

PBL型工学教育(ものづくりプロジェクト)



自然科学系 教授
山内 健
YAMAUCHI Takeshi



工学部 技術専門職員
羽田 卓史
HANEDA Takuji



専門分野

工学教育、課題解決型学習

共通・他の領域

開発志向のPBL型工学教育プログラム ～ 創造性を目指すものづくり教育 ～

キーワード ものづくり、技術開発、工学教育、グループワーク、アクティブラーニング

研究の目的、概要、期待される効果

工学部附属工学力教育センターでは、学生が分野・学年混合の複数人でプロジェクトを組み、共通の技術的課題解決に向けて活動する「ものづくりプロジェクト」を実施しています。

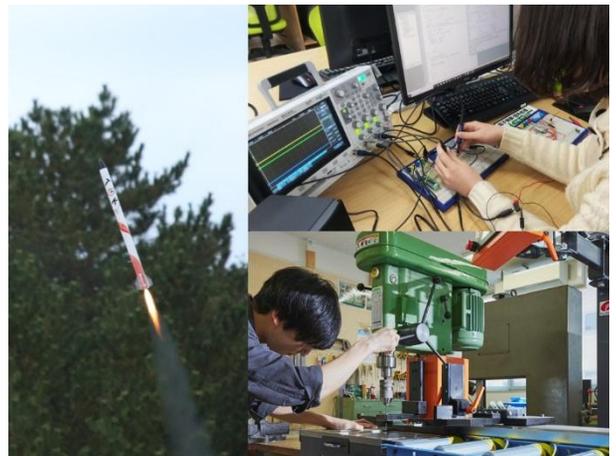
「ものづくりプロジェクト」は、通年で開講される科目ですが、1・2・3年時にそれぞれ受講することができ、学生によっては3年間という長期に渡って技術開発に取り組みます。課題解決に向けての技術開発やものづくりを行うだけでなく、プロジェクトを運営する過程で生じる諸課題に対処する中で、リーダーシップや協調性、自主性などを養います。

NHK学生ロボコン大会や全日本学生フォーミュラ大会など、全国規模の工学系大会に出場・上位入賞を目指すプロジェクトや、ハイブリットロケット、オリジナル補聴器、理科実験教材など、自ら課題を設定し、その課題を解決する製品を製作するプロジェクトもあります。

各プロジェクトは、主に大学内の設備を使用しものづくりを行います。内容が高度化するにつれ、企業から物品・資金・技術提供を受けています。協力企業に就職した事例や、新入社員教育に活用されたこともあり、よい交流が生まれています。



各大会での活躍の様子



ハイブリットロケット打ち上げ 製作の様子

関連する知的財産論文等

羽田 卓史, 鈴木 孝昌, 上田 和孝, 坪井 望
鈴木 孝昌, 羽田 卓史, 岡 徹雄, 阿部 和久 他

「ものづくりを核とした国際ワークショッププログラムの開発」, 工学教育研究講演会講演論文集, pp. 432 - 433, 2019
「新潟大学工学部工学力教育センターにおける”ものづくり教育”」, 電気学会研究会 教育フロンティア研究会, pp. 57-60, 2018

アピールポイント

各プロジェクトが、大会等で様々な賞を受賞するだけでなく、教育プログラムとして新潟大学学長教育賞(2021)を受賞するなど、先進的な取り組みです。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・学生プロジェクトを様々な面で支援したい企業・自治体だけでなく、学生のアイデアと共に技術的課題を解決したい幅広い分野の方