

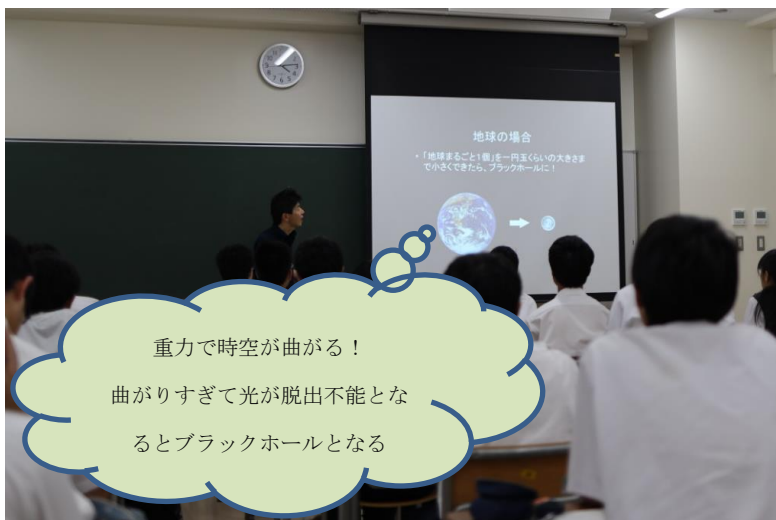
『ブラックホールと宇宙』

7月5日（金）7校時のサイエンスBの授業で、神奈川工科大学基礎・教養教育センターより、栗田泰生先生をお招きして、『ブラックホールと宇宙』というテーマで、謎に満ちている宇宙空間についての出前授業が行われました。受講者は2年生29名、1年生4名の参加がありました。

講義では、ドップラー効果や電磁波、素粒子、重力レンズ等生徒が学習していない専門用語もありましたが、わかりやすく説明していただき、熱心にメモを取っている受講者も見られました。



また、素粒子を検出する機構や重力波の検出器など膨大な時間と経費をかけた基礎科学研究が、現在では、当たり前に使っているインターネット技術の開発に貢献してきたことや、一般相対性理論によりGPSでの時間と地上での時間の進む速さのずれが、スマホやナビゲーションシステムではあたりまえに補正されているお話もありました。さらには、宇宙の膨張の速さが最近早くなっていることが発見されたこと。また、今年4月にブラックホールが撮影されたなど、未来の宇宙科学研究への興味をかきたてられた内容でした。



重力で時空が曲がる！

曲がりすぎて光が脱出不能となるとブラックホールとなる

50分という限られた時間ではありましたが、生徒の質問からも、人間の未知の宇宙を知りたいという意欲が尽きることがなく、また、それらを研究していくことが、現実の我々の生活を豊かにしていくことが伝わってくる内容の講義でした。

<生徒からの感想(一部抜粋)>

- 宇宙にはまだまだ未知の部分がたくさんある。特に印象に残ったのは、地球を1円玉の大きさに凝縮すればブラックホールになるという話に驚きました。
- 重力波の研究に驚いた。
- 宇宙は138億歳でそれより前はまだわかっていないことを聞いて、宇宙の壮大さを感じた。
- 温度を持つ物体は電磁波を出すことにびっくりした。
- 宇宙は-270度の物体がだす電波で満たされていることが分かった。
- 重力によって時空がゆがんでいることが分かった。
- アインシュタインはすごいと思った。
- 遠くの銀河は、すべての方向で遠ざかっていて、その速さはほぼ距離に比例して大きくなっていることから宇宙全体が膨張していることがわかるということはずごい。
- 宇宙には果てがあるのか興味を持った。
- 宇宙が膨張していることは知っていたが、ある時期からその速度が加速しているというのは驚いた。
- エネルギーで空間が歪んでいるという話が一番面白かった。
- 普段なかなか聞くことができない話でとてもためになった。
- ブラックホールがあることで、その出口がどこにあるのかと思った。
- 講義の時間が少なく初歩しか聞けず残念だった。
- GPSでの時間は地上より遅くすすむことなど興味深かった。
- 宇宙について謎が多いからこそおもしろいし、わからないことをどんどん発見していくことが楽しいと思った。