

## 6 2 物理分野 1 名古屋工業大学工学部機械工学科実験講習会

### (1) 事業の目標

放射線の実験を通して、放射線の特徴や性質を学ぶとともに、安全で有効な利用方法について理解し、科学への興味・関心を喚起する。

### (2) 概要

ア 期日 平成17年10月29日(土) 9:45~16:30

イ 場所 名古屋工業大学53号館206A演習室、物理学実験室

ウ 参加生徒 2年生理系5名

エ 日程・内容

(ア) 講義(10:00~11:00)

a 「放射線入門」 講師 一瀬 郁夫 先生

原子のなりたちや崩壊、崩壊、放射線の種類や性質、扱う際の注意点などを学んだ。また、見えない放射線を見る実験装置である霧箱について説明していただいた。

(イ) 実験(11:00~16:00)

a 「霧箱による放射線の飛跡観測」

講義にて学習した霧箱を実際に作製した。今回は二人一班でポリエチレン容器を用いた簡易的な霧箱を作製した。線源に燐灰ウラン石を用いたため、放射線の飛跡がよく観察できた。

b 「物質による放射線の吸収」

放射線の人体への影響を理解する上で大切な放射線の減衰について実験を行った。放射線計測器を用いてストロンチウム90から出る放射線を様々な材質で遮蔽をして計測を行った。具体的には、厚さと遮蔽率の関係や材質(密度)と遮蔽率の関係を測定し、理論通りの結果を得た。



実験を行う生徒

### (3) 事後指導

学習内容を簡単なレポートにまとめさせると同時に、アンケートを実施して生徒の意見・感想を調査した。

### (4) 事業の効果と評価

ちょうど本校においても霧箱の実験(SSH特別実験「宇宙線を捉える」)を行っている時期であり、そちらの実験に参加している生徒は、両者の作製方法を比較することで、はっきりと放射線を観測するためにはどの部分が重要であるかを探究することができたようであった。彼らはその後の本校での実験においても、今回で得たテクニックを利用して成果を出していたようである。

生徒5名に対し3名のスタッフの方に対応していただけたという環境であったため、生徒からの質問も多数あり、充実した実験となった。このことは、生徒のアンケート結果からもうかがえた。