

足高SSH通信

第49号
H28. 8. 4
足利高校SSH部

<http://www.tochigi-edu.ed.jp/ashikaga/nc2>

スーパーカミオカンデ研修

①ねらい 日頃目にすることがない研究施設の見学と学習により、知的探求心を育むことを目指す。
ノーベル賞に関わった最先端の研究を通し、科学技術の発達について興味・関心を高める。

②実施概要 期日：平成28年8月1日（月）～3日（水）

対象：第1学年（希望者20名）

8月1日（第1日目）

足利から岐阜県飛騨市に移動しました。宿舎到着後は、事前研修の資料を見直し、明日からの研修に備えました。



8月2日（第2日目）

午前中は東京大学宇宙線研究所（東大研究棟）にて、見学施設に関する講義を受けました。



「ミクロな素粒子の世界を調べる方法」

東北大学 中村健吾先生

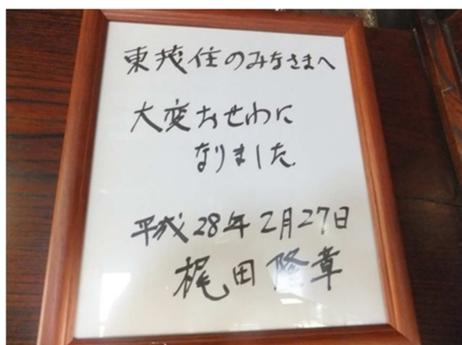
ものを見るには高エネルギー（波長が短い光）を物質に当て、散乱させ解析をすることや、シンチレーターについての説明、カムランドでの実験内容、 $\beta\beta$ 崩壊について、分かりやすく説明して頂きました。

「スーパーカミオカンデで探る素粒子の世界」

東京大学 亀田純先生

主に、スーパーカミオカンデでどのようにしてニュートリノを観測しているのかを講義していただきました。

講演終了後、生徒達は「なぜ神岡に実験施設を作ったのか」「ニュートリノの混ざり具合が時間によって変化することを詳しく教えて欲しい」等、積極的に質問をしていました。



夢館（昼食会場）にて



専用のバスで移動します

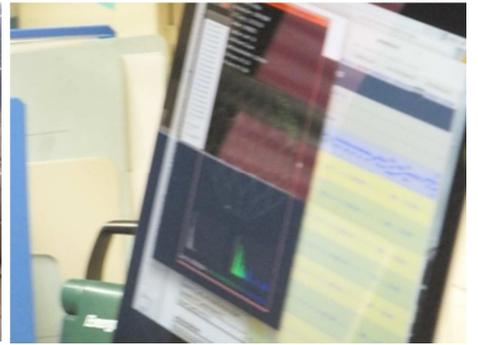
午後はカムランドとスーパーカミオカンデの見学を行いました。ポスターパネルや実際の実験装置を見ながら丁寧に説明して頂きました。



研究施設入口にて



KamLAND-Zen計画について



カムランド実験データ



スーパーカミオカンデの歴史



水槽タンク上部



イベントディスプレイ

8月3日(第3日目)

京都大学大学院 理学研究科附属天文台 飛騨天文台にて研

修を行いました。太陽の観測を行う望遠鏡と巨大レンズを用いた屈折望遠鏡について説明して頂きました。太陽の光の解析方法や、オーロラができる仕組みについて生徒たちは熱心に聞き、積極的に質問をしていました。



③生徒感想

- ・日本の最先端の研究施設を生で見ることができて大変うれしく思いました。見たことや覚えたことを糧にして、勉強に一層磨きをかけたいと思います。
- ・素粒子やニュートリノがどういうものか、カミオカンデやカムランドの研究内容を理解できた。
- ・内容が難しく勉強不足だった。もう一度資料を読み直し、理解できなかったことを理解したい。
- ・事前に研修のおかげで内容が良く分かった。
- ・実際に行ってみないと分からないことが多くあり、とても興味深かった。
- ・スーパーカミオカンデを実際に見て、物理への関心が高まった。

④成果と課題

生徒の感想から、スーパーカミオカンデを実際に見たことにより、様々な刺激を受けたことがうかがえる。高まった関心を維持することが今後の課題である。