

5月28日(火)講座

○生徒たちには事前課題として、分子、原子、原子核、バリオン・メソン、クォーク、レプトン、ゲージボソン、ヒッグスボソン、重力子などの自然界に存在する粒子・素粒子の種類を調べた。生徒に事前課題を発表させ、講師が講義を行った。

生徒が発表した具体的なキーワードは、以下の通りです。

・一般的なキーワードとして

【標準模型、素粒子、フェルミオン、ボソン】

・霧箱実験と関連して

【霧箱、放射線、アルファ線、ガンマ線、ベータ線】

・複合粒子と関連して

【分子、原子、原子核、陽子、中性子、パイ中間子、クォーク、より進んだキーワードとして バリオン、メソン】

・物質と素粒子に関して

【クォーク、レプトン、より進んだキーワードとして アップクォーク、ダウンクォーク、電子、ミューオン、ニュートリノ、世代構造】

・相互作用と素粒子に関して

【電磁力、弱い力、強い力、重力、光子、ウィークボソン、グルーオン、より進んだキーワードとして ゲージ粒子、ゲージ対称性】

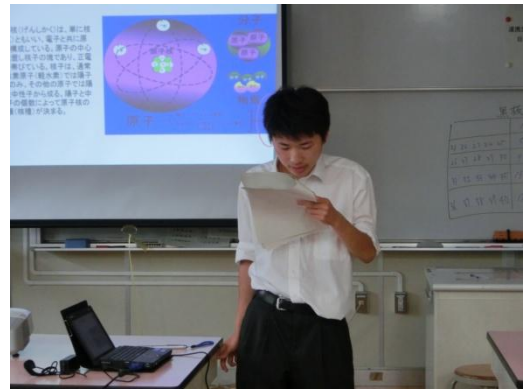
・質量と素粒子に関して

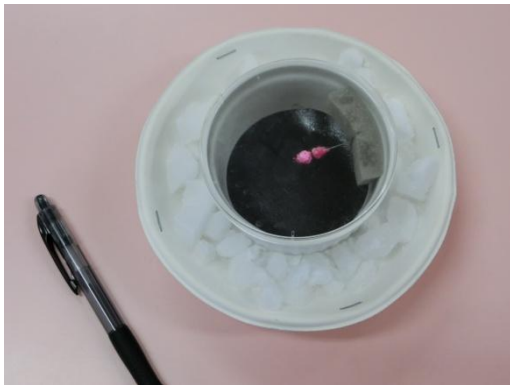
【質量、ヒッグスボソン、より進んだキーワードとして 自発的対称性の破れ】

○霧箱の実験実習

生徒はグループ毎に分かれ、素粒子の一種である放射線を実際に自分の目で観察しました。実験方法としては、自作の霧箱を利用しました。







今回のSPP講座において、生徒達を指導して下さった三輪光嗣先生(日本大学理工学部物理学科)です。

