

## ⑥ ガリレオくらぶ

第1回 平成27年6月27日(土)

講師 三菱電機(株)人材開発センター 前川 隆昭 氏  
三菱電機(株)人材開発センター 田村 直樹 氏

テーマ 「プログラミングを楽しく学ぼう」

### 【内容】

- 1 「アルゴリズム」とは
  - ・「アルゴリズム」とは、「処理手順・段取り」のことで、プログラミングをするための考え方である「アルゴリズム」は、論理的に考える力が基礎になっており、コンピュータを扱う仕事だけでなく、日常生活でも大いに役立つ。
- 2 ジュースを買う時の「アルゴリズム」
  - ・自動販売機でジュースを買う場面を想定して買う手順をいくつかに分け、その手順を変えた場合にどうなるかを考える。
  - ・手順を間違えるとジュースが買えないことを理解する。
- 3 料理の「アルゴリズム」
  - ・にんじんを星形に切る場合のより良い手順を考える。
  - ・アリオアリオペペロンチーノの調理の効率的な段取りを考える。
- 4 「アルゴロジック」体験
  - ・アルゴリズム体験ゲーム「アルゴロジック」の使い方を理解する。
  - ・グループ対戦として、「アルゴロジック」を体験する。グループ内で班長・グループ名・分担等を相談して決めた後、各々問題を解く。最後に獲得点数を集計して順位を決める。

第2回 平成27年7月23日(木)

講師 伊丹市昆虫館 館長 奥山 清市 氏

テーマ 「昆虫の生態・昆虫館バックヤード」

### 【内容】

- 1 多彩な昆虫の暮らし
  - ・映像ホールにて、昆虫の生態についての映像を視聴
- 2 昆虫館のガイドツアー
  - ・昆虫館館長による各展示の説明や昆虫館の見どころなどの見学
- 3 バックヤード見学
  - ・普段は入ることができない、飼育室や標本庫などの見学

**第3回** 平成27年8月1日(土)  
**講師** 兵庫県立阪神昆陽高等学校 校長 尾原 周治 氏  
兵庫県立阪神昆陽高等学校 教頭 池本 太三 氏  
**テーマ** 「おもしろ電気実験」

**【内容】**

- 1 ホバークラフトに乗ってみよう
  - ・手作りホバークラフトに乗って浮遊感を味わう
- 2 スピーカーを作ろう
  - ・エナメル線と磁石を使って音楽を聴く
- 3 超簡単なモーターを作ろう
  - ・電池と磁石を使ってヤジロベエ型に曲げた金属線を回転させる
- 4 走るイモムシを作ろう
  - ・電池を挟んで磁石を貼り付けたイモムシを、コイルの中を走らせる
- 5 部屋いっぱいをコイルにしよう（電磁誘導無線）
  - ・大きなコイルに自分の作ったコイルを近づけて音を聴く
- 6 分光シートで色を分けよう
  - ・分光カード作りをし、色々な色の光を見る



**第4回** 平成27年11月7日(土)  
**講師** 伊丹市立こども文化科学館 主査 丸川 章 氏  
**テーマ** 「太陽と月、金星の観察」

**【内容】**

- 1 太陽系の星について
  - ・恒星、惑星、衛星の違い
  - ・星の大きさと距離について
- 2 太陽について
  - ・太陽の構成、プロミネンスについて
  - ・黒点など温度と色の違いについて
  - ・日食について
- 3 ハレー彗星などのほうき星について
- 4 ペーパークラフト
  - ・「あかり」「かぐや」「月球儀」などの作製



**第5回** 平成27年12月5日(土)  
**講師** 兵庫県立阪神昆陽高等学校 校長 尾原 周治 氏  
兵庫県立阪神昆陽高等学校および  
兵庫県立阪神昆陽特別支援学校の先生方 6名  
**テーマ** 「-196℃の世界」

**【内容】**

- 1 液体窒素を指で一瞬触ったらどうなるのか
  - ・一瞬だったら空気の膜が指を守ってくれる

- 2 液体窒素にゴムボールや風船を入れるとどうなるか
  - ・ゴムボールは固まって、落とすと割れてしまう
  - ・風船は小さくなって固まる
- 3 生花を浸したらどうなるか
  - ・乾燥し、パリパリになり、ドライフラワーのようになる
- 4 二酸化炭素を袋に入れて浸したらどうなるか
  - ・袋の中にドライアイスの粉状のものができる
- 5 酸素を袋の中に入れて浸したらどうなるか
  - ・水色の液体酸素ができる
- 6 バナナを浸してみよう
  - ・固まったバナナで釘を打つことができる
- 7 マシュマロやカステラを凍らせてみよう
  - ・水分が抜けて、サクサクして凍る
- 8 「超電動」の演示
  - ・液体窒素に浸けた磁石の上に小さな円柱の磁石を乗せると、宙に浮いて高速回転する



## 第6回 平成28年1月23日(土)

講師 三菱電機(株) 人材開発センター 村田 裕 氏

三菱電機(株) 人材開発センター 夏川 真二 氏

テーマ 「見える光・見えない光」

### 【内容】

- 1 生活の中の光
  - ・光の性質を知り、波長の違いによって見える光と見えない光があることを知る。また、生活の中の光にはどのようなものがあるか、光がどのように利用されているかを確認する
- 2 光のスペクトルを見る
  - ・DVD分光器を用いて白熱灯、蛍光灯、LED電球の光スペクトルを観測し、それらの違いから光の特徴を知る
- 3 光で色を作る
  - ・赤・青・緑の発光ダイオードを用いて色々な色を作る
  - ・画用紙とクリップで作ったスクリーンに光源装置の光をあてて色を重ね、白色を作る
- 4 赤外線の見え方を知る
  - ・当てる光の違いによってりんごの見え方に違いがあるかを予想し、確認する
  - ・リモコンに使われている赤外線をカメラを通して見たり、サーモグラフィで色々なものの温度の違いを見たりする
- 5 紫外線の見え方を知る
  - ・ブラックライトを用いて蛍光塗料を発光させる実験(お札、洗剤、塗り絵、ビーズなど)を行う

