

報告 Report

ものづくり大学平成22年度青少年教育活動報告

原稿受付 2011年3月30日

ものづくり大学紀要 第2号 (2011) 92~96

菅谷 諭 (ものづくり大学紀要編集委員会)

本報告は、平成22年度にものづくり大学が行った主な青少年対外教育活動をまとめた。

名称	ものりか教室	
対象	小学生低学年	
参加人数	50名, 学生 TA;9名	
開催日時	2011/1/8	
会場	行田市立行田西小学校工作室	
責任者	ものづくり大学, 神本武征, 菅谷諭, 大塚秀三	
備考	NPO 法人ふるさと創生クラブ「冬休みふるさと教室」	
内容	NPO 法人ふるさと創生クラブ冬休みふるさと子ども教室が平成22年12月25日から平成23年1月8日まで西小学校で開催された。ものりか教室は依頼を受けて1月8日(土)午後1時から午後3時まで、小学生1-3年生を対象に「ぶんぶんゴマ」の製作を指導した。小島泰成君をリーダーとして学生9名がボランティアで参加した。	
意義, 成果	西小学校とNPO 法人ふるさと創生クラブは「ものづくり大学」の協力を歓迎してくれた。完成した時の子どもたちの喜ぶ顔を見て大満足。将来のものづくり候補生となれば幸いである。	
トピックス	ものりか教室の様子は地元テレビで放映された。	

名称	出張講義	
対象	高校生	
参加人数	約40名(埼玉県立本庄高校2年生)	
開催日時	2010/7/12	
会場	埼玉県立本庄高校	
責任者	ものづくり大学建設技能工芸学科, 教授, 大島博明	
備考	入試課からの依頼	
内容	建築のできるまでを、教会建築の事例を通して解説した。模型の作り方や設計図の作り方から始まり、建築工事の全プロセスを、スライドを使って解り易く説明した。トータルデザインの視点で、家具設計や庭園設計のお話もした。建築デザインで大切なことや設計者に必要な資質についても話した。	
意義, 成果	「建築を設計し、創る喜び」を理解してもらいたいと考え講義した。建築設計について、興味を持ってもらえたと思う。	

名称	コンクリートによるものづくり講座	
対象	小学生	
参加人数	のべ約350名, 学生 TA;10名	
開催日時	2010/7/24,10/30,10/31	
会場	ものづくり大学	
責任者	ものづくり大学, 建設技能工芸学科, 准教授, 澤本武博	
備考	行田市後援	
内容	まず、ビニール袋の中にセメント、水、砂、砂利を入れ、袋を揉むようにしてコンクリートを練り混ぜる。そして、動物や乗り物の形をした枠の中にコンクリートを流し込む。特殊なセメントを使用するため、約15分で枠からコンクリートを取り外すことができる。最後に、絵の具などで着色し、コンクリート製の置物の出来上がり。	
意義, 成果	身近な建設材料であるコンクリートについて、色々な形に出来ること、また固まる時に発熱するので乾いて固まるのではなく化学反応で固まることを理解してもらおう。	

名称	行田市立南小学校木工教室
対象	小学校 5-6 年生
参加人数	約 30 名
開催日時	2010/6/6
会場	行田市立南小学校
責任者	ものづくり大学建設技能工芸学科, 講師, 佐々木昌孝
内容	5 枚の板を組み合わせた簡単な木製本立ての製作を小学生に体験してもらう企画. パーツの組み合わせには釘を使い, 側板の加工に鋸を使う. 板材の角を落とす面取り仕上げにはサンドペーパーを使用する. 作業時間は約 20~30 分.
意義, 成果	ものづくりに対する興味と好奇心の向上に貢献し, 本学への理解を深めさせるとともに, 本学の持つ知的財産の活用に寄与する.

名称	行田市立泉小学校木工教室
対象	小学校 4 年生
参加人数	95 名
開催日時	2010/6/25
会場	行田市立泉小学校
責任者	ものづくり大学建設技能工芸学科, 講師, 佐々木昌孝
内容	泉小学校では 4 年生の図工のカリキュラムに木工を取り入れている. 本教室は, 大学が地域貢献の一環として行っているもので, 木工にはじめてチャレンジする児童に向けて, 釘打ち, 鋸, 鉋を使った簡単な作業を体験してもらう内容となっている.
意義, 成果	開学依頼継続して行っている地域貢献活動の一環. 毎年の恒例行事として, 泉小学校の児童も楽しみにしてくれているようです.

名称	自分のリズムでタンタン鍛金	
対象	小学生以上	
参加人数	20 名	
開催日時	2010/8/7, 8(2 日間) 10:00-16:00	
会場	ものづくり大学	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 教授, 市川茂樹	
備考	行田市後援 おもしろものづくり教室	
内容	小学生以上を対象に銀の丸棒をかなづちで叩きながら少しずつ形にしていく. ことしもオリジナルなスプーンがテーマである. 道具はかなづちと当て金だけで最初に自分のイメージした形をひたすら叩いて形にする. 2 日間を通じて工具使い方の技術や金属のかたさ・柔らかさを実践で学ぶ. 鍛金の技術を通して造るたのしさと達成感を味わって貰う.	
意義, 成果	行事が地域に浸透してきて, 毎年楽しみにしてもらっている. アンケート結果から父兄の評判も非常に良い. いずれ参加者の中から入学生が出てくることが期待できる.	
トピックス	大学 HP 掲載.	

名称	岩槻商業人形製作プロジェクト	
対象	高校生	
参加人数	生徒4名(岩槻商業生徒)教諭:天野孝志 学生5名	
開催日時	2010/8/6,7 10:00-15:00	
会場	ものづくり大学および岩槻商業高校	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 准教授, 松本宏行	
備考	高校および大学との共同製作	
内容	岩槻商業の3年生生徒が作成した人形イラスト案をもとにして, 本学の学生(松本研究室)が3次元 CAD でのデータやモックアップ作成を行った. さらに型を作成して複数人形を造形した. 完成品までの工程を生徒へ指導し, ものづくりの楽しさを学んでもらった.	
意義, 成果	岩槻における人形の伝統文化そしてものづくり大学におけるコンピュータを活用した新しいものづくりとの融合が実を結び, ユニークな人形を形にすることができた. 大学の学生が高校の生徒へものづくりの指導をするという観点からも教育的効果は高い, 意義あるものといえる.	
トピックス	大学 HP 掲載	

名称	高校生ものづくり体験学習(人工筋肉を用いた簡易ロボット製作実習)	
対象	高校生	
参加人数	5名	
開催日時	2010/8/21 9:30-16:30	
会場	ものづくり大学	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 准教授, 松本宏行	
内容	ロボットについての簡単な歴史・概説を行い, さらに広く使われているモータと最近注目されている「人工筋肉」との比較および特徴について講義を行った. 後半の実習では, 大学院生(森田靖之)と共に人工筋肉を用いた簡易ロボット玩具の製作指導を行い, 一人1台ずつ製作実演を行った.	
意義, 成果	ロボットの基礎知識から最先端の人工筋肉までの基礎知識を理解してもらい, ほぼ全員, ロボットの完成・実演へたどりつけることができた. ロボットおよび人工筋肉に関心をもってもらい, 意義ある体験実習であったといえる.	
トピックス	大学 HP 掲載	

名称	マンガカーレース	
対象	小学生	
参加人数	のべ約 150 名, 学生 TA20 名	
開催日時	2009/10/23, 24, 30, 31(4日間) 9:00-17:00	
会場	ものづくり大学	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 准教授, 菅谷諭	
備考	行田市後援, 日本機械学会関東支部協力.	
内容	小学生にマンガン電池で動く車を作らせる. レースをさせ, 上位入賞者を表彰することによって達成感を味あわせ, ものづくりへの興味を持たせる. 学生達には, レースのコースを作成することにより創造力, 技術力を向上させる. さらに, 小学生に作る指導をさせることにより, コミュニケーション能力や指導力の向上を図る.	
意義, 成果	行事が地域に浸透してきて, 毎年楽しみにしてもらっている. アンケート結果から父兄の評判も非常に良い. いずれ参加者の中から入学生が出てくることが期待できる.	
トピックス	吹上駅コンコースポスター, 大学 HP 掲載.	

名称	折り紙建築教室	
対象	小学生以上	
参加人数	延べ約 200 名	
開催日時	2010/10/30-31	
会場	ものづくり大学建築棟2F 大製図室	
責任者	ものづくり大学, 建設技能工芸学科, 教授, 八代克彦	
備考	学園祭の一環として	
内容	一枚のケント紙に折り目と切り目を入れて, さきたま古墳など地元行田の建築をつくることを最終目標に, 折り紙建築の仕組みや作り方の基本を指導した. あわせてものづくり大学の学生の優秀作品なども展示.	
意義, 成果	子供から大人まで, 自分で設計図を描き, 2次元の紙を3次元へと展開する醍醐味を体験する.	
トピックス	家族3代で一緒に挑戦する参加者が多く見られた.	

名称	「生き方調べ」日本の建設業の特質と職業
対象	埼玉県立妻沼高校1年生
参加人数	高校生 30 名 教員数名
開催日時	2010/11/10
会場	埼玉県立妻沼高校
責任者	ものづくり大学, 建設技能工芸学科, 教授, 深井和宏
備考	入試課からの依頼
内容	「生き方調べ」の講演として依頼があり, 建築家とゼネコンを例に日本の建設業の特性, 現状を高校生向けにわかりやすく講義した. ものづくり産業としての建設業の職業の幅の広さ, 深さについて理解を深めてもらった.
意義, 成果	進路選択, 職業選択の参考になったとのアンケート回答があり, さらにものづくり大学への関心を喚起することが出来た.

名称	出張講義
対象	高校生
参加人数	10名
開催日時	2010/11/10
会場	日本大学鶴が丘高等学校
責任者	ものづくり大学, 製造技能工芸学科, 講師, 三井 実
内容	オーディオシステムや, 電子楽器など, 音と電気のかかわりについて, 講義した. 具体的には, デジタルとは何か? スピーカやマイクの仕組み, A/D・D/A 変換の基礎, 増幅の仕組み, 電子楽器の仕組みなどを説明した. また, 実際に簡易型電子楽器(テルミンやシンセサイザ)や, スピーカのコーンに触れてもらった.
意義, 成果	電子楽器や, スピーカのコーンなど, 実際に触れたため, 興味を持って聴く学生が多かった. 参加者全員が楽器やスピーカコーンを実際に手に取って観察していた. 少しでも多くの参加者が, 本学への興味を持ってもらえることを期待している.

名称	出張講義「デザインする眼-住まいづくりまで」	
対象	高校生	
参加人数	約40名(埼玉県立熊谷工業高校1年生)	
開催日時	2010/12/3	
会場	埼玉県立熊谷工業高校	
責任者	ものづくり大学建設技能工芸学科, 教授, 藤原成暁	
備考	高校からの要請.	
内容	キャリア教育の一環として県立高校教育活動総合支援事業の「スペシャリストに学ぶ」をテーマとした授業である. 国の「地域産業の担い手育成プロジェクト」を活用した2時間程度の授業で, 建築を志す1年生を対象に「デザインする眼」と題して建築設計の実例のスライドを見ながら分かり易く説明する.	
意義, 成果	半年あまり建築の基礎を学んできた高校生に対して, 一口に「建築」と言ってもその仕事内容は多岐にわたる. 建物が出来上がっていく仕組みを知り, また完成する喜びの一端を感じて「近い将来自分の進むべき道はどの辺りなのか」を考えるきっかけになればと思う. 身の回りにある建築を改めて見てみると, 割と見ているようで見ていないことに気づかされる. そのための方法の一つとしてスケッチノートの実物を紹介, 多くの生徒が興味を持ってくれたようである.	

名称	高校生体験学習	
対象	高校生	
参加人数	2名(埼玉県立進修館高校2年生)	
開催日時	2011/1/6	
会場	ものづくり大学	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 准教授, 菅谷 諭	
備考	高校からの依頼.	
内容	高校のインターンシップの一環として, 大学の研究室での体験学習を行った. 卒業研究の進め方に関して説明を行い, 卒業研究の一例として, 光ディスクのレンズアクチュエータに関して, レーザーなどを使用して, 実験に取り組んでもらった. 高校生は, 実験を通じて光情報機器のしくみを熱心に学習し, 報告書にまとめた.	
意義, 成果	高校生に, 大学の工学部へ進学することは, どのようなものなのかを具体的に理解してもらえた.	
トピックス	大学 HP 掲載.	