



☆今年度は過去最多の 33 名でスタート

☆開始式・基礎工作①



「図面の描き方・箱を作る」

堀口会長代理主幹 4 月 8 日 (土)



↑平成 29 年度の開始式が行われました。本年度のクラブ員は男子 23 名、女子 10 名の計 33 名で出発しました。その内 11 名が昨年度からの継続者です。一昨年度から継続者が多く、4 年目が 1 名、3 年目が 3 名、2 年目 7 名となっており、今年度も充実した活動が期待できます。開始式には宗会長をはじめ、廣田教育長、指導員、保護者とともに大勢の方が参加して下さいました。

↑ 開始式終了後、ものづくりの基礎である図面の描き方を学びました。みんなよくがんばっていました。その後、箱の工夫についても学び、遊べる立方体「サイコロパズル」を方眼画用紙で作りました。

☆ 科学技術週間にちなむ記念講演 山本光学(株)相談役 山本 為信氏 4 月 22 日 (土)



「目を護る企業山本光学の 100 年」

本年度は、山本光学株式会社相談役の山本為信様に講演をしていただきました。以下のような要旨でご講演されました。

- ① 幼き頃の大阪のメガネは世界で二級品 (父の苦勞を見て育つ、世界に負けないメガネづくりを目指して 100 年)
- ② 研究熱心 (デザインと技術で使い勝手がよく、なくてはならない商品が残る)
- ③ 戦後にはスワン印の水中眼鏡 (海女) 防じん眼鏡からオートバイメガネに 石原裕次郎の世界からサングラスへ 札幌冬季オリンピックからスポーツブランドに (良いものは高くても売れる) 国際舞台への挑戦 (エレクトロニクスの活用でコア技術を獲得) ターボファン付きスノーゴーグル トップアスリートの使うサングラス 外れにくい眼鏡のつるや高機能レンズ
- ④ 2020 東京オリンピックに向けて 世界で活躍するメガネ企業の興味深い講演で楽しかったです。感謝申し上げます。



☆科学技術週間にちなむ公開発明教室・体験工作②「ミニ風車に挑戦」

藤川指導員主幹 4月22日(土)



科学技術週間にちなんで、発明の日や有名な発明家、最近の発明などをみんなで考えました。また、「空気・風の話」「風を受け回転するタービンの形」などの話を聞き、弱い風の力でも回転するミニ風車づくりに挑戦しました。

風車の上下の円板(厚紙)に厚紙のタービンを作って、はめ込ませるのに苦労していたようですが、何とか完成させました。早速に風車を回して「回る、回る」と大喜びでした。次の段階は、「なぜ回るのか?これを何に活用できるのか?」ですね。

☆基礎工作②木工の基礎「木製パズルを作ろう」

西川指導員主幹 5月13日(土)



最初に木材の性質やKYT(危険予知トレーニング)について、みんなで考えスタートしました。次に三枚の板材を渡し、それに鉛筆で部品を書きました。さて、いよいよ、のこぎりを使っての切断です。みんな教えてもらったように一生懸命に切っていました。

最後に出来上がった部品を接着剤やくぎを使って組み立てました。みんなよく頑張りました。

☆基礎工作③電気工作の基礎「LEDの基礎」

石井指導員主幹 5月20日(土)



発光ダイオード(LED)の仕組みや電気の基礎学習をしてからLEDに電池と抵抗器を配線しました。LEDには極性(+-)があり電池につなぐときには極性を合わせることを知りました。また、抵抗器をつける意味や配線を実際に付ける難しさも学びました。

☆出前講座「ロボットカーのセンサ制御に挑戦」(梅原指導員主幹)

6月7日 一宮小学校、6月14日 塩田小学校、6月21日 大町小学校

平成24年度から淡路市内の小学校で始まった出前講座「ロボットを知ろう」も3年間で19校の全校を訪問、平成27年度からは2年間で市内5中学校を対象にロボット出前講座を修了しました。

平成29年度からは再度、小学校で二巡目としてロボット出前講座を始めました。内容は二足歩行ロボットの実演や色々なロボットの紹介、2個の光センサのついたロボットカーのプログラミング(黒線上を走る)を実施しました。児童達は興味深く真剣に取り組んでいました。



☆アイデア工作案の決定と発表

堀口会長代理主幹 6月10日(土)

4月29日のアイデア工作案作りの勉強会から6週間が過ぎた6月10日、これまで指導員や保護者の協力のもと練ってきた自分のアイデアを発表し合いました。当日、クラブ員33名の内31名が出席し、全員が図面や試作品を元に発表することができました。なかには完成に近いようなアイデア作品も見受けられました。これからは残された8回のアイデア工作教室での活動と家庭での活動で作品を完成させ、兵庫県学生児童発明くふう展に出品していきます。

☆アイデア工作①～⑧

全指導員 7月1日(土)～9月23日(土)

アイデア工作の案も決定し、いよいよアイデア工作を作る段階に入り①製作用図面の完成、②工程表・材料表の完成と材料の手配、③試作品の完成、④試作品の改善検討、⑤⑥⑦県くふう展出品への取組⑧出品作品の完成、出品表や説明資料の完成、作品の完成写真の撮影、本人による説明動画の撮影と進めていきました。3年生10名、4年生10名、5年生2名、6年生3名の計25名は、家庭での製作で出品をめざしました。家族の皆さんの支援が必要となりました。ありがとうございました。アイデア工作グループ8名のクラブ員は、4名の指導員とともに頑張りました。試行錯誤(失敗)を繰り返していい作品に近づけました。根気強く頑張りました。保護者の皆さんご協力ありがとうございました。



ぼくは、色々なサイズのテープを切る多機能なテープカッターを作成しました。

指導員とクラブ員、その保護者とアイデア工作について相談しながら進める場面が多くみられました。

両面テープを作るテープカッターを試作しています。滑らずにテープを巻く方法に行き詰まる場面もありましたが、試行錯誤の上クリア!!

☆課題工作①木を使った工作「本立てを作ろう」 西川指導員主幹 6月24日(土)



基礎工作「木製パズル」の製作の発展版として本立て(ブックエンド)に挑戦しました。90分で完成という制約もあったので、板のけがき・切断をできるだけ少なくしてトライ。指導員や保護者の応援を得る中で、よく頑張り、12名全員が見事完成しました。

☆課題工作②—1～3 レゴ工作「形を作る～独自の形に挑戦」 春木指導員主幹

7月8・22日、8月5日(土)の3回



最初の1回、2回の講座は班で使い方のルールを守りながら協力し、レゴセットのテキストにある形を時間内で完成した。3回目の講座では、自分たちの班で作りたいものを考えて、創作レゴに挑戦した。この経験が今後のアイデア工作に生かせたらいいね。

☆課題工作③電気工作「コイルモーターを作ろう」 藤川指導員主幹 8月19日(土)



- ① 厚紙と板を利用してコイルをのせる台を作る。
- ② 筒状の空きビンを利用してエナメル線を巻きコイルを作る
- ③ フェライト磁石を板の台に取り付ける
- ④ コイルの端のエナメルを指示通りはがす
- ⑤ コイルを厚紙の台のゼムピンにのせる
- ⑥ コイルを手でスムーズに回転させる
- ⑦ 電池を台に取り付ける
- ⑧ 電気をコイルに流す
- ⑨ コイルが回転すると完成

作業に時間がかかると予測して、できるだけ準備をしたため、形は完成したが、丁寧さ・緻密さにやや欠けるクラブ員もいて回転させる調整に手間取った。でも回転すると苦勞も吹っ飛びました。

- ① 厚紙は折れば完成に近い状態まで準備したので台の完成は早かったが、雑になるクラブ員も
- ② コイル巻きは太いエナメル線の為、もつれることはなかった
- ③ エナメル線の片面だけを、はがすのが難しかったようです
- ④ コイルと磁石の距離やコイルの形や重さ(スムーズな回転)を調整するのが難しかった
- ⑤ でも回転するとクラブ員の感動の笑顔が見られました。

☆「島内体験学習」 8月23日(水)



夏休みの8月23日(水)の午前中にバス二台に分乗し、淡路市夢舞台に有る『㈱イレブン インターナショナル』様の工場見学を実施しました。この会社は、自動車のシートカバーやフロアマット、航空機の座席カバー等を企画製造している会社です。クラブ員たちは、材料から切断・加工・完成までの工程を見学して色々と学んできました。ミシン掛けの体験もさせてもらったクラブ員もいました。クラブ員の参加20名で保護者・指導員関係者等28名 計48名参加の工場見学でした。以下にクラブ員の感想を記載します。ていねいで親切な説明をしていただき、有難うございました。

クラブ員(小学生)の感想 工場見学でわかった事や一番印象に残った事

- 仲田 大翔 色々なハイテクの機械やミシンが沢山あることに驚いた。
また、車のシートの作り方がわかって面白かった。
- 田村 楽 車のシートが淡路市で作られていることや牛皮を使う時の話に驚いた。
また、機械をたくさん見ることができ楽しかった。
- 川添 寛太 工場内で、布や皮をものすごい速さで切っていたことです。
牛皮を大きさに合わせて切るのにもびっくりしました。
- 網城 結唯 車のシートが一つ一つ手作業で作られているのに、びっくりしました。
一人に2台以上のミシンを使いながら、丁寧に作っているのがすごいと思いました。
- 藤本サミル佑 動物の皮を切る国産と外国産の機械があって、外国産の方が早く切れる
のがすごかった。特別なミシンもありました。それは2つの針がついた
ミシンで、まっすぐにぬえるそうです。
- 徳田百々佳 じゃんけんで勝ってミシンを使わせてもらい、うれしかったです。
牛1頭分の皮を見て大きさにびっくりしました。さわるとザラザラしてたり、
くにゃくにゃしてたりしました。
色々なシートがあっただけ透明は作れない。絵具に透明がないから。
- 澤田 和於 見学に行く前は全部手作業で作ると思っていたが、半分機会を使ってびっくりし
ました。今はロボット機械の世界進歩しているのだと思いました。
- 森下 結佳 びっくりしたことは、24人という少ない人数で車のシートを作っていたことやミシ
ンの台数が人数よりも多かったことです。
いいなと思ったことは、お客さんが好きな色や柄を選んで、注文を受けてから作る
ことです。面白かったのもまた、工場見学をしているいろいろなことを知りたいです。
- 石橋 美史 見学で最初に驚いたのはバームクーヘン状の布や皮のかたまりです。
すごく大きくて、さわらせてもらおうと、つるつるしていました。次にコン
ピューターで皮や布を切る機械を見ました。小さな刃物を動かしてきれい
に型通りに切っているのに驚きました。最後にミシンを見ました。ぬい方
の違いろいろなミシンがありました。ぼくは、ジャンケンに負けてミシン
は使えなかったけど、今日の見学は楽しかったです。
- 広狩 陽己 車のカバーの生地をさわらせてくれたり、いろいろなミシンなどを見せて
くれて楽しかったです。また、いろいろな場所を見学したいです。

- 福岡 詩隆 社会見学は楽しかったです。牛の皮で車のシートを作っていることを知らなかったです。車のことを知ってうれしかったです。
- 高田 貞毅 車の座席シートカバーを作っている会社を見学しました。昔は中国からの逆輸入だったけど注文してから届くのが遅いし、お客さんの細かいニーズに答えられないので、国内ワンプローアで作るようになったと教えてくれた。皮で作る場合は、食肉を取った残りの皮を使っていると聞いて、勉強になりました。とても貴重な体験になりました。
- 魚 静真 ぼくは初めて、たくさんの皮の種類があることにびっくりしました。合成した皮と牛の皮がありました。注文されてから車のシートカバーを作っていました。皮を機械で自動に切っているのに、びっくりしました。
- 藤本 雄斗 皮を機械できれいに切ったり、いろいろなミシンでぬいつけたりして、車のシートカバーを作っているのに、びっくりしました。
- 内田 織人 初めてこの会社を見学したけど、1日に15個も車のシートカバーを少ない人数で協力しながら完成させているのに驚きました。また、細かく機械で皮や布を切って、それを分けて、ぬいあわせていました。ものすごく細かくぬっていると思いました。

☆淡路市長への受賞報告会 7月12日(水) 全国未来の科学の夢絵画展



作品名「海水を動力源とする救助船」の
← 絵と表彰状を手に
門市長と記念撮影する大植悠利君

淡路市立一宮小学校 5年生の大植悠利君が第39回(平成28年度分)未来の科学の夢絵画展(主催:公益社団法人 発明協会)で入選(奨励賞)されました。全国の小中学生から7601点の応募があり、その中の奨励賞70点に選ばれました。(他に特別賞11点、優秀賞50点があります)昨年に引き続きの入選、大変素晴らしいことです。おめでとうございます。門淡路市長から「アイデアも絵も素晴らしい。これを機会に他のアイデア作品についても頑張してほしい。」との激励を受けました。



今年度も「未来の科学の夢絵画展」出品に向けて、10月14日から11月26日まで5回の教室で制作します。テーマをいくつか考えておきましょう。

☆協賛企業のご紹介

| | | | | |
|--------------|---------------|--------------|--------------|------------|
| ミツ精機 株式会社 | 株式会社 三和製作所 | ムネ製薬 株式会社 | 山本光学 株式会社 | 株式会社 ツダ |
|--------------|---------------|--------------|--------------|------------|