

「公益法人等との意見交換」

刈谷少年少女発明クラブの活動事例紹介

刈谷少年少女発明クラブ 会長 山下博久

<目次>

1. 刈谷少年少女発明クラブについて
2. 活動内容
3. カリキュラム事例
4. クラブ員の活躍

1. 刈谷少年少女発明クラブについて

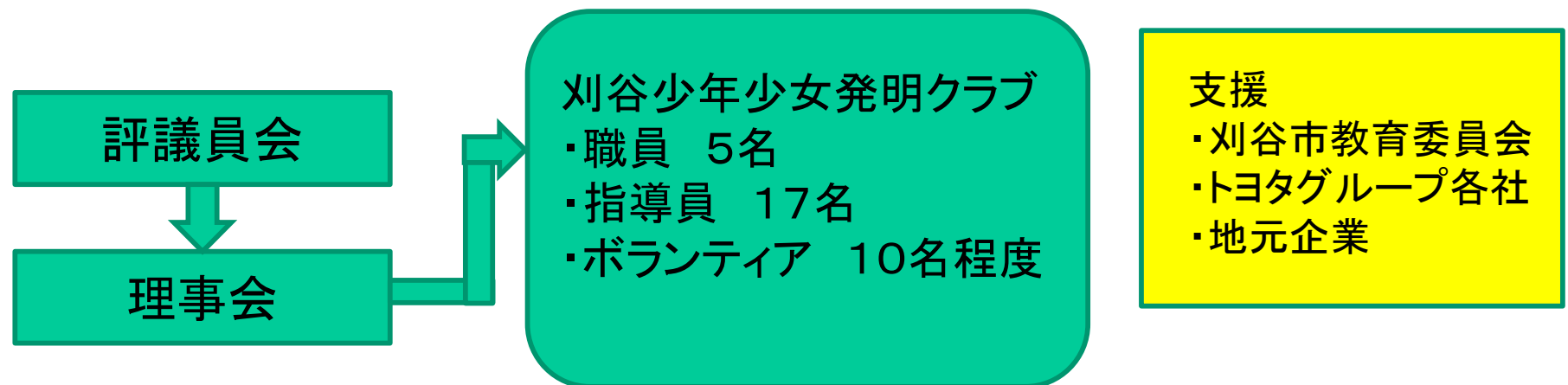
1- 1. 設立の経緯

1974年6月29日 本年51周年

* 日本で最初の発明クラブとして誕生

1974年当時、発明協会では創立70周年記念事業として、ソニー創業者の故・井深大氏の提唱により少年少女発明クラブを全国各地に創設することが提唱されました。トヨタ関係各社は、率先してその趣旨に賛同し、刈谷少年少女発明クラブの運営を、公益財団法人豊田理化学研究所の事業として40年間積極的に取り組んで来ました。2014年分離独立し、公益財団法人刈谷少年少女発明クラブとなりました。

1 - 2. 運営体制(公益財団法人)



1-3. 刈谷少年少女発明クラブの位置付け

文部科学省 研究振興局

学術機関課 振興企画課 ……

公益社団法人 発明協会 (1904年設立)
創造性開発グループ

一般社団法人 愛知県発明協会

*平成26年4月(公財団)豊田理化学研究所から
分離独立

1974年設立

公益財団法人刈谷少年少女発明クラブ
理事長 深谷紘一(デンソー元会長)

千葉市少年少女科学クラブ

⋮

愛知県内クラブ27
阿久比、安城、大府
岡崎、幸田、高浜
知立、東海、豊田
豊橋、西尾、碧南、半田
他

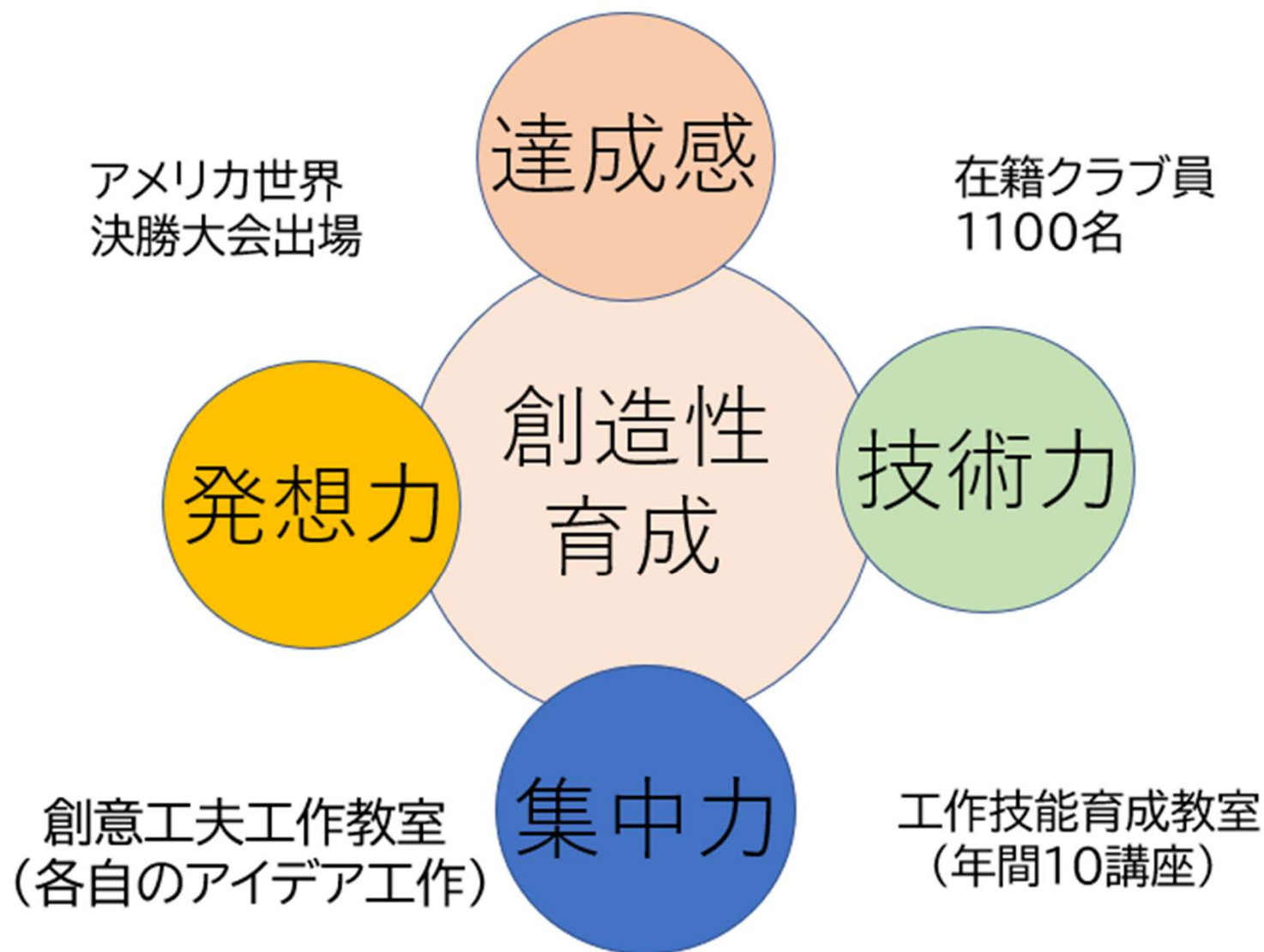
日本初・日本トップクラス
クラブ員1100名(小1~中3)
年間参加延べ人員
約1万2千人

全国211クラブ以上
クラブ員約9000名
年間参加延べ人員
約12万人

1-4. 刈谷少年少女発明クラブの目指す姿

未来を生き抜く

創造性を育成します！



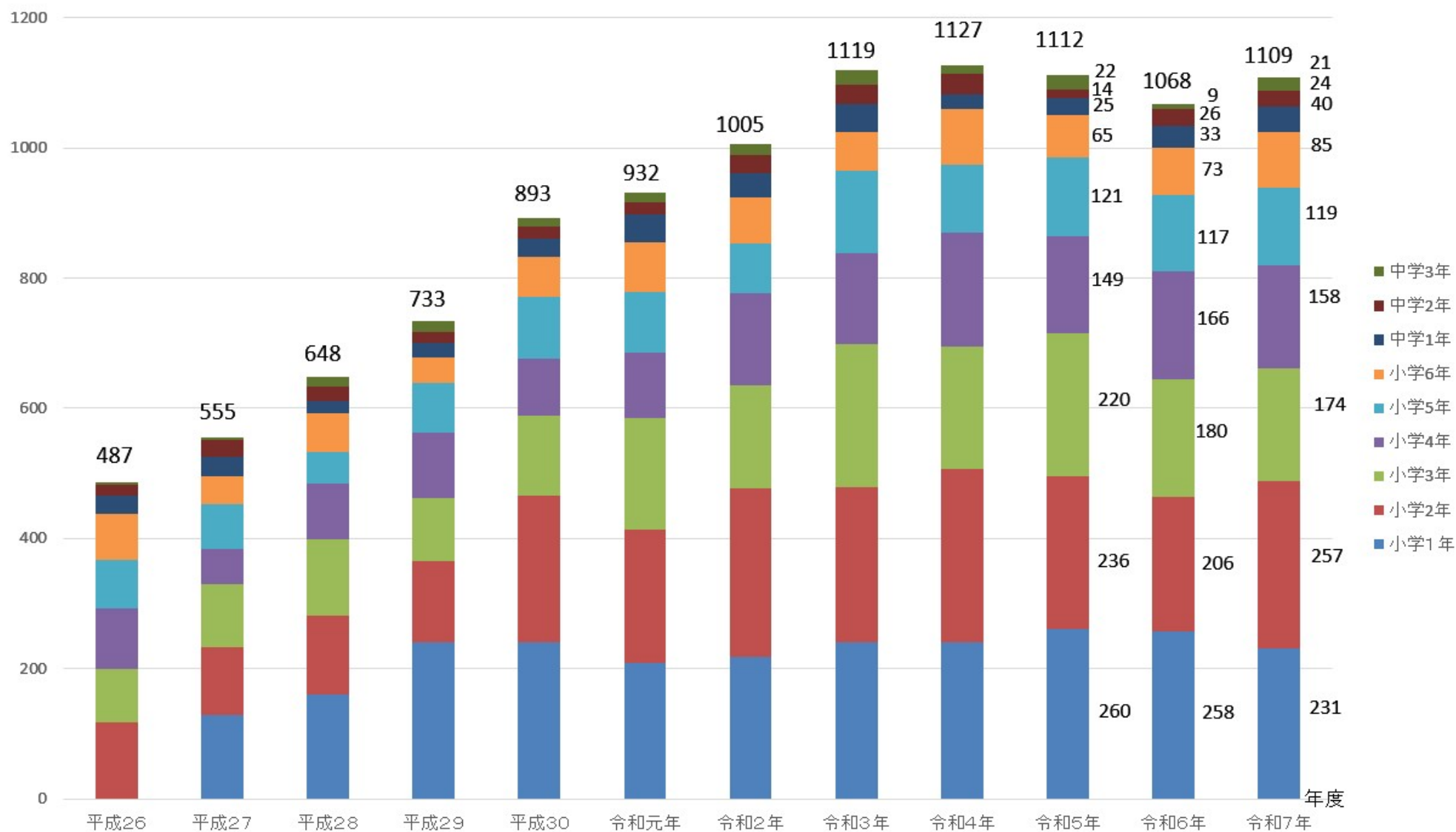
1-5. 会員数

小学1年生～中学3年生 合計1,100名(男子63%、女子37%)

* 刈谷市内のみならず名古屋や近隣市町村からも入部(17%)

(公財)刈谷少年少女発明クラブのクラブ員数推移

20250510



2. 活動内容

6/12

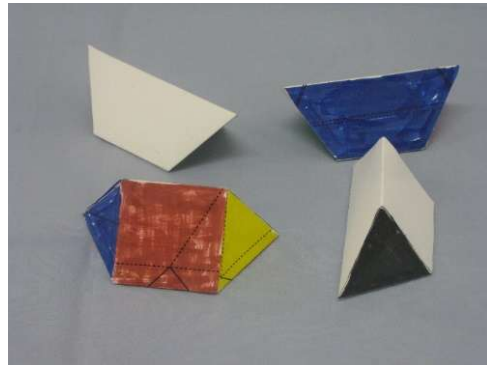
(1)発明クラブのコース編成 年会費12,000円 入会金5,000円

コース名	概要	開催日
①入門コース(小学1年)	最大40人でクラス分け。本年は9クラス。 ・刈谷市の施設「夢と学びの科学体験館」で紙工作	土曜日 年10講座
②工作技能育成教室 ・基礎(小学2年、小学3年) ・中級(小学4年、5年、6年) ・上級(中学1年、2年、3年)	学年ごとにコース分け。学年は最大40人でクラス分け 本年は32クラス。 ・基礎:紙工作や木工工作を行い、道具の使い方習得 ・中級:高精度木工工作や電気・電子工作の技能習得 ・上級:からくり機構やロボットプログラミングの技能育成	土曜日、日曜日 一人当たり 年間10講座
③創意工夫工作教室(小2～中3)	・発明クラブ活動の原点である子供たちの独自の アイデア作品の製作を通して創造性を育む	土曜午後、日曜日 夏休みは平日も実施
④チャレンジ創造コンテストコース (小学4年生～中学3年生の希望者)	・発明協会が主催するチャレンジ創造コンテストへの出場 を目指して、カラクリパフォーマンスカー作りに参加して創造性を競い合う。	土曜午後、日曜日 夏休みは平日も実施
⑤AIチャレンジコース (小学4年生～中学3年生の希望者)	・画像認識AI機能を搭載したロボットカーを製作しプログラ ミングや標識・信号認識AI機能を学習する。	土曜日、日曜日 年間10講座
⑥OM(Odyssey of the Mind)コース (世界青少年創造性競技大会) 中学1年生の希望者から選抜。 * 米国大会自己負担約80万円	・毎年米国で開催される青少年の創造性競技大会 出場を目指した育成プログラム	日曜日

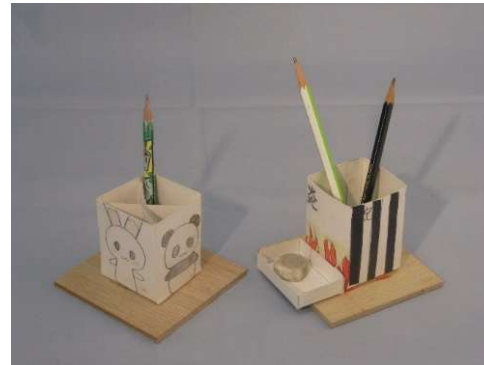
3. カリキュラム事例

(1)基礎コース1 (小学2年)の事例

- 学習内容
- ・工作の基礎となる図面の読み方や図面の書き方を学習する。
 - ・工具の種類や基本的な使い方を学び、木工工作の基礎を身に付ける。
 - ・アイデア発想訓練を通して創意工夫の基礎を身に付ける



紙の5面体作り



鉛筆立て



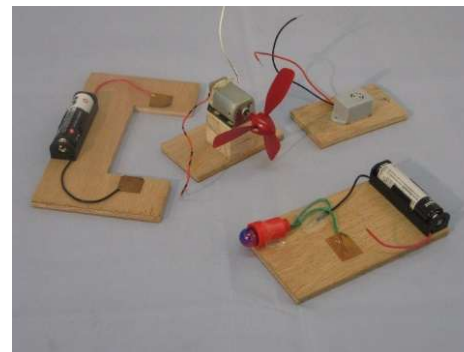
くるくる人形

(2)基礎コース2 (小学3年)の事例

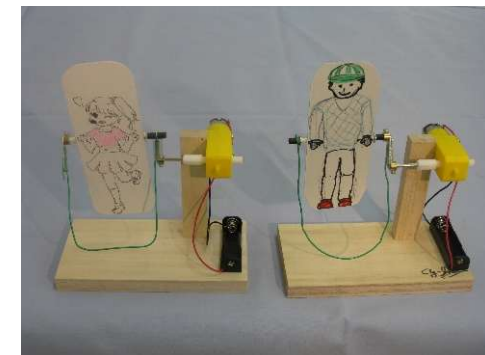
- 学習内容
- ・作品の構造や仕組みを理解したうえで、作品作りをおこなう。
 - ・繰り返し工具の使い方を学ぶとともに、電気工作の基礎的技能も身に付ける。
 - ・作品に自らのアイデアを加える工夫を行い、創意工夫工作につなげる。



自分の迷路



電気回路入門



なわとび人形

(3)上級コース2 (中学2年) の事例

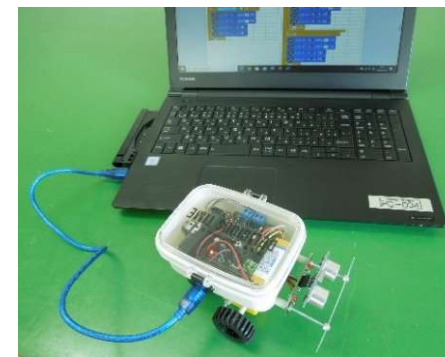
- 学習内容
- ・各種センサーの働きを理解し、それを活用した作品を自分で考えて製作する。
 - ・糸のこ盤やボール盤を使い正確に加工調整しようとする態度を養う。
 - ・アルディーノを使った車を作りプログラミングで動かすことに慣れる。



花台とホゾツギ加工



各種センサー回路



マイコン付き衝突防止
カー(プログラミング)

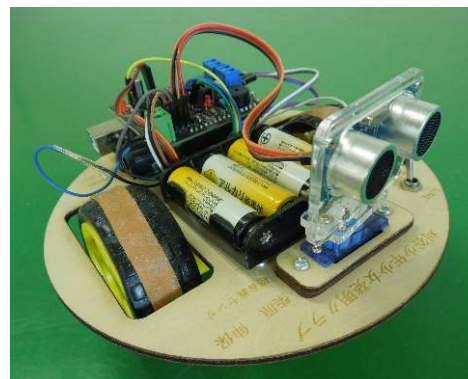
(4)上級コース3 (中学3年) の事例

- 学習内容
- ・課題を解決するだけでなく自分で考えて改善していこうとする態度を身に付ける。
 - ・糸ノコ盤やボール盤を駆使して美しさと正確な動きのある木工作品を制作する。
 - ・例となるプログラミングを自分で修正しながらより良いものにしようとする。

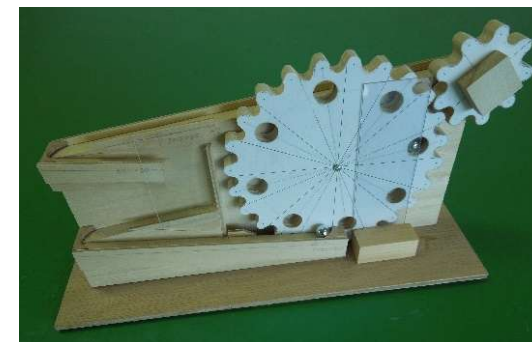


こみだれ箱

組み継ぎ法



マイコン付き大型カー



歯車を使った工作

(5) AIチャレンジコース の事例

このコースは、ラズベリーパイを活用した自動運転ロボットカーの製作挑戦過程を通して、先端的な加工技術やプログラミング、AI画像認識などを学びます。
 前期:チャレンジ創造コンテストへ参加。 後期:自動運転ロボットカーの製作と競技会

前半:1~4講

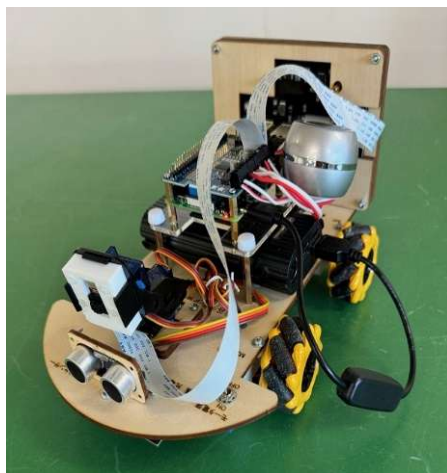
発明協会が主催するチャレンジ創造コンテストに3人一組で参加
 カラクリパフォーマンスカーを製作して全国大会出場を目指す

後半:5~10講

ロボットカー製作

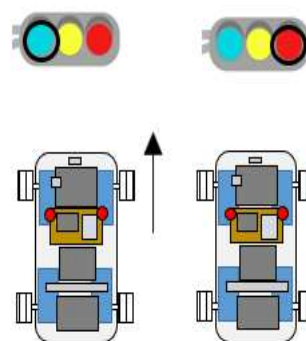
参加費

無料



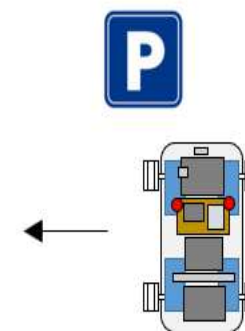
カメラ認識自動運転例

信号



信号を読み取り
 走行、停止を選択

駐車場



横に移動し駐車場に入る

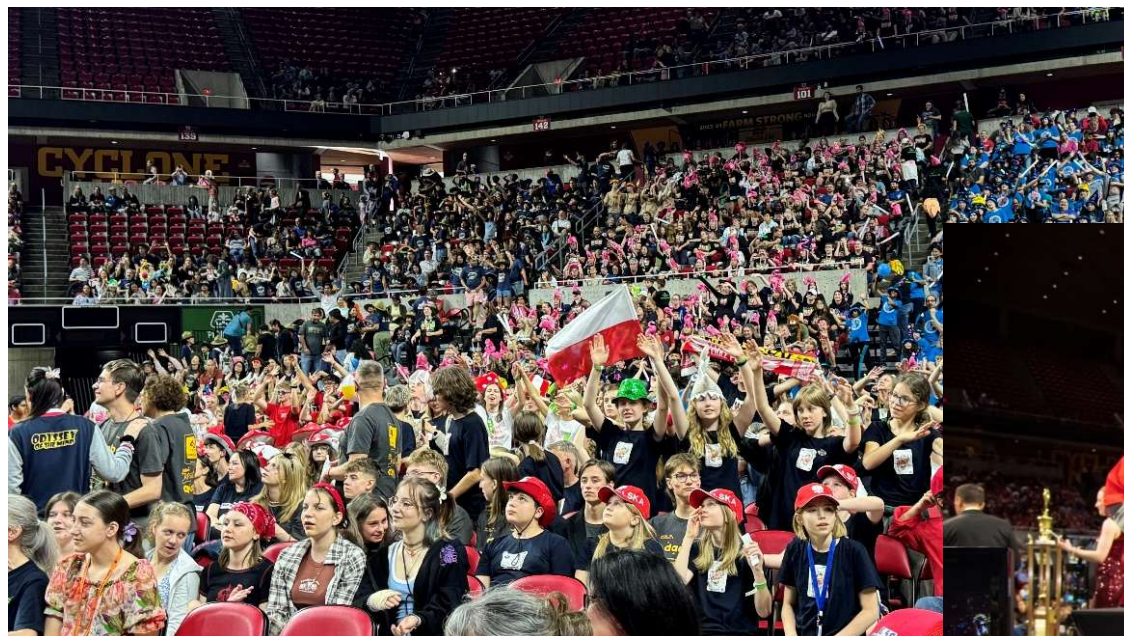
4. クラブ員の活躍

(1) 第12回全国少年少女チャレンジ創造コンテスト2024 発明協会会長賞(銀メダル全国3位)2チーム受賞



(2) 2024Odyssey of the Mind世界決勝大会

Odyssey of the Mind 2024(創造的問題解決コンテスト世界大会2024)は、与えられた課題に対して、いかに創造的に問題を解決するかを競うコンテストである。世界大会は毎年5月末にアメリカで開催されており、今年で45回目の開催となる。OM世界大会2024には全米各州始め世界11ヶ国から計647チームが参加しました。



2024年5月Odyssey of the Mind世界決勝大会(米国アイオワ州立大学)
・世界1位金メダル&ラナトラ・フスカ賞(創造性特別賞)金メダル

3名のクラブ員(R6年度現在が日本を代表して参加しました。)

IEYI 2025
Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan
世界青少年発明工夫展2025
International Exhibition for Young Inventors

日時 8月6日(水) 10:00 ~ 17:00
8月7日(木) 10:00 ~ 16:00

中1 加藤歩夢さん
・インドネシア特別賞

高1 花岡壮磨さん
・台湾特別賞

高1 本多恵怜さん
・銅メダル
・ロシア特別賞

IEYIとは?
IEYI(世界青少年発明工夫展)は、「世界各国の青少年が創作した発明作品の展示・コンテスト等を通じて、創造性と国際感覚を養う」目的で創設された国際イベント。2004年に東京で第1回が開催され、以後主催国・地域を変えながら毎年実施されています。