

(4) ものづくり事業の推進

年間行事

令和 5 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	学生プロジェクト募集開始
5	学生プロジェクト締切 学生プロジェクト採択決定 ICDC 参加者募集・決定
6	学生プロジェクト追募集・再審査 学生プロジェクト追募集採択決定
8	ICDC2023 in Busan
11	学生コンテスト (Design Award)

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 10 万～40 万で総額 200 万円とし、4 月に公募を行い、4 件の応募があり、書類審査の結果以下 4 件を採択。

提案プロジェクト名
IVRC・ヒーローズ・リーグの受賞を目指した VR コンテンツ制作
熊大のものづくりを PR する、ロボットコンテスト勝利に向けた作品制作
プロダクトデザインを通してキャンパス周辺の地域社会との結節点を創るプロジェクト
もしも熊本でオリンピックがあったら

6 月には追公募および再審査を行い 3 件の応募があり、書類審査の結果以下 2 件を採択。

提案プロジェクト名
競技用電気自動車の製作とレース参戦における走行分析
全国の盲学校と連携した学習機器の開発と提案

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も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 172 万円を採択した。各プロジェクトには 11 月には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。予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あるが、実際に動くものを製作するという性質から、新型コロナウイルス感染拡大により令和2年、3年、4年は中止となった。本年は4年ぶりの開催であり、韓国釜山にある東亜大学で「Innovative solution for better campus life」をテーマに実施された。キャンプには3校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「Automatic Trash Can」は学内のごみの分類が不十分であるという課題に対して、捨てるだけで自動的にペットボトルと缶と紙を分類するゴミ箱を作成した。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。

テーマを「シン・〇〇」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、33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17日～23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26件は11月3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。結果最優秀賞として留具の付いた柔らかいリングを自由に連結させて自分と子どもをつなぎ留めておける新しい形の迷子ひもの「シン・リング連結型迷子ひも『DODO』」と、優秀賞に「SHIN KESHI BATO (シン・ケシバト)」と「新・ペーパーカップ×ペーパースリーブ」、熊本大学工業会賞に「身につけられる園芸ばさみ」と、審査員特別賞に「心・バスボム」と「シン・消しゴム」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5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。美術大学のデザイン系学科の教育内容を幅広く取り入れるため崇城大学の飯田晴彦教授の協力を得ながら実施している。令和 5 年度にコースを選択した学生は 20 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。令和 5 年には旧南地区学生会館に移転した。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 5 年の利用状況は下記のとおりである。

【令和 5 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	21	0	0	0	4	64	0	2	4	0
B2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	35	0	29	0	0
B3	0	0	0	0	1	0	0	0	9	5	43	6	0	0
B4	0	0	21	1	1	0	0	0	157	184	32	18	0	0
M1	0	0	0	0	0	0	0	0	73	15	0	29	0	0
M2	0	0	19	0	0	0	0	0	31	13	4	9	0	0
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0

D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
教職員	7	0	0	0	9	0	0	89	1	0	7	14	77	0
計	7	0	40	1	32	0	0	89	286	316	87	107	81	0

令和5年度機器ライセンス終了者

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	1	0	3	0	0	1	32	24	10	21	3	0
旋盤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
フライス盤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0
レーザー加工機	0	0	1	0	1	0	0	0	7	8	5	8	1	0
3Dプリンター	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
溶接	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
計	0	0	2	0	4	0	0	1	41	40	15	29	8	0