

(3) 基盤工学講座「創造的科学実験装置の設計と製作」

ア 仮説

自然科学では理論を実験で検証することがしばしば求められる。この際に大きな鍵になるのが、どのように実験・検証するのかというアイデアである。本事業はこのアイデアの養成を目的とする。

イ 方法

(7) 地域（または県下）の理科教育における位置づけとねらい

第1回は尾張・知多・名古屋地域の学校に参加を呼びかけた、第2回、第3回は第1回の参加を前提とするので、岡崎高校と一宮高校の自然科学系部活動の部員を対象とした。

(イ) 連携先・対象と規模

連携先：名古屋大学大学院工学研究科 創造工学センター

対象と規模：第1回（平成23年7月29日（金）、一宮高校）合計22名（生徒18名、教員4名）

一宮西（生徒1名）、岡崎（生徒3名）、高蔵寺（教員1名）、一宮（生徒14名、教員3名）

第2回（平成23年12月28日（水）、名古屋大学創造工学センター）合計14名

（生徒10名、教員4名）、岡崎（生徒4名、教員1名）、一宮（生徒6名、教員3名）

第3回（平成24年3月28日（水）、名古屋大学創造工学センター）合計17名

（生徒13名、教員4名）、岡崎（生徒4名、教員1名）、一宮（生徒9名、教員3名）

(ウ) 内容

a 事業の概要と現状の分析

第1回（午後だけで実施）

午後：金属工作の方法についての講義、安全講習、製作実習

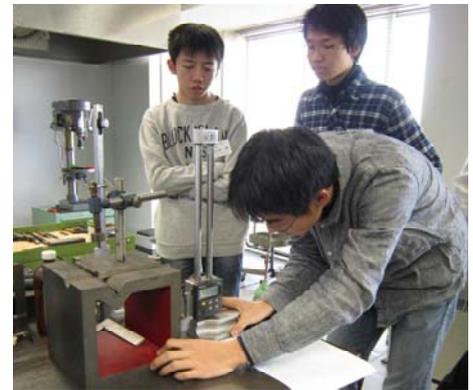
第2回、第3回

午前：製作者による製作装置の趣旨についてのプレゼンテーション、安全講習、製図・設計

午後：工作機械を用いた製作、名古屋大学工学部の学生との交流

b 注意・工夫した点

工作機械を使用では、帽子の着用、運動靴、軍手使用の禁止など、安全指導に気を配った。



装置製作実習に取り組む生徒

ウ 検証

(7) 生徒の事後アンケートから

アンケートの結果からは、生徒がどの研修にも高い満足度を感じていることがよく分かった。左のグラフは「内容が将来の役に立つか」との問いに対する回答（上：第1回、下：第2回）の割合を示しているが、専門性が高くなる後の回ほど良い結果となっている。

(イ) 生徒の感想から

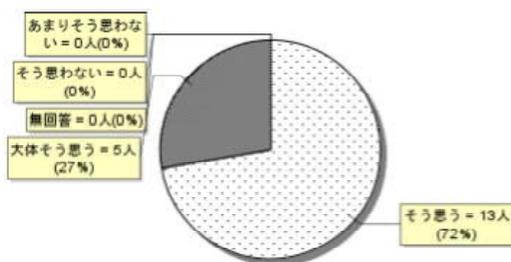
- ・いままで、木材やアクリル板ばかり加工していたので、今回、金属加工ができ、新しい加工が行えるようになったので良かった。（第1回研修会）
- ・初めて見た機械でものづくりをすることができた、とても精度のいい装置が作れて感動しました。将来の方向性が大きく定まった気がします。今日の体験は本当に貴重なものとなりました。次回も是非参加したいです。（第2回研修会）

(ウ) 今後の事業のために

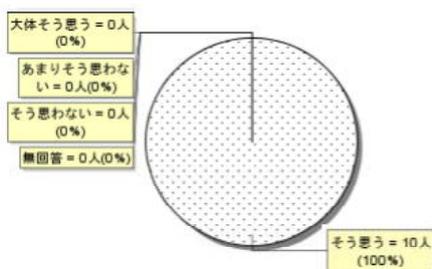
この研修会を通じて、生徒が、普段の部活動で、電動ドリルなどの工作機械を安全面をよく考えずに使っていることが分かった。今後、安全教育を進める必要性を強く感じる。

今回、生徒が設計・製作した装置は、今後の研修会でさらに精度を上げ、研究に使用される予定である。

生徒事後アンケート



内容は将来の役に立つと思いますか。(7/29)。



内容は将来の役に立つと思いますか。(12/28)。