

2022年度 西高プログレス物理キャンプ 報告

1 - 1 竹田 紬貴 2 - 1 上田 桜子 2 - 4 大矢 悠月 2 - 5 今野 真碧
2 - 6 沓澤 一輝 2 - 7 渡部 龍飛 2 - 8 村上 響輝 3 - 3 辻 直也

1. 日 程

令和4年8月3日（水）～8月4日（木）（1泊2日）

2. 研修先(行程順)

1日目：東京工業大学 大岡山キャンパス

所在地：東京都目黒区大岡山2-12-1

2日目：東京大学 低温科学研究センター

所在地：東京都文京区弥生2-11-16

3. 研修報告

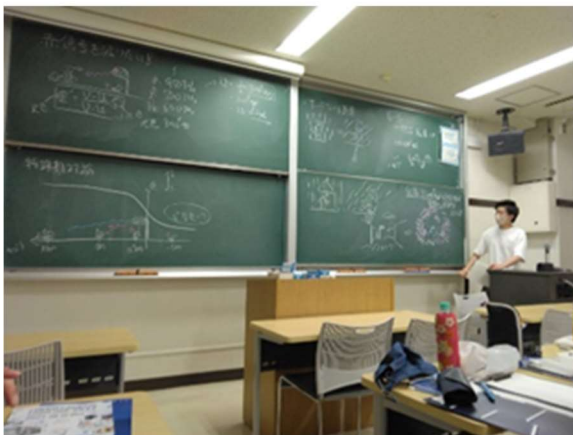
① 1 日目

東京工業大学

須山研究室ではブラックホールや重力波など宇宙を対象にした理論研究を行っている。須山先生の模擬講義では、宇宙の起源から始まり時空の歪みや粒子の揺らぎといった目に見えないミクロな世界を理論的に示し説明してくださった。

また、質疑応答では講義に関する様々な疑問と解説が非常に多くなされ、まさに有意義な講義となった。

講義の様子



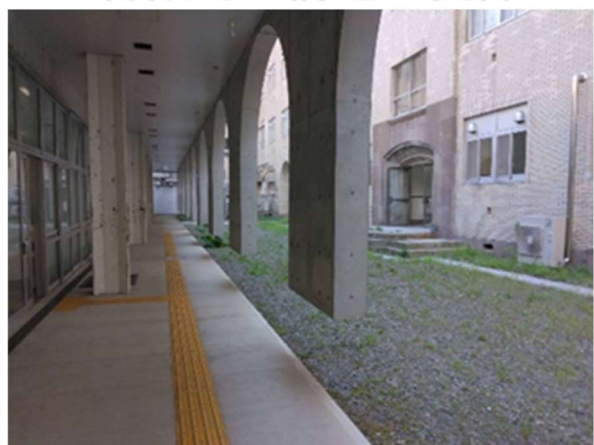
Hisao & Hiroko Taki Plaza



本館



特徴的な構造の校舎



東京大学/東京大学低温科学研究センター

東京大学は気体ヘリウムの液化を行い、かつ大学内にそれらを提供できる日本でも数少ない大学の一つだ。今回はそれを行っている東京大学低温科学研究センターを見学した。

二日目、地下鉄を乗り継いで東京大学本郷キャンパスに位置する低温科学センターに到着した。センター周辺には巨大な木に交じりガスタンクや配管などの設備が目立っていた。



中に入った後はヘリウムの性質や、東京大学独自の寒剤の提供から回収までの仕組みなどの講義を受けたあとに、実際に設備を見学した。

この大学の中にはそれぞれの研究室や実験室の中に液体ヘリウム用の配管が通っており、それを通じて回収を行っている。回収されたガスは水分や窒素などの不純物を取り除いた後に液体窒素を使ってある程度まで冷やす。その後、ガスタンク内の気圧の変化を利用しさらに熱を奪い、精製を経て再び液体ヘリウムとして大学内で利用されているそうだ。センター内の施設や研究室を回りながらその様子を実際に見学した。

今回の見学を通して、東京大学の研究設備の豊富さを感じることができた。低温物理だけでなく、化学などの理系分野の研究室にも多くの設備が整っており東京大学の盛んな研究活動の様子を垣間見ることができたと感じた。

