

# ものづくりプロジェクト 2025年度 実績紹介

2026年4月10日

新潟大学工学部  
附属工学力教育センター

## ●今年度の「ものづくりプロジェクト」活動実績一覧

「ものづくりプロジェクト」は、学生が自ら立てた目標を達成するようなものづくりを、学年・分野横断型のプロジェクトチームを組み、技術開発プロセスの学習を行う科目で、新潟大学工学部の特徴的な科目の一つとなっています。今年度も工学部1~4年生、大学院生、加えて理学部や医学部など他学部の学生が参加し、日々活発な活動を行ってきました。これにより複数年度継続して受講する学生が先輩となり、後輩を指導し、技術レベルも年々高まっています。今年度は7プロジェクト、約160名で活動を行いました。

今年度は、CANSATプロジェクトが、ハイブリッドロケットに燃料注入や点火などを遠隔で行う装置（GSE（Ground Support Equipment））を自作し、ロケット・GSEどちらも自団体が製作したもののロケット打ち上げに成功しました。また理科実験教材開発プロジェクトがいくつかの理科イベントに参加するなど、様々な成果が出ました。加えて情報セキュリティプロジェクトが、複数の大会に出場し、いずれも好成績を収めるなどしました。一方、ロボコンプロジェクトや学生フォーミュラプロジェクトは、本大会出場を逃すなど、残念な結果となりました。

普段の活動では、スポンサー様から頂いた資金・物品を有効に使わせていただき、消耗品やセンサなどの購入、活動環境を適切に整備・維持、頂いたものを使っての製作品の組み立てなどをさせていただきました。頂いた資金・物品を使って、普段から活発に活動することができました。ありがとうございました。

授業としては、月例レポートの提出・毎月の報告会での発表などを学生に課していますが、今年度の新しい取り組みとして、1年間の各プロジェクトの報告発表を学生が相互評価し、年間を通して優秀な発表を行ったプロジェクトに対してMVP（Most Variable Project）賞を設けました。これにより普段の発表から、技術的な事柄を分かりやすく発表しようという意識が芽生え、発表をより良いものにしようというモチベーションが生まれました。

また、普段からのプロジェクト内でのメンバー同士のコミュニケーション、業界説明会や「教育・学習成果発表会」などの大規模な発表会での社会人との交流、工学力教育センターが行っている海外交流プログラム（G-DORM）に参加し留学や留学生との交流をする学生もおり、工学的な基礎学力に加え、コミュニケーションやプレゼンテーション能力、国際感覚に優れた学生の育成が行えたかと思えます。引き続きご支援のほど、よろしくお願いいたします。

今年度の活動の中で、スポンサー様の情報はじめ、様々な事柄を発信することができました。これら活動の一部は、以降に詳しくご報告させていただきます。次年度以降の学生たちの活躍に、ますますご期待いただければ幸いです。

約 160 名の学生が 7 プロジェクトに分かれて、様々な活動を行いました。紙面に掲載しきれない部分もありますが、今年度の主な活動実績を以下に示します。

- ・ 新入生・受講希望者向けガイダンス ※
- ・ 新潟市西区 DAY 参加 (理科実験教材開発プロジェクト) ※
- ・ 新潟大学オープンキャンパス 2025 参加 ※
- ・ SECCON Beginners CTF 2025 に出場 (情報セキュリティプロジェクト)
- ・ 能代宇宙イベント ハイブリットロケット打ち上げ成功 ※  
(CANSAT プロジェクト)
- ・ 学生ものづくりアイデア展 in 魚沼 参加 ※  
(CANSAT PJ 非産業用ロボット PJ 学生フォーミュラ PJ)
- ・ 「小中学生・高校生のための科学技術へのいざない」参加  
(理科実験教材開発プロジェクト)
- ・ 「開講！新潟大学@古町ルフル」参加 (理科実験教材開発プロジェクト) ※
- ・ SECURITY CONTEST2025 出場 (情報セキュリティプロジェクト) ※
- ・ 3 大学学生ものづくり・アイデア展 in 富山 参加  
(音響工学プロジェクト 理科実験教材開発プロジェクト)
- ・ 令和 7 年度 教育・学習成果発表会 開催 (全プロジェクト) ※

これら実績の中でも、特に“※”について、主に写真を用いて報告させていただきます。

なお、スポンサー様の情報は、ガイダンス時の発表資料や、工学力教育センターweb ページ (<https://www.eng.niigata-u.ac.jp/~ecet/>)、今回同封した「令和 7 年度 教育・学習成果発表会 予稿集」などでも発信させていただいております。予稿集は、発表会に参加した 200 名以上の学生・教職員・企業等の皆さまに配布されています。

## ●新入生・受講希望者向けガイダンス

2025年4月7日に、例年行っている工学力教育センター開講科目（ものづくりプロジェクト、スマート・ドミトリー、G-DORM）の新1年生全員（約530名）に対する全体ガイダンスを行いました。また、4月10日には、ものづくりプロジェクト受講希望者ガイダンスも行いました。スポンサー様の情報は、ものづくりプロジェクトの希望者ガイダンスの中で紹介させていただき、多くの新入生に周知することができました。

受講希望者ガイダンス後には、工学力教育センターを自由に見学できる期間を設け、先輩学生とざっくばらんな交流を行う時間を設けました。これによって各プロジェクトの活動内容と新規受講者のミスマッチをある程度避けることができました。約50名の新入生をものづくりプロジェクトに迎えることができ、総勢160名でスムーズに活動を始めることができました。



● 「新潟市西区 DAY」にて理科実験教材開発プロジェクトが理科教室を開催

2025年7月13日に、新潟県新潟市西区にあるみどりと森の運動公園野球場で行われた「新潟市西区 DAY」に、ものづくりプロジェクトの理科実験教材開発プロジェクトが参加し理科実験教室を開催しました。

「新潟市西区 DAY」とは、オイシックス新潟アルビレックス・ベースボール・クラブが新潟市西区と連携して開催されるイベントで、今年は埼玉西武ライオンズとの3連戦に合わせて実施され、多くの親子連れが訪れました。

今回の実験テーマは「色が変わる!? シュワシュワサイエンス」と題して、手作りの酸性と塩基性の入浴剤を用いた実験を行いました。水に入浴剤を溶かし、その後紫キャベツの粉を加えることで色の変化を楽しみながら、気泡が発生する理由や色が変わるメカニズムについて子どもたちに学んでもらいました。非常に暑い中、メンバーは一生懸命来場した子どもたちに説明を行い、「また実験したい」「楽しかった」などの多くのお言葉をいただきました。

スポンサー様の情報は、ポスター展示にて来場者に向けてアピールさせていただきました。



スポンサー様情報の掲示



理科実験教室開催の様子①



理科実験教室開催の様子②

● 新潟大学オープンキャンパス 2025 への参加

2025年8月7日と8日に行われた「新潟大学オープンキャンパス 2025」にもものづくりプロジェクトから、CANSATプロジェクト・ロボコンプロジェクト・学生フォーミュラプロジェクト・非産業用ロボットプロジェクト・音響工学プロジェクトが参加しました。

大学全体ではのべ約10,000人の参加があり、工学部にも多くの高校生・保護者のご来場がありました。ものづくりプロジェクトのブースでは、活動内容の説明や製作物の展示を主に行い、プロジェクトメンバーが高校生に対して活動内容を分かりやすく説明する様子が見て取れました。大会で使用するロボットを操縦できるブースや音加工アプリでオリジナルの音を奏でることのできるブースなど、実際に体験できるものも多くあり、多くの高校生からご好評いただきました。

スポンサー様の情報は、ポスター掲示にて主に高校生に向けてアピールさせていただきました。



スポンサー様情報の掲示



ロボコンプロジェクトの展示・実演の様子



音響工学プロジェクトの展示・実演の様子

●能代宇宙イベントにて、自作 GSE によるハイブリッドロケットの打ち上げの成功

CANSAT プロジェクトが、2025 年 8 月 14 日～22 日の日程で秋田県能代市において開催された「第 21 回能代宇宙イベント」に参加しました。能代宇宙イベントとは、毎年 8 月に行われる日本最大規模の学生・社会人によるロケット打上及び自律ロボット制御のアマチュア大会であり、CANSAT プロジェクトは、ハイブリッドロケットの打ち上げと、缶サットと呼ばれる自立制御型のロボットが自動で目的地を目指す競技に参加しました。

ハイブリッドロケット競技では、今年度初めて自作の GSE を用いて打ち上げにチャレンジしました。GSE とは、Ground Support Equipment の略で、ハイブリッドロケットに燃料を充填したり、点火を遠隔で行う機能を持った装置の総称です。バルブ開閉や点火を制御する機器と電子装置から構成されます。

昨年度から燃焼実験を繰り返し、確実に動作する GSE を製作し今年度の打ち上げに臨みました。燃料の充填、点火もスムーズに行われ、無事にロケットが打ち上がりました。ロケットは高度 200m 以上飛行し、最高到達点でパラシュートが開傘、ゆっくりと着地し、機体の損傷なく無事に回収することができました。ハイブリッドロケット打ち上げに課されているすべてのタスクをクリアし、見事打ち上げを成功させました。

また、打ち上げ成功が認められ、タイプエス賞・インターステラテクノロジー賞の 2 つの企業賞をいただきました。



ロケット発射準備の様子



ハイブリッドロケットへの点火



ハイブリッドロケット飛翔の様子



パラシュートの開傘



打ち上げ成功後の集合写真

## ●学生ものづくりアイデア展 in 魚沼 参加

2025年10月25日に新潟県魚沼市魚沼総合体育館で行われた「ものづくりアイデア展 in 魚沼」に、ものづくりプロジェクトから、CANSATプロジェクト、学生フォーミュラプロジェクト、非産業用ロボットプロジェクトの3プロジェクトが参加しました。

このイベントは、新潟工科大学と魚沼市の連携協定締結5周年を記念し、「創る、つながる、かなえるー地域とともに」をテーマに、新潟工科大学が主催して行われました。新潟工科大学や新潟大学、長岡崇徳大学など、県内外から20チームが出展しました。また、魚沼地域の企業展示や県内工業高校によるポスター展示も行われました。各大学から、ものづくりに関する様々な発表がありました。ポスターセッションなどを通じて、他大学や地域の皆様、魚沼地区の企業様と積極的に交流を深めることができました。フォーミュラカーの走行デモも行い、大変好評でした。

スポンサー様の情報は、ポスター掲示にて、主に地域の来場者、参加企業、県内外大学関係者・学生に周知させていただきました。





ポスターセッションの様子



フォーミュラカーデモ走行の様子

●「開講！新潟大学@古町ルフル」への参加

ものづくりプロジェクトで活動している理科実験教材開発プロジェクトが、2025年10月26日に新潟市中央区で開催された「開講！新潟大学@古町ルフル」に、工学部を代表して参加しました。このイベントは、新潟大学の学びや取り組みを誰でも体感していただくことで、地域の皆様に大学をより身近に感じていただくことを目的に、新潟大学が実施したものです。理科実験教材開発プロジェクトは「蛍が光る仕組みを学んで、夜でも光るうちわをつくろう」というタイトルで、幼児・小学生を対象とした親子向け工作教室を行いました。

生憎の雨にもかかわらず、当日は260名もの方にご来場いただき、予想を上回るご反響をいただきました。ほとんどの時間で座席が埋まり、お待ちいただく場面もありました。ご来場の皆様からは、「ホタルが光る理由を知れてうれしい」といったお声もいただきました。また、プロジェクトにも関心を寄せてくださる方が多く、「今後の活動を教えてほしい」とのお問い合わせもいただきました。

多くの方にもものづくりプロジェクト・理科実験教材開発プロジェクトを知っていただく良い機会となりました。



会場全体の様子



理科実験教材開発プロジェクトのブースの様子①



理科実験教材開発プロジェクトのブースの様子②

## ●SECURITY CONTEST2025 出場

ものづくりプロジェクトで活動している情報セキュリティプロジェクトは、情報セキュリティ技術を学び、各種セキュリティ関連の大会に出場し、上位入賞することを目標に活動しているプロジェクトです。今年度は、複数の全国規模の大会に出場しました。

ひとつは、7月に開催された **SECCON Beginners CTF 2025** に出場しました。CTFとは **Capture The Flag** の略で、情報セキュリティ技術を用いて、隠されたフラグ（文字列）を見つけ出す競技です。この大会において、880 チーム中 64 位と好成績を収めました。

また、**Beginners** の上位大会であり、日本最大級の CTF 大会である **SECCON** にも出場しました。非常にハイレベルな問題が多い中、複数の分野で 6 問正答し、817 チーム中 100 位という成績を収めました。海外のチームや社会人専門家チームも参加することを考えると、とても良い成績を収めることができました。

情報セキュリティ関連の大会はオンラインで行われることが多く、スポンサー様の情報を直接掲載することはできませんでしたが、工学力教育センターweb ページなどを通して、認知度向上に貢献できたかと思えます。



## ●2025 年度 教育・学習成果発表会 開催

2026年2月14日、新潟大学工学部にて、工学力教育センターが開講する「ものづくりプロジェクト」「スマート・ドミトリー」「G-DORM」の1年間の成果を発表する「教育・学習成果発表会」を開催しました。当日は、学部生から博士課程までおよそ200名の学生が参加し、さらに工学部の外部専門家サポート組織である「100人カネットワーク」の皆様や地域企業関係者、教職員を合わせ約240名が参加しました。発表者は真剣な表情で今年1年で取り組んできた成果を伝え、聴衆も熱心に耳を傾けるなど、活気ある雰囲気に包まれました。

発表会は、まず17のグループによる口頭発表から始まり、各グループが1年間の取り組みを簡潔にまとめて紹介しました。その後続いたポスターセッションでは、学生同士や教職員、100人カネットワークの皆様、企業の皆様との交流が活発に行われ、製作の背景、工夫点、技術的な挑戦などについて多くの意見交換が生まれました。会場のあちこちで議論が弾み、学びを深める貴重な機会となりました。

最後には、この1年間の取り組みや当日の発表内容を踏まえた表彰式が行われました。各賞は、授業内の活動評価や参加者の投票、また企業様独自の視点によって選出されたもので、学生たちの努力と成長が多面的に評価される内容となりました。

なお、スポンサー様の情報は、予稿集に掲載させて頂き、来場者全員に配布させて頂きました。



教育・学習成果発表会 口頭発表の様子





教育・学習成果発表会 ポスターセッションの様子③



スポンサー様情報の掲載

●次年度のご協賛のお願い

ここまでに示しましたように、1年間を通して各プロジェクトの学生が活発に活動し、様々な成果を出すことができました。特に今年度は、地域における活動を重点的に行うことができました。また、昨今の人手不足の中、このようなものづくり活動を行うことで、技術を知る人材育成ができたのではないかと思います。加えて、様々なイベント・大会等の中で、スポンサー様情報のポスター掲示、YouTube 配信、web ページで発信することにより、学生や新潟大学関係者はもとより、地域社会の方や一般の方々へ、直接的・間接的を問わず、スポンサー様の情報を発信できたのではないかと考えております。また、頂いたご支援を活用させていただくことで、学生の教育環境・活動環境を一層整備することができました。この場を借りて御礼申し上げます。

これらの実績をご勘案頂き、次年度のスポンサー様継続の件を是非前向きにご検討いただければ幸いです。何卒、ご検討の程宜しくお願い申し上げます。