

STEM REPORT コスモ PA 2021.12.18 SAT

12月18日（土）午後、コスモサイエンスコース2年生 第5回PAとして
Tsukuba Science Tour「国立天文台」を実施しました。

ツアーの日程が短縮され現地研修ができませんでしたが、東京三鷹市と北高をオンラインで結んで
の研修です。

国立天文台 重力波プロジェクト 阿久津 智忠（あくつともただ）先生に
「重力波がやってきたー新しい天文学の誕生ー」というテーマで講義していただきました。

前半は、天文学と人類との関わり、天文学の対象とするもの、天文学で用いる光の波長について分
かりやすく説明いただきました。宇宙年齢137億年、地球の質量 6.0×10^{24} kg、超巨大ブラック
ホールまでの距離2万6000光年…スケールの大きさを想像します。

後半は、重力波。重力波とは？レーザー干渉計とは？最新の天文学研究を丁寧に説明いただき、ど
んどん引き込まれます。重力波の存在はアインシュタインの予言によるものだったこと、アメリカ
のLIGOが世界で初めて観測に成功したこと、日本でも岐阜県神岡にKAGRAを建設・観測試運中
であること。三鷹の天文台にあるレーザー干渉計『TAMA300』のライブ映像も。最後の質疑応答タイ
ムでは、生徒からの質問が次々と・・・阿久津先生が丁寧に分かりやすくひとつずつ答えてくださ
り、何と30分にも及びました。ありがとうございました。



受講生の声：われわれ生命がどんな確率でどんなちっぽけに生まれてきたのかを、宇宙の規模の大き
さから感じ、この世界の全貌を知りたいという気持ちが強くなりました。

時空のゆがみという途方もないものを水素原子1つ分という途方もない小ささで測定す
るなんて、驚きしかない。

KAGRAの測定精度を上げるための工夫に興味をもった。

それまで宇宙に興味をあまり持っていなかったけれど、家に帰って少し調べてみたら、
すごく奥が深かった。進みたい進路がまたひとつ増えた。