校生にとっては有益。タイトル、背景、方法、結果が違う方向を向いていることも多い。また、高校の課題研究を見ていると、対照実験を取らないことも多い。再現性、コントロールをすることの必要性や、繰り返し実験し、確認すること、そういうことをコメントしてあげる。

Q. 「ネットを利用した助言・指導」は、具体的にどのように行うのでしょうか。

A. 基本としては、電子メールのやりとりを想定しています。

Skype などを使った遠隔指導も活用していきたいと考えていますが、対応できない高校もあることから、現在、対処方法を検討中です。事務局でも適宜サポートをしていきます。

【業務期間等について】

Q. 業務の期間や時間数については、どの程度を考えればよいのでしょうか。

A. メンターの業務時間としては、高校生に対して指導を行っている時間のほかに、指導メールを書いている時間、指導を行うために調べ物をする時間、関連する教員と相談する時間、事務局との連絡業務を行ったり報告資料を作成する時間、等々の時間も含まれます。これらを含めて、目安として1週間あたり10時間程度と想定し、2ヵ月に1回程度は高校を直接訪問していただくことも加えて、「メンター学生募集のお知らせ」では「月に25-50時間程度を想定」と記載しました。

この時間数はあくまで目安ですので、メンターそれぞれの方の可能な時間数の範囲で本プログラムをお手伝いいただくことで構いません。上記の時間数を下回る時間数しかメンター業務を行うことができない場合でも、高校生への研究指導に意欲を持つ方であれば、ぜひご応募ください。学生の本分は学業ですので、「学業に支障のない範囲で」ということを事務局としてもまず基本に考えています。

一方で、担当する高校生グループに対してはメンターとしての責任もありますので、途中で業務からフェードアウトするようなことは避けてください。その意味で、高校生グループは年度末に向けて成果の取りまとめに向かいますので、卒業論文や修士論文の

作成で年度末に向けて自身の研究が忙しくなる学部4年生や博士前期課程2年生の方は年度末までメンターを続けることが可能か十分ご検討いただいた上、ご応募をお願いいたします。

Q. 他に行っているアルバイトとの関係で、宮城県内の高校に行くことができないのですが、応募して構わないでしょうか。

A. 構いません。アルバイト先の制限項目など心配なことがあれば事務局にご相談ください。

Q. メンター業務はどこで行うのでしょうか。

A. 高校の直接訪問以外の業務は、大学内で、研究室や図書館、本プログラムの事務局スペースなどで行っていただくことを基本とします。

Q. メンター業務はいつから行うのでしょうか？

A. 当初予定では10月11日の第4回講義の時に、メンター対象となる高校生に来学してもらい、「顔合わせ」を行うことを考えていた。メンター学生の集まり具合から予定を修正することも考えている。

担当する高校とテーマのマッチングについては学生の方たちの分野を考慮して、相談しながら決めていきたい。

【選考基準について】

Q. 応募者に対して、どのような基準で選考を行うのでしょうか。

A. 次のような基準をもとに、本プログラム運営委員会で選考を行います。なおチーム制を想定していることから、必ずしも採用者全員が同じレベルで次の基準をクリアしている必要はないと考えています。例えば「専門知識は少ないが高校生との連携時間を多く取れる余裕がある学部2年生」と「高校生との連携時間はあまり取れないが、多くの専門知識を持つ大学院博士前期課程2年生」というような組合せもありうります。

(選考基準)

- ・高校生への研究指導の意欲
- ・高校から応募があった研究題目の指導に必要な専門知識の程度
- ・メンター業務に割くことができる時間やスケジュール
- ・研究の経験
- ・メンタリングの経験

※応募メールでお伺いしていない情報については、後日お尋ねする場合があります。

Q. 選考基準にある専門知識はどれくらい必要とされているのでしょうか。

A. 研究テーマで、例えば発酵の研究があったとしたら、農学だけでなく化学や生物の知識も必要だろうし、自分の持っている専門知識をどう生かしてくれるか、というところを期待している。担当する研究内容を見ながら、できる範囲で協力してほしい。

もちろん、博士後期課程学生の方が経験もあり、専門知識をたくさん持っているので優先したいと考えているが、1, 2年生でも学年が近いこともあり、高校生側の足りない点がよくわかるので、サポートを期待している。

【指導教員の許可について】

- Q. 応募をしたいのですが、指導教員の了解をどうやって取ればいいのでしょうか。
- A. 応募の意思がある際は、まず是非応募をしてください。実際に対応できるやり方や時間調整は研究室の方針とも関係しますので、事務局のほうでも指導教員の先生にも協力依頼をいたします。
- 高校とのマッチングでどの程度の作業量になりそうかなども関係しますので、調整をしながら、無理をしない範囲でのメンター業務をしていただくことを想定しています。
- 指導教員の先生としても、どのぐらいの作業量が分からないと許可も出しにくいと思います。(まずは、応募してください。)

【募集期間について】

- Q. 募集期間が短くて、ちょうど海外研修に出ている申請が出来ません。遅くなっても良いでしょうか？
- A. メンター学生は随時募集を続けていますので、お手伝いいただける場合は歓迎します。事務局に問い合わせをお願いいたします。

【その他】

- Q. グーグルメンターの時に募集段階はペアでメンタリングをする予定だったが、実際は1人だったので不安だった、ということがあった。今回はどうか。
- A. そうならないためにも、ぜひ関心のありそうな知人を誘っていただきたい。科学者の卵の卒業生には全員メンターになって欲しい。
- 加えて、指導をお願いする大学の先生の研究室の学生にメンターになってもらおうと考えている。時間的にM2は厳しいが、M1の学生なら可能と思うので、なるべくたくさん声がけてサポートする予定。

- Q. こういった活動を行った証明を出してもらうことは可能か。
- A. 本講座は大学全体が行っているので、メンター活動をしていただいた方には、何らかの証明証(修了証)を出す予定です。(総長印をお願いしていきます。)

今回のメンター活動については、東北大学「科学者の卵 養成講座」としても初めての経験であり、決まっていない点、わからない点、予算元である科学技術振興機構(JST)との交渉を要する点なども多々あることから、応募を考えている学生の方には曖昧な印象を持たれる方もいらっしゃると思います。どうか諸事情をご理解いただき、できれば事務局と一緒に新しい仕組みを作っていく気概もお持ちいただき、ご応募いただけますようお願いいたします。