

令和6年度版

要保管

刈谷少年少女発明クラブ

保護者説明会資料



2023 OM世界決勝大会総合2位銀メダル ラナトラ・フスカ賞 金メダル



チャレンジ創造コンテスト全国大会銀メダル



あいち少年少女創意くふう展2023表彰式
愛知県発明協会 深谷会長と受賞者の皆さん



親子凧作り教室



親子凧揚げ大会

目次

1. 刈谷少年少女発明クラブについて	1
1-1. クラブの目的	
1-2. クラブ指導方針	
1-3. クラブ目標	
1-4. 活動体系と教室の構成	
2. 活動日程	4
2-1. 2024年度カレンダー	
2-2. 年間日程表(一部記載)	
3. 持ち物とクラブからの配布物	6
4. クラブ入退場手順	7
5. 工作技能育成教室	8
6. 創意工夫工作教室	28
7. OM教室	38
8. AIチャレンジ	40
9. 予約管理システム	41
10. クラブの安全健康基準	45
10-1. 新型コロナウイルス感染防止対策	
10-2. クラブ休講基準	
10-3. クラブでのけが・体調不良対応	
10-4. クラブ保険	
11. よくある質問	46
12. クラブからのお願いと注意事項	47
13. クラブの沿革	48
14. クラブからの各種お知らせ	49

1. 刈谷少年少女発明クラブについて

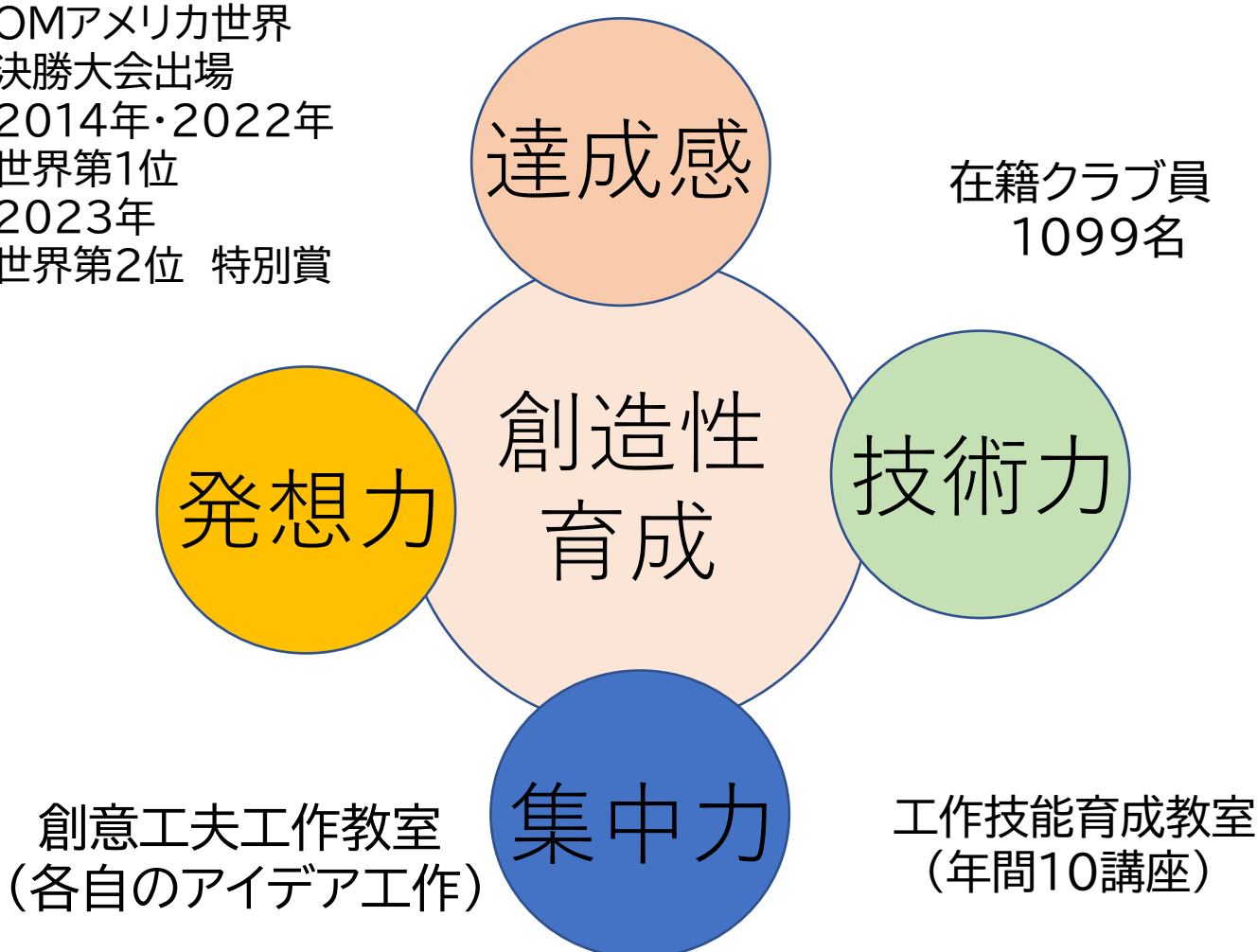
1-1. クラブの目的

私たちは次代を担う児童又は青少年に対し、科学技術に関する興味・関心を喚起すると共に、創造活動を通してアイデアを実現する喜びを体験させることにより、健全で創造性豊かな児童又は青少年の育成に寄与することを目的としています。

**未来を生き抜く
創造性を育成します！**

OMアメリカ世界
決勝大会出場
2014年・2022年
世界第1位
2023年
世界第2位 特別賞

在籍クラブ員
1099名



少年少女発明クラブとは

少年少女発明クラブは、発明協会創立70周年の記念事業の一環として、1974年に誕生しました。発明クラブ誕生のきっかけを作った人物は、当時の発明協会会長でソニー創業者の故・井深大氏です。

現在、全国47都道府県に214か所、約11,000名が活動し、そのうち愛知県では27クラブ、約4,000名の子どもたちが活動しています。

刈谷少年少女発明クラブは1974年に日本で最初に設置された伝統ある発明クラブです。

1-2. クラブ指導方針

(1)創造性を伸ばす創意工夫工作に重点をおきます。

目標:夏休み創意工夫工作作品展に必ず1作品提出すること。

(2)「アイデア発想訓練」を取り入れます。

(日頃からアイデアを書き留めて自分の作品に活かすこと。)

(3)工作技能育成教室でモノづくりの知識や技能を学びます。

(4)単なる箱物の木工工作は、創意工夫工作教室も含め全廃しております。

(5)基礎・中級・上級全コースでプログラミング体験を導入しております。

1-3. クラブ目標

”日本一、世界トップレベルを目指します”

=====各種の大会やコンテストに積極的に参加=====

(1)クラブの大会 ①科学週間行事(6月)

②チャレンジ創造コンテスト地区大会(8月)

③夏休み創意工夫工作作品展(8月)

④親子凧揚げ大会(1月)

(2)刈谷市の大会 ①石田科学賞児童生徒創意工夫展(10月)

(3)愛知県大会 ①あいち少年少女創意くふう展(9月)

(4)全国大会 ①市村アイデア賞(9月)

②未来の科学の夢絵画展(9月)

③樫尾俊雄発明アイデアコンテスト(9月)

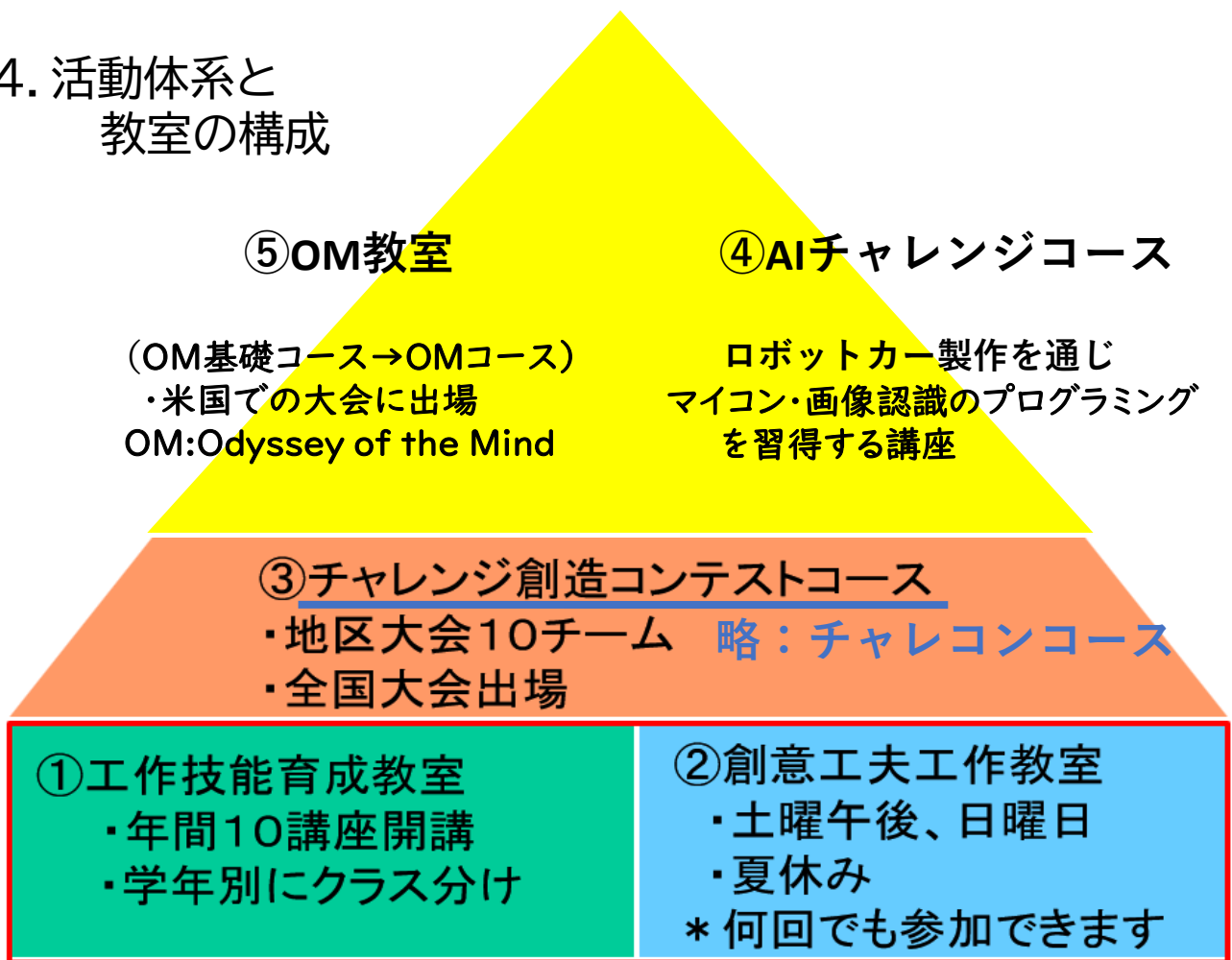
④かがやけ未来発明アイデアコンテスト(9月)

⑤チャレンジコンテスト全国大会(11月)

⑥全日本学生児童発明くふう展(3月)

(5)世界大会 Odyssey of the Mind世界大会(5月) など

1-4. 活動体系と 教室の構成



⑤OM教室

(OM基礎コース→OMコース)
・米国での大会に出場
OM:Odyssey of the Mind

④AIチャレンジコース

ロボットカー製作を通じ
マイコン・画像認識のプログラミング
を習得する講座

③チャレンジ創造コンテストコース

・地区大会10チーム 略：チャレコンコース
・全国大会出場

①工作技能育成教室

・年間10講座開講
・学年別にクラス分け

②創意工夫工作教室

・土曜午後、日曜日
・夏休み
* 何回でも参加できます

クラブ員は全員①工作技能育成教室②創意工夫工作教室の両方に参加します。
希望者は③チャレコン ⑤OM教室に参加できます。

①工作技能育成教室

コース名称	会員(クラブ員)の構成	開講時間		教室
		午前の部	午後の部	
基礎コース1	新小学2年生	9:00~11:45	13:00~15:45	地下レース場
基礎コース2	新小学3年生			
中級コース1	新小学4年生	9:00~11:50	13:00~15:50	タピンチさん・よごろうさん
中級コース2	新小学5年生			
中級コース3	新小学6年生			
上級コース1	新中学1年生			さきちさん
上級コース2	新中学2年生			
上級コース3	新中学3年生			

当教室への参加はクラブ員だけです。保護者の付き添いはありません(随時見学は可)

②創意工夫工作教室 (年間通じて開催します。事前予約が必要です。)

《発明クラブの主活動は、楽しいアイデアいっぱいの創意工夫作品作りです。》

区分	目標	開講時間	教室
基礎コース	クラブ作品展全員出展	午前の部 9:00~11:50 午後の部 13:00~15:50	さきちさん・ホルタさん (夏休みはタピンチさんも使用)
中級コース			
上級コース			

基礎コースの方は
保護者も一緒に
参加をお願いします

③チャレコンコースは発明協会が主催するカラクリパフォーマンスを競う大会です。OM基礎コース、AIチャレンジコースおよび希望者が参加します。

2. 活動日程

2-1. 2024年度カレンダー

(予定が変更になる場合があります)

4月 (20-8)

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

5月 (19-8)

月	火	水	木	金	土	日
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

6月 (22-10)

月	火	水	木	金	土	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

7月 (21-12)

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

8月 (20-20)

月	火	水	木	金	土	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

9月 (20-8)

月	火	水	木	金	土	日
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

10月 (22-8)

月	火	水	木	金	土	日
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

11月 (22-9)

月	火	水	木	金	土	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

12月 (19-7)

月	火	水	木	金	土	日
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

1月 (19-7)

月	火	水	木	金	土	日
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

2月 (20-8)

月	火	水	木	金	土	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

3月 (20-8)

月	火	水	木	金	土	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

創意工夫工作
& 10 講座授業

夏休み
創意工夫工作

イベント

クラブ事務所
の休み

<イベント開催日>

- ・6月29日クラブ創立50周年式典
- ・8月11日チャレコン地区大会
- ・12月21日22日親子凧作り教室
- ・3月15日16日保護者説明会
- ・3月23日クラブ年間表彰式
- ・6月30日ゴム動力車大会
- ・8月24日25日クラブ創意工夫作品展
- ・1月5日親子凧揚げ大会
- ・3月22日編入教育(小学3年生以上新会員)

2-2. 年間日程表（一部記載）

月	日	曜	午前・午後	創意工夫教室	工作技能育成教室									OM教室		新講座		
					講座	基礎コース1	基礎コース2	中級コース1	中級コース2	中級コース3	上級コース1	上級コース2	上級コース3	OM基礎コース	OMコース	AI チャレンジコース		
4	6	土	午前	×	第1講	基1A			中1A									
			午後	○		基1B			中1B									
	7	日	午前	×		基1C			中1C			上1A		OM基礎	OM			
			午後	×		基1D			中1D				上2A		OM			
	13	土	午前	×			基2A			中2A								
			午後	○			基2B			中2B								
	14	日	午前	○			基2C			中2C			上1B			OM(家)		
			午後	○			基2D			中2D						OM		
	20	土	午前	×		基1E			中1E									
			午後	○		基1F												B
21	日	午前	○						中3A	補講				OM				
		午後	×						中3B			上3A		OM				
27	土	午前	×	基1G	基2E				中3C									
		午後	○		基2F			補講										
28	日	午前	×		補講	補講	補講						補講		OM	A		
		午後	○	補講					補講		補講			OM				
5	3	金	午前												OM			
			午後												OM			
	4	土	午前	×	基1A			中1A							OM			
			午後	○	基1B			中1B							OM			
	5	日	午前	×	基1C			中1C			上1A			OM(家)				
			午後	×	基1D			中1D				上2A						
	11	土	午前	×		基2A			中2A									
			午後	○		基2B			中2B									
	12	日	午前	○		基2C			中2C			上1B		OM基礎	OM			
			午後	○		基2D			中2D					OM				
18	土	午前	×	基1E			中1E											
		午後	○	基1F										OM	B			
19	日	午前	○						中3A	補講								
		午後	×						中3B			上3A						
25	土	午前	×	基1G	基2E				中3C									
		午後	○		基2F			補講										
26	日	午前	×		補講	補講	補講						補講		A			
		午後	○	補講					補講		補講							

<工作技能育成教室>

- ・4週間に一度参加します。
- ・所属のクラスを欠席したら補講に出席してください。
- ・他のクラスに空きがあれば振替えることができます。

<創意工夫工作教室> (基礎コースの方は保護者と一緒に参加)

- ・全学年合同で同じ教室です。
- ・事前の申し込みが必要です。
- ・空きがあれば何度でも参加出来ます。

<OM基礎コース> 対象小学6年生・中学1年生

- ・入会時登録が必要。別途8,000円/年

3. 持ち物とクラブからの配布物

3-1. 持ち物・しっかり確認して忘れないように

- ①手さげ袋(約35×40cm以上)に入れて持ってくる
- ②上靴(かかとがしっかり固定できるもの。かかとの無いもの、サンダル、スリッパ、クロックスは禁止)
- ③靴を入れる袋(玄関での密集回避のため、大きめの運動靴などもスムーズに出し入れできるサイズを用意ください)
- ④水筒(忘れ物が多いので必ず記名してください)
- ⑤鉛筆(B)、消しゴム、マーカー(推奨:8色・太細両用・油性)
- ⑥ハンカチ(複数枚が望ましい)、マスク
- ⑦材料や作品を持ち帰るときに入れる袋
- ⑧クラブから支給されたクリアファイル(A4)

***保護者の方が創意工夫工作教室に参加される場合は上靴が必ず必要です。**

3-2. 配布物について

*各種案内連絡を配布します。保護者は必ずご確認ください。

- ①アイデアニュース 毎月発行
- ②少年少女発明クラブニュース(発明協会発行) 隔月
- ③各種コンテストの応募書類
- ④その他

4. クラブ入退場手順（見直す場合があります）

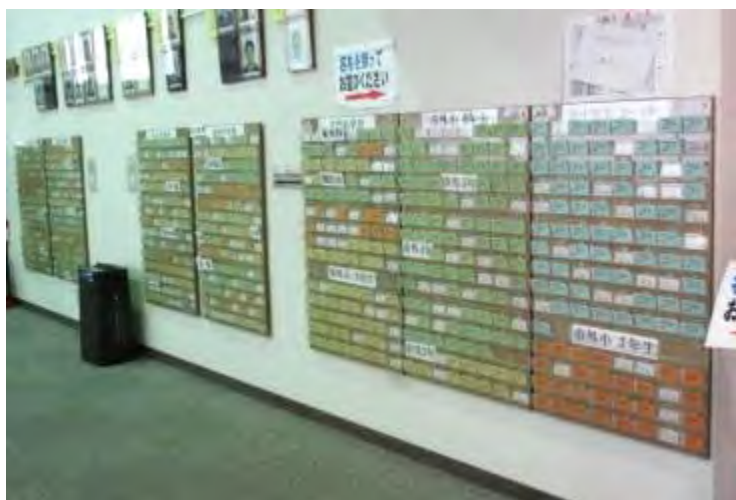
①あいさつをして入場



②マットのある所で、上靴にはきかえる



③自分の名札を見つけ、講座場所へ向かう




5. 工作技能育成教室

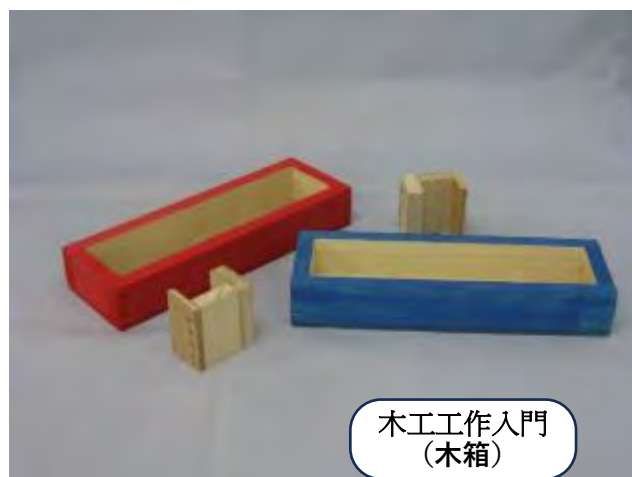
5-1. 基礎コース1（小学2年） 4月～7月

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。
- ・面白い作品作りを通してものづくりの楽しさを体感する。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1 	①オリエンテーション ②寸法の測り方・線の引き方 ③色づくりぶんぶんコマ	クラブの心構え、館内見学、寸法の測り方、線の引き方 安全指導 紐の結び方
2	①鉛筆立て ②図面の読み方	図面の読み方 箱の展開図のケガキ、厚紙の折り方、創意工夫と知的財産
3	6面絵変わりボックス	展開図の書き方、紙の切り抜き、ボンド・テープの接着、6面の物語、紙の帯の利用
4	①木工工作入門(木箱) ②図面の書き方	図面の書き方 木製小箱の製作、ケガキ、キリの安全な使い方、くぎ打ち

※内容は都合により、変更することがあります



基礎コース1（小学2年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5	①プログラミング教育 (キュベットの応用) ②ベンハムのコマ	キュベットを利用したプログラミング(応用編) 白黒の独特な模様を回転させると色が見える 不思議なコマ
6	フォトスタンド	糸ノコで直線切り、ねじしめ、木枠の組み方
7	NEW 磁石おもちゃ	押し合う力(斥力), 引き合う力(引力)の働き
8	NEW ポップアップカード	ポップアップカードが立体的になる仕組み
9	走れ動物君	ゴムの力で走る3輪車
10	くるくる人形	糸ノコで材料の斜め切り、ひもの結び方、人形がくるくる回る仕組み

※内容は都合により、変更することがあります



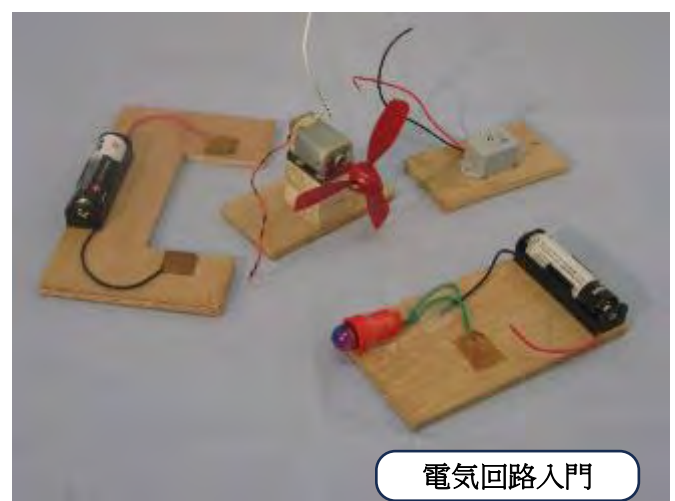
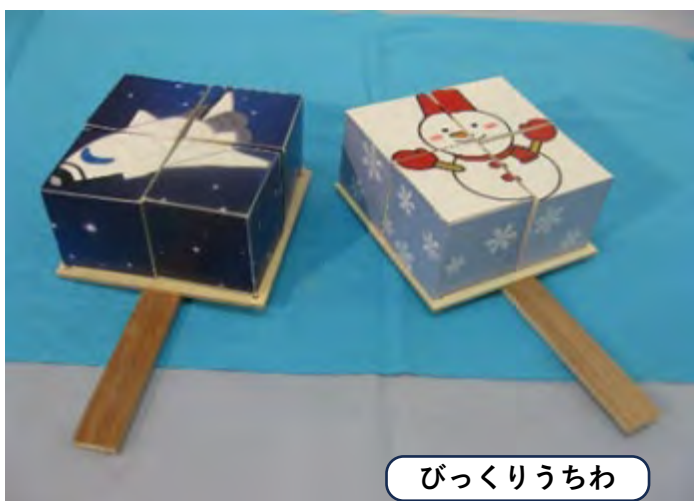
5-2. 基礎コース2 (小学3年) 4月~7月

学習内容

- ・構造や仕組みを理解したうえで、作品作りを行う。
- ・繰り返し工具の使い方を学ぶとともに、電気工作の基礎的スキルも身に付ける。
- ・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。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1	自分の迷路	木箱作り、迷路のコースと中仕切りの位置や長さの計算、糸ノコの利用、発泡スチロール板加工、安全指導
2	ジグソーパズル	糸ノコを使った曲線切り
3	びっくりうちわ	再生紙利用 絵変わり工作
4	①電気回路入門 ②リード線皮むき練習	豆球回路の製作、リード線の皮むきと接続法、ソケット・電池ボックスの取り付け

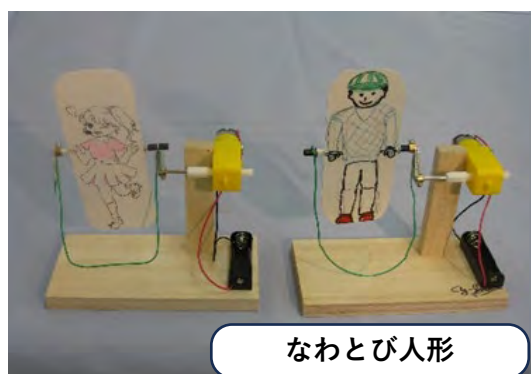
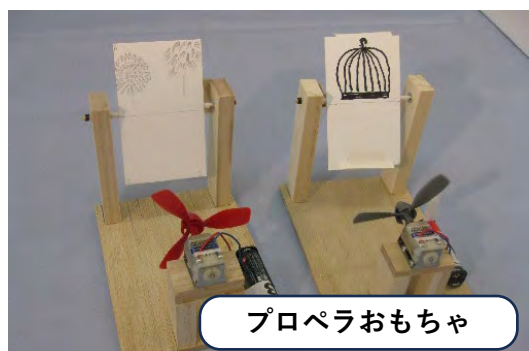
※内容は都合により、変更することがあります



基礎コース2（小学3年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5 NEW	①プログラミング教育 （マイクロビット） ②錯覚ゴマ	iPadでプログラミングの勉強(LEDを光らせる) ランダムに目が光るサイコロ作り
6	しゃぼん玉とんだ	ケガキ、キリ、クギ打ち、メタリックテープ、輪ゴムの働きで回る仕組み
7 NEW	お金が消える貯金箱	カッターナイフの使い方 鏡で錯覚する仕組み
8	①プロペラおもちゃ ②ハンダ付け練習	ケガキ、ハンダ付け、モーターの極性と配線、回転する合成絵の仕組み
9	①なわとび人形 ②ハンダ付け練習	ケガキ、クギ打ち、ハンダ付け、縄跳びの仕組み
10 NEW	踊る人形	ケガキ、キリ、クギ打ち、舞台組み付け 水平回転と上下回転の仕組み ギアボックスの取り付け


※内容は都合により、変更することがあります



5-3. 中級コース1 (小学4年) 4月~7月

学習内容


- ・自分の創作アイデアを図面に表現し、必要な部品を導き出すことができる。
- ・工具の使い方をしっかり身に付け、木工や電気工作の技能を身に付ける。
- ・からくり作品作りやアイデア発想訓練を通して創意工夫する力を向上させる。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1	サイコロと箱作り	・木工の基本の勉強 ケガキの仕方 のこぎり・糸鋸の扱い
2	体操人形①	・木工工作の組立て・調整の勉強 ・作品の仕組みを考え、勘合(しまり、あそび)の仕方を学ぶ
3	体操人形②	
4	市村アイデア賞対応 創意工夫工作作戦会議 	・市村アイデア賞にチャレンジ 事前に複数のアイデアを考え持参する アイデアのポイントを説明する 市村アイデア賞応募募用紙記入→製作

※内容は都合により、変更することがあります



中級コース1（小学4年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5	プログラミング教育 (スタディーノ2) 特許教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックで簡単な装置を組み立て 傾斜センサーをリモコン装置を作り、思い通りに車を 4方向に進ませる ・特許関連の勉強
6	からくり錠	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単なからくりの勉強 木工具(金槌・ボンド接着等)の扱い
7	回転飛行塔 スポンテニアス	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラー電池の勉強 ソーラー電池でプロペラを回し飛行機が回転する 機構を学ぶ ・発想訓練課題<新聞紙で橋>
8	紙製かばん	<ul style="list-style-type: none"> ・展開図の描き方の勉強 カッターナイフの使い方
9	衝突カー	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単な電気回路の勉強 ・車の方向転換の仕組み ・ベニヤの切断、穴の加工
10 	突っつきニワトリ	<ul style="list-style-type: none"> ・支点により、作用点・力点を作り出しニワトリの動き を作り出す ・錘を回転させ3本の糸を伸び縮みし、3匹のニワトリ を順番に動かす



※内容は都合により、変更することがあります



プログラ
ミング教育



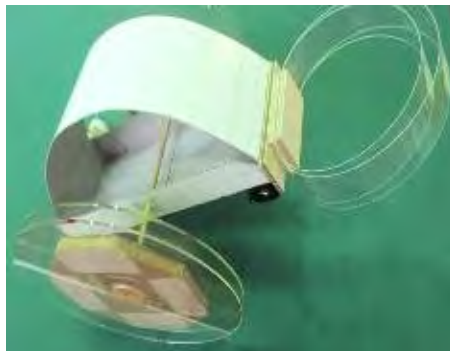
からくり錠



回転飛行塔



紙製かばん



衝突カー




突っつきニワトリ

5-4. 中級コース2 (小学5年) 4月～7月

学習内容

- ・工具を適切に取り扱い、創意工夫作品づくりに生かせる技能を身に付ける
- ・創意工夫につながる機械的な仕組みや簡単な電気回路を理解し作る。
- ・からくり作品作りやアイデア発想訓練を通して創意工夫する力、創意工夫する楽しさを身に付ける。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1	コンパクトシェルフ①	<ul style="list-style-type: none"> ・木工工作の勉強 見取り図の見方・書き方 組立図から手順を考えて製作 蝶番の組み立て
2	コンパクトシェルフ②	
3 	市村アイデア賞対応 創意工夫工作作戦会議	<ul style="list-style-type: none"> ・市村アイデア賞にチャレンジ 事前に複数のアイデアを持参 アイデアのポイントを説明 市村アイデア賞応募募用紙に記入→製作
4	プログラミング教育 特許教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックで簡単な装置を組み立て センサーを使い机から落ちない車を完成させる ・プログラムを説明し理解させる

※内容は都合により、変更することがあります



コンパクトシェルフ



プログラミング教育

中級コース2（小学5年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5	電子ゴマ スポンテニラス	<ul style="list-style-type: none"> 電子部品と電子回路の勉強 ハンダ付けの仕方 電子ゴマ製作 アイデアの発想訓練<High Shere>
6	段ボールの椅子	<ul style="list-style-type: none"> 段ボール工作の勉強 紙(段ボール)の特性、リサイクル品の活用 震災時の活用品作り
7	ポーターロボット①	<ul style="list-style-type: none"> 電気回路や動作を勉強し、無人搬送ロボを製作する
8	ポーターロボット②	<ul style="list-style-type: none"> 工作の段取りと、組立て順序を自ら考える スイッチの切り替え回路の勉強
9	ブラシレスモーター	<ul style="list-style-type: none"> モーターの勉強 電磁石の原理、モーターの回転の仕組み
10	ホバークラフト	<ul style="list-style-type: none"> ホバークラフトの勉強 空気の流れて物体を浮かせ、前進させる仕組み、カッターナイフの使い方 ※ポリ袋の加工(穴開け、溶着)



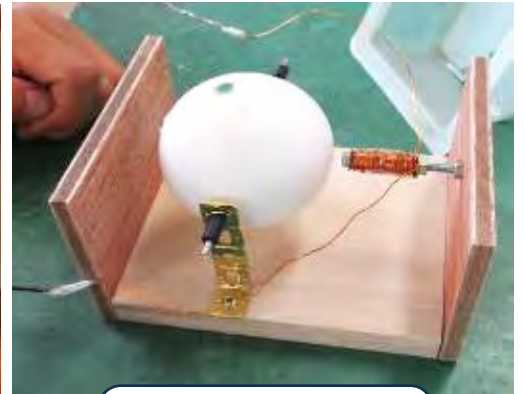
※内容は都合により、変更することがあります



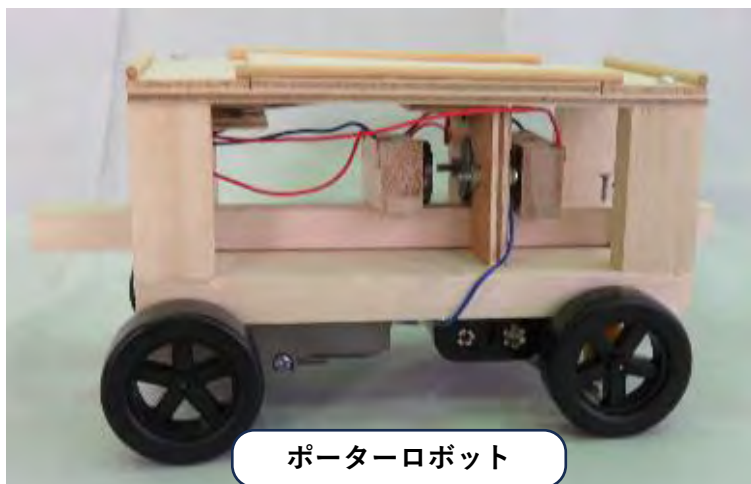
電子ごま



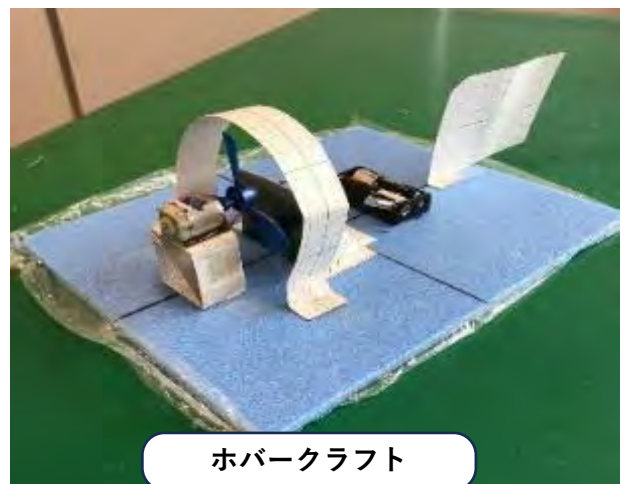
段ボールの椅子



ブラシレスモーター



ポーターロボット



ホバークラフト

5-5. 中級コース3 (小学6年) 4月~7月

学習内容

- ・創意工夫につながる機構的な仕組みを取り入れた動きのある作品、電子工作の要素を含んだセンサー回路を組み込んだ作品作りに取り組む。
- ・からくり作品作りやアイデア発想訓練を通して創意工夫につながる豊かな発想力を養う。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1	蓋付き小物入れ①	<ul style="list-style-type: none"> ・木工工作の勉強 設計図を書く 設計図通りに正確に仕上げる
2	蓋付き小物入れ②	
3	プログラミング教育 特許教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロックでライトレースカーを作る プログラムを自ら考え、講義の中で自ら説明する
4	市村アイデア賞対応 創意工夫工作作戦会議 NEW	<ul style="list-style-type: none"> ・市村アイデア賞にチャレンジ 事前に複数のアイデアを考え持参 アイデアのポイント 市村アイデア賞応募募用紙記入→製作

※内容は都合により、変更することがあります



蓋付き小物入れ



プログラミング教育

中級コース3（小学6年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5	点滅周期が変更できる フラッシャー回路 スポンテニアス	<ul style="list-style-type: none"> 電子回路の勉強 トランジスタやLEDで点滅する回路を設計・製作 アイデアの発想訓練<新聞紙ストラクチャ>
6	ビー玉階段①	<ul style="list-style-type: none"> ビー玉を上にも上げる機構を製作、ボール盤の使い方
7	ビー玉階段② スポンテニアス	<ul style="list-style-type: none"> ビー玉階段の戻る機構を製作 アイデアの発想訓練<ビー玉リレー>
8	コンデンサプレーン	<ul style="list-style-type: none"> 超軽量飛行機の勉強 飛行の仕組み、正確な加工による超軽量なパーツ作り
9	2足歩行ロボット	<ul style="list-style-type: none"> 2足歩行ロボットの設計・製作 回転を歩行運動に変える機構
10	チラチラミニ行燈	<ul style="list-style-type: none"> ドーム型のミニ行燈を製作する ライトがちらちら点灯する電子回路を作り、ミニ行燈を組込む

※内容は都合により、変更することがあります



フラッシャー回路(点滅周期変更可)



ビー玉階段



コンデンサプレーン



2足歩行ロボット



ちらちらミニ行燈

5-6. 上級コース1 (中学1年) 4月~7月

学習内容

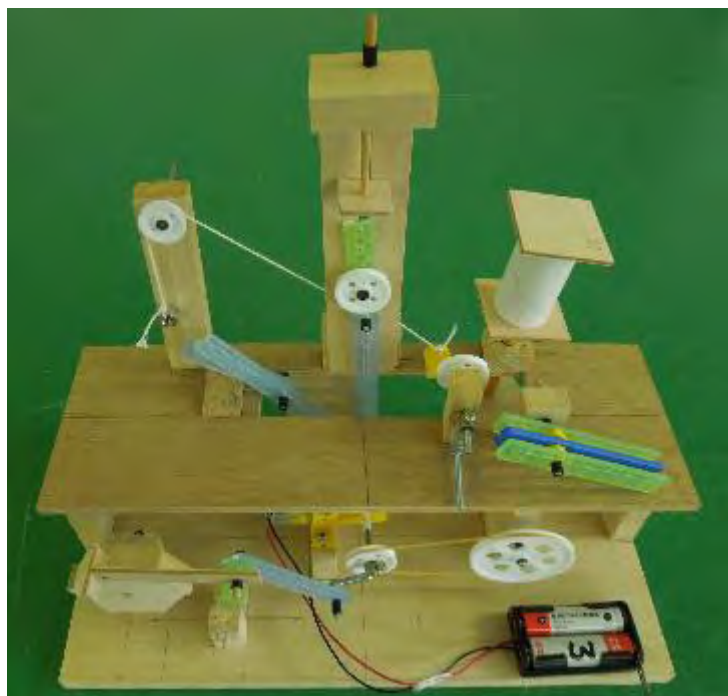
- ・図面の書き方に慣れ、自分のアイデアを形として表現できるようにする。
- ・からくりやセンサーを使った作品が考えられるようにする。
- ・実際に動かす中で微調整し、より良くしていこうとする態度を養う。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1	ジュールシーフ回路を使った懐中電灯の製作	<ul style="list-style-type: none"> ・ジュールシーフ回路について理解する この回路により弱った乾電池でもLEDライトを点灯させることができることを知る ・懐中電灯を製作する ケースの加工、コイル巻き、基板への電子部品のハンダ付けなどを行い懐中電灯を作る
2 3 4	からくり設計メカニズムの製作 創意工夫工作の案づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・各種の運動について理解する ラチェット・早送り・減速・直線・ストッピング・カムの運動について仕組みを知る ・ケガキと切断をする 正確にケガキをして切断する技術を習得する ・組み付ける スムーズに動くように細かい部分を調整しながら組み付けを行う ・夏休みの創意工夫作品の案づくり 時間があれば各自創意工夫作品を考え、製作の準備をする

※内容は都合により、変更することがあります



ジュールシーフ回路の懐中電灯



からくり設計メカニズム

上級コース1（中学1年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5 6	多角形リモコン立ての製作	<ul style="list-style-type: none"> ・コンパスと定規を使って多角形の書き方を習得する ・カンナ等を使って斜めに板を削る ・板をつなぎ箱状にする
7 8	テオ・ヤンセン機構を使った4足歩行ロボットの製作	<ul style="list-style-type: none"> ・図面に基づき材料を加工し組み付ける技術を習得する。 ・ホーリーナンバーを使った4足歩行ロボットを作成し上手く動くように調整する
9	プログラミング教育 (マイクロビット)	教材ユニットを使って課題解決のためのプログラムを自分で考える
10	センサーの製作	導通、断絶と遮光センサーの中からセンサーを1つ選択して作る

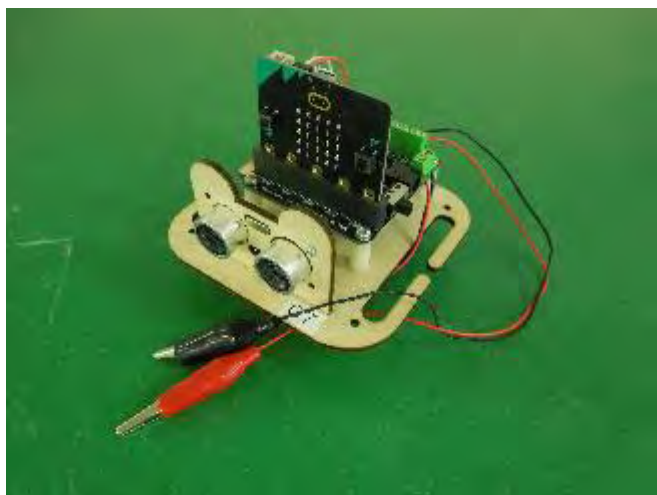
※内容は都合により、変更することがあります



多角形のリモコン立て製作



テオ・ヤンセン機構の4足歩行ロボット



プログラミング教育




センサーの製作

5-7. 上級コース2 (中学2年) 4月~7月

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。
- ・糸ノコ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。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1 2	各種センサー5種類を使った作品の製作	各種センサーの特性を知り活用する 音や熱のセンサーの他にタイマーや近接回路などから何が使えるか考える ・自分で選択したセンサーを使ってアイデアを生かした作品を製作する
3 4	花台の製作 創意工夫工作の案づくり 	・花台の特に足の構造を理解し製作する ケガキを行い正確に切断する ・部品を組み合わせて花台を製作する ホゾツギ加工の習得を通して、より精度の高い木工工作技術を習得する ・座面に自分なりの工夫を入れる ・夏休みの創意工夫作品を考える

※内容は都合により、変更することがあります



各種センサー回路



花台とホゾツギ加工

上級コース2（中学2年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5 6 7	マイコン(Arduino) 搭載大型カーの製作	<ul style="list-style-type: none"> ・正確な電気工作技術の習得 基板に電気部品を正しくハンダ付けする レーザーカッターを使って車体を切り出す ・回路図等を見て駆動部を組み立てる 超音波センサーやモーターを取り付ける ・プログラミング技術の習得 衝突防止やライトレースの仕方を考え、例となるプログラムも参考にしながら自分の思い通りの動きになるようにプログラミングする 実際に動かしながら、数値の変更等による動作の変化を習得し、自分のプログラムに修正を加えて、より良いものにしていく
8 9	重心移動をしながら進む 2足歩行ロボットの製作	<ul style="list-style-type: none"> ・部品の切り出し 糸ノコ盤で各部品を切り出す ・DCモーターの変速回路の製作 電子部品をハンダ付けする ・ロボットの組み立て スムーズに動くよう調整する
10	アーテック製ブロックによる クレーン作成とプログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・サーボ駆動のプログラミングを考える ブロックを組み立てロボットを作る プログラムを考え思い通りに動かす

※内容は都合により、変更することがあります



レーザー加工習得



プログラミング



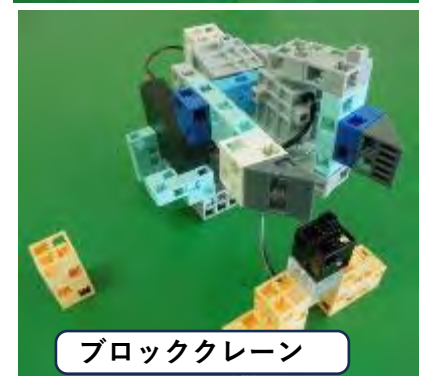
2足歩行ロボット



基板製作



マイコン(Arduino) 搭載大型カーの製作



ブロッククレーン

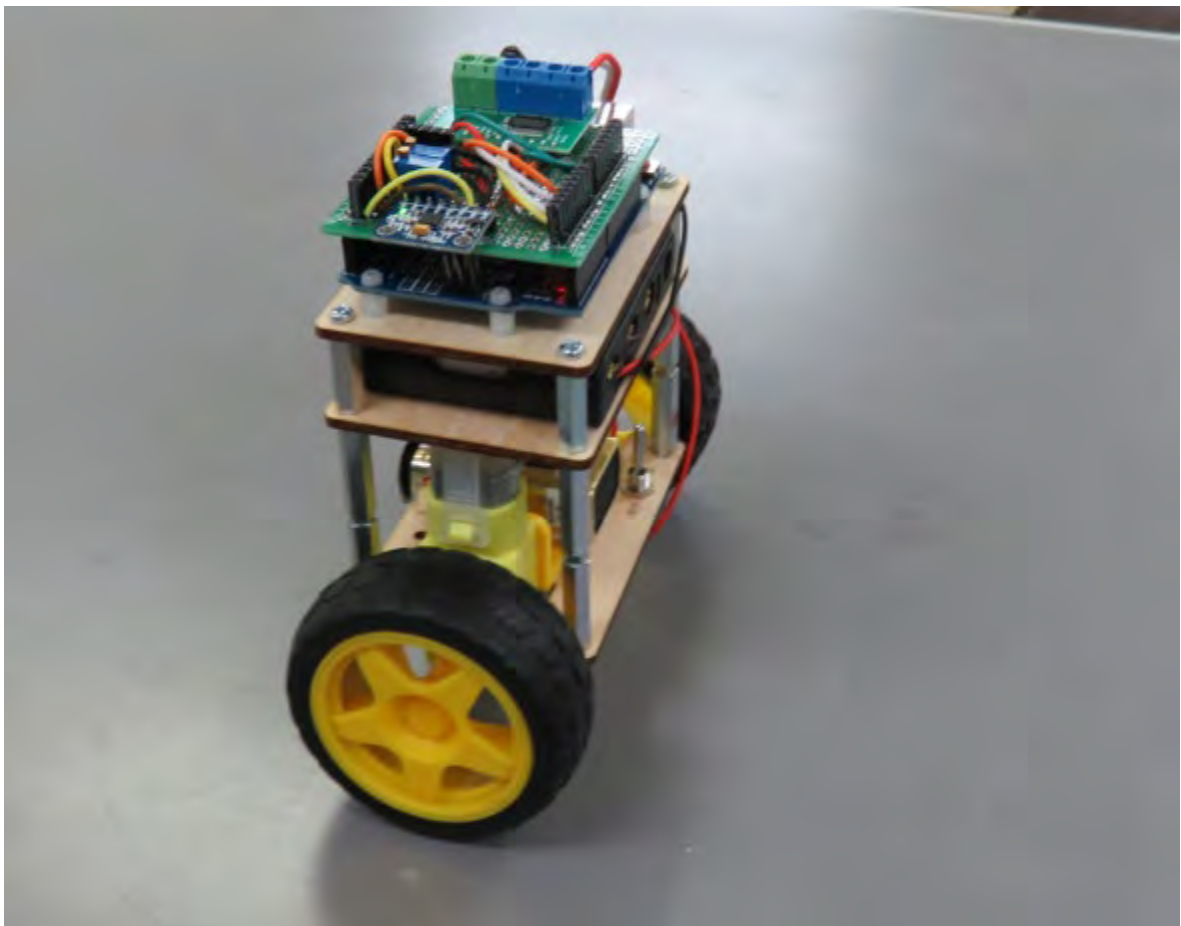
5-8. 上級コース3 (中学3年) 4月~7月

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製作する。
- ・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。

講座	カリキュラム	狙いと内容
1 NEW	倒立振子の製作	<ul style="list-style-type: none">・回路を見て基板を製作する・重心の位置に注意しながらボディを組み立てる・新しいプログラミングの仕方を学び動かしてみる・プログラムを微調整しながら安定した動きができるように根気強く取り組む
2		
3		
4		

※内容は都合により、変更することがあります

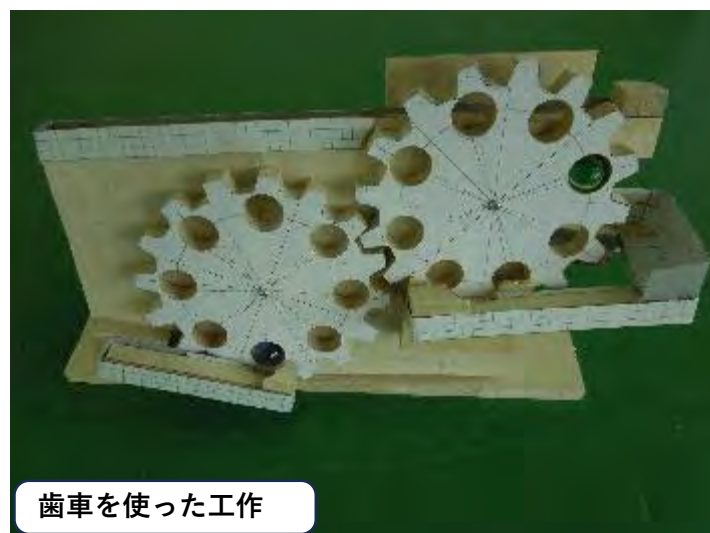
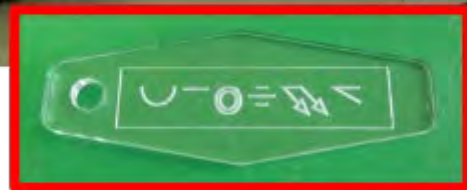


倒立振子 (ジャイロセンサーを使い倒れない2輪車)

上級コース3（中学3年） 9月～3月

講座	カリキュラム	狙いと内容
5 6	こみだれ箱の製作 (独自の設計改良)	<ul style="list-style-type: none"> ・正確に作業する態度を身に付ける ・ケガキをして丁寧に部品を切断する ・引き出し部分の仕組みを自分で考え ・組み継ぎ法を使いながら組み立てる
7 8	光る永久ゴマの製作と レーザー加工機を使ったネーム プレートづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁コイルを使って光る永久コマを製作する。 ・レーザー加工機を使ってネームプレート ・を製作する
9 10	歯車を使った作品の製作 (独自で設計改良)	<ul style="list-style-type: none"> ・図面に基づき材料を加工する ・歯車を組み立てる ・独自の玉の流れるルートを考えて作る

※内容は都合により、変更することがあります



レーザー加工機で
アクリル
ネームプレート

5-9. プログラミングについて

☆令和6年度は、昨年と比べて1学年上の内容を学ぶカリキュラムに変更しました。

上級3では、非常に難易度の高い、ロボットのプログラミングが学べます。

小1	入門	キュベット	3名ほどのグループで話し合いながら活動する 命令のコマを組み立ててゴールまで車を進める 何回か繰り返し操作に慣れる 命令で思い通りに動かすことを楽しむ
小2	基礎1	キュベット	グループで入門よりも複雑なコースに挑戦する ゴールまでのストーリーを話し合っ決めて どのように考えてゴールまで到達できたのかを 言葉で説明する
小3	基礎2	スタディーノ2 (マイクロビット) 40台保管	iPadの使い方を知る ブロックで簡単な装置を組み立てる LEDの光らせ方を言葉にしてからプログラミング し、その後にランダムに目が光るサイコロを作る
小4	中級1	スタディーノ2	ブロックで簡単な装置を組み立てる 傾斜センサーを使ったりリモコン装置を作り、思い通 りに車を4方向に進ませる 指導員がプログラムを簡単に解説する
小5	中級2	スタディーノ2	ブロックで簡単な装置を組み立てる センサーを使い机から落ちない車を作る プログラムを自分で打ち込む 指導員がプログラムを説明する
小6	中級3	スタディーノ2	ブロックでライトレースカーを作る プログラムを打ち込んで車を動かす 子どもがプログラムを説明する [明暗など4種センサーを使った工作を考える]
中1	上級1	マイクロビット (教材ユニット) 23台保管	マイクロビットとモータードライバー拡張ボードを 使った教材ユニットについて知る 課題に対して自分でプログラムを考える 課題は個人で進められるところまで進める
中2	上級2	アルディーノ	アルディーノで衝突防止・ライトレースをする車を作 る(レーザーカッターで車体づくり) 超音波センサー・赤外線フォトリフレクタを使う プログラムをコンパイルした時点でプログラム言語 の説明を受けて学習する
中3	上級3	アルディーノ	PID制御について学ぶ アルディーノで制御する倒立振子を作る プログラム例を参考に自分でプログラミングする

5-9. プログラミングについて

☆工作技能育成教室カリキュラムに組み入れています☆

1~2人/1台の豊富なプログラミング教材や機器を使い、基礎・中級・上級と楽しく学習出来ます。

- (1) 入門・基礎コース(小1・2・3年)
イギリス生まれの「キュベット」を使います



入門コース

キュベットは、カラフルな命令ブロックをコントロールパネルにはめ込むことで、はじめてのコンピュータプログラムを簡単に書くことができ、木製ロボットを動かします。マップ上を旅する物語などを作ります。

基礎 1

入門コースより複雑なコースをグループで挑戦
ゴールまでのストーリーを話し合っ決めて、プログラムとして、どのように考えてゴールまで到達できたかを、言葉にして説明します。

基礎 2

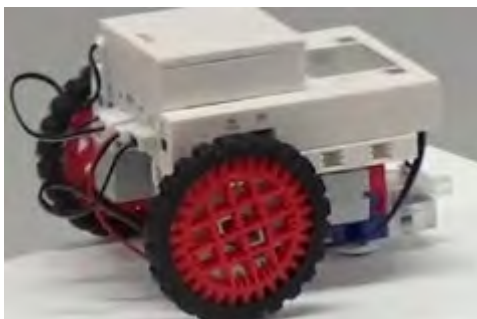
「アーテックロボ2」とiPadを使いプログラミングします



(2)中級コース(小4・5・6年)

「アーテックロボ2」とiPadを使いプログラミングします

アーテックロボはブロックで形を作りロボットパーツと組み合わせて本体を動かします。画面上だけでなく実物を動かすことでプログラミングの理解が深まります



走る
↓
机から落ちない
↓
ライトレース

<プログラミング>

iPadでScratchベース言語を記述します

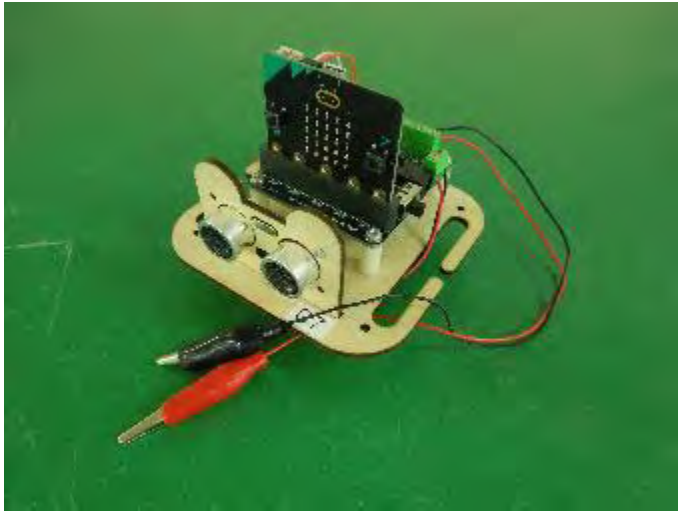


(ArtecRobo2.0 ソフトウェア)

(3)上級コース(中学1・2・3年)

さらに高度なプログラミングに挑戦します

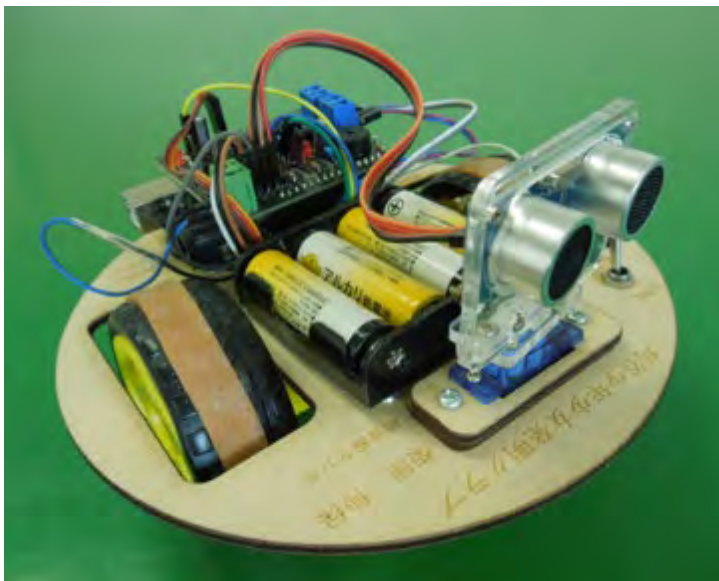
各種マイコンとモータードライバー拡張ボードを使った教材ユニットを活用して、多種センサーを使い複雑動作をさせるプログラミングをします。



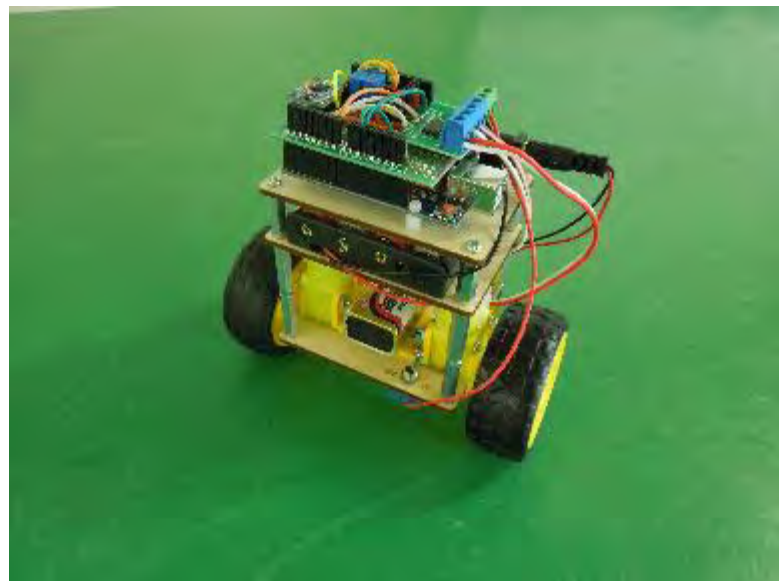
マイクロビットとモーター・センサーを組み合わせ倒立振り子(2輪自立ロボット)やArduinoマイコンとクラブで独自開発した専用制御基板・モーター・センサーを組み合わせた小型ロボットカーを作製します。

ロボットカー

倒立振り子



レーザーカッター
3Dプリンター など
最新工具の利用も経験



傾斜センサーを使い、車輪
でバランスを取り倒れない。
モーターのゲイン調整など

6. 創意工夫工作教室

☆発明クラブ本来の活動であり最も力をいれてます☆

目標:自分なりの工夫を入れた作品を作り

「クラブの創意工夫工作展」(8月24日・25日)

に必ず1点出品する

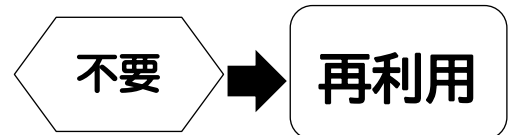
6-1. 創意工夫工作って何だろう？

私たちの身の回りには、衣服や文房具、遊び道具や家庭生活用品など色々な物が満ち溢れている。でも、使っていて「困った」、「不便だ」、「もっと楽をしたい」など思ったことはありませんか。そこで「何とかしよう」や「より便利にしよう」とアイデアを出したり工夫したりすることが、創意工夫です。

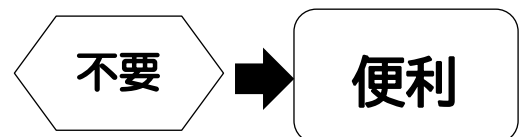


6-2. アイデアを見つけよう

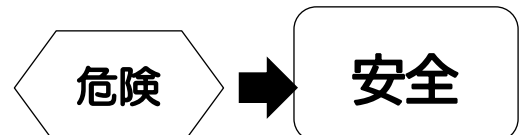
(1)「もったいない」「節約できないかな」～水道水や電気、ガスなどを無駄に使ってないか。いらなくなったものを捨てずに、他に
なにか使えないかな



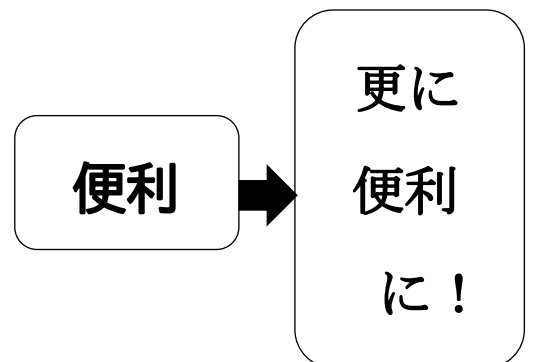
(2)「便利にならないかな」～不便なことや面倒くさい、手間がかかるものを便利に



(3)「安全に使えないかな」～小さな子供や年寄り、体に不自由がある人でも安全に使えるようにならないかな。



(4)「もっと便利にならないかな」～こんな機能があるともっと便利なのに。もっと楽に使えたらいいのに。



アイデアを
見つけよう！



6-3. 「オズボーンのチェックリスト」を使ったアイデア出し

従来のアイデアに「切り口を変える」・「見方を変える」など変化を加えることで「斬新で新しいもの」を生み出すことができます。

(1) **転用**(Put to other uses) 他の使い道を考えてみよう。

例: 点滴液がポカリスエットに転用してヒット

(2) **応用**(Adapt) 他から借りたりまねをしてみよう。

例: 蓮の葉が水を弾く仕組みを真似した防水性の高いレインコート

(3) **変更**(Modify) 色や形を変えてみよう。

例: 「白い綿棒」を「黒」にしたことで、耳かきをした時の汚れの取れ方がよくわかる「黒綿棒」

(4) **拡大**(Magnify) 大きく・長く・多くしてみよう。

例: ポテトチップのパッケージを大型化しファミリーパックでヒット

(5) **縮小**(Minify) 小さく・薄く・省略してみよう。

例: スリッパのかかとを切ってダイエットスリッパ

(6) **代用**(Substitute) 従来とは別のものを使ってみよう。

例: 肉の代わりに豆腐を使ってヘルシーにした豆腐ハンバーグ”

(7) **置換**(Rearrange) 順序や配置を置き換えてみよう。

例: 健康に優しい米粉パン

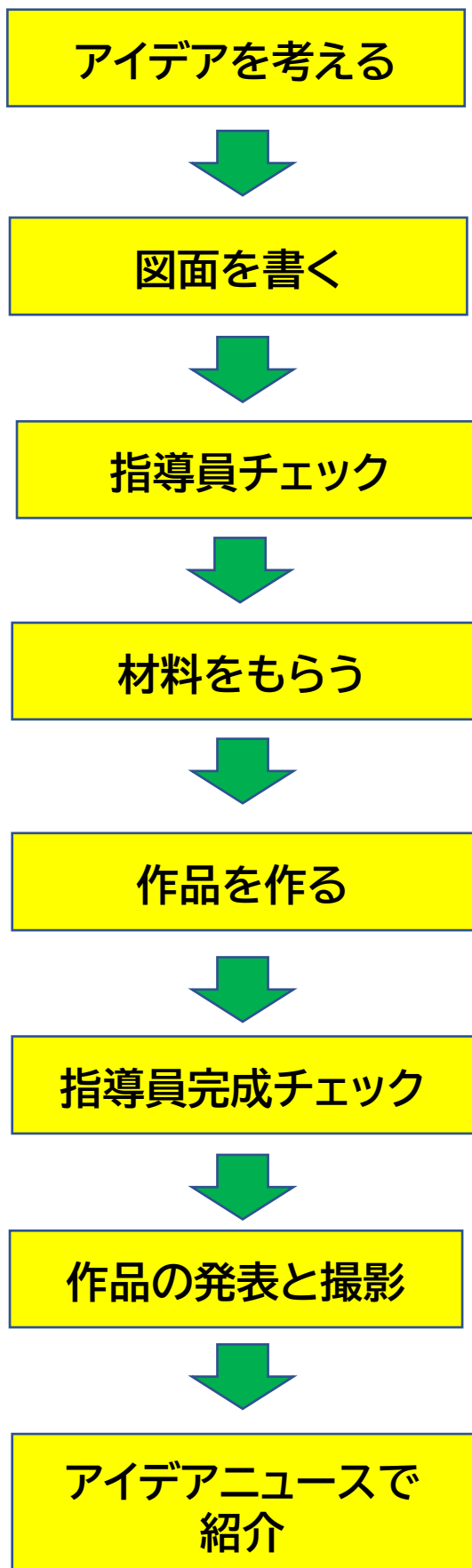
(8) **逆転**(Reverse) 順序や前後を逆にしてみよう。

例: ボールペンは「消せないもの」から「消せるボールペン」

(9) **結合**(Combine) 複数のものを合体させてみよう。

例: 消しゴム付きの鉛筆、PCと携帯電話を合わせたスマホ”

6-4. 創意工夫工作の進め方



創意工夫工作教室には
アイデアを持って参加
しましょう。

- ※ 予約管理システムで事前
申し込みが必要です
- ※ 夏休みに作った作品は
学校へ提出できます

◎期間

土曜日午後
日曜日午前・午後
夏休み

*年間日程表参照のこと

◎時間

午前9時～11時50分

◇材料・ペンキ塗りは
11時15分まで

午後1時～3時50分

◇材料・ペンキ塗りは
3時15分まで

◎基礎コース1・2は

保護者同伴参加
他コースも同伴歓迎

◎自分の工夫を入れる

◎支給材料には制限あり

6-5. 支給できる材料

指導員チェックを受ければ無償で提供します。

- ・桐パネル 12ミリ厚、最大300ミリ×400ミリ、1枚
- ・ベニヤ 3ミリか5ミリ厚、最大300ミリ×400ミリ、2枚
- ・角棒や丸棒 数種類 最大400ミリ4本まで(短ければ合計で)
- ・部品 教室の「部品の名前」パネルにある蝶番などの部品

6-6. 保護者の協力

一緒に考える…家にゴミ箱が無いから箱を作れでは工夫が無くてダメ

モーターで車を走らせますだけではなくなぜ走る必要があるのか
子に聞かれたら答える、子の考えを聞いてやると頭の整理になる
大人から見て「私だったらこうする」とか「ここはどう？」と聞く

見学やネット…情報を集める、作品展で子の次の学年の作品を見る

教室や廊下に今までに入賞した工作が載った本もある
貯金箱づくりを例にしたパネルも掲示してある
ヒントをメモする習慣・不便をメモする習慣が大切

***本やインターネットを見て作った作品はコンクールに出品出来ません。
(必ず自分なりのアイデアを入れましょう)**

一緒に参加……小学2年生・3年生は保護者の付き添いが必ず必要です

高学年でも付き添ってよい
教室に来てから何作ろうは駄目、親子喧嘩になるだけ
作りたい物を決めてクラブに来る
世間で話題になっていることもよいが(他の人も考える)
不便になる工作ではなく、楽になる工作に(使うと面倒はダメ)

6-7. 図面の書き方

6-7-1. はじめに図面を書いて、先生に見てもらってから工作を作ります

(1)書き方は次のページを参考にしてください。

①図面用紙は、創意工夫の部屋の入り口にあります。

②日づけや、学校名、学年、名前を書きます。

③作品の名前や作品の説明を書きます。

④必要な材料を書きます。

・材料のはじめに番号を書きます。

・材料の大きさは、数字の小さい順に書きます。

たとえば、たて80ミリ、よこ120ミリ、あつさ12ミリのキリの板

キリ 12×80×120

たて150ミリ、よこ30ミリ、あつさ5ミリのベニヤ板

ベニヤ 5×30×150

・角ぼうや丸ぼうは「種類×長さ」で書きます。

たとえば、角ぼうは□20×50 丸ぼうはΦ10×30

・自分で用意する材料は、番号のはじめに△の印(しるし)をつけます。

⑤図面の右には、完成したときの図を書きます。

・図の中に、どこに材料が使われているか、番号を書いておきましょう

(2)チェックの受け方

①図面が書けたら、必ず先生に見てもらいます。チェックを受けて、合格したら材料をもらったり工作にかかったりします。

②アイデアをなかなか思いつかなかったり、書き方が分からなかったときなどは先生にどんどん相談しましょう。

6-7-2. 気をつけること

・箱とか、本立て、パチンコ・スマートボールなどは作りません。

工夫のある作品を作ります。

6-8. 創意工夫工作図面例

〈 学園南校の書き方 〉
 学校 学園南校
 令和3年〇月△日 △
 〇 年生 氏名(漢字) ほつめいたろ (女)

作品の名前: くるくる回るすず人形 (作品の名前は10文字以内で)
 作品の説明: 木のわががを引っぱったり、5がめたりすると、人形がすずをならしなから回ります。工夫したところは、ゴムの力で回るようにしたことと、すずをつけてでんでんたいこになるようにしたことと、すずを穿したところは、ここにたこ茶を通し、友誼にすまづけたことです。

◎参考にした本など: (添D・あり)

ばんごうをいれてください。

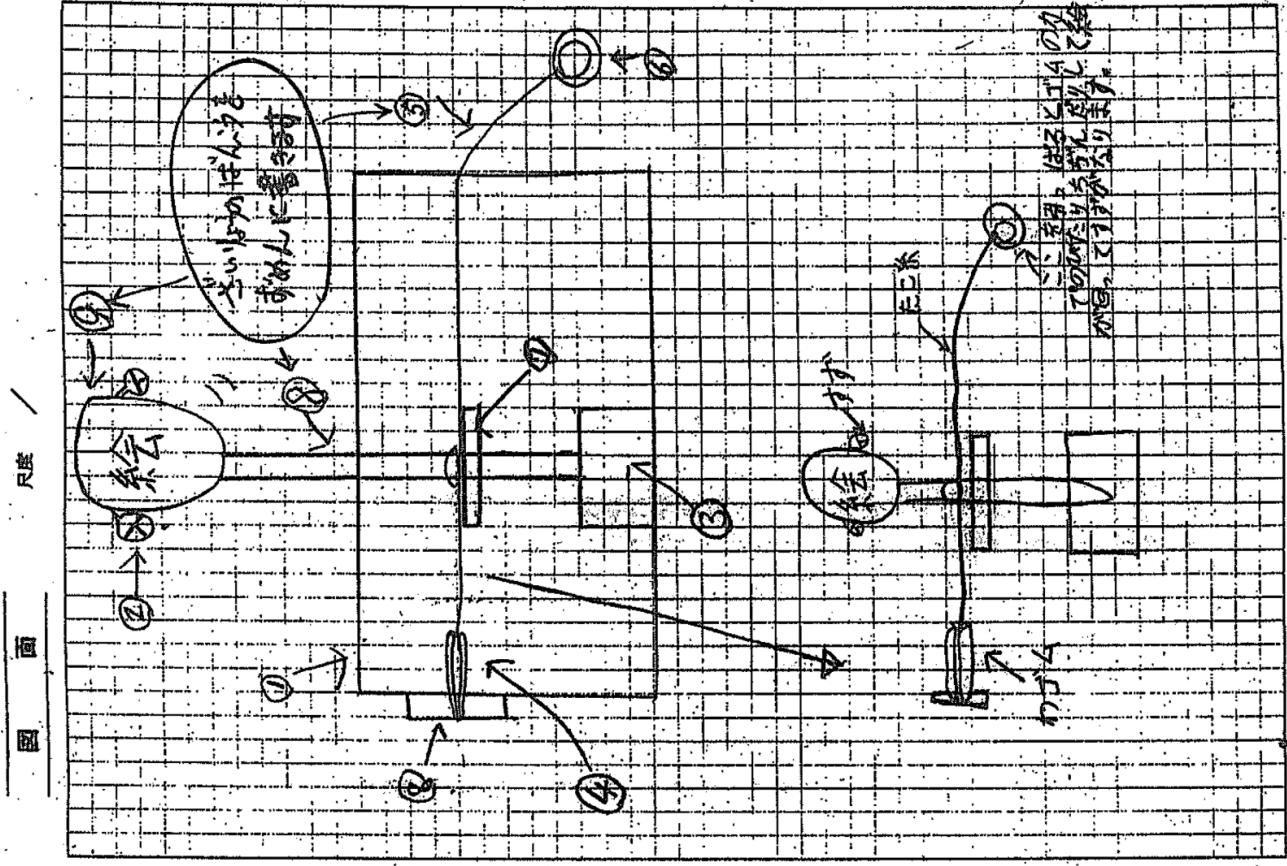
必要材料	個数	必要な材料	個数
△① アクリルの板	1		
△② すず	2		
△③ ペットボトルのふた	1		
△④ わゴム	2		
△⑤ たこ茶 400ml	1		
△⑥ 木のわが	1		
△⑦ アクリル板 0.5×20×20	1	すずの外さしゆんにかまきり (長さ約10cm)	
△⑧ 丸ぼう φ3×300	1		
△⑨ 白ボール紙	1		

アクリル板は△のしきをかます

備考 (自分で用意する材料は材料名の頭に△印をつけておくこと)

年度		クラブ活動日数	
月	日	工作部 1 回	工作部 2 回
		2	11
		3	12
		4	13
		5	14
		6	15
		7	16
		8	実試

ばんごうをいれてください。
 先生に見せられて
 サインをもらいましょ



6-9. 創意工夫工作作品事例(学年は当時のまま)

☆パーカ(りょく)そくていき 刈谷市立亀城小学校2年 佐々木 大河
令和4年度(第53回市村アイデア賞 市村アイデア記念賞)

母は病気で手の小指が外に開きづらいです。しかし、病院では握力計はあっても指の開く力を測る器具がありません。そのため、お医者さんの触った感覚でしか筋肉の低下を測ることができません。そこで、小指の開く力が分かる器具を作りました。

まず、真ん中のガイドラインに合わせて手を入れます。次に、手をパーにして小指を開きます。そして、開いた所を確認し前より悪くなっていないか見ます。



☆自動でしまるウエットティッシュばこ 刈谷市立小高原小学校2年 石川 航輝
令和3年度(第80回全日本学生児童発明くふう展 入選)

ウエットティッシュを取った後、ふたを閉め忘れるので、自動でふたが閉まるケースを作りました。

下のフェルトのボタンを押すと磁石にくっついて、ふたが開いたままになります。その後、タイマー回路が動き出し10秒後にモーターが回ります。モーターの先にはネジがついていて、そのネジが磁石にくっついてあるボタンを押し上げることによって、ふたが閉まります。



☆かいものぶくろもちほこべ〜る 刈谷市立かりがね小学校2年 近藤 光翼
令和3年度(第52回市村アイデア賞 市村アイデア奨励賞)

買い物に行く時に、買い物袋がないと不便利だし、買い物袋を買うとお金がかかります。そこで買い物袋を小さくコンパクトにまとめて、カバンに入れておくことができる作品を作りました。

買い物袋をハンドルを回して巻くことで、手でたたむより小さくなります。これを使えば買い物の時、多くの買い物袋をカバンの中に入れてもかさばりません。



創意工夫工作作品事例(学年は当時のまま)

☆ラ歯—ブラシホルダー 刈谷市立住吉小学校3年 松田 永羽
令和3年度(第52回市村アイデア賞 朝日小学生新聞賞)

わごむのかべは物をかたんに出し入れ
することができて、物が通ったあとは元にも
どるので、かべに穴があきません。そのため、
歯ブラシはどこにもさせるし、本数を増やす
ことも、はみがきチューブなど他の物をさす
こともできます。

また、歯ブラシを逆さまにさせるので、歯
ブラシについた水が伝わって持ち手をよご
すこともありません。



☆ぬぎはぎステッキ 刈谷市立住吉小学校3年 杉江 晴悠
令和2年度(第51回市村アイデア賞 市村アイデア奨励賞)

手の不自由な老人が、くつをはいたりぬいだり
する時にとっても苦勞をしている様子を見て、この
作品を作りました。

くつべらをステッキの下につけることで、くつ
べらにもなるし、くつを押さえて小さい力でくつ
を脱ぐこともできます。これがあれば、手の不自由
な老人もストレスなく散歩に出かけることが
できます。



☆お花紙おり機 刈谷市立富士松北小学校3年 加藤 虹花
令和元年度(あいち少年少女創意くふう展2019 振興賞)

ぼんおどりや秋まつりでたくさんのお花を
かざるので、速くじゃばらがおれるようにこの
作品を作りました。クリアシートをじゃばらに
おって、お湯で形じょう記おくをさせました。

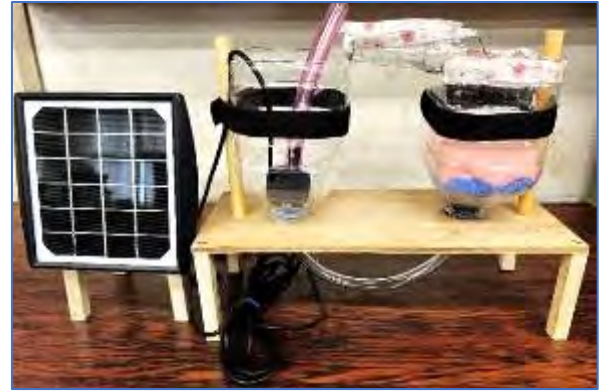
2枚のシートの間に、重ねたお花紙をはさみ
ます。青と赤の線を、板の上をすべらせながら
角棒までおします。この時にシートがうき上
がらないように、反対の手を上から軽くそえます。
じゃばらになったお花紙をよこに引きぬいて、
ゴムでとめます。



創意工夫工作作品事例(学年は当時のまま)

☆ねこの水やりき 刈谷市立朝日小学校4年 大瀧 結愛
令和4年度(第25回エネルギー利用技術作品コンテスト
一般社団法人日本産業技術教育学会 奨励賞)

家で飼っているネコは、流れている水しか飲まず、最近では水槽の水ばかり飲んでしまうので、ネコの水やり機を作ろうと思いました。電源がなくても動くように太陽光パネルを使ったり、ペットボトルを2つ使い水が循環したりするように工夫しました。また、ペットボトルにスポンジを入れ、水が汚れないようにしました。太陽光パネルをあえて本体と分け、太陽光が当たりやすい場所に設置できるようにしました。



☆波力を利用した海洋ゴミ回収装置 名古屋市立植田北小学校6年井出 栞南
令和4年度(第53回市村アイデア賞 市村アイデア奨励賞)

私は海が好きなので、海をきれいにする装置を作ろうと考えました。円盤の部分を海に浮かばせることで、わずかな波でも全方向からその力でゴミを回収することができます。集まったゴミは真ん中のネットに入ります。電気を使わないので、どんな場所でも使うことができます。実際には、この作品の4倍くらい大きさの物で実験できたらいいなと思っています



☆みんなの命まもりマット 刈谷市立亀城小学校6年 久米 彩峰
令和4年度(第81回全日本学生児童発明くふう展 入選)

大きな病院で出口が分からず困っていたおじいさんを見て、慣れない場所で火事や地震があったら逃げられないのではないかと心配になり、命を守るために進むべき方向がすぐに分かる「光るマット」を作りました。停電したときや電源のない場所でも、圧電素子を使い人が歩くと光るようにしました。足元が光るので、視界が悪い時や小さな子どもも行き先を確認することができます。



創意工夫工作作品事例(学年は当時のまま)

☆見守り通帳管理箱 刈谷市立刈谷南中学校2年 黒野 莉果子
令和4年度(第81回全日本学生児童発明くふう展 WIPO賞)

この作品は、認知症の祖父の「通帳を自分で管理したい」思いと、母の「大事な通帳を見守りたい」思いの両方を実現させた通帳管理箱です。認知症トレーニング用パズルを2種類クリアすることで、管理箱の鍵が開き、通帳を取り出すことができます。管理箱の鍵が開くと、Bluetoothを通じて母の携帯にLINE通知が届きます。祖父も母も、お互いに安心して通帳管理ができます



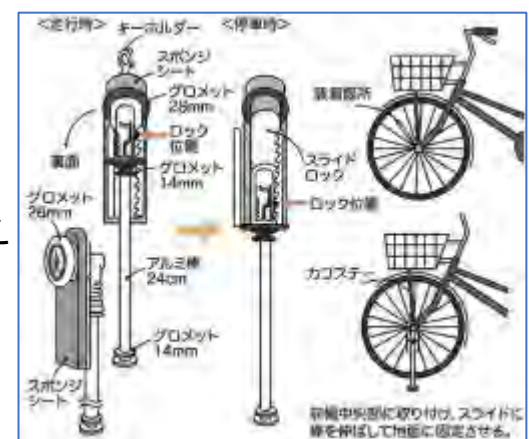
☆放熱エネルギー回収鍋敷き 刈谷市立刈谷東中学校3年 久米 澄怜
令和4年度(第81回全日本学生児童発明くふう展 入選)

パスタやそうめんを茹でるためには、大量のお湯が必要になります。茹でた後のお湯をすぐに捨ててしまうのはもったいないと思いました。そこで、ペルチェ素子を使って、鍋敷とその下に置いた冷水との温度差でゼーベック効果によって発電できるようにします。こうすることで捨てられる放熱エネルギーを逃がさない鍋敷を作りました。熱湯時は4Vの発電が可能であり、充電して使用することもできます



☆装着式前輪スタンド 刈谷市立刈谷南中学校3年 佐竹 葵
令和4年度(第53回市村アイデア賞 市村アイデア記念賞)

片足スタンドの自転車を停めたときに、前輪がすぐ傾いてしまいとても不安定で、隣の自転車と接触した際に倒れることがよくありました。そこで、どんな場所でも使えるような、持ち運び可能で簡単に固定できるものがあれば良いと思いこの作品を考えました。走行時はスライドのロック位置を上部に固定しておくことで装着したままにでき、停車時には先端が地面につくまでスライドを下ろし固定させることができます。



*他の事例は別冊「創意工夫工作ガイドブック」をご覧ください。

7. OM教室(OM基礎コース、OMコース)

7-1. OM教室について

このコースは、毎年5月にアメリカで開催されるOM世界大会への出場を目指すメンバーの特別訓練コースです。

OMとは、Odyssey of the Mind の略です。与えられた課題に対して、“創造的かつ独創的な課題解決を競う”世界大会です。OM基礎コースから選抜された7名が、この世界大会に挑戦します。



2023年5月世界大会ミシガン州立大学

7-2. 基礎コースから世界大会への道(原則)

小学6年生にOM基礎コースに入り、中学2年生5月に、OM世界大会に出場することを原則としています

そのため9月頃に、原則として中学1年生対象に翌年5月の世界大会出場メンバー7名(OMコース)の選抜を行います。

7-3. OM基礎コース日程

日曜日午前9時～午前11時50分【年間10講座開催】

《OMコースに選抜されると：毎週日曜日午後、1～3月は毎週日曜日終日》

7-4. OM基礎コース会費 クラブ費とは別に8,000円/年

《OM選抜アメリカ派遣には別途個人負担が発生します。2023年度実績:60万円/人》

7-5. 学習内容

①課題解決力をつける訓練を行います。

与えられた課題に対し、創造的かつ独創的な解答を出す訓練を行います。

②自発的な発想力、話す力、聞く力、話し合う力、英語力 等々を訓練していきます。

③チームで課題解決する訓練を行います。

④OMコースに選抜されると、世界大会出場に向け英語劇を含め様々な訓練を行います。

7-6. OM基礎コースの授業例

①発想訓練 スポンテニアス

- ・与えられた課題に対し、決められた時間、ルール、材料で独創的な解答を出す訓練を行います

②簡単な英会話

③キュベットプログラミングを使った物語づくり

④ミニOM劇

- ・チームでラジコンカーを使ったビークルの冒険物語を作ります
- ・小道具などの制作、配役決めと練習を通じて最終日に発表します

⑤振り返り(ノートに10行の振り返りを記述)

*話す力、聞く力、話し合う力、発表する力を訓練します。

*チームで同じ目標に向かって協力して課題解決するチームワークを学びます。

*独創的なストーリーや、自分らしいデザインを考える力を訓練します。

※内容は都合により、変更することがあります

①発想訓練(スポンテニアス)



②英会話



③キュベットを使った物語づくり



④ミニOM劇



8. AIチャレンジコース

8-1. AIチャレンジコースについて

ラズベリーパイ(マイコン)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。

8-2. AIチャレンジコース対象者

令和6年度4月に小学校4年生から中学2年生のクラブ員から選抜します。
後期のカラクリパフォーマンスカー製作と競技に参加するためには、以下の3項目を満たしていなければなりません。

- ①チャレコン刈谷大会への出場が必須
- ②市村アイデア賞へのクラブからの応募が必須
- ③夏休みの創意工夫作品展への出品が必須

* 申し込み多数の場合は、調整・選考します。

* OM選抜に選ばれた7名は世界大会終了後参加できる枠を確保します。

8-3. AIチャレンジコース定員

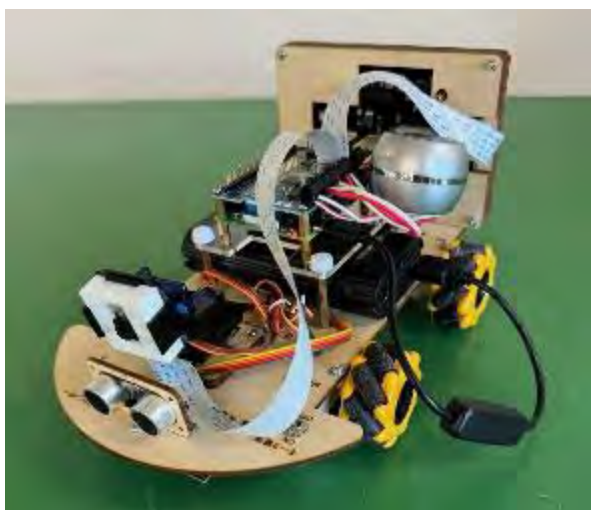
Aクラス(中1・中2):15名 Bクラス(小4・小5・小6):15名

8-4. 参加費

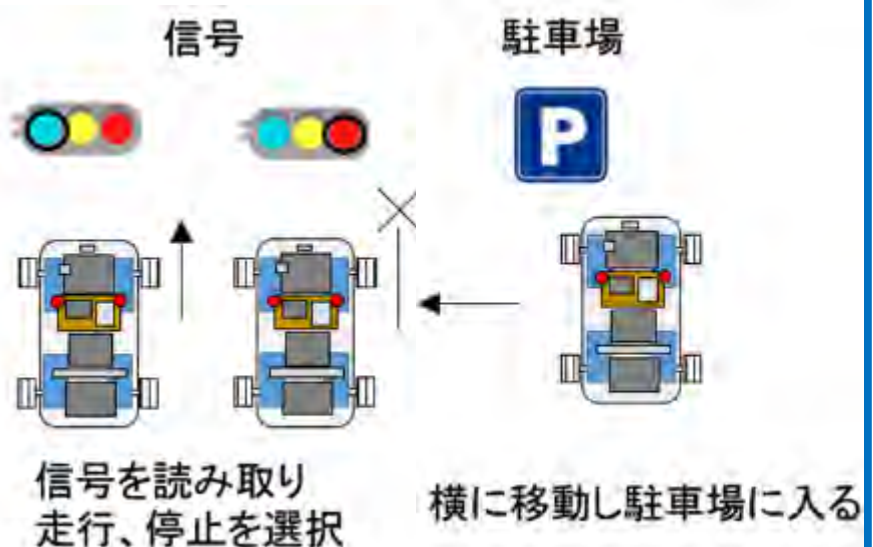
特別な参加費はありません。

8-5. 応募方法は 後日決定しHPで公表、一斉メール配信

ロボットカー製作



カメラ認識自動運転例



9. 予約管理システム【対象者：ゆうきそうに通う小学2年生以上】

講座欠席・振替の連絡は全て「予約管理システム」で行います。(スマホ・タブレット・パソコン可。24時間365日稼働)
*電話では受け付けませんのでご注意ください。

9-1. 予約管理システムの機能



- ①自分の所属コースの確認
 - ②講座日程確認
 - ③工作技能育成教室日程振替
 - ④創意工夫工作教室予約
*何回でも参加できますが、予約は次回と次々回まで。違反はシステムで削除
 - ⑤欠席連絡
- *③④⑤は当日の8時50分まで可*
- ⑥リマインドメール受信
 - ⑦お知らせメール受信

<お願い事項>

- ⑧パスワードの変更
初期パスワードは tel231161(ティ・イー・エル231161)
- ⑨メールアドレスの変更
メールアドレスが変わったら必ず変更してください。

9-2. ログイン方法

- ①発明クラブ会員証のQRコードをスマホやタブレットのカメラで読み取る

- ②生徒ID k000000を入力
- ③パスワード入力
初期 tel231161 (ティー・イー・エル)
- ④所属コースを確認
- ⑤講座日程を確認



*パソコンの場合URL
<https://www.kariya-hatsumei.com>

9-3. 工作技能育成教室振替(予約変更)手順

①講座予定から振替を選択

②希望する教室の「振替」を押す
グレーは満席です

④必ず完了メールが届きます

希望の教室を選択してください。

振替候補日

教室	候補日	時間	振替
基礎1B_1	4月1日(土)	午後	振替
基礎1C_1	4月2日(日)	午前	振替
基礎1D_1	4月2日(日)	午後	振替

工作技能教室の講座振替が完了しました。

基礎1A_1
4月1日(土) 午前
↓
基礎1C_1
4月2日(日) 午前

本メールは配信専用のため
返信いただいてもご回答できませんので
あらかじめご了承ください。

③振替確認画面で「上記の内容で振替」を押す

講座振替(確認)
振替ボタンを押すと確定します。

講座予定日

教室	日付	時間
基礎1A_1	4月1日(土)	午前

振替日

教室	候補日	時間
基礎1C_1	4月2日(日)	午前

戻る 上記の内容で振替

*メールが届かない場合は
・登録したメールアドレスの間違い
・受信拒否設定になっている
(お困りの場合はクラブへ電話相談)

⑤講座を欠席する場合は「欠席を申請する」を押してください

基礎1F_1	4月15日(土)	午後	振替
基礎1F_1	4月23日(日)	午後	振替

欠席を申請する

9-4. 創意工夫工作教室予約

①講座予定画面の
創意工夫工作教室

②空きのある日程を検索

③予約する

④登録したメールアドレスに
完了通知が届く

基礎1コース Aクラス

検索 2023年4月 → 次月

講座	日付	時間	振替
基礎1C-1	4月2日(日)	午前	振替

創意工夫教室を予約する

創意工夫工作教室予約

希望の教室を選択してください。

2024年2月

教室	候補日	時間	予約
創意工夫工作_170	2月3日(土)	午後	予約
創意工夫工作_170	2月4日(日)	午後	予約

創意工夫工作教室予約(確認)

予約ボタンを押すと確定します。

教室	コース	日付	時間
創意工夫工作_170	基礎1(土)	2月3日(土)	午後

戻る 上記の内容で予約

創意工夫教室の予約が完了しました。

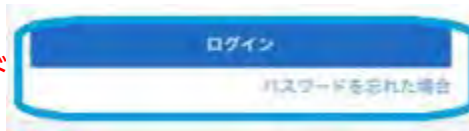
創意工夫_1
4月1日(土) 午後

本メールは配信専用のため
返信いただいてもご回答できませんので
あらかじめご了承ください。

*創意工夫工作教室の予約は次回と次々回まででお願いします。違反はシステムで削除します

9-5. パスワード変更

①ログイン下の「パスワードを忘れた場合」を押す



②登録済のメールアドレスを入力

パスワード再設定

登録済のメールアドレスを入力してください

istch@katch.ne.jp

パスワード再設定メールを送信する

③再設定メール



④新パスワード入力

メールアドレス

istch@katch.ne.jp

パスワード

パスワード (確認用)

パスワード再設定

9-6. メールアドレス変更

①トップ画面最下部の「メールアドレスを変更する」を押す



②新アドレス入力

メールアドレス変更

登録されているメールアドレス

yamashita-kshc@katch.ne.jp

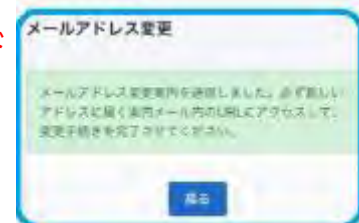
新しいメールアドレスを入力してください

メールアドレス変更メールを送信する

③届いた変更案内メールのURLをクリック



④メールアドレス変更



9-7. お知らせメール

- ・リマインドメール (明日は講座の日ですよ！通知) など数々のメールが届きます info@kariya-hatsumei.com を受信可能な状態にしてください。

9-8. 終了

終了時には必ず画面右上のログアウトボタンを押しログアウトすること。

刈谷少年少女発明クラブ



9-9. ホーム画面にアイコンを追加

(1) iPhoneの場合

- ① ブラウザ(safari)で、発明クラブのページを開いた状態で下部のアイコンをタップ
- ② メニュー内の「ホーム画面に追加」をタップ
- ③ 画面右上の「追加」をタップ
- ④ ホーム画面に発明クラブのアイコンが追加されます



(2) Androidの場合

- ① ブラウザ(chrome)で、発明クラブのページを開いた状態で上部のアイコンをタップ
- ② メニュー内の「ホーム画面に追加」をタップ
- ③ 「追加」をタップ
- ④ ホーム画面に発明クラブのアイコンが追加されます



この管理システムは株式会社電脳様(井出基泰社長)の
名古屋市南区駈上2丁目1-24 近藤ビル2F TEL052-822-0570
多大な御援助と開発によって刈谷少年少女発明クラブ独自のシステムとして
実用化出来ました。

10. クラブの安全健康基準

10-1. 新型コロナウイルス感染防止対策

※5類移行に伴った感染防止対策は、2024年度の国・各自治体および教育委員会の新ガイドラインに基づいて実施します。

10-2. クラブ休講基準

基本的に刈谷市の小中学校と同じ扱いです。

刈谷市外の方はご注意ください。

台風時:午前6時(平成30年4月に変更されました)に暴風警報が発令されている場合は、一日休みとします。午前6時ちょうどに解除された場合は行います。授業の途中で発令された場合は、即刻休講にしますので注意してお迎えに来てください。

緊急事態宣言時も刈谷市内の学校と同じ扱いです。

10-3. クラブでのけが・体調不良対応

- ①体調不良の場合は無理せず休ませてください。
- ②クラブで体調不良になった場合
・保護者に連絡します。
- ③急を要する場合:救急車の出動を要請します。

10-4. クラブ保険

- ①クラブで団体保険に加入しています。
- ②クラブ管理下で発生したけがは施設入場者保険給付の適用となります。
- ③そのため出席の確実な記録が必須です。

11. よくある質問

Q:創意工夫工作の年間制作目標はどれくらいですか

A:8月24・25日の「夏休み創意工夫工作作品展」に必ず1作品提出すること。何作品でも製作できます。作品展への出品は1作品

Q:イエローカードはどんなときに出されますか

A:他人に危険な行為をしたり、授業の妨害になる行い、遅刻等には、イエローカードを与えます。

Q:上靴などの忘れ物はどうしたらいいですか

A:上靴を忘れると教室に入ることができませんので、保護者の方に届けていただきます。

Q:クラブの駐車場は、子どもの送迎時以外でも入ることは出来ませんか

A:出来ません。送迎する家族・親族のかたすべてに順守願います。

土日と夏休みは公共駐車場の利用をお願いします。

但し夏休み以外の平日で事前に許可を受ければ利用可。

路上駐車や商店の駐車場には駐車しないようお願いします。

Q:台風のおきはお休みですか

A:基本的に刈谷市の小中学校と同じ扱いです。

午前6時(平成30年4月に変更されました)に暴風警報が発令されている場合は、一日休みとします。

刈谷市外の方はご注意ください。

授業の途中で発令された場合は、即刻休講にしますので注意してお迎えに来てください。

12. クラブからのお願いと注意事項



☆クラブ員の重要なサポーターとして
保護者の皆様のご協力をお願いします

クラブ員の皆さんへ

1. 安全のために

- ・上靴を履く(スリッパ禁止)、そで付きを着る、長い髪をまとめる。
 - ・マスクは必ず持ってきてください。
2. あいさつは元気良く。教室は来た時よりもきれいになるように掃除する。
 3. 遅刻や危険・迷惑行為にはイエローカードを出します。
 4. 配布物(クラブからの連絡事項)は必ず保護者に見せてください。

保護者の皆さんへ

1. クラブへの送迎

- ・施設への車両乗入れ厳禁(子供の安全確保)。
 - ・自家用車は公共駐車場へ止め、クラブまで歩いて来てください。
 - ・小学3年生までは、クラブ玄関まで保護者が同伴してください。
 - ・近隣住民に迷惑をかけないように、県道から先は車両進入禁止です。
(雨天時など道路で待つ車やクラブ周辺の生活道路に車が並ぶことなど)
2. 講座の欠席・振替・創意工夫工作参加は予約システムで行ってください。
 3. クラブからの連絡事項は毎回確認してください。
 - ・配信メール、ホームページ、アイデアニュース、紙媒体文書
 4. 活動の様子は、ホームページなどで公開(写真掲載)されます。
 5. その他
 - ・きり傷、すり傷、半田ごて火傷などの怪我をすることがあります。
 - ・体調がすぐれない子供は連絡しますので迎えに来て下さい。

13. クラブの沿革

1973年・発明協会井深大会長が青少年のために発明クラブ設立提唱

1974年・「財団法人豊田理化学研究所」理事長に豊田章一郎就任

- ・下部機関として、「刈谷少年発明クラブ」活動開始
- ・支援企業:トヨタグループ10社
- ・活動場所:日本電装(株)サービス研修所内2階の一室を借用
- ・実施内容:工作基礎教育、自由工作
- ・初代名誉会長:石田退三　・初代会長に近藤晴二就任
- ・小学4年生以上希望者を対象(785名でスタート)

1978年・活動場所を日本電装(株)サービス研修所内新築ビル内に移転

1979年・小学校2,3年に対象を拡大

1996年・「理科教育推進事業」の一環として幼稚園を対象に出前教室開始

2002年・「世界創造性競技会」参加準備のためOMコース新設

- ・技術教育のための基礎技能　　・上級コース新設

2004年・創立30周年

- ・(株)デンソー「ふれあいプラザゆうきそう」内に移転
- ・OM世界大会初参加(アメリカで開催の「世界創造性競技会」)

2011年・「財団法人豊田理化学研究所」が「財団法人」から「公益財団法人」へ移行

2013年・5代目会長に山下博久就任

2014年・「公益財団法人豊田理化学研究所」から分離し、
「公益財団法人刈谷少年少女発明クラブ」として独立

- ・理事長に深谷紘一就任
- ・創立40周年
- ・OM世界大会第1位(9回目の出場で達成)

2015年・小学1年生の入門コース新設(刈谷市施設夢と学びの科学体験館)

2017年・OM世界大会第3位

2020年・クラブ員数1005名

2022年・OMバーチャル世界大会第1位

2023年・OM世界大会第2位 特別賞

14. クラブからの各種お知らせ

1. ホームページ

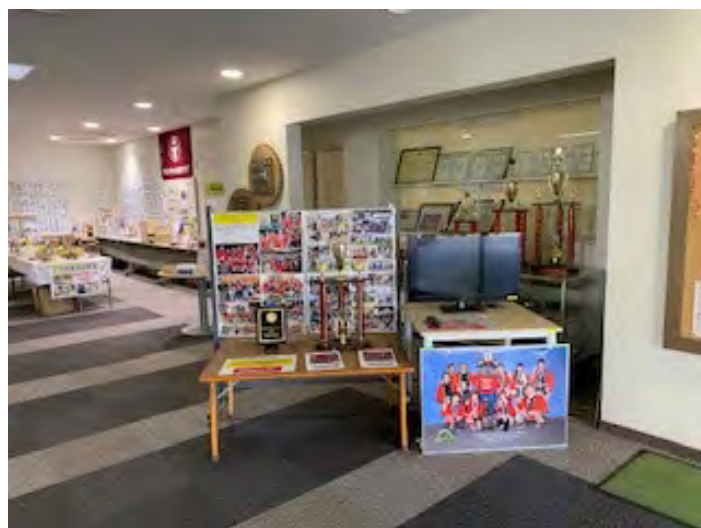
子ども達の活動や受賞の報告、保護者の皆様への連絡など定期的に情報をアップしています。



<https://kariya-hatsumei.jimdofree.com/>

2. ゆうきそう館内での作品展示

クラブのロビー1Fでは、子ども達の作品を展示しています。
是非送り迎えの際にご覧ください。(展示部分は下足OKです)





刈谷少年少女発明クラブの支援団体

当クラブの事業は、下記の補助金・寄付およびクラブ会費により実施しています。(順不同)

- ・刈谷市
- ・(公財)豊田理化学研究所 ・(株)豊田自動織機 ・トヨタ自動車(株)
- ・愛知製鋼(株) ・(株)ジェイテクト ・トヨタ車体(株) ・豊田通商(株)
- ・(株)アイシン ・(株)デンソー ・トヨタ紡織(株) ・角文(株)
- ・白半建設(株) ・(一財)石田退三記念財団 ・(株)電脳 ・刈谷紙器(株)

公益財団法人 刈谷少年少女発明クラブ

〒448-0834

刈谷市司町1丁目2番地ふれあいプラザゆうきそう内

TEL 0566-23-1161 FAX 0566-25-4765

