



## 高校物理補講の試み

早いもので、2018年も残すところ残り僅かとなりました。LSOでは、4月から2000件を超える学習サポート、履修相談、各種アンケート調査などを通して、学生さんから学業に関する様々な意見を頂きました。その中で、学部1年生から物理学の講義が難しいといった声を多く耳にしました。一方で、1年次の物理の講義が易し過ぎるとの声もあり、学生の学力が2極化しているように思われます。その背景の1つに高校時代の学習歴が大きく関わっていると考えられます。一般的に、高校で必須となっている物理科目は高校1年次に履修する「物理基礎」のみで、より内容が充実した2年次で学ぶ「物理」は選択科目となっています。そのため、移行で必須となっている全学教育科目の「物理学I・II」の修学に不可欠な基礎が備わっていない学生さんが多くいると思われる。さらに、「物理基礎」は文系志望の学生や物理を受験科目としない学生も受講するため、高校によっては内容が薄く量も少ない「物理基礎」ですら全てを講義していないケースもあります。また、中高一貫校では中学3年次で「物理基礎」を終わらせる学校もあり、その場合、学生さんは物理学の学習において3年のブランクを持つこととなります。長期間ブランクがあると、たとえ高校物理を履修していても身に付きはじめた物理学の考え方や感覚を失い、大学で初めて学ぶ内容も加わることで講義について行けず、物理学を難しく感じてしまう原因となっているようです。

このように現在の学部1年生の修学背景から、学生間での理解度の隔たりは現行の高校教育制度から不可避である部分もあります。そこで、LSOでは学力差を解消する試みとして高校物

理補講を計画し、9月と11月に1日60分の講義を1週間行いました(9月の開催では、9月6日に発生した大地震の影響で当初の予定より短い期間となりました)。内容を詰め込んだ補講となったため参加者がどの程度理解できたか懸念されましたが、補講後のアンケートでは概ね一定の理解が得られ有益であったとの意見が多く寄せられました(図1)。しかし、高校物理が難しいと感じている学生さんが多くいることも明らかとなり(図2)、別の質問では補講時間を増やしてほしいとの回答も多くありました。物理学における学力の現状、学生さんからの要望、移行などを踏まえて、今後も補講を継続するか慎重に議論を進めていく予定です。継続する場合、補講が正課授業を担当する先生方の助けとなり、学力の2極化を是正し学力向上に繋がる最適な補講形式となるよう、補講の在り方も含めて関係者としっかりと協議していきたいと考えています。

LSOでは今後も新たな試みを重ね、大学や学生さんのニーズに合ったより良い学修支援ができるよう改善を図って参ります。(秋山 永治)

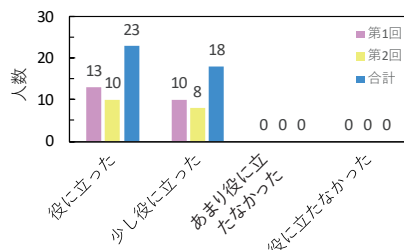


図1 高校物理補講の有用性

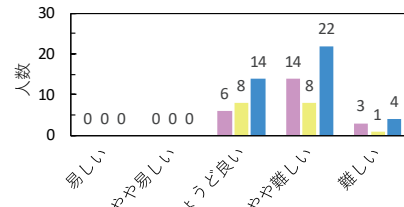


図2 高校物理補講の難易度

## スタッフの心象 第19回「学部学科移行に向けて」

このコーナーではLSOに寄せられる進路・修学・学習相談の内容を元に、相談現場の様子をお伝えします。

今年も残すところあと僅かとなりました。総合入試入学の学生さんは、学部学科移行で自分の行きたい場所を勝ち取るべく、勉学に励んでいることと思います。

2学期になりますと、移行に関する悩みを抱えた学生さんが多く来訪します。その内容は様々ですが、特に目にひくのが「目指していた学部学科にいけそうもない、どうすればよいか」という趣旨の相談です。

皆さんに知って頂きたいのは「大学での学部学科≠最終ゴール」ということです。今の世の中、様々な分野があり、それらはお互い多少なりとも繋がりがあっています。したがって、自分のやりたいことでは無くとも、それに近い分野の研究を行っている学部学科が存在する可能性もあります。その学部で学んだことを活かして、大学院進学や社会に出てから、自分のやりたいことを学ぶこともできる訳です。また最悪、自分の興味の無い学部学科に移行したとしても、そこで学んだ知識・技術が後々自分

のやりたいことに役に立つことがあります。さらにその学部で行っている分野に新たに興味を持つことだってあり得る訳です。私自身、修士課程までは、化学を専門とする仕事しか考えておりませんでした。博士課程在籍時に指導して下さった先生の全学共通教育の仕事のお手伝いをする中で、教育に面白みを感じ、現在はむしろそちらを生業とする人生を送っています。この様に、皆さんの人生の道も一つではなく、色々な可能性があるということです。



移行において、自分の可能性を広げるためには、各学部学科についての様々な情報収集が重要となります。もし自力で情報収集できない場合は、先輩や担任の先生など色々な人に相談をしましょう。勿論、ラーニングサポート室でも、皆さんの御利用をお待ちしていますので、是非お立ち寄り下さい。(城谷 大)

### 「チューター生活3年半」

理学院宇宙理学専攻博士課程2年 佐々木 伸 ささき ただし



私がLSOでチューターを始めたのは2015年の7月、大学院に上がりたての修士1年の夏でした。早いものであれからもうすぐ3年半が経とうとしています。今回、チューター体験を紹介する機会をいただきましたので、これまでのチューター生活を振り返ってみようと思います。

チューターを始めた当初は、間違っただけを言わないようにしなければとか、曖昧なところを無くし、しっかり理解してもらいたいといった意識が先行してしまい、説明が難しすぎるものが度々ありました。しかし、3年以上も続けているとチューターとしての心得のようなものが少しずつ見えてきたような気がします。まず、このような個別の学習支援を最大限効果的なものにするためには、相談者自身の理解度に沿った説明をする必要があるということです。何かしらの物事を理解した状態と理解していない状態というのは非常に隔たりが大きく、理解していない状態の人にいきなり理解した状態はこうですよと見せても、すぐにわかるようにはなりません。例えるなら片付けが苦手な部屋がとても散らかった状態の人に、整理整頓の得意な人が「部屋はこうすればこんなにきれいになるんです」と見せただけでは、部屋を片付けられるようにはなかなかならないといったイメージです。とはいえ、これを実践することは非常に難しいことで、仮に同じような問題の質問があったとしても、同じ説明の仕方ですべてが理解、納得できるとは限りません。今でも悩みのタネの1つです。

もう一つ心がけていることは、質問に来た学生さんに対してむしろこちらから多く質問を投げかけるということです。これには大きく分けて2つの意味があります。1つ目は単に相談者の理解度を確かめるということです。対応の最初に現状確認の目的で質問をします。さらに、説明の合間にも理解が追いついているか確かめるためにも質問をします。

2つ目は相談者自身の理解を深めるとのことです。例えばある問題の解き方がわからないと質問に来た学生さんに、その問題文に書いてある語句の意味を逆に質問してみると、実は解き方以前に問題文そのものを正しく理解していなかったということがよくあります。また、必要な知識は揃っているものの、それをうまく整理できていなかったりつながりを認識できていなかったりすることがあります。このような場合、こちらからの質問に答えていくだけで最終的な答えに行き着いてしまうこともしばしばです。このようにこちらからの質問が、相談者自身が何を理解していて何を理解していないのかということに気がつくきっかけになることが多くあります。

さて、ここまで学習支援の対応のことを書いてきましたが、他の科目のチューターの方々と仲良くなれるのもここでの仕事の醍醐味の1つではないかと思っています。LSOで勤務しているチューターは皆多かれ少なかれ

教育に関心がある人達なので、チューターとしての仕事の難しさを共有して、一緒に改善方法を考えることがあります。また、お互い大学院生ですので研究内容について議論することもあります。大学院生のチューター業務は北大内に多くありますが、LSOのように様々な分野の人が一度に顔を合わせて仕事をするところは珍しいのではないのでしょうか。

北大内という言葉が出てきましたが、実はLSOの活動は北大にとどまらず、他大学との交流も行われています。今年の3月に、東北大学と福島大学の学習支援組織の方々との合同研修会に参加しました。各組織とも学部生の学習支援をする点では共通していましたが、アプローチの仕方が異なり、それらを互いに共有するだけでも大変有益でした。

今後も、これまでLSOで培った学習支援の経験や他大学の学習支援の取り組みを参考にし、学習支援の幅を広げたいと考えています。そして、チューターとして少しでも相談者の助けになれるように努めていきたいと思っています。



## LSO進路相談会のお知らせ

対象：一年生全員

日時：2019年2月6日(水) (学部・学科等紹介の開催日です)

全日：学部別時間割ポスター展示(自由閲覧)

午後：進路選択相談会(予約不要)

場所：高等教育推進機構E211室(学習サポート室)

内容：「学部別時間割ポスター展示」では各学部・学科等の2・3年次の典型的な時間割を紹介いたします。移行・分属希望先の授業内容やコマ数を確認し、進路選択や今後の学生生活の参考にして下さい。午後からは相談経験豊富なアドバイザー(教員)による「進路選択相談会」を行います。進学、就職、将来のことまで相談可能です。文系、理学系、医療系の3人の先生が皆さんの疑問にお答えします。

### ラーニングサポート室

〒060-0817 札幌市北区北17条西8丁目 電話：011-706-7526 E-mail: lso@high.hokudai.ac.jp

北海道大学高等教育推進機構2階 URL: <https://lso.high.hokudai.ac.jp/>



次号は3月発行予定です