



## 2年次理数科課題研究

# 論文作成ガイダンス 12月13日(火) 7校時

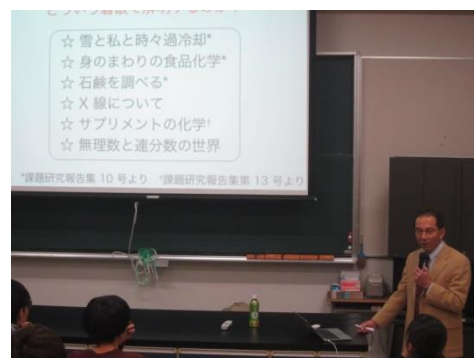
## 講義「これから論文を書く高校生のために」

東北大学大学院生命科学研究科 准教授 酒井聡樹先生

2年次になって4月から進めてきた課題研究もいよいよまとめの時期を迎えました。そこで、昨年度に引き続き今年も東北大学准教授酒井先生をお招きし、研究論文の書き方について

1. 論文を書くときに心がけること
2. 論文の構成
3. タイトルの付け方
4. 序論の書き方
5. 結論を明確に

の項目についてお話していただきました。生徒の皆さんは各教室に配備している酒井先生の著書『これから研究を始める高校生と指導教員のために』もぜひ参考にして、論文作成を進めてください。酒井先生には1月17日に課題研究発表会に向けたプレゼンのための講義もしていただきました。

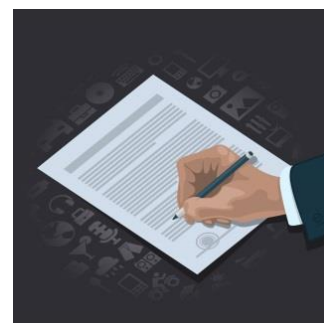


酒井先生による講義



### 【生徒の感想より】

- ・自分の論文に対する考えが甘かったことに気づかされた。論文とは他者に研究について伝えるために、あらゆる工夫がなされているのだということが分かった。結論にあわせて問題提起を書くなどのコツも学ぶことができたので、それらを自分たちの論文作成に生かしていきたい。
- ・これから論文を作成するにあたって、とてもためになるお話でした。論文はただ分かりやすくまとめて伝えればいいのかと思っていましたが、自分がかんばってしてきた研究に興味をもって、理解してもらうことの大切さを知り「読んでもらう」という意識が少し足りなかったと感じました。高校レベルでは限界という結果が出てきてどうしようかと思っていましたが、それも大切な結論だと知りました。本日は本当にありがとうございました。
- ・今まで研究を続けてきて、いざ論文を書いてみようと思うととても難しく、どうすればいいか行き詰まってしまうことが多かったのですが、酒井先生の話聞いて、どうすれば相手の興味を引く論文が書けるのかやどのような構成で書けばよいか分かりました。これから、よりよく研究をまとめた論文を書いていきたいです。



# 2年次理数科講演会

12月6日(火) 5・6校時

## 「なぜコンピュータは速いのか？」 ～数学が支えるアルゴリズムのパワー～」

東北大学大学院情報科学研究科 准教授 伊藤健洋先生

コンピュータの動作を決めている「アルゴリズム」は、計算機システムが正しく、高速に動作するための重要な鍵を握っています。前半は「アルゴリズムとは何か」「アルゴリズムに数学がどう関わっているのか」などについて分かりやすくお話ししていただきました。そして後半は伊藤先生が実際に大学で講義されている「情報数学」の中のトピックの1つ「Gale-Shapley アルゴリズム」について分かりやすい例を用いながら講義していただきました。生徒が実習しながらの講義で、みんな熱心に取り組んでいました。



伊藤先生による講義

### 【生徒の感想より】

- アルゴリズムと聞いて、理解できないような難しいものを想像していたが、順を追って考えると意外と簡単に理解できるのだと感じた。特に最後の Gale-Shapley アルゴリズムの証明は分からないと思っていたが、背理法という数学の手法を使って分かりやすく明らかになったので面白かった。
- 数学の興味深さをとても感じる事ができた。参加型の講義が多く、楽しんで聞く事ができた。アルゴリズムについて深く知るよい機会となり、また興味を持つ事ができた。自分は数学が苦手なので、興味のあることから積極的に勉強していこうと思った。



2年生はこの理数科講演会が最後の理数科行事でした。2年間を振り返って、これまでの理数科の行事についての感想を書いてもらいました。ここにはその一部しか載せられませんでした。1年次生はこれらを参考にして、これからの理数科行事に取り組んでいきましょう。

- 授業では聞けないようなお話を聞く事ができたため、とてもよかったです。大学の講義の先取りのようなお話もとてもためになりました。理数科に入学して、知識だけでなく理科や数学に対する興味も深まったため、理数科の行事はとてもよかったですと思います。
- 工学や農学などの理系は社会でたくさん応用され役立っていることが分かりました。なぜ化学や数学などを学んでいるのかよく知ることができ、学習への意欲が増したような気がします。将来の選択肢が広がり、理数科に入ってよかったなと思いました。