

3. プロジェクト活動

3.1 ものづくり早期体験型実験・演習科目開発プロジェクト

a. 早期体験型実験・演習

入学時からの実践教育を目的とした「早期体験型実験・演習科目開発プロジェクト」は、学部 1 年次を対象とした必修科目が前提の、ものづくりに関する基礎原理の体感、問題発見・問題解決、構想提案・試作など、本事業の趣旨に沿った学習目的を有する科目（特に演習・実験・実習）の開発、それに必要な教育環境整備に向けた計画提案が対象である。本プロジェクトは審査によらず、申請があれば各学科 1 件、技術部 1 件を採択し予算を配分した。

- ・ 材料科学スキルアッププロジェクトー勉学のモチベーション維持ー
- ・ 早期体験型実験・演習科目としての「機械システム入門セミナー」科目の継続
- ・ 工学・社会の基礎実験の環境拡充プロジェクト
- ・ 建築構造部材の弾塑性挙動の早期体験型実験ー建築構造力学演習の改善ー
- ・ アーティスト参加型の授業改善プロジェクトー造形表現における総合的なものづくり力の開発
- ・ ロボットの製作とプログラミング言語による制御体験プロジェクト
- ・ 技術部ものづくりプロジェクトⅠー挑戦 震災グッズー
- ・ 化学基礎実験におけるものづくり体験
- ・ オープンソースと USB を利用した個人用計算機支援環境の構築実践プロジェクト

b. 基礎セミナー

本事業の学部を超えた取り組みとして、本学の教養教育科目の中でも 1 年次を対象とした導入科目「基礎セミナー」のうち工学部が全学教養科目として提供している一部をものづくり中心の演習科目として開発し、人文社会・生命科学など学部を超えた学生へ提供した。

- ・ ものづくり入門① ものづくりから考える暮らしと化学
- ・ ものづくり入門② 携帯電話を分解して、リサイクルについて考える
- ・ ものづくり入門③ 力学に基づくペットボトルロケット製作
- ・ ものづくり入門④ 風景の発見ー実践教育に向けた試み
- ・ ものづくり入門⑤ 図形からの「ものづくり」4 年間
- ・ ものづくり入門⑥ はかってつくる中波ラジオ

3.2 ものづくり展開力のための実習・演習科目の改善プロジェクト

本事業の趣旨に沿った学習目的を有する科目（特に演習・実験・実習・見学など）の再編・拡充や、それに必要な教育環境整備に向けた「実習・演習科目の改善プロジェクト」は、他大学との連携を前提とした計画提案を対象とし、他大学との打ち合わせ旅費や成果講評講師旅費・謝金なども含むことが出来るようにし、今年度は2件申請があり、2件とも採択した。

- ・ 社会との連携性を高める統合的な演習の展開
- ・ ソフトウェアとハードウェアとの連携による組込みシステムの設計開発実習改善プロジェクト

3.3 循環型産学協働ものづくりプロジェクト

産学共同によるものづくり教育，それにつながる研究活動を推進するため，工学部教員を対象に「循環型産学協働ものづくりプロジェクト」を公募し，実践を支援した．具体的には下の2点を考慮した目的で行われるプロジェクトに対して支援を行った．

- ・ 企業や学外者からの課題提供と積極的な協力を得て、実際の技術開発から商品化までのプロセスにかかわる授業科目の計画提案.
- ・ 実社会に結び付きの強い実習・演習の可能性を探るために産業界の人が参加して評価することが重要であり，今年度は試行であっても問題点が明確になれば良い.

今年度は2件の申請があり，2件とも採択した．

- ・ 産学連携によるものづくりグレードのスピニングアップ教育
- ・ 生体情報で車を制御しよう ―スマートフォンを介する情報工学創造実験

3.4 新もののづくり教育開発プロジェクト

革新もののづくり展開力の協働教育事業の終了後も更なる高度な新しいもののづくり教育，それに つながる研究活動を推進するため，「新もののづくり教育開発プロジェクト」を公募し，実践を支援 した．具体的には，将来のリーダーシップやアントレプレナーシップを養成する，または社会で即戦力となるもののづくり技術力を養成することを目的として，複合領域・新領域にて学生自らが産官学連携環境で，企画・構想から製品化/事業化/インフラ化を目標として研究開発する教育プログラムである．

次年度以降の展開を見据えた実験的な段階と考え，件数および助成額は応募内容により慎重に 決定し，助成額は一件あたり 130 万円以内とした．選考は上述の教育改善に関するプロジェクトと同様の方法でおこなった．総計 4 件の応募があり，4 件とも採択とした．

- ・ 車いす用レインコートの開発（株式会社ジンナイ様との共同研究プロジェクト）
- ・ 提案型共同開発プロジェクト
- ・ 複合領域・新領域価値創造教育プログラムの開発
- ・ 高度もののづくり技術修得プログラムの開発

3.5 学生自主研究・構想実践プロジェクト

学生諸君が自らチームを作り、自由な発想のアイデアや夢の実現に挑戦する、あるいは独自の視点で問題を発掘しその解決策を考えるような取り組みを、「学生自主研究・構想実践プロジェクト」として公募し、資金や技術面で支援した。

平成 26 年度に採択された 5 件の個々の成果は、秋の学園祭やオープンキャンパスなどの学内行事、いくつかの学外コンテストで発表・展示され、学内外で多くの関心を集めた。

- ・ NHK大学ロボコン出場を目指して
- ・ 橋梁模型製作の全国大会で上位進出を目指す
- ・ Earth change the space ものづくり 空間づくり 交流づくり プロジェクト
- ・ 盲学校で使える教具を開発・製作し、全国に寄贈する。その工程を学ぶ
- ・ 電動モビリティの製作とレース出場（熊本大学ソーラーカープロジェクト）
- ・ マテリアルアート展 2014～魅力あるマテリアル達～
- ・ クライミングマシンのプロトタイプの製作と学園祭における体験型展示

3.6 ユビキタス補助教材開発プロジェクト

本プロジェクトは平成 23 年度の 9 月から、工学部の主に 1 年生および 2 年生を対象とした理数教科の補助教材の開発を行っている。昨年度に引き続き、高等学校教育の経験を持つ特定事業教員 1 名が教材の問題作成等を行い、大学院生のティーチングアシスタント 2 名が主にサーバーの設定、Web サイトの作成等を行うことで教材の開発が進められ、e-learning サイトを通して高校の数学、物理、化学の内容をいつでも、どこでも、簡単に復習できる Web 教材の開発を目指している。また、何らかの理由で特定の教科や分野を履修していない学生が補助教材としてこの教材を用いることも想定している。学習方法は演習形式であり、実際に問題を解くことで教材の内容を効果的に習得できることが期待される。

本プロジェクトで開発した教材は平成26年度4月から学生利用のための運用がスタートした。特に工学部の学生の基礎学力向上を目的としたステップアップ補習授業においては予習と復習の教材として取り入れられている。授業の担当者は学生の学習状況などを確認できる。今年度は運用1年目ということで、ステップアップ補習授業の受講生を対象として、本教材の利用状況等についてのアンケートを行った。

3.7 エコ・省エネ都市づくり実践提案プロジェクト

2016 年の電力小売の全面自由化に合わせて、発電事業者や小売事業者に課せられる「同時同量制度」が緩和される。これに伴い多くの特定規模電気事業者 PPS(Power Producer and Supplier)が電力小売事業に参入することが予測される。特に最近では小規模自治体レベルの地域 PPS にも関心が高まっている。PPS は需要が供給電力を上回る場合、その差分（インバランス）は、他の電力会社から購入することになるが、経営安定上、需要と供給のインバランスは極力回避することが重要となる。そこで地域 PPS 小さな市場規模でも高精度に予測できる電力需要予測システムの開発が待たれている。

本事業では、熊本大学黒髪南キャンパスを、中・小規模 PPS でも利用可能な、30 分ないし 60 分後の電力需要を予測する統計モデル（以下“短時間モデル”）と、天気予報のように 24 時間後の電力需要を予測する統計モデル（以下“24 時間モデル”）について「エネルギー需要の自己更新型予測アルゴリズム開発」を行った。

3.8 まちなか活性化協働学習プロジェクト

近年、熊本市では、中心市街地の魅力と活力向上のために様々な施策がとられている。その中でも、人々の回遊行動を促進させることは、中心市街地を活性化させる有効な施策のひとつであると考えられている。そのためには、歩行者の回遊行動の実態を詳細に分析し、回遊行動に影響を及ぼす要因とメカニズムを明らかにすることが必要である。本研究では、街路構成指標なども説明変数として導入して、まちなかの空間的魅力向上のための政策提言に活用できるモデルを構築する。その後、現在熊本市が計画している桜町地区の再開発事業「桜町地区第一種市街地再開発事業」が来街者の回遊行動に与える効果を政策シミュレーションによって分析することを目的としている。

3.8 革新ものづくり展開力のための研究成果

本事業の趣旨に沿った学習目的を達成するためには、特に演習・実験・実習・見学などの再編・拡充や、それに必要な教育環境整備に向けた研究が必要である。そこで、事業初年度より社会環境における都市デザインを専門とする、増山晃太氏を特定事業研究員として迎えている。

今年度はCOC事業の一環として、まちなか工房を拠点に地域と大学が連携した『リノベーションラボ（リノベラボ）』という仕組みを提案し、いくつかの空きビル・店舗を対象に試行的取り組みを支援した。『リノベラボ』は既存の「セントラルマネジメント協議会」の中に置き、実効性を持った組織とした。これまでの取り組みの分析や他地域での取り組みに参加した結果をまとめ、熊本市中心市街地に現存する空きビル・店舗を対象に、利活用計画の立案と担い手の発掘や育成を行う『リノベラボ』の基礎的活動を行った。

・ リノベーションラボラトリープロジェクト

4. 講演会

工学部プロジェクトX

「工学部プロジェクトX」講演会は、本学工学部の学生諸君に刺激となるような、そして元気が出るような、企業の先輩方の現場での開発プロジェクトや挑戦の数々を話していただく機会として特別講演を企画したもので、平成17年度からの「ものづくり創造融合工学教育事業」から継続している。NHKの人気番組「プロジェクトX」（既に放送は終了）の名を借り、学外専門家による連続講演という形で、基本的には卒業生に講師をお願いし、先輩としての立場からの、在学生の励ましとなるようなお話を数多く聞く機会が得られている。

- ・ 第五期歌舞伎座にみる伝統技術と最新技術の融合
- ・ 『設計すること・人と都市のインターフェース』
- ・ 現代数学解析による流体力学の問題への挑戦
- ・ 「風・音・光で磨く新幹線デザイン」・領域をつなぐ”ものづくりアーキテクト”の役割
- ・ ISS から見た夜の宇宙の生中継～放送局の技術としての取り組み～
- ・ 純国産冠動脈ステントの開発とその実用化：産官学連携から事業化まで
- ・ クローズアップ・ボスボラス トルコ 150 年の夢
ーアジアとヨーロッパを結ぶ海峡横断鉄道の建設ー
- ・ 技術の先にあるモノを求めて

工学部プロジェクトX特別講演会実施状況(2014年4月—2015年3月)

回	期日	講師	題目	担当学科/系
第62回	2014年 4月25日	水田保雄氏 清水 建設(株) 現場力強化 推進室 室長補 佐・上席エンジニア	第五期歌舞伎座にみる伝統技 術と最新技術の融合	建築
第63回	2014年 5月9日	倉岡敏則氏 (株) 梓 設計 代表取締役 専務執行役員	設計すること・人と都市のイン ターフェース	建築
第64回	2014年 6月20日	柴田良弘氏 早稲 田大学 基幹理工 学部教授	現代数学解析による流体工学 の問題への挑戦	数理
第65回	2014年 10月17日	福田哲夫氏 首都 大 東京産業技術 大学院大学創造技 術専攻 特任教授 ・名誉教授	「風・音・光で磨く新幹線デ ザイン」 —領域をつなぐ”ものづくり アーキテクト”の役割	機械
第66回	2014年 11月7日	重永明義氏 NHK 放送技術局	ISS から見た夜の宇宙の生中 継 ～放送局の技術としての取り 組み～の役割	情報電気電子
第67回	2014年 11月19日	山下修蔵氏 株式 会社日本医療機器 技研 代表取締役 社長	純国産冠動脈ステントの開発 とその実用化：産官学連携か ら事業化まで	物質生命化学
第68回	2014年 12月12日	岩野政浩氏 大成 建設(株) 土木本部 次世代プロジェク ト部 部長	クローズアップ・ボスボラス トルコ 150年の夢 —アジアとヨーロッパを結ぶ 海峡横断鉄道の建設—	建築
第69回	2015年 1月23日	黒木信之氏 トー カロ株式会社 取 締役営業副本部長 東賀隆(昆山)電子 有限公司 董事長 (CEO)	技術の先にあるモノを求めて	マテリアル

**平成２６年度革新ものづくり展開力の協働教育事業による
熊本大学工学部プロジェクトX特別講演会実施報告**

回	第６２回
講演題目	第五期歌舞伎座にみる伝統技術と最新技術の融合
講師名	水田 保雄氏
所属・役職	清水建設(株) 現場力強化推進室 室長補佐・上席エンジニア
講師略歴	昭和４８年 熊本大学工学部建築学科卒業 同年 清水建設入社 工務部配属。施工技術者として、建築施工に従事。
開催日時	平成２６年４月２５日（金）１６：１０ － １７：５０
会場	百周年記念館
参加者人数 〔内訳〕	学生約６７名（大学院生約１５名、学部生約５２名、その他 名）
	教職員 約２名（教員２名、職員 名）
	一般・学外参加者１３名
	参加者合計８２名
講演概要	<p>東京銀座にある歌舞伎座は、明治以来、４回の新築、改築等を繰り返し、平成２５年３月に、５回めの新築の劇場が竣工した。</p> <p>水田氏は、元請けである清水建設の建設責任者として、全ての工事関係者を統括し、無事竣工という大仕事を終了させた。</p> <p>講演は、市民に人気の高かった第四期の歌舞伎座の形をそのまま継承しながらも、時代にあった新しい工法、設備で作りあげ、これまでのファンに違和感なく、しかも快適な劇場空間を楽しめるように工夫したものである。</p> <p>新しい歌舞伎座はさらに、この劇場という大空間をもつ建物の上に、経済効率をよくするために超高層のオフィスビルを建設するという、困難な課題を課せられた。その工法はメガトラスという巨大トラスを劇場の上に被せ、その上にオフィスビルをのせるというものであった。</p> <p>水田氏率いる清水建設チームは、この困難な建設事業を独自の技術とチームワークで、無事完成させることができた。</p>
備考	感動的な講演で、学生からも熱心に聴いてくれて、いくつかの質問が出された。
ご意見・提案など	

回	第 6 3 回
講演題目	『設計すること・人と都市のインターフェース』
講師名	倉岡 敏則氏
所属・役職	(株) 梓設計 代表取締役専務執行役員
講師略歴	昭和 5 2 年 熊本大学工学部建築学科卒業 昭和 5 4 年 熊本大学大学院工学研究科建築学専攻修了 同年 (株)梓設計入社。以後、建築設計に従事。 現在 (株)梓設計代表取締役専務執行役員役
開催日時	平成 2 6 年 5 月 9 日 (金) 1 6 : 3 0 — 1 8 : 0 0
会場	百周年記念館
参加者人数 〔内訳〕	学生約 5 8 名 (大学院生約 8 名、学部生約 5 0 名、その他 名)
	教職員 約 3 名 (教員 3 名、職員 名)
	一般・学外参加者 2 名
	参加者合計 6 3 名
講演概要	<p>現在の会社に就職して、ひたすら建築設計の道を歩いてきました。建築は都市と人を結ぶ要の役割つまりインターフェースです。その建築が良質であれば、都市自体も良質な都市となります。したがって、いい建築を作ることがいい町を作ることにつながっていきます。</p> <p>設計というのは、技術の上手下手もありますが、最も大事なものは、こんなものを設計したいとする気持ちです。技術は後でついてきますので本末転倒しないようにすることが大事です。</p> <p>現在、わが社にいる熊大の卒業生が熊本市市民病院の設計、そして熊大内で先端科学センターを設計しており、母校のためにいい設計ができたと思います。</p> <p>学生との質疑</p> <p>質：私は設計のとき、スケッチが下手ですが講師はどうしていましたか。</p> <p>答：私もスケッチは下手でしたが、建築雑誌の写真を見ながら、それをスケッチする練習をして、随分上手になった気がします。</p> <p>質：現在の社員の勤務状態はどんな状況でしょうか。</p> <p>答：私は本社勤務で、出張はだいぶ少なくなりましたが、設計のチーフぐらいになると、週の半分ぐらいは出張して、全国で施主との打合せ、現場の進行状況の監理をして、後は本社でスタッフと設計業務に携わります。</p>
備考	
ご意見・提案 など	

回	第 6 4 回
講演題目	現代数学解析による流体力学の問題への挑戦
講師名	柴田 良弘氏
所属・役職	早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部教授
講師略歴	1977 年 3 月 東京教育大学大学院理学研究科修士課程修了 1977 年 4 月 筑波大学数学系助手 1997 年 4 月 早稲田大学理工学部教授 2009 年 10 月 JST CREST プロジェクト「現代数学解析による流体力学の未解決問題への挑戦」代表 早稲田大学重点領域研究機構「非線形偏微分方程式研究所」所長
開催日時	平成 2 6 年 6 月 2 0 日（金） 1 6 : 1 0 — 1 7 : 5 0
会場	工学部 2 号館 2 2 5 教室
参加者人数 〔内訳〕	学生約 5 6 名（大学院生約 2 0 名、学部生約 3 6 名、その他 名）
	教職員 約 9 名（教員 9 名、職員 名）
	一般・学外参加者 1 名
	参加者合計 66 名
講演概要	<p>流体力学の重要性が高まってきている現代の技術社会であるが、それを踏まえて本講演では、日本の流体数学の研究者の第一人者の一人である柴田氏に、現象の実験とその数学的解析により、何が十分に理解できて何が不十分なのか、またどのような工学技術への寄与が与えられるかを、講演してもらった。具体例としてキャビテーション現象（スクリーなどの流体機械がそれ自身の発生する気泡雲により破壊されるという現象）を題材にとり、この現象を実験で再現し、更に数学的解析を加えてモデリングを行ったという内容であった。さらに、早大非線形偏微分方程式研究所研究助手の大縄将史氏により、このモデリングに対する数値解析が行われ、数値シミュレーションの画像を交えて、解析結果に対する理論的考察の解説が行われた。</p>
備考	
ご意見・提案など	

回	第 6 5 回
講演題目	「風・音・光で磨く新幹線デザイン」・領域をつなぐ”ものづくりアーキテクト”の役割
講師名	福田 哲夫
所属・役職	首都大学東京 産業技術大学院大学 特任教授・名誉教授
講師略歴	<p>福田哲夫：(本文約 290~300 字)</p> <p>インダストリアル・デザイナー。</p> <p>日産自動車を経て独立。各種産業用機器開発から家電まで、また自動車、船舶、航空機などトランスポーテーションを中心にデザイン開発をサポート。1985 年 A&F(株)設立。1987 年からは鉄道プロジェクトに参加、代表プロジェクトは、新幹線「のぞみ」等。鉄道車両のデザインにてグッドデザイン賞連続金賞を含め受賞多数。企業内デザイナー教育、工学系、芸術系大学講師を経て 2005 年首都大学東京システムデザイン学部教授としてインダストリアルアートコースを立ち上げ、2008 年より同法人産業技術大学院大学教授として創造技術専攻を立ち上げ 2013 年 3 月定年退職。同 4 月現職。</p>
開催日時	平成 26 年 10 月 17 日(金) 16: : 10 - 17 : 40
会場	熊本大学工学部百周年会館
参加者人数 〔内訳〕	<p>学生約 1 1 9 名 (大学院生約 7 2 名、学部生約 4 7 名、その他 名)</p> <p>教職員 約 1 3 名 (教員 1 2 名、職員 1 名)</p> <p>一般・学外参加者 0 名</p> <p>参加者合計 1 3 2 名</p>
講演概要	<p>講演内容</p> <p>1 9 6 4 年 1 0 月 1 日世界に先駆け時速 200Km を超える営業運転を開始してから、今年でちょうど半世紀を迎えている。</p> <p>開業以来、安全と安定感を担保しながら進化を続けてきた新幹線車両のデザインとインダストリアル・デザイナーの立場から領域をつなぐ”物作りアーキテクト”としての役割について、いろいろなデザインの具体的な例に基づいて、持続可能な社会のためのエコデザイン手法の講演が行われた。そして将来の技術開発を担う技術者の卵が未来に羽ばたくための”ものづくり” 基本的コンセプトについての重要な問題提起がなされた。</p>
備考	
ご意見・提案 など	講演終了後の懇親会において、学生のレスポンスの低さについて指摘され、今後どのように学生の積極性を引き出すかの議論の必要性が感じられた。

回	第 6 6 回
講演題目	I S S から見た夜の宇宙の生中継～放送局の技術としての取り組み～
講師名	重永 明義
所属・役職	NHK 放送技術局
講師略歴	<p>1981 年 熊本大学工学部電子工学科卒業</p> <p>1983 年 熊本大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程修了</p> <p>同年 日本放送協会（NHK）入局</p> <p>NHK スペシャル「銀河宇宙オデッセイ」（1990）、「生命 4 0 億年のはるかな旅」（1994）、「宇宙の渚～I S S 生中継」（2011）、「宇宙生中継 彗星爆発太陽系の謎」（2013）、「ドラマ「賢治のほほえみ」（1996）、「その 5 分前」（2006）等、あまたの番組に制作技術としてたずさわる。</p> <p>現在、放送技術局 制作技術センター 制作・開発推進部 副部長 情報系番組/ドラマ番組の テクニカルディレクターを担当</p>
開催日時	平成 26 年 1 1 月 7 日（金）16：10－17：40
会場	工学部百周年記念館
参加者人数 〔内訳〕	学生約 1 8 4 名（大学院生約 3 0 名、学部生約 1 5 4 名、その他 名）
	教職員 約 1 4 名（教員 1 4 名、職員 0 名）
	一般・学外参加者 4 名
	参加者合計 2 0 2 名
講演概要	<p>テレビジョンにおけるアナログからデジタル、そして SD から HD、さらに 4 K、8 K への技術の変遷を俯瞰的に解説していただくとともに、放送局における技術の仕事とはどのようなものか、その一端をご紹介します。また、重永氏が近年携わったプロジェクトとして、NHK スペシャル「宇宙の渚」と「彗星爆発」における古川、若田、両宇宙飛行士による国際宇宙ステーション（I S S）からの夜の宇宙の撮影と生中継を取り上げ、その実現までの放送現場の技術としての取り組みの数々を紹介していただきます。さらに、テレビジョンにおける映像の表現力について、ビデオエンジニアとしての重永氏の思いを語っていただきます。</p>
備考	
ご意見・提案 など	

回	第 6 7 回
講演題目	純国産冠動脈ステントの開発とその実用化：産官学連携から事業化まで
講師名	山下 修蔵 氏
所属・役職	株式会社日本医療機器技研 代表取締役社長
講師略歴	<p>●昭和 45 年 4 月～平成元年 3 月：株式会社クラレ中央研究所に勤務</p> <p>●平成元年 4 月～平成 9 年 4 月：テルモ株式会社研究開発センター勤務</p> <p>●平成 9 年 4 月平成 15 年 7 月：川澄化学工業株式会社・開発部に勤務</p> <p>●平成 15 年 9 月～平成 26 年 6 月：株式会社日本ステントテクノロジー勤務</p> <p>昭和 58 年に大阪大学から「エチレンビニルアルコール血液透析膜の事業化」により学位（工学博士）を授与</p>
開催日時	平成 2 6 年 1 1 月 1 9 日（水） 1 2 : 5 0 - 1 4 : 2 0
会場	工学部百周年記念館
参加者人数 〔内訳〕	<p>学生約 1 0 7 名（大学院生約 1 1 名、学部生約 9 6 名、その他 0 名）</p> <p>教職員 約 4 名（教員 3 名、職員 1 名）</p> <p>一般・学外参加者 0 名</p> <p>参加者合計 1 1 1 名</p>
講演概要	<p>狭心症や心筋梗塞の治療には欠かせない医療機器である冠動脈ステントについて、研究開発の過程や目的について、具体例をあげて紹介されていた。これまで、冠動脈ステントは、先行研究の進んだ海外メーカーの製品が大部分であったが、その製品には安定性や価格の面でいろいろな問題があった。そこで、大学の形状シミュレーション技術と、官・民のものづくり技術、そしてそれを実用化へつなげるベンチャー企業の 3 つの力で、純国産の冠動脈ステントの開発・事業化に成功した例について照会した。開発した冠動脈ステントの特徴や開発過程での苦労話についても説明された。さらに、冠動脈ステントの販売には必要不可欠な、各国で認可を受け方、販売方法など、そのものづくりのエピソードとビジネス展開、そして、今後のステントの未来について紹介した。</p>
備考	
ご意見・提案 など	

回	第 6 8 回
講演題目	クローズアップ・ボスポラス トルコ 1 5 0 年の夢 ーアジアとヨーロッパを結ぶ海峡横断鉄道の建設ー
講師名	岩野 政浩 氏
所属・役職	大成建設(株) 土木本部次世代プロジェクト部 部長
講師略歴	1981 年 3 月 東京大学工学部 土木工学科 卒業 1981 年 4 月 大成建設株式会社 入社 土木本部 土木設計部 勤務 1988 年 9 月 米国 マサチューセッツ工科大学 大学院 土木工学科 MS コース入学 1990 年 6 月 米国 マサチューセッツ工科大学 大学院 土木工学科 MS (Master of Science) 修了 1991 年 5 月 大成建設株式会社 技術本部 技術研究所 勤務 1995 年 4 月 大成建設株式会社 土木本部 土木設計部 勤務 1995 年 6 月 米国 マサチューセッツ工科大学 大学院 土木環境工学科 Ph.D (Rock Mechanics) 取得 1999 年 4 月 大成建設株式会社 国内作業所 勤務 2004 年 7 月 大成建設株式会社 土木本部 土木設計部 勤務 2008 年 4 月 大成建設株式会社 国際支店 営業部 勤務 2008 年 9 月 大成建設株式会社 国際支店 トルコ・ボスポラス海峡横断鉄道建設工事 プロジェクトマネージャー 2012 年 10 月 大成建設株式会社 土木本部 次世代プロジェクト部勤務 現在に至る
開催日時	平成 2 6 年 1 2 月 1 2 日 (金) 1 6 : 1 0 - 1 7 : 4 0
会場	工学部 2 号館 2 階 2 2 3 教室
参加者人数 〔内訳〕	学生約 5 1 名 (大学院生約 2 8 名、学部生約 1 7 名、その他 6 名) 教職員 約 6 名 (教員 6 名、職員 0 名) 一般・学外参加者 0 名 参加者合計 5 7 名
講演概要	<p>大成建設(株)は、トルコ共和国イスタンブール市に建設中のボスポラス海峡横断鉄道トンネル建設工事において、ヨーロッパ側トンネルの最終区間を掘削し、先に施工済みの海底トンネルへの接続を完了しました。これにより、カズリチェシュメ駅から、ボスポラス海峡を挟んでアイリリクチェシュメの新駅までの 13,558m がつながり、ヨーロッパ大陸とアジア大陸が 1 本の鉄道トンネルで結ばれました。</p> <p>大成建設は 2004 年 8 月から、この工事に着手し、海底トンネルでは沈埋工法による世界最深部での沈設を成功させ、陸地トンネルではシールド工法・NATM 工法などを併用しながら工事を進めるなど、トンネル施工技術の粋を集めた工事となっています。</p> <p>当日は、工事記録 DVD や施工の詳細を紹介し、ボスポラスプロジェクトを総括した内容を講演頂きました。</p>
備考	

回	第 69 回
講演題目	技術の先にあるモノを求めて
講師名	黒木 信之
所属・役職	トーカロ株式会社 取締役営業副本部長 東賀隆（昆山）電子有限公司 董事長(CEO)
講師略歴	昭和 53 年 3 月 熊本大学工学部金属工学科卒業 同年 4 月 東洋カロライジング工業株式会社(現トーカロ株式会社)入社 平成 13 年 4 月 同社東京工場営業部長 平成 17 年 4 月 同 東京工場工場長 平成 23 年 5 月 東賀隆(昆山)電子有限公司 董事長総経理 平成 25 年 6 月 トーカロ株式会社取締役営業副本部長兼東賀隆(昆山) 電子有限公司董事長 現在に至る
開催日時	平成 27 年 1 月 23 日（金）12：50－14：20
会場	熊本大学 工学部 2 号館 1 階 212 教室
参加者人数 〔内訳〕	学生約 54 名（大学院生約 23 名、学部生約 31 名、その他 0 名）
	教職員 約 6 名（教員 6 名、職員 0 名）
	一般・学外参加者 0 名
	参加者合計 60 名
講演概要	講演者は、製造業とサービス業の中間的業態(いわゆる 2.5 次産業)である表面改質の事業において、事業立ち上げの企画から、技術開発、工場建設、さらに営業活動までを幅広く経験してきており、その経験をもとに得られた多くの教訓について、講演していただいた。特に、以前は製鉄業における圧延ロールの溶射技術のみを行っていたトーカロを、バブル崩壊を機に、電子デバイス産業を主とする新しい領域へと事業展開を行った際に、事業責任者として企画立案、技術開発を先導し、製造ラインの立ち上げを行った事例を詳しく紹介していただくとともに、トーカロ最大の利益を上げる事業に発展させるまでの話をしていただいた。また、成功事例だけでなく、失敗事例についても紹介いただき、技術者としての心得、その技術者が追い求める理想について講演いただいた。最後に、中国へ事業展開をされたときの経験に基づき、これからのグローバル展開について、自社の海外展開を例に講演いただいた。上記のように、本講演は教職員のみならず、学生諸君にとっても、きわめて有意義なものであった。
備考	
ご意見・提案 など	

第62回 2014年4月25日（金）

水田保雄氏

清水建設(株) 現場力強化推進室 室長補佐・上席エンジニア

第五期歌舞伎座にみる伝統技術と最新技術の融合



第63回 2014年5月9日（金）

倉岡敏則氏

(株) 梓設計 代表取締役専務執行役員

設計すること・人と都市のインターフェース



第64回 2014年6月20日（金）

柴田良弘氏

早稲田大学 基幹理工学部教授

現代数学解析による流体力学の問題への挑戦



第65回 2014年10月17日（金）

福田哲夫氏

首都大東京産業技術 大学院大学創造技術専攻 特任教授・名誉教授

「風・音・光で磨く新幹線デザイン」ー領域をつなぐ”ものづくりアーキテクト”の役割



第66回 2014年11月7日（金）

重永明義氏

NHK放送技術局

ISSから見た夜の宇宙の生中継 ～放送局の技術としての取り組み～の役割



第67回 2014年11月19日（水）

山下修蔵氏

株式会社日本医療機器技研 代表取締役社長

純国産冠動脈ステントの開発とその実用化：産官学連携から事業化まで



第68回 2014年12月12日（金）

岩野政浩氏

大成建設(株) 土木本部次世代プロジェクト部 部長

クローズアップ・ボスポラス トルコ150年の夢 ―アジアとヨーロッパを結ぶ海峡横断鉄道の建設―



第69回 2015年1月23日（金）

黒木信之氏

トーカロ株式会社 取締役営業副本部長 東賀隆(昆山)電子有限公司 董事長(CEO)

技術の先にあるモノを求めて



プロジェクトX講演会の様子



5 資料等

5.1 授業改善等一覧（平成23～26年度）

1. ものづくり早期体験型実験・演習プロジェクト

全学共通科目 基礎セミナーの開講（平成23年度～）

曜日	時限	前半/後半	授業テーマ	担当者
木	4	前半	ものづくり入門① ものづくりから考える暮らしと化学	國武 雅司
木	4	後半	ものづくり入門② してはいけないリサイクル	河原正泰
木	5	後半	ものづくり入門③ 力学に基づくペットボトルロケット製作	森 和也
木	5	前半	ものづくり入門④ 風景の発見	小林 一郎
金	4	前半	ものづくり入門⑤ 図形からのものづくり（1）	植田 宏
金	4	後半	ものづくり入門⑥ 図形からのものづくり（2）	植田 宏
木	3	前半	ものづくり入門⑦ はかってつくる中波ラジオ（1）	松島 章
木	3	後半	ものづくり入門⑧ はかってつくる中波ラジオ（2）	松島 章

平成23年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
マテリアル	小塚 敏之	材料科学スキルアッププロジェクトー導入教育から専門教育への連携ー
機械システム	富村寿夫	早期体験型実験・演習科目としての「機械システム入門セミナー」科目の継続
社会環境	藤見俊夫	工学・社会の基礎実験の環境拡充プロジェクト
建築	岡部 猛 伊東 龍一	1) 建築構造部材の弾塑性挙動の早期体験型実験ー建築構造力学演習の改善ー 2) アーティストによる建築における統合力と創造力を育む造形演習ー造形表現の改善ー
情報電気電子	久我 守弘	ロボットの製作とプログラミング言語による制御体験プロジェクト
数理	和田健志	発表を伴う演習科目の環境改善プロジェクト

平成24年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
物質生命化学	鯉沼 陸央	初習化学実験における危険性の排除を目的とした実験器具の更新
マテリアル	小塚 敏之	材料科学スキルアッププロジェクトー導入教育の強化ー
機械システム	藤原 和人	早期体験型実験・演習科目としての「機械システム入門実習」科目の継続
社会環境	田中 尚人	まちづくり系演習改善プロジェクト
建築	岡部 猛 伊東 龍一	1) 建築構造部材の弾塑性挙動の早期体験型実験ー建築構造力学演習の改善ー 2) アーティストによる建築における統合力と創造力を育む造形演習ー造形表現の改善ー
情報電気電子	久我 守弘	ロボットの製作とプログラミング言語による制御体験プロジェクト
数理	内藤幸一郎	オープンソースと USB を利用した個人用計算機支援環境の構築実践プロジェクト
技術部	里中 忍	ものづくり挑戦と工学基礎技術の獲得

平成25年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
マテリアル	小塚 敏之	材料科学スキルアッププロジェクトー導入教育から専門教育への連携ー

機械システム	富村寿夫	早期体験型実験・演習科目としての「機械システム入門セミナー」科目の継続
社会環境	藤見俊夫	工学・社会の基礎実験の環境拡充プロジェクト
建築	岡部 猛 伊東 龍一	1) 建築構造部材の弾塑性挙動の早期体験型実験 ー建築構造力学演習の改善ー 2) アーティストによる建築における統合力と創造力を育む造形演習 ー造形表現の改善ー
情報電気電子	久我 守弘	ロボットの製作とプログラミング言語による制御体験プロジェクト
数理	和田健志	発表を伴う演習科目の環境改善プロジェクト
技術部	村山伸樹	Android の基礎から応用まで

平成26年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
マテリアル	小塚 敏之	材料科学スキルアッププロジェクトー勉学のモチベーション維持ー
建築	伊東 龍一 吉武 隆一	アーティスト参加型の授業改善プロジェクトー造形表現における総合的なものづくり力の開発
技術部	村山 伸樹	“技術部ものづくりプロジェクトⅠ

2. 循環型産学協働ものづくりプロジェクト

平成23年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
建築	大西康伸 位寄和久	デジタル技術を活用した授業参加負荷の低減策を盛り込んだ産学官連携による実践型設計演習プログラムの開発と運用
情報電気電子	胡振程	生体情報で車を制御しよう ースマートフォンを介する情報工学創造実験

平成24年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
情報電気電子	胡 振程	生体情報で車を制御しよう ースマートフォンを介する情報工学創造実験
機械システム	藤原 和人	メカトロ技術と安全設計技術を応用した療育機器の開発

平成25年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
情報電気電子	胡 振程	生体情報で車を制御しよう ースマートフォンを介する情報工学創造実験（継続）
機械システム	藤原 和人	安全性を考慮したメカトロ技術の習得と療育用機器開発への応用（継続）

平成26年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
情報電気電子	胡 振程	生体情報で車を制御しよう ースマートフォンを介する情報工学創造実験
機械システム	藤原 和人	産学連携によるものづくりグレードのスピニアップ教育

3. ものづくり展開力のための実習・演習科目開発

平成23年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
機械システム	波多 英寛 公文 誠	革新的な Cansat 技術競技会への挑戦

建築	位寄 和久 大西 康伸	日米建築協働教育に向けた教育環境の整備と教育プログラムの設計調査
----	----------------	----------------------------------

平成24年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
社会環境	星野 裕司 葛西 昭	エンジニアリング・デザインによる社会基盤の統合設計演習プログラムの創成
建築	長谷川麻子	室内熱・空気環境教育のレベルアッププロジェクト

平成25年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
物質生命化学	杉本 学	「情報を生かすものづくり」のためのマテリアル・エンジニア育成プロジェクト
機械システム	森 和也 川島扶美子	材料力学演習におけるドールモデルを用いた力学体感モデル教材の開発
機械システム	中西 義孝	河川流エネルギー回収コンテスト
社会環境	星野 裕司	社会基盤の総合的なものづくり演習を目指した科目連携強化
建築	長谷川麻子	室内空気質を測る・知る・よくする！プロジェクト
数理	中村 能久	演習科目「実験数学」を通した Scilab Toolbox コンテスト 2014 への応募

平成26年度

学科名	申請代表者	プロジェクト名
社会環境	田中 尚人 葛西 昭	社会との連携性を高める統合的な演習の展開
情報電気電子	久我 守弘	ソフトウェアとハードウェアとの連携による組込みシステムの設計開発実習改善プロジェクト

4. 新ものづくり教育開発プロジェクト（平成26年度のみ）

学科名	申請代表者	プロジェクト名
ものづくりセンター	松田 俊郎	複合領域・新領域価値創造教育プログラムの開発
ものづくりセンター	松田 俊郎	高度ものづくり技術修得プログラムの開発
機械システム	中西 義孝	民間企業等との共同研究をベースとしたものづくり即戦力養成プロジェクト
機械システム	藤原 和人	提案型共同開発プロジェクト

5.2 学外発表・交流などの記録

学外発表・講演

8月28日(木)～30日(土) 日本工学教育協会年次大会(於 広島大学東広島キャンパス) 講演26件

- ・ 建築構造力学演習における早期体験型実験－鋼はり材の弾塑性曲げ実験の改善－, 岡部 猛, 戸田 善統, 友田 祐一, 池崎 智美, 仲間 祐貴, pp.6
- ・ 「建築環境工学演習」空気・温熱環境分野の教育拡充, 長谷川 麻子, pp.10
- ・ アーティストによって総合力と創造力を育む建築学科1年次の造形演習(その2), 伊東 龍一, pp.18
- ・ 社会基盤の総合的なものづくり演習を目指した科目連携強化, 田中 尚人, 溝上 章志, 星野 裕司, 葛西 昭, 円山 琢也, pp.66
- ・ まちづくり系演習改善プロジェクト－熊本大学工学部社会環境工学科「社会」科目改善の取り組み－, 田中 尚人, 柿本 竜治, 圓山 琢也, pp.66
- ・ ソーラーカー製作とレース参加による創造的工学教育の展開－学生自主プロジェクトのマネジメント演習の展開－, 大淵 慶史, 松田 俊郎, pp.76
- ・ 伝統技能の保存と継承のためのマルチメディア活用技術の開発(第8報)－CADによる木造船の完全復元－, 大淵 慶史, 坂本 英俊, 白川 泰亮, 吉留 徹, pp.112
- ・ 療育用機器開発をテーマにした産学循環型ものづくり－社会の要求に応えることから生まれるモチベーション－, 藤原 和人, 大嶋 康敬, 中尾 達也, pp.152
- ・ 情報電気電子工学科におけるものづくりを意識した実験・実習への取り組み, 久我 守弘, 松田 俊郎, pp.156
- ・ 演習科目「実験数学」を通じた Scilab Toolbox コンテスト2014への応募, 中村 能久, pp.160
- ・ 熊本大学工学部におけるものづくりコンテストの取り組みと課題, 鯉沼 陸央, 松田 光弘, 大淵 慶史, 位寄 和久, pp.166
- ・ Androidアプリ開発を題材としたものづくり教育, 青木 敏裕, 谷口 勝紀, 吉岡 昌雄, 山口 倫, 上田 誠, 仲間 祐貴, pp.168
- ・ 橋梁工学の魅力を模型製作で探る－座学では得られないやりがいと魅力－, 浦志 涼介, 里見 春菜, 佐々木 菜緒, 葛西 昭, 山尾 敏孝, pp.360
- ・ 電動モビリティの製作とレース出場, 吉川 幸弥, 箕田 寛司, 松田 俊郎, 大淵 慶史, pp.374
- ・ 図形からのものづくり(3)－一般教育におけるものづくり教育－, 植田 宏 pp.416
- ・ 導入教育としてのものづくり教育とその効果－熊本大学における取り組み－, 小塚 敏之, pp.418
- ・ 厳格な regulation が存在する PBL 課題－河川流エネルギー回収コンテスト－, 中西 義孝, pp.436
- ・ 高校物理と大学物理をつなぐ導入教育－摩擦と抵抗を理論と微積分でつなぐ－, 中西 義孝, pp.446
- ・ 工学・社会の基礎実験の環境拡充プロジェクト, 藤見 俊夫, 麻植 久史, 大淵 慶史, pp.534
- ・ 工学部宣伝のためのモノづくり体験, 立石 圭奈, 矢野 恕雅, 竹之内 研人, 森 和也, pp.554
- ・ 国際連携ものづくりコンテストによるエンジニアリングデザイン教育の展開(第4報), 位寄 和久, 大淵 慶史, 松田 俊郎, 松田 光弘, 増山 晃太, pp.576
- ・ ペットボトルロケット製作における設計・性能フィードバック, 森 和也, 徳臣 佐衣子, 竹之内 研人(ポスターセッション), pp.598
- ・ 「情報を生かすものづくり」のためのマテリアル・エンジニア育成プロジェクト, 杉本 学(ポスターセッション), pp.602
- ・ ドールモデルを用いた力学的直感力の養成－材料力学の教材開発－, 川島 美美子, 森 和也, 徳臣 佐衣子(ポスターセッション), pp.606
- ・ 携帯情報端末を介する情報工学創造実験, 胡 振程, 伊賀崎 伴彦, 田邊 将之, 小島 一生, 村山 伸樹(ポスターセッション), pp.612
- ・ NHK大学ロボコン出場を目指して, 網田 勇祐, 伊賀崎 伴彦, 大淵 慶史(ポスターセッション), pp.622
- ・ K.Fukuda, S.Mashimo, M.Iida, M.Amagasaki, M.Kuga and T.Sueyoshi,
“Parallel Blockus Duo Game-playing Artificial-Intelligence on an FPGA,”
Proc. International Workshop on Highly-Efficient Accelerators and Reconfigurable Technologies (HEART2014), pp.135-140, Sendai, Japan, June 2014. (2014/6/11)
- ・ M.Kobayashi, T.Matsuda and M.Kuga,
“Creative Engineering Design Education using LEGO Mindstorms NXT,”
The 4th Asian Conference on Engineering Education (ACEE2014), GS-1-2-2, pp.35-38, Kumamoto, Japan, Oct. 2014.
- ・ S.Mashimo, K.Fukuda, M.Amagasaki, M.Iida, M.Kuga and T.Sueyoshi,
“Blockus Duo Engine on a Zynq,”
Proc. International Conference on Field Programmable Technology(ICFPT2014) FPGA Design Competition, shanghai, China, Dec. 2014.
- ・ 久我守弘, 松田俊郎,
“情報電気電子工学科におけるものづくりを意識した学生実験・実習への取り組み,”
平成26年度 工学教育研究講演会講演論文集, 2A12, pp.156-157, Aug. 2014. (2014/08/29 発表)
- ・ 眞下 達, 福田寛介, 久我守弘, 尼崎太樹, 飯田全広, 末吉敏則,
“BlazeDareII: ストリーム演算器を備えるプロセッサ設計コンテスト向け計算機システムの改良,”
第2回 高性能コンピュータシステム設計コンテスト予稿集, P6, pp.9-12, Sep. 2014.
(プロセッサ設計部門第2位)
- ・ 久我 守弘, 眞下 達, 青木 敏裕, 大村 悦彰, 山口 倫, 木山 真人, 尼崎 太樹,
“ソフトウェアとハードウェアの連携を意識した組込みシステム設計・開発実験の一事例,”
組込みシステムシンポジウム2014 論文集, pp.157-158, Oct. 2014. (2014/10/15)
- ・ 久我 守弘, 眞下 達, 青木 敏裕, 大村 悦彰, 山口 倫, 木山 真人, 尼崎 太樹,
“ソフトウェアとハードウェアの連携を意識した組込みシステム設計・開発実験の一事例,”
組込みシステムシンポジウム2014, ポスターセッション P8, Oct. 2014. (2014/10/23 発表)
- ・ 久我守弘,
“工学部情報電気電子工学科の学生実験におけるアクティブラーニング事例,”
第20回熊本大学21世紀型大学教育セミナー アクティブラーニングを考えろ, Feb. 2015.(2015/2/18)

受賞

九州夏ロボコン大会、手動部門優勝、技術賞受賞

主催者：九州大学ロボコンチーム、開催地：九州大学、平成26年8月30日

受賞者：Susumu Mashimo, Kansuke Fukuda, Masahiro Iida, Motoki Amagasaki, Morihiro Kuga and Toshinori Sueyoshi,
“Kuma 2 Duo,”

International Workshop on Highly-Efficient Acceleration Reconfigurable Technologies FPGA Design Contest 2014 2nd place team ,
May 2014

受賞者：眞下 達, 福田寛介

高性能コンピュータシステム優秀設計賞 プロセッサ設計部門第2位, ARC/CPSY/RECONF 研究会, Sep. 2014.

受賞者：Susumu Mashimo, Kansuke Fukuda, Motoki Amagasaki, Masahiro Iida, Morihiro Kuga and Toshinori Sueyoshi,
“Blockus Duo Engine on a Zynq,”

International Conference on Field-Programmable Technology FPGA Design Contest 2014 2nd place team , Dec. 2014

第37回 信友社賞

第17回 九州工学教育協会賞

学外コンテスト

NHK 大学ロボコン

書類審査・第一次ビデオ審査を通過・第二次ビデオ審査を通過するために活動中、主催者：NHK エンタープライズ

2014年8月鈴鹿サーキットソーラーカーレース、ENJOY クラス 16 位

5.3 運営組織

革新ものづくり教育センター スタッフ

センター長（併任）	位寄 和久	教授
専任教員	大淵 慶史	准教授
併任事業教員	松田 俊郎	准教授
併任事業教員	松田 光弘	准教授
特定事業教員	山下 慎司	
特定事業研究員	富士川 一裕	
特定事業研究員	増山 晃太	
技術補佐員	長野 司郎	
技術補佐員	下垣 喜司郎	
技術補佐員	神澤 龍市	
事務補佐員	下田 いずみ	
事務補佐員	岡村 奈津子	
事務補佐員	原野 知子	
事務補佐員	生野 朋子	

委員会

- (1) 革新ものづくり展開力の協働教育事業運営委員会
- | | | | |
|-----|-------|-------|------------------|
| 委員長 | 村山 伸樹 | 教授 | (工学部長) |
| | 位寄 和久 | 教授 | (センター長（併任），建築学科) |
| | 溝上 章志 | 教授 | (副工学部長) |
| | 柿本 竜治 | 教授 | (社会環境工学科) |
| | 岡部 猛 | 教授 | (建築学科) |
| | 丸茂 康男 | 教授 | (機械システム工学科) |
| | 松田 元秀 | 教授 | (マテリアル工学科) |
| | 上田 祐市 | 教授 | (情報電気電子工学科) |
| | 桑江 一洋 | 教授 | (数理工学科) |
| | 新留 琢郎 | 教授 | (物質生命化学科) |
| | 永田 敦 | ユニット長 | (自然科学系事務ユニット長) |
- (2) 革新ものづくり展開力の協働教育事業専門委員会
- | | | | |
|-----|-------|-----|--------------------|
| 委員長 | 位寄 和久 | 教授 | (センター長（併任），建築学科) |
| | 大淵 慶史 | 准教授 | (センター専任) |
| | 松田 俊郎 | 准教授 | (センター併任，情報電気電子工学科) |
| | 松田 光弘 | 准教授 | (センター併任，マテリアル工学科) |
| | 葛西 晃 | 准教授 | (社会環境工学科) |
| | 武田 浩二 | 准教授 | (建築学科) |
| | 宗像 瑞恵 | 准教授 | (機械システム工学科) |
| | 常田 明夫 | 准教授 | (情報電気電子工学科) |
| | 高田 佳和 | 教授 | (数理工学科) |
| | 鯉沼 陸央 | 講師 | (物質生命化学科) |
| | 城本 啓介 | 教授 | (FD 委員会委員長) |

5.4 運用規則など

1. 熊本大学工学部附属革新ものづくり教育センター ものクリ工房運営規則

学生諸君の想像力やものづくりの感性を育て、分野の境界を超えて柔軟に思考しながら社会をリードするような技術者やデザイナーを多数輩出したい。本学部では、そうした願いからこの「ものクリ工房」を整備した。道具を使って実際にモノを組み立てあるいは分解する、またモノを囲んで討論し五感を総動員しながら新しい価値の創造に挑戦するなど、身近な「ものづくり」実践の場として活用されることを期待して、この運営規則を定めた。

(1) 施設概要

ものクリ工房は、別添資料に示すように、①作業スペース、②実習スペース、③プロジェクトスペース、④大型プロジェクトスペース、および ⑤屋外テラスを有する。

(2) 利用目的

ものクリ工房は以下の目的で使用する事ができる。

- ・学生および教職員の自主的創作活動
- ・センターが募集するプロジェクトテーマの創作活動
- ・センターが主催・共催する企画・行事およびプロジェクトの実施
- ・専門科目中の共通科目的な実験・実習
- ・卒業研究・課題研究などに関連する創作
- ・その他授業、研究、学生実験等でセンター長が特に許可したもの

(3) 利用条件

ものクリ工房を利用するものは以下の条件を満たしている必要がある。

- ・利用者は、本学部の学生（工学系大学院生含）・教職員、およびセンター長が特に許可したものとする。
- ・学生教育研究災害傷害保険または左記相当の災害傷害保険に加入していること。
- ・ライセンスの必要な設備・機器を利用する学生は、事前に工房主催の講習会を受講し、機器の操作ライセンスを取得しなければならない。

(4) 利用時間帯

ものクリ工房の利用は原則として以下の時間帯とする。

- ・平日（月～金、ただし祝祭日を除く）10:00～19:00

また、時間外の利用に関しては、別に定める運用時間外の利用規約による。

(5) プロジェクトスペースおよび実習スペースの利用

ものクリ工房のプロジェクトスペースおよび実習スペースの利用は、別に定める使用申し込み規約による。

(6) 安全に関する規則

ものクリ工房の利用の詳細に関しては、安全確保のための規則を別に定める。施設の利用に際しては、担当教職員の指導・指示や定めた規則に従わずに生じた事故等に関しては、一切の責任を負わないものとする。

(7) その他

その他、ものクリ工房の利用の詳細に関しては、細則を別に定める。

2. 『ものクリ工房』の利用について

1. 一般の利用時間帯は平日（月～金、ただし祝祭日を除く）の10:00～19:00です。
2. ものクリ工房には別添資料に示すように、工作・作業のための機器を有する「作業スペース」、作業台を配置した「実習スペース」、テーブルや棚を配置した小区画の「プロジェクトスペース」、広い面積の作業が可能な「大型プロジェクトスペース」および「屋外テラス」を設けています。
3. 工房利用者は、必ず受付に設置してある【受付用紙】に記入してください。
なお、団体での利用の際は、代表者がまとめて記入してください。
例) 日付 利用時間 代表者名 他 学生 M1 〇名, M2 〇名
 指導教員・担任 利用機器 利用目的 等
4. 工房設置の一部の機器の利用には、センター発行のライセンスが必要です。機器の操作の難易度・危険度の違いにより、安全講習を受講することで取得できるライセンスと技術職員の指導を受けて個別の機器に対して取得するライセンスの2種類があります。詳細は工房の担当職員に問い合わせてください。
5. 工具やプリンタ消耗品などに関しては、利用者が準備するもの、利用に応じて課金するものがあります。詳細は工房の担当職員に問い合わせてください。
6. 関係者以外、プロジェクトスペースおよび実習スペースに置いてある機器や製作物などには触れないでください。
7. 工房の利用が終了したら、以下の点について確認してください。
 - ① 清掃・整理整頓等を行い、工房利用中に生じたゴミは、全て処理してください。
 - ② 机・椅子・借り出しの機器等を使用した際は、必ず元の場所に返却してください。
 - ③ 利用に際して持ち込んだ器具・装置・材料などは全て持ち出してください。
8. 必ず安全な服装で作業してください。また、工房内（屋外の屋根付作業スペースを含む）は『禁煙』、および屋

内外の作業スペースと実習スペースは『飲食禁止』です。

9. 備品の損壊や事故などが起きた場合は、直ちに指導教員・担任、および工房の担当職員に連絡してください。
注) なお、上記項目に違反した場合は工房の使用を禁止する場合があります。

3. ものクリ工房の運用時間外の利用規約

1. 休日及び平日の19時以降にものクリ工房（以下、「工房」という）を利用する場合は、許可が必要です。事前に工学部教職員の責任者が、工房利用許可願いを提出し許可を得ること。また、学生だけでの使用は認めません。必ず責任者の同伴が必要です。
2. 事前に「鍵」を、学科のものづくり委員か工学系総務係で受領すること。
貸出日：平日に利用する場合は当日、また休日に利用する場合は、直前の勤務日
返却日：原則として利用した日の翌日（休日に利用した場合は直後の勤務日）
3. 施錠等は、利用責任者が責任をもって行うこと。
その際、受付に設置してある【カギ開閉管理表】に記入すること。
4. 工房の利用が終了したら、以下の点について確認すること。
 - ① 清掃等を行い、工房利用中に生じたゴミは、全て処理してください。
 - ② 机・椅子・借り出しの機器等を使用した際は、必ず元の場所に返却してください。
 - ③ 利用に際して持ち込んだ器具・装置・材料などは全て持ち出してください。
 - ④ 窓閉め・ブラインド閉めを確認してください。
 - ⑤ 電気・空調機のスイッチが『OFF』になっているかを確認してください。
 - ⑥ 備え付けの機器を使用した際は、必ず電源を切ってください。
 - ⑦ 入口の鍵を閉めて、鍵は期日までに必ず返却してください。

4. ものクリ工房プロジェクトスペース使用申し込み規約

1. 工学部附属革新ものづくり教育センターものクリ工房（以下工房）のプロジェクトスペース使用を希望する場合は、別添の使用申込書を提出して申し込む。
2. 申し込みは工学部教職員（非常勤等を含む）が責任者となることを基本とし、その場合は、当面、使用料を徴収しない。また、申し込みの際は間仕切りのあるプロジェクトスペースは1区画を単位とし、屋外テラスおよび大型プロジェクトスペースは使用面積を指定する。
3. 使用期間は連続7日間以内、申し込み受付は使用開始日の1ヶ月前からとし、申込順に受け付ける。できるだけ多くの共同利用を可能にするため、同一責任者の3回連続の更新は原則として認めない。ただし、学部や学科企画、工房の企画による使用など、特に早い段階からの予約が必要な理由や、長期間利用が必要な理由を、ものづくり創造融合工学教育センター長に申し出た場合は、別途考慮する。
4. 申込書は、工房の担当職員宛てに、持参、またはメール添付で提出する。担当職員は速やかに受付の可否を責任者に通知する。同日申し込みのものについては同時と見なし、関係者間で協議して調整する。
5. 使用許可を受けた者は、前日までに工房で利用上の注意を記載した文書を受け取る。また使用が終了した場合は、持込の器具・装置・材料・生じたごみ等は全て持ち出す。特に初めて使用する責任者は、前日までに工房の担当職員の説明を受けるものとする。
6. なお、予約がない時間帯に工房の利用者がプロジェクトスペースを短時間使用する場合は、上記記載の手続きを特に必要としない。

5. ものクリ工房 実習スペース使用申し込み規約

1. 工学部附属革新ものづくり教育センターものクリ工房（以下工房）の実習スペース使用を希望する場合は、別添の使用申込書を提出して申し込む。
2. 申し込みは工学部教職員（非常勤等を含む）が責任者となることを基本とし、その場合は、当面、使用料を徴収しない。また、申し込みの際は作業台の数を単位とし、作業台を使用しない場合は使用面積を指定する。
3. 使用時間は1日以内とする。申し込み受付は使用日の1ヶ月前からとし、申込順に受け付ける。ただし、学部や学科企画、工房の企画による使用など、特に早い段階からの予約が必要な理由や、長期間利用が必要な理由を、革新ものづくり教育センター長に申し出た場合は、別途考慮する。
4. 申込書は、工房の担当職員宛てに、持参、またはメール添付で提出する。担当職員は速やかに受付の可否を責任者に通知する。同日申し込みのものについては同時と見なし、関係者間で協議して調整する。
5. 毎週の連続した授業での利用に関しては別途、受付期間を設ける。この場合も利用希望が重複した場合は関係者間で協議して調整する。
6. 使用が終了した場合は、持込の器具・装置・材料・生じたごみ等は全て持ち出す。
7. なお、予約がない時間帯に工房の利用者が実習スペースを短時間使用する場合は、上記記載の手続きを特に必要としない。

6. 『まちなか工房』の利用について

1. 休日及び平日の16時以降にまちなか工房（以下、「工房」という）を利用する場合は、事前に「鍵」を、工学系総務係で受領してください。
貸出日：平日に利用する場合は当日、また休日に利用する場合は、直前の勤務日
返却日：原則として利用した日の翌日（休日に利用した場合は直後の勤務日）
2. 施錠等は、利用責任者が責任をもって行ってください。
その際、カウンターに設置してある【カギ開閉管理表】に記入してください。
3. 工房入場者は、必ずカウンターに設置してある【受付用紙】に記入して下さい。
なお、団体での入場の際は、責任者の方がまとめて記入してください。
例）日付 責任者名 他 学生 M1 ○名、M2 ○名 等
4. ブラインドの開閉に注意してください。
東側のブラインドは、必ず赤いヒモで向きを縦にした状態で開閉してください。
青いヒモで左右横向きになります。
5. 関係者以外、研究スペースに設置してあるパソコン等の機器には触れないでください。
6. 工房の利用が終了したら、以下の点について確認してください。
 - ① 清掃等を行い、工房利用中に生じたゴミは、全て持ち帰ってください。
 - ② 机・椅子・プロジェクター等を使用した際は、必ず元にあった場所に戻してください。
 - ③ 窓閉め（展示・ゼミスペース、同 カーテン裏の収納、研究スペース、トイレ、水まわり、入り口横窓）
 - ④ ブラインド閉め（展示・ゼミスペース、研究スペース）
※ 大型ブラインドを降ろすためのかぎ棒が傘立てにあります。
 - ⑤ 電気・換気扇（展示・ゼミスペース1個、研究スペース1個、トイレ各1個）・空調機（展示・ゼミスペース2個、研究スペース2個）のスイッチが『OFF』になっているかを確認してください。
 - ⑥ ポットを使用した際は、必ずコンセントを抜いて電源を切ってください。
 - ⑦ 入口の鍵を閉めて、鍵は期日までに必ず返却してください。
7. 工房内は、『禁煙』です。

7. 工学部まちなか工房展示・ゼミスペースの使用申し込み規約

1. まちなか工房の展示・ゼミスペース使用を希望する場合は、別添の使用申込書を送付して申し込む。
2. 申し込みは工学部職員（非常勤等を含む）が責任者となることを基本とし、その場合は、当面、使用料を徴収しない。学外者の場合は、本学の施設利用規程に従う。
3. 使用期間は連続2日間以内、申し込み受付は使用開始日の1ヶ月前からとし、申込順に受け付ける。ただし、学部や学科行事、学会等の付随行事、工房の企画行事による使用など、特に早い段階からの予約が必要な理由や、長期間利用が必要な理由を、ものづくり創造融合工学教育センター長（以下センター長）に申し出た場合は、別途考慮する。
4. 申込書は、工学部まちなか工房の事務担当者宛てに、Fax（096-326-9502）またはメール添付で送付する。事務担当者は、速やかに受付の可否を責任者に通知する。同日申し込みのものについては同時と見なし、関係者間で協議して調整する。
5. 使用許可を受けた者は前日までに工学部総務係または、まちなか工房で、鍵及び利用上の注意を記載した文書を受け取る。また使用が終了した場合は、当日、終了が夜間または休日に及ぶ場合はその翌日に、鍵を受領場所に返却する。特に初めて使用する責任者は、前日までに工房で事務担当者の説明を受けるものとする。
6. なお、工学部まちなか工房の研究スペース定期使用負担金を支払って、研究室を定期使用している教員が責任者となっており、それ以外の者による予約がない時間帯に展示・ゼミスペースを使用する場合は、上記記載の手続きを特に必要としない。

熊本大学

工学部附属革新ものづくり教育センター 平成 26 年度 年次報告書

発行日 平成 27 年 12 月 1 日

編集・発行 熊本大学工学部附属革新ものづくり教育センター

〒860-8555 熊本市黒髪 2-39-1

TEL 096-342-3648 FAX 096-342-3648

E-mail staff@cedec.kumamoto-u.ac.jp

URL <http://cedec.kumamoto-u.ac.jp>

表紙デザイン：飯田晴彦

