

高校生と大学生、大学院生による新しい高大連携プロジェクト
平成30年度 第1回 知の協創 実践学講座
「物理を学ぶ、物理を作る～高校物理から宇宙研究の最先端へ～」

東京大学 高大接続研究開発センター 高大連携推進部門 (CoREF) では東京大学 国際高等研究所 カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU) の共催により「平成30年度 第1回 知の協創 実践学講座」を開催いたしました。

今回は、昨年度に引き続き「物理を学ぶ、物理を作る～高校物理から宇宙研究の最先端へ～」をテーマに、科学者は広大な宇宙の仕組みや成り立ちをどのように探究しているのかについて、体験型演習、Kavli IPMU 機構長 村山斉先生の講義、研究者との交流を通して理解するプログラムを実施しました。

- 1 日時 平成30年7月29日(日) 10:00～15:45
- 2 場所 東京大学本郷キャンパス 赤門総合研究棟 A200 教室
- 3 参加者 大学での学びに興味関心を持つ高校生 43名
中学校・高校教員等 9名
- 4 プログラム 「物理を学ぶ、物理を作る～高校物理から宇宙研究の最先端へ～」

5 日程

9:30-	受付
10:00-10:10	趣旨&活動説明 【はじめの問い】 ・科学者は広大な宇宙の仕組みや成り立ちをどのように探究しているか
10:10-11:45	ジグソー型演習「宇宙の謎に迫る」
12:45-14:15	講義 Kavli IPMU 機構長 村山斉先生 「科学者の目指すもの～考えを変えながら生きている科学～」
14:30-15:00	ポスター作成 ・「宇宙の謎/科学者の探究のしかたについて見えてきたこと、もっと知りたいこと」
15:00-15:40	ポスターセッション
15:40-15:45	【終わりの問い】 ・科学者は広大な宇宙の仕組みや成り立ちをどのように探究しているか ・今日の講座を受けて、もっと学んでみたいこと、さらに知りたいこと

6 当日の様子

(1) ジグソー型演習「宇宙の謎に迫る」

○エキスパート活動 各資料における、観測結果の矛盾点や理論と観測結果の矛盾点について整理する。

A 銀河団の質量 B 天体の運動 C 天体の位置や明るさの変化



○ジグソー活動 それぞれがエキスパート活動で学んできた3つの矛盾を同時に解消できる「1つの仮説」を考える。



○クロストーク 各班で仮説を共有



(2) 講義 (Kavli IPMU 機構長 村山斉先生)

「科学者の目指すもの～考え方を変えながら生きている科学～」



(3) ポスター作成/ポスターセッション



7 参加者の感想

- ・「物理」というものを何も知らない状態でした。しかし、これまでの歴史でたくさんの研究者が常識を疑う疑問をもち証明してきたことを知りとても勉強になりました。
- ・宇宙に関する様々な事を知ることが出来て楽しく、面白かったが、まだ宇宙には分からないことがある。当たり前を疑ったり吟味したりすることが、大切ということを知り、宇宙についての興味がとても湧いてきた。
- ・1人で行ったら難しくて全然出来ないと思うけど、数人で行うことによってわからないところを教えてもらったり疑問点を共有したりしてより理解を深めることができた。