

事業名		代表者 所属	松江工業高等専門学校 実践教育支援センター
17 KJ-017.		代表者	技術専門職員 奥原真哉
連射のできるゴム鉄砲を作ろう！～みんなの知らない工作機械とレーザー加工体験～		開催地	松江市
		助成金額	11 万円
活動概要	<p>日時 平成 29 年 7 月, 10 月</p> <p>場所 松江工業高等専門学校, 雲南市三刀屋文化体育館アスパル</p> <p>対象 小・中学生</p> <p>参加者(人) 31 人 (内訳 生徒; 31 人)</p> <p>内容 学校の授業では触れる機会のない様々な工作機械の見学とゴム鉄砲の製作過程としてレーザー加工機による加工体験, 製作した部品によりラチェット機構を用いた連射ができる構造を考えながら組立てを行い, ものづくりへの興味・関心をはぐくむ。</p>		

事業の目的・ねらい

次代を担う科学技術系人材の育成はますます重要な課題となり, 学校教育においても科学技術の土台となる理科教育の充実が求められている。また国際的に見ると, 我が国の子供たちの理科教育に対する学習意欲はまだまだ低い状況が見られ, 将来を担う子供たちへの科学技術の啓発は大変重要である。

この状況を踏まえて, ラチェット機構により連射のできるゴム鉄砲を開発し, レーザー加工機による加工から組立て, 射的大会などを行う工作教室を実施する。本申請では, 工作教室を通して普段見たり触れたりする機会のないレーザー加工機などの工作機械を用いた加工体験と連射機構を考えながら組立てを行うことで子供たちの科学技術・ものづくりへの興味・関心や理科教育への意欲向上に繋げ, 科学技術系人材の育成に寄与することを目的とする。

事業の概要

本事業では, 連射のできるゴム鉄砲(写真1)を開発し, 工作教室を開催する。

工作教室では, 普段, 学校の授業では触れる機会のない様々な工作機械の見学とゴム鉄砲の製作過程としてレーザー加工機による加工体験, 製作した部品によりラチェット機構を用いた連射ができる構造を考えながら組立てを行う。

[講座の内容]

- ① 松江高専 実習工場の見学
- ② レーザー加工機による加工体験
- ③ ゴム鉄砲の組立て
- ④ 射的大会(ゴム鉄砲の性能確認)
- ⑤ アンケート記入



写真1 ゴム鉄砲(教材例)

成果・効果

アンケート調査の結果, 本講座に満足した割合(とても楽しかった 88.4%, まあまあ楽しかった 7.7%, 普通以下 3.9%)と非常に高く, 普段の授業では触れる機会の無い, 各種工作機械やレーザー加工機の見学・加工体験が興味・関心を引いたのではないかと考えられる。

また, 簡単な機構によりゴムを連射することができるしくみを組立てにより理解でき, 工学やものづくりへの楽しさを感じたと思われる。



写真2 レーザー加工機加工の様子



写真3 工作の様子



写真4 工作の様子



写真5 射的大会の様子