

2年生特設科学講座

【ブラックホールの世界】

9月10日(木)、大阪教育大学の松本 桂先生をお招きし、「ブラックホールの世界」についてご講演いただきました。

ブラックホールという、言葉は知っていてもその正体については知らない生徒がほとんどでしたが、イメージすることが難しい内容でも図やグラフを用いて分かりやすくご説明くださり、ブラックホールへの興味や関心を高める貴重な機会となりました。

また、高校生の段階では学ばないような高度な知識が必要であることを実感したという声が多くあがりました。大学やその先の学びに向けた基礎を高校生活の中でしっかりと習得してくれることを期待します。



生徒たちの声

今回もとても興味深い話でした。僕は以前、ホーキングによるブラックホールについての本を読んだことがあるので、面白かったです。その本では、ブラックホールを脱出できる速さなどについて言及していたけど、今回の講義では、後ろから光を当てるなどブラックホールの観測方法についても話してくれたので、面白かったです。今回の講義を聞いてブラックホールや宇宙のことに興味湧きました。

ブラックホールという未知のものについて講演いただき、自分の知見を広めるきっかけとなった。特に地球を半径9mmにするとブラックホールになるという理論は、現実的には不可能だとわかっていても、非常にロマンのあるものだった。また、僕たちがブラックホールだと思っている写真は実はブラックホールではないかもしれないというのもとても興味深かった。少しだけブラックホールが身近に感じられた。

今までブラックホールについてなんとなくしか知らなかったけど、今回の講演を通してブラックホールについて理解を深めることができました。特にブラックホールのでき方が印象に残りました。太陽の30~40倍の星が自分の重力崩壊を止めることができず、特異点に収縮し、事象の地平面より小さくなるとブラックホールになるということを初めて知り、興味深いと思いました。

難しい話であるにも関わらず、とてもわかりやすかった。事象の地平面とは特別な物質ではなく、あらゆる物質にあって、ただほとんどの物質は事象の地平面よりも大きいので、ものが吸い込まれて出てこないということではなくて、重力崩壊を起こして事象の地平面より小さい状態、(非常に小さい)になると初めてブラックホールになるのだということがわかった。

ブラックホールについての講義はとても興味深く、宇宙の神秘に対する理解が深まりました。特に、事象の地平面や時間の歪みといった概念は、普段の生活では実感できない物理現象であり、想像を超えるスケールに驚かされました。また、アインシュタインの一般相対性理論がブラックホールの理解にどのように貢献しているのかを知ることで、理論物理学の奥深さを感じました。