

報告 Report

ものづくり大学平成 21 年度青少年教育活動報告

原稿受付 2010 年 4 月 28 日

ものづくり大学紀要 第 1 号 (2010) 62~66

菅谷 諭 (ものづくり大学紀要編集委員会)

本報告は、平成 21 年度にものづくり大学が行った主な対外教育活動をまとめた。

名称	鍛金によるスプーン制作	
対象	年齢制限なし	
参加人数	5 名, 学生 TA2 名	
開催日時	2009/8/1, 8/2	
会場	ものづくり大学 ものづくり工房	
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	行田市おもしろものづくり教室	
内容	最初に鍛金作業のデモンストレーションと使う道具の説明を行い、その後制作に入る。いきなりシルバー材料に不安な場合には、あらかじめ用意した他の材料で試し、道具に慣れることとコツをつかむようにする。材料を鎚で叩くと形が変形していく感覚をつかみ、どのような形のスプーンを作るかを考えながら制作する。	
意義, 成果	鎚でたたくという繰り返し作業がつづくが、少しずつ自分が思う形に近づいて行くときの充実感と出来上がったときの達成感は年齢にはよらない。	
トピックス	行田市民大学にて発表	

名称	おもしろものづくり教室(子供鑄造教室)	
対象	小学生とその父兄	
参加人数	8 名, 学生 TA12 名	
開催日時	2009/7/28, 7/29	
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, 櫻井大八郎	
備考	主催:行田市	
内容	当大学で開発した低融点合金(融点 78°C)を用い、自分の好きなものを鑄造で作ってもらい。子供たちには、お湯の温度で金属が融ける不思議さと、自分のイメージを具体化できる楽しさと独創性を発揮する難しさを味わってもらい、ものづくりの第一歩を始めてもらう。学生達には、教えること(指導)の大変さを感じてもらい、将来の指導者としての心得を体得してもらう。	
意義, 成果	学生への成果は卒研に生かされているが、小学生の理科離れ対策としてはまだ成果については測れない。	
トピックス	平成 21 年度卒研発表会で報告。	

名称	おもしろものづくり教室(シルバー鑄造教室)	
対象	18 歳以上の女性	
参加人数	5 名, 学生 TA12 名	
開催日時	2009/7/21-7/23	
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, 櫻井大八郎	
備考	主催:行田市	
内容	圧迫鑄造法を用いた銀の精密鑄造により、オリジナルなアクセサリーを女性方に作ってもらい。母親に鑄造の面白さを理解していただき、その子供たちへの広がりを狙う。学生達には、教えること(指導)の大変さを感じてもらい、将来の指導者としての心得を体得してもらう。	
意義, 成果	学生への成果は卒研に生かされているが、母親対策としてはまだ成果については測れない。	
トピックス	平成 21 年度卒研発表会で報告。	

名称	碧蓮祭ものづくり教室(鑄造教室)
対象	一般および児童
参加人数	約 30 名, 学生 TA4 名
開催日時	2009/10/31, 11/1
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, 櫻井大八郎
備考	主催:ものづくり大学
内容	当大学で開発した低融点合金(融点 78℃)を用い, 自分の好きなものを鑄造で作ってもらう。子供たちには, お湯の温度で金属が融ける不思議さと, 自分のイメージを具体化できる楽しさと独創性を発揮する難しさを味わってもらい, ものづくりの第一歩を始めてもらう。学生達には, 教えること(指導)の大変さを感じてもらい, 将来の指導者としての心得を体得してもらう。
意義, 成果	学生への成果は卒研に生かされているが, 小学生の理科離れ対策としてはまだ成果については測れない。
トピックス	平成 21 年度卒研発表会で報告。

名称	碧蓮祭ものづくり教室(ろうそく教室)
対象	一般および児童
参加人数	約 30 名, 学生 TA4 名
開催日時	2009/10/31, 11/1
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, 櫻井大八郎
備考	主催:ものづくり大学
内容	よりプリミティブな鑄造として, パラフィンワックスを用いた鑄造ろうそくで, オリジナルな形・色使いのものを作ってもらう。参加者には自分のイメージを具体化できる楽しさと独創性を発揮する難しさを味わってもらい, ものづくりの第一歩を始めてもらう。学生達には, 教えること(指導)の大変さを感じてもらい, 将来の指導者としての心得を体得してもらう。
意義, 成果	学生への成果は卒研に生かされているが, 小学生の理科離れ対策としてはまだ成果については測れない。

名称	碧蓮祭ものづくり教室(ガラス加工教室)
対象	一般および児童
参加人数	約 50 名, 学生 TA4 名
開催日時	2009/10/31, 11/1
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, 櫻井大八郎
備考	主催:ものづくり大学
内容	透明ガラスのマスキングテープを巻き, それをオリジナルな図形・文字で切り抜き, サンドブラストをかけることにより擦りガラスとすることにより, 自分独自のガラスを作ってもらう。参加者には自分のイメージを具体化できる楽しさと独創性を発揮する難しさを味わってもらい, ものづくりの第一歩を始めてもらう。学生達には, 教えること(指導)の大変さを感じてもらい, 将来の指導者としての心得を体得してもらう。
意義, 成果	学生への成果は卒研に生かされているが, 一般の理科離れ対策としてはまだ成果については測れない。

名称	職種説明会
対象	高校 3 年生
参加人数	15 名
開催日時	2009/11/25
会場	練馬工業高校
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 教授, 東江真一
備考	入試課からの依頼
内容	機械職種にどのようなものがあり, どんな仕事をするのかを説明した。
意義, 成果	付加価値を生み出すものづくりの面白さ, 大事さを強調した。

名称	岩槻商業人形制作プロジェクト
対象	高校生
参加人数	5名(岩槻商業生徒), 引率:天野孝志 教諭, 学生 TA5名(松本研究室卒研究生)
開催日時	2009/7/29, 7/30, 9/5
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
内容	岩槻商業の3年生生徒が作成した人形のアイデア案を元にして, 本学の学生(4年生)が2次元CAD, 3次元CADなどのデータ作成を行い, さらに実物への加工作業を含めて3種類の人形グッズ製作を行った. 完成品までの過程において生徒さんへ製作指導(仕上げ, 着色)などを行い, ものづくりの楽しさも学んでもらった.
意義, 成果	高校文化祭, 大学学園祭における展示もあわせて実施してPR活動に努めた. 岩槻の文化を知る高校生の調査テーマとしても毎年実施している.
トピックス	高校の案内パンフレット巻頭に掲載

名称	木質構造・材料実験	
対象	熊谷高等技術専門校	
参加人数	教員1名, 生徒18名, 学生 TA1名	
開催日時	2010/3/8	
会場	ものづくり大学 ティンバー実習場	
責任者	ものづくり大学 建設技能工芸学科 准教授 小野 泰	
備考	高大連携(地域交流学习)	
内容	平成19年度より, 地域交流学习の一環として, 熊谷高等技術専門校の生徒を対象に, 年に1,2回, 木質構造・材料の構造実験を実施している. 今回は, 柱-土台の仕口の引張試験5体, 横架材の継手の引張試験5体, 横架材の曲げ試験5体を実施した.	
意義, 成果	生徒が伝統的な技法により作成した継手・仕口について, 構造実験を行うことで, 引張耐力, 曲げ強度, 曲げヤング係数や破壊状況などを知ることができ, 木造建築物を建設する上での工学的な基本知識を得ることができる.	
トピックス	大学HPのもつくん日記(2010年3月)に関係記事掲載	

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500名, 学生 TA:10名	
開催日時	2009/5/16, 5/17, 6/19, 10/31, 11/1, 12/12, 12/20	
会場	ものづくり大学, 埼玉会館など	
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, 日本コンクリート工学協会協力	
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う.	
トピックス	日本コンクリート工学協会での報告	

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	78 名, 学生 TA:10 名
開催日時	2009/6/12
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	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, 学生 TA:10 名
学生人数	TA:10 名
開催日時	2009/6/7
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寄予する.

名称	鴻巣市立吹上北中学校木工教室
対象	中学校 3 年生
参加人数	9 名, 学生 TA:3 名
開催日時	2010/2/17
会場	ものづくり大学ティンバー実習場
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	吹上北中学校敷地内に設けられている花壇用のプレート(木製)の製作指導. ものづくり大学のティンバー実習場内にある糸ノコ, ベルトサンダー, NC ルータを使った加工を中学生に体験してもらった. 製作したプレートは, 中学校に持ち帰り, 塗装を施した上で花壇プレートとして使用.
意義, 成果	中学生が自ら道具を使い, ものづくりの楽しさを実感し, 普段目にするのできない材料加工の技術に触れることを目的とする.
トピックス	2010.2.20 埼玉新聞掲載

名称	小学校出前ものづくり教室	
対象	小学生	
参加人数	850 名 (2 校合わせて), 学生 TA2 名	
開催日時	2009/12/14: 東京学芸大学附属世田谷小学校, 2010/1/7: 横浜市立井土ヶ谷小学校	
会場	各小学校	
責任者	ものづくり大学製造技能工芸学科, 准教授, 菅谷諭	
内容	シャボン玉空気砲を見せて説明をしながら, 段ボール箱などで空気砲を作らせ, またオトクツの説明をして演奏してもらうことにより, 小学生にもものづくりへの興味を持たせる.	
意義, 成果	小学生のアンケート結果から, ものづくりへの興味を持ってもらえたことが確認できた.	
トピックス	吹上駅コンコースポスター, 大学 HP 掲載.	

名称	マンガンカーレース	
対象	小学生	
参加人数	のべ約 150 名, 学生 TA20 名	
開催日時	2009/10/24, 10/25, 10/31, 11/1	
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。	