

SSH 物理（12 月 19 日）

京都大学 学びコーディネーター事業の実施

「ブラックホールの新常識 ～ブラックホールと宇宙の進化」

京都大学が高大接続・高大連携活動の一環として全国的に展開している、学びコーディネーター事業を利用して、京都大学大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻 博士後期課程 2 回生 芳岡尚悟氏を講師に迎え、SSH 物理コースの 1、2 年生の生徒に向けて出前授業を行っていただきました。

「ブラックホールの新常識 ～ブラックホールと宇宙の進化」という難解なテーマでしたが、ブラックホールに関する天体現象に対して、「仮説を立てる→何らかの形で検証する」という研究の一連の流れに沿って分かりやすく説明をしてくれました。「そもそもブラックホールとは何なのか？」星の進化末期にできる天体で 2 種類存在すること。「ブラックホールから抜け出せないのは本当なのか？」高校で習う万有引力の法則を使って計算をしつつ、生徒に問いかけながら考え方を説明してくれました。ブラックホールの重要な課題の一つとして、「ブラックホールから銀河への影響は誰がどのようにして担うのか？」という考えたことのないような問題についても話をしてくれました。エディントン限界の話では 1 年間にブラックホールが食べられる量に限界があるという話でした。その中でも超エディントン天体はたくさん食べて明るくなり、多量のガスを噴出するそうです。芳岡さんは超エディントン天体は宇宙と銀河の進化とブラックホールの成長の理解に極めて重要であると考えて、スーパーコンピュータを使って理論計算し、一般相対論的輻射磁気流体シミュレーションを通じて解明していきたいと考えていらっしゃるそうです。熱い思いが伝わってきてとても興味深く、大変貴重な経験ができた講義でした。本当にありがとうございました。

