

(4) ものづくり事業の推進

年間行事

令和 6 年度ものづくり事業で実施した行事は以下の通りである。

月	行事
4	学生ものづくりプロジェクト公募開始
5	学生ものづくりプロジェクト公募締切 ICDC 参加者募集・決定
6	学生ものづくりプロジェクト採否決定 学生ものづくりプロジェクト再公募開始・締切
7	学生ものづくりプロジェクト再公募採否決定
8	ICDC2024 in Kumamoto
11	学生コンテスト (Design Award2024)

1) 学生プロジェクト

学生の自由な発想で新しい価値を創造し、あるいは問題解決に取り組もうとする研究プロジェクト、ものづくり活動プロジェクトを「学生自主研究・構想実践プロジェクト」として毎年公募している。応募対象は工学部学生が主体となったグループとし、それぞれ指導教員を選定して応募する。助成額は一件あたり最大 30 万、総額 150 万円とし、4 月に公募を行い、6 件の応募があり、書類審査の結果以下 3 件を採択。

採択プロジェクト名
IVRC およびヒーローズ・リーグでの受賞を目指した VR コンテンツ「ハタ揚げ VR」および「フライダイビング（空中遊泳）」の制作活動
NHK 学生ロボコン優勝を目指した技術力向上、および活動の PR
全国の盲学校と連携した学習機器の開発と提案

6 月には再公募を行い 4 件の応募があり、書類審査の結果以下 4 件を採択。

採択プロジェクト名
建築空間への興味を誘う体験型展示の創作 建築展「もしも人間が十分の一になったら」
完全自律ドローン警備システムの開発
Japan Steel Bridge Competition 2024 への競技参加
エコデンカーの製作とレース参戦における継承と前進への挑戦

より多くの学生がプロジェクト経験を積むことを期待し、実施内容や予算見積りの詳細について精査した。それぞれの取り組みに対して必要な予算を検討した上で減額を行い、総額 1,523,321 円を採択した。各プロジェ

クトには 11 月に予算の使用状況を確認し、滞りなく計画が遂行されているか確認した。その後、2 月末に決算報告書および成果報告書の提出が行われた。

2) International Capstone Design Camp & Contest

工学部では韓国・釜山にある東亜大学校(Dong-A University)と台湾・高雄科技大学(National Kaohsiung University of Science and Technology)と協働して、学部学生を対象とする国際連携ものづくりワークショップ International Capstone Design Camp & Contest (ICDC)を実施してきた。

テーマに基づき製品設計から製作までを体験することができるプログラムで、本年は 6 年ぶりに本学で「Unprecedented moving devices to facilitate human life」をテーマに実施された。キャンプには各国 20 名ずつの学生が参加し、日本 2 名・韓国 2 名・台湾 2 名の国際混成グループ 10 グループで、製作とコンテストを行った。最優秀賞の「Electronical wheelchair equipped with seat movement system」は、高齢社会における車いすの需要拡大と介助者不足という課題に目を向け、座面の昇降と開閉機能によって介助なしでもスムーズにベッドや椅子への移乗ができる新しい電動車椅子を作成した。本作品は機能の動作が安定しており、課題設定とそれに対する解決がなされているところが評価された。

3) 学生コンテスト「Design Award」

学生の創造性発現のためのコンテスト企画として、11 月初めの学園祭時期の工学部探検において、学生ものづくりコンテスト「もの・クリ CHALLENGE」を行ってきたが、令和元年から課題解決のデザインを評価する「Design Award」を企画実施している。

令和 6 年度はテーマを「そなえる」とし全国の大学、短大、高専、大学校に所属する学生を対象に 7 月下旬より 10 月 16 日まで参加者募集を行い、43 件の応募があった。参加者はアブストラクト、ポスター、作品の提出を行い、10 月 16 日～22 日に Web 展示形式で予備審査をおこなった。予備審査を通過した 30 件は 11 月 2 日にポスターや製作物の展示による一次審査と対面プレゼンテーションによる最終審査を受けた。最終審査は、学内教員審査委員とデザイナーである学外審査委員を招聘し行った。

審査項目として「テーマとの適合性」「独創性・新規性」「表現力」「機能性・実現可能性」「プレゼンテーション」の 5 つを設定し、参加者には事前に周知してあった。結果、最優秀賞には、外出時の急な雨に備える遠隔操作できる洗濯物カバー「リモート洗濯物カバー」が、優秀賞には、連結型保温ボトル「AQUAMOON」とブランケットとしても使える防災バック「防災ブランケット」が選ばれた。そのほか、熊本大学工業会賞に「WATARU」、審査員特別賞に「NijiMachi (虹待ち)」と「THE CORNER for pen」が選ばれた。

4) プロジェクト X 講演会

本事業開始時から企画されているシリーズの講演会として、学外専門家を迎えてものづくりに対する学生の学習意欲の啓発を目的として支援してきた。困難なプロジェクトに挑戦し、それを達成する喜びを知ってもらい、学生に夢を持たせるとともに職業観を育てることも目的としている。令和6年度は実施なし。

新しいものづくり教育の開発

クリエイティブデザインプログラム（Creative Engineering and Design: CEaD）の開始

平成30年度の改組に伴う新カリキュラムにおける副教育プログラム「クリエイティブデザインプログラム」(Creative Engineering and Design: CEaD)は令和元年、第一期生の授業が開始した。該当する科目は「クリエイティブデザイン基礎」(2単位)であり、プロダクトデザイン演習Ⅰ(前期)・Ⅱ(後期)(各2単位)、CEaDシッププログラム(2単位)、国際CEaDプロジェクト(2単位)を開講した。芸術系教育機関のデザイン系学科の教育内容を幅広く取り入れるため、熊本在住の現役のデザイナーの田上裕典氏の協力を得ながら実施している。令和6年度にコースを選択した学生は32名であった。

施設・環境の整備と活用

1) ものクリ工房の整備と活用

「ものクリ工房」は、実践的な教育の場、学びの場と位置づけた作業スペースとして木工・金工用の工作機械や工具のほか、3D デジタイザ、モデリングマシン、レーザー加工機など、デジタル化が進む設計製作の装置も導入している。工房には担当教員や技術補佐員が施設設備を維持管理すると共に、それらを活用したものづくり教育を指導補助している。機器の利用にはライセンス制度を導入しており、安全教育や各種機器の講習も行うなど、工学部学生のものづくり技術や意識のレベルアップに貢献している。

令和6年の利用状況は下記のとおりである。

【令和6年度工房利用実績】

学科 学年	社会 環境	建築	機械	マテ	情電	物生	数理	土木 建築	機械 数理	材料 応用	情報 電気	技術 部	その他	計
B1	0	0	0	0	0	0	0	0	40	9	1	0	0	50
B2	0	0	0	0	10	0	0	10	59	3	27	0	0	109
B3	0	0	0	0	0	0	0	73	16	17	86	0	0	192
B4	0	0	15	0	0	0	0	148	199	33	40	0	0	435
M1	0	0	0	0	0	0	0	33	46	3	4	0	3	89
M2	0	0	0	0	0	0	0	73	19	3	7	0	0	102
D1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4

D2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
D3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
教職員	7	0	0	0	1	0	0	2	0	1	16	93	95	215
計	7	0	15	0	11	0	0	344	380	69	181	93	98	1198

【令和6年度機器ライセンス修了者】

学科 ライセンス	社会 環境	建築	機械	マテ	情電	物生	数理	土木 建築	機械 数理	材料 応用	情報 電気	技術 部	その 他	計
安全講習	0	0	0	0	0	0	0	1	49	32	20	33	3	138
旋盤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	4
フライス盤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	7
レーザー加工機	0	0	0	0	0	0	0	1	13	6	4	6	1	31
3Dモデラー	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
溶接	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0	0	2	63	47	26	39	4	181