



令和5年度
広島県児童生徒発明くふう展

特賞作品

広島県知事賞

作品名 SKY PATROL

学校名 尾道市立西藤小学校 6年

氏名 山崎 真琴



テレビで、オジロワシの事故が近年増加してきているということで、中でも多い風力発電の風車にぶつかり、けがをしてしまう事故をへらすためにと思い、考案しました。

貴重な野生の鳥類を護るために考案しました。

人工知能を使って、鳥を認識できるようにしました。認識した鳥をおいはらうのに音を使いました。

鳥の写真(トビ)をSKY PATROLのカメラの前に見せると、ブザーとプロペラが同時に作動し、鳥をおいはらおうとします。みどり色のボタンを1秒間おすとシャットダウンします。

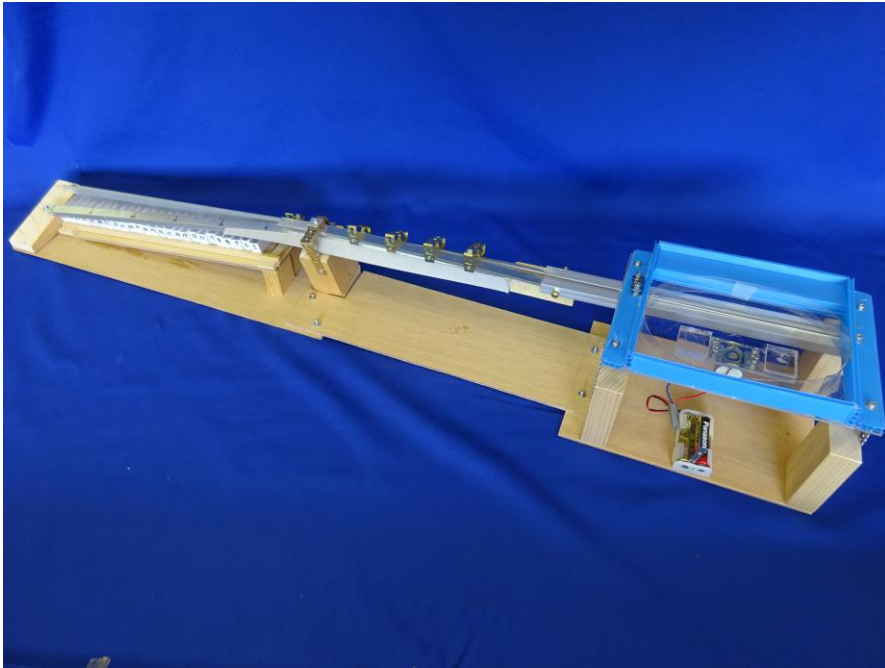
オジロワシが風力発電機にぶつかり、死んでしまのを防ぐので、オジロワシが絶滅するのを防止します。

広島県知事賞

作品名 ネジ分別機

学校名 広島市立江波中学校 1年
氏名 野村 成

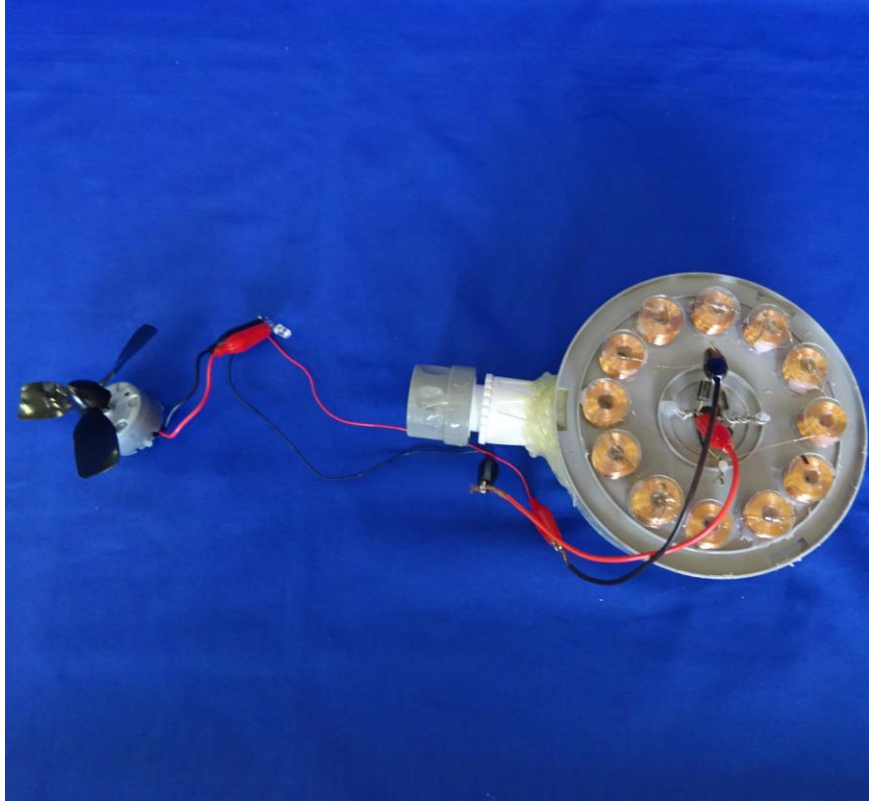
学校名 広島学院中学校 2年
氏名 谷川 諒



科学館の先生が、ネジがごちゃまぜになって困っておられたので、ネジの分別を考えました。以前、お金の分別機を見ていたので同じ原理で分別できると思い作ることにしました。

モーターにネジを取り付けて回転させると振動します。その振動をプラスチックの板に伝えて、ネジが移動できるようにしました。ネジが動いてみぞに入ると整列できるようにしました。ネジが二本の角材の間をころがる中でネジの長さで分別できるようにしました。上手にころがる角度を調整しました。

広島県教育委員会賞



作品名 小型水力発電機

学校名 広島市立青崎小学校 6年

氏名 川村 晃大

今、世界では、二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギー開発が進められています。そこで、家庭でつかえる水力発電機を作ることになりました。

この発電機は、ニコラ・テスラの交流発電を使い、それを、ダイオードで直流にして、電気を流しています。コイルは、ボビン1つにつき、エナメル線を約800回まいていて、12個のコイルで発電しています。

広島県教育委員会賞



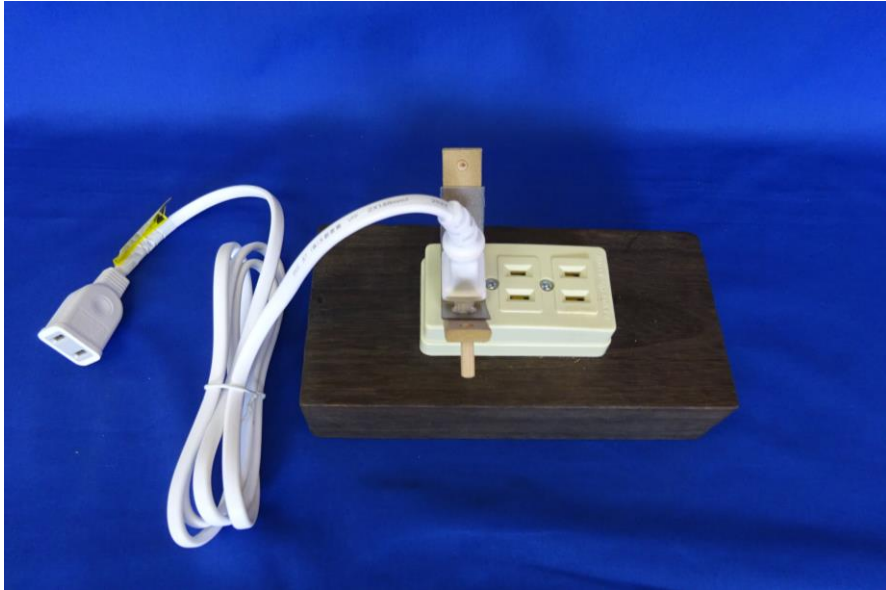
作品名 ～衛生面にも配慮～
人感開閉・自動圧縮 SDGsゴミ箱

学校名 広島市立庚午中学校 2年

氏名 小川 頼人

人感開閉機能と自動ゴミ圧縮機能の両方を搭載したゴミ箱は、調べた限り存在していません。自動開閉により、マスク等を捨てても接触を減らせるよう衛生面にも配慮し、自動ゴミ圧縮によりゴミの減量をするとともに、ゴミ出しの回数を削減できるSDGsの達成につながるゴミ箱の製作を考えました。

発明協会会長奨励賞



作品名 らくとーるコンセント

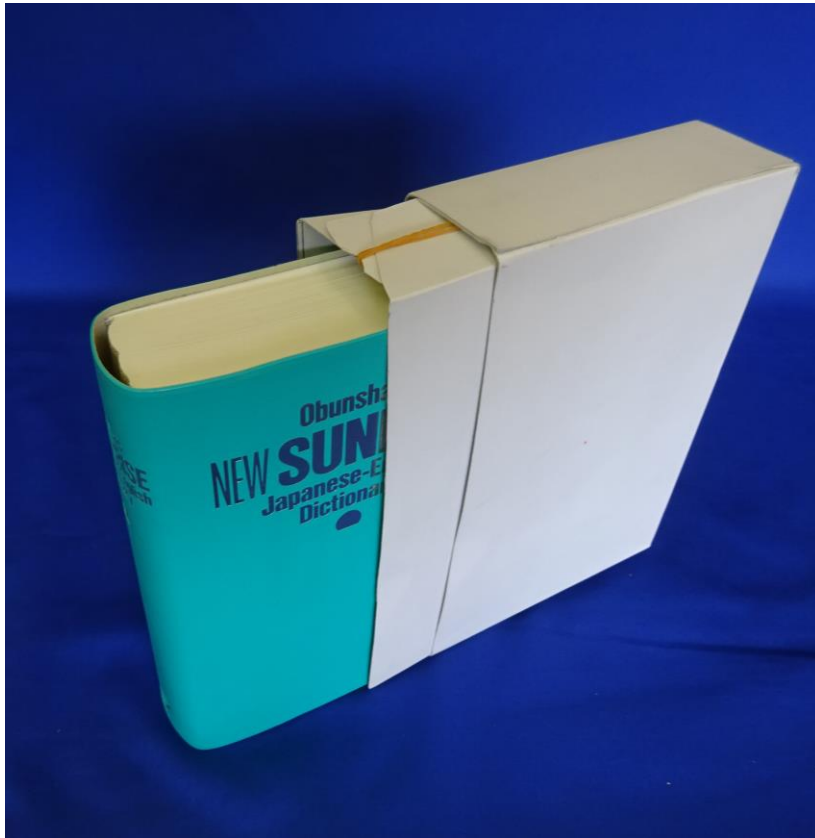
学校名 福山市立城北中学校 2年

氏名 新田 暁

コンセントを抜くのが固く、コードを引っ張って断線したことがあり、小さな力でコンセントを抜くことができないかと思ったからです。

てこの原理を使って、小さい力を大きな力に変える機構にしました。電気が流れない材料で作って感電しない安全な構造にしました。

広島県発明協会会長賞



作品名 スポット辞典

学校名 なぎさ公園小学校 5年

氏名 光見 崇宏

がっこうのじゅぎょうでじしょをしまうときか
ならずひょうしのかどがひっかかってしまい
時間がかかるのですばやくしまえるケースを
考えました。

表の丸いあなから内側のケースを押し出し
た時ケースの口が輪ゴムの力で自動で開く
ようにくふうしました。辞典が取り出しやす
くしておさめる時も口が開いているので少
しくらい辞典がひろがっていてもそのま
ま押し込んでおさめることができます。

広島県発明協会会長賞



作品名 定時学習開始装置

学校名 広島大学附属中学校 2年

氏名 佐賀 幹介

ぼくは毎日8時から勉強をすると決めています。しかし、ついついスマホをさわってしまい勉強を始められないことがよくありました。なので8時になったことを知らせ、スマホを没収してくれる装置を作ろうと思いました。

実際に使用する際には時計の裏のスイッチを取り外すことでどんな時でも強制的にスマホを没収する装置にすることが可能です。スマホで押すスイッチの横にストッパーの役目をする木片を設置することでスマホの押し込みすぎによるスイッチの破損を防いでいます。

。

広島県産業教育振興会会長賞

作品名 ごみをまもれ、ピッカリカラス

学校名 広島市立幟町小学校 1年

氏名 杉田 向



ぼくは、カラスがゴミのふくろをやぶってゴミがちらばってこまっているのを見て、カラスを傷つけないでにげていくほうほうはないかなと考えて作りました。

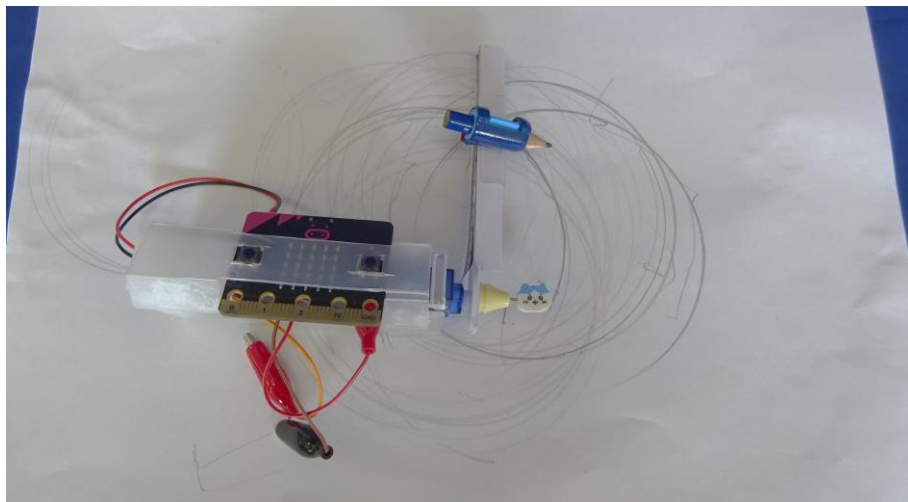
まずカラスのきれいなものをしらべました。きいろのもの、キラキラしたもの、つよいひかり、オオタカなどおおきなとりとわかりました。オオタカのテープやキラキラのとげとげをはり、ものにひかるソーラーセンサーライトをつけてくふうしました。

広島県産業教育振興会会長賞

作品名 おたすけコンパス

学校名 広島大学附属中学校 1年

氏名 北野 愛翔



小学校のときの親友は障害があって、学校生活でのあらゆる面で苦勞していました。算数の授業でコンパスを使う際、どうしても円が上手く描けず、悩んでいました。彼のために、簡単できれいな円が描けるコンパスを作ろうと思いました。

マイクロビットに円を描くプログラムを書き込んでサーボモーターを制御しました。サーボモーターには鉛筆付きの手作り定規を付けました。サーボモーターがぐらつかないように箱で包んで固定しました。ボタンを押すと、定規が一周回って止まり、スムーズに円を描けるというものです。手の力を使わず円を描くことができます。

広島県商工会議所連合会会頭賞



作品名 おしゃベリランチボックス

学校名 広島市立幟町小学校 6年

氏名 松山 悠希

お弁当を運ぶ時、知らず知らずのうちに傾いてしまうことがありました。それを解決しようと思ったのがきっかけです。

ランチボックスがユーモラスに話しかけてくれることで、使うのが楽しくなるのではないかと思います。

機械が自動的に修正するのもいいけど、自分で気をつける習慣がつくと考えました。

広島県商工会議所連合会会頭賞

作品名 自立ブタ

学校名 広島大学附属中学校 1年

氏名 森岡 和奏



家族がぬり薬を使用している時不便そうでもいつも手助けしていました。ふたが小さいため転がりやすく紛失しやすいです。さらに保管時も整理しにくく探しにくかったです。だから、ぬり薬のふたを扱いやすくできないかと考えました。

自立ブタの底面を平らにしているためそのまま立てて保存可能です。

自立ブタとふたをくっつけたことでふたの紛失が減ります。

逆さまにして保存することで中身を出しやすくします。

冷所保存の場合薬を冷蔵庫内で見失いにくくします。

誤飲の心配が減ります。

ふたが転がらないので人手をかりることなく薬を1人でぬれます。

広島県商工会連合会会長賞

作品名 傘いれ

学校名 広島市立井口小学校 6年

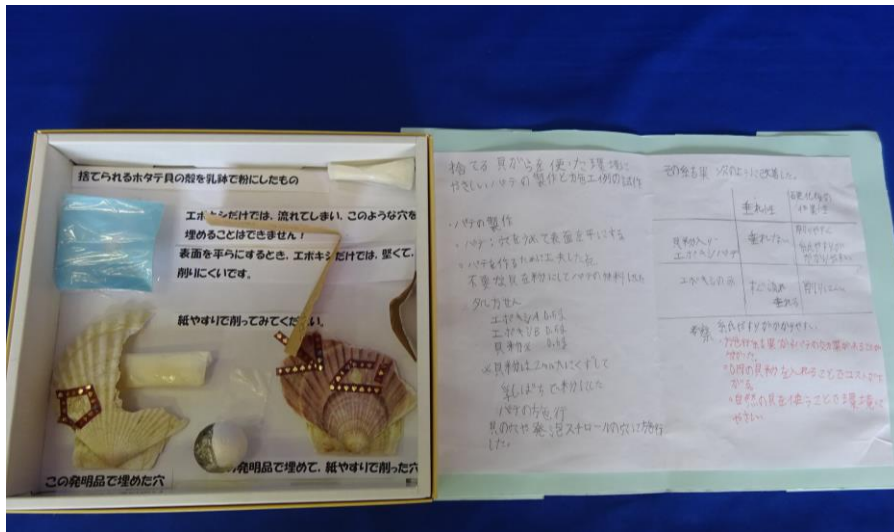
氏名 渡辺 慶次郎



雨あがりに傘をもっておくと片手がふさがってしまい、ほかの物がもてなくなりとても不便なので手に持たなくても持ち運べたらいいと思ったので作りました。

自分が工夫したところは傘を手を持たずかたにかけられるところです。ぬれた傘の水が服について服がぬれないように中をビニールにしました。また、中に水がたまったら、下のペットボトルをまわしてふたをとったら水をだせるようにしました。

広島県商工会連合会会長賞



作品名 エコパテ たれナイス！

学校名 呉市立明德中学校 2年

氏名 古本 健

穴をうめる時、粘土ではすぐはずれました。家にあるカキの養殖に使ったあとのホタテの貝がらを有効に活用して、はずれにくく、エコなパテを作りたいと思いました。

中国地域創造研究センター会長賞



作品名 ととのうスリッパ

学校名 東広島市立郷田小学校 5年

氏名 藤代 結吏

学校にあった東広島スタンダードに「はき物をそろえる」とうのがあったので、これだと思いつきました。

力の強い磁石をえらび磁石の位置を揃えてぬうところを頑張りました。

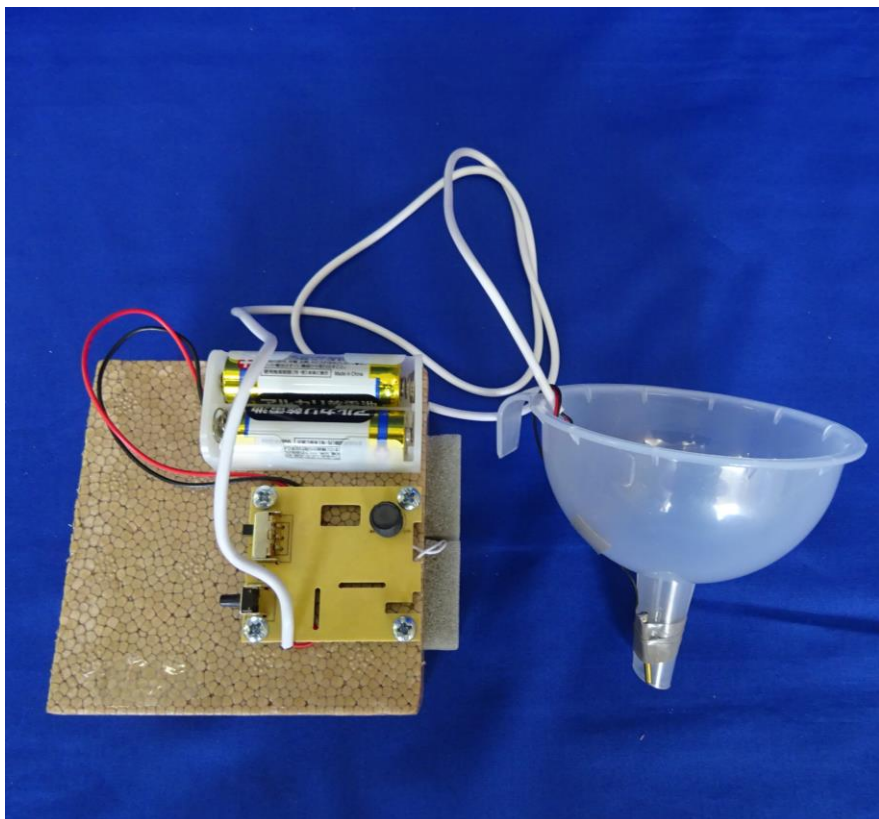
スリッパをぬぐと磁石でピタッとそろいます。

中国地域創造研究センター会長賞

作品名 SDGsに貢献
溢れさせまセンサー

学校名 東広島市立西条中学校 2年

氏名 二井 明莉
森 心咲

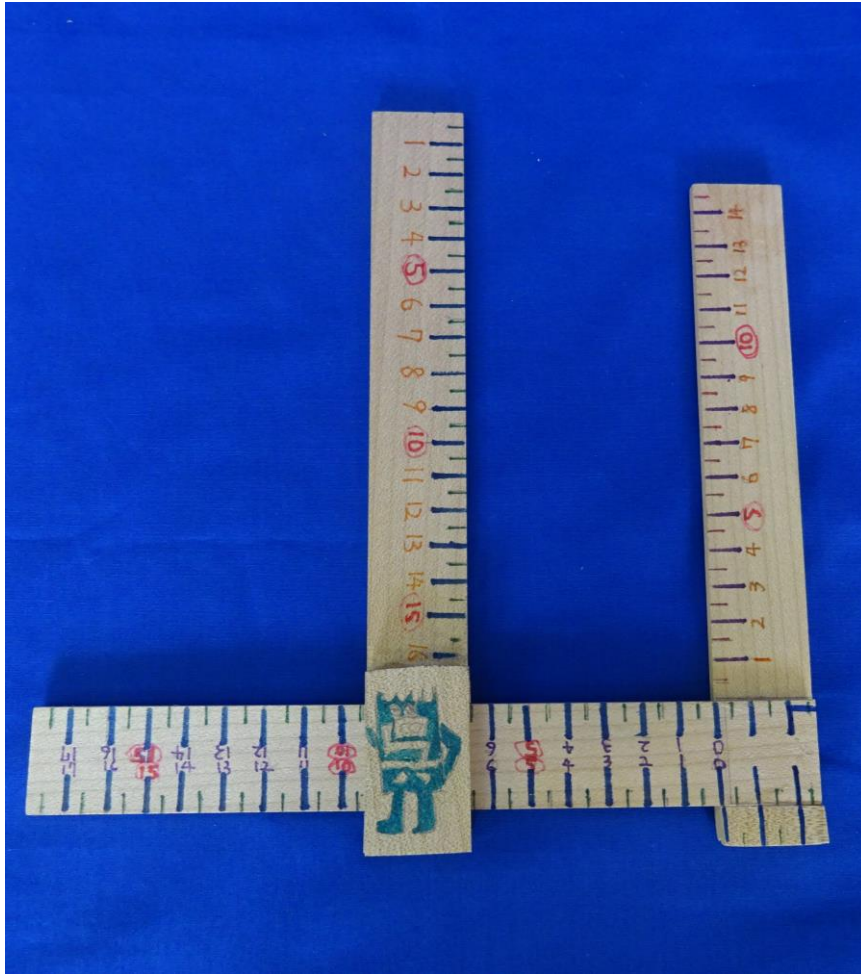


SDGsの目標12の取り組みを知って、箱ごと買うよりつめかえ用製品を買った方がプラスチックゴミが減ることが分かり、つめかえ容器の中が見えなくてもあふれることがないようにつめかえができるようにしたいと思ったからです。

容器に入りやすいように漏斗の先が細いものを選びました。漏斗の先に液体が到達したら電極から電極に電気が流れて音になるようにしました。

容器の中が見えなくても、あふれず、簡単につめかえができます。

日本弁理士会中国会長賞



作品名 思考ものさし

学校名 呉市立白岳小学校 6年

氏名 重本 朝陽

ノギスを使っている時にノギスは、深さや円の直径が測れるけど、はさんで測っても横の長さが測れなくて、どうじに縦と横の長さが測れたらいいなと思ったからです。

1cmの目盛りと0.5cmの目盛りの色を変えたりして見た時すぐにわかるようにしました。そして5cmずつにピンクの線で数字を囲ってわかりやすくしました。

固定された木の板と動かせる木の板の間測りたい物を置いて測りたい物を木の板でぴったりとはさんでその時の長さを読み取ります。

いちいち測りたい物を動かさずにいっきに縦と横の長さを測ることができます。

日本弁理士会中国会長賞



作品名 ムシスプレーカバー

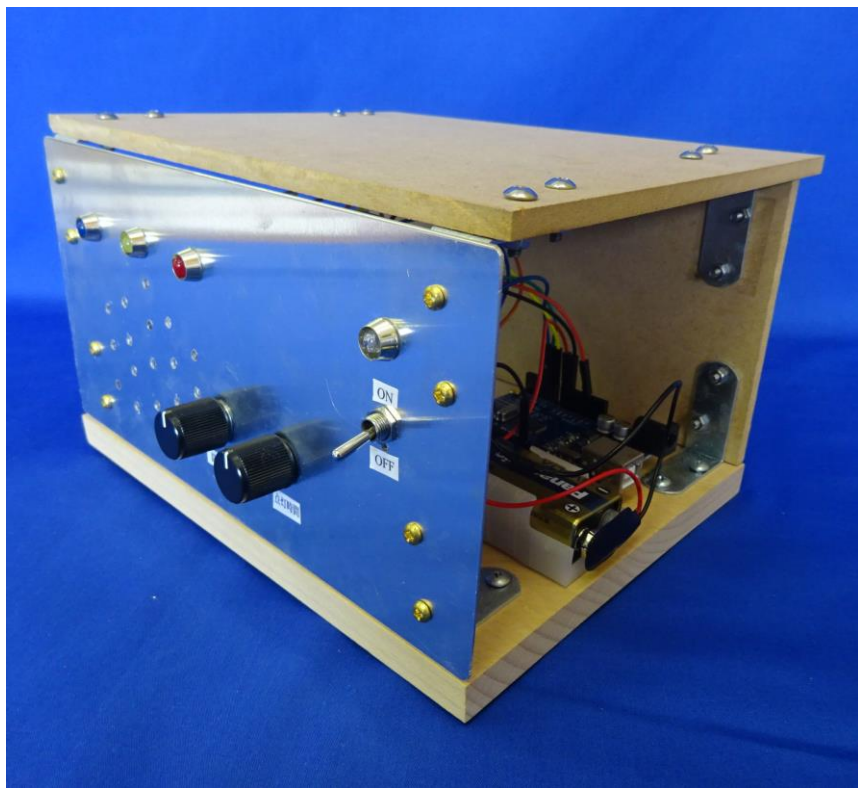
学校名 呉市立和庄中学校 1年

氏名 谷畑 芽依

家に虫がでたことがキッカケです。うごき回る虫がこわくて、たいじできなかつたので、思いつきました。

虫がにげることなく、うごきまわることなく、たいじできます。

エネルギー賞



作品名 音量検知器

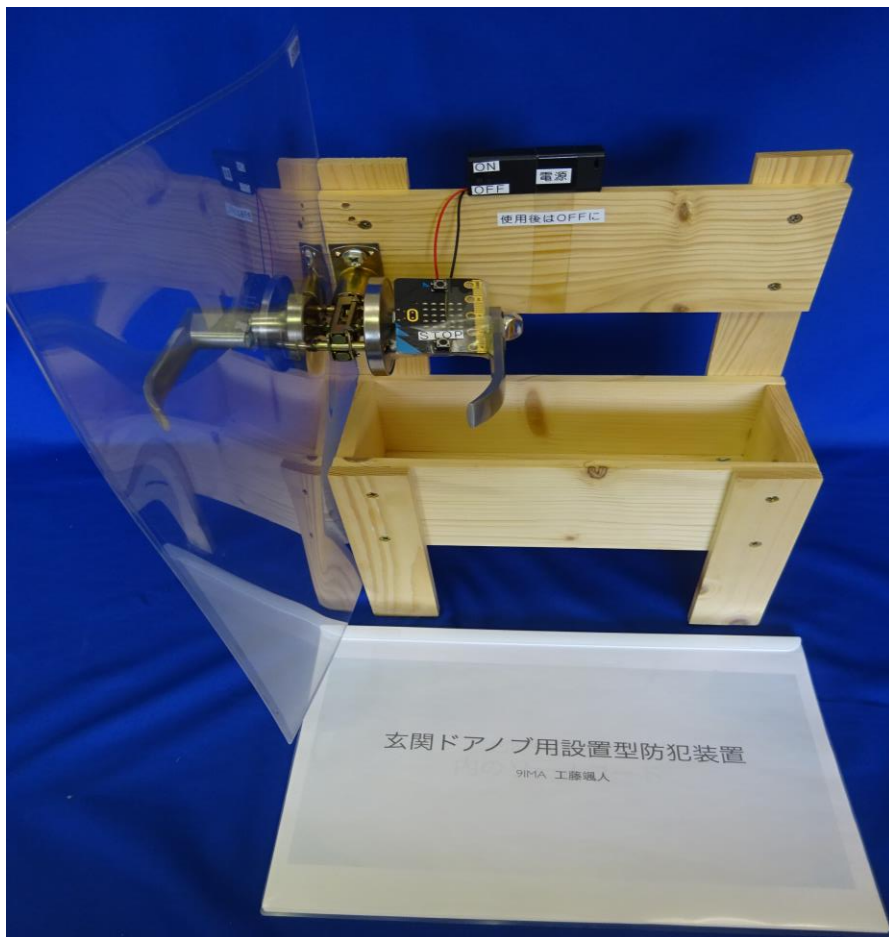
学校名 広島大学附属中学校 2年

氏名 竹下直紘

私は楽器の演奏が趣味なので、練習している時に周囲にとって騒音になっていないか心配に思うことがある。そこで、音量が大きくなり過ぎたときにそれが分かるような装置があればよいと考え、作ることにしました。

騒音として検知する最小値(閾値)と騒音に反応して点灯するLEDの点灯時間をつまみで簡単に変更できるようにしました。また、LEDを4色使用し、検知した音量と閾値の関係により少し大きい(青)、かなり大きい(黄)、とても大きい(赤)が点灯し、電源が入っていれば常に白も点くようにしました。

クマヒラ賞



作品名 玄関用ドアノブ設置型防犯装置

学校名 英数学館中学校 3年

氏名 工藤 颯人

最近強盗や泥棒のニュースをよく聞く為、一般の人でも手軽に設置できる防犯装置を作れないかと思い、製作しました。

ドアノブの傾きを利用して、取り付けしたセンサーが反応し、ブザー音とLEDライトが光って周囲に知らせる様に工夫しました。

スイッチ1つで設定できるので、お年寄りや子どもでも簡単に操作できます。音と光で知らせてくれるので、視覚障害者の方でもお使いいただけます。

サタケ賞



作品名 楽しく、かんたん、リサイクル

学校名 呉市立三坂地小学校 3年

氏名 中居 宏太

リサイクルやお手つだいをたのしくしたかったからです。

じしゃくを使ったり、かいてんさせたりたのしいしかけをつくりました。

空きカンをじしゃくにのせるとアルミカンは下に、スチールカンはおくにおちます。ペットボトルは左におとします。キャップはゲームコーナーにいます。キャップは下から出せます。

マツダ賞



作品名 押すだけの
ペットボトルオープナー

学校名 修道中学校 1年

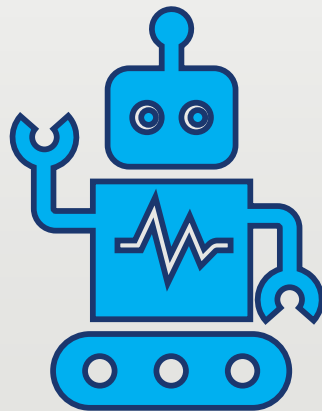
氏名 戸井 陽介

祖母は手の力が弱くてペットボトルのふたを開けることができない。だから母が家に行った時に開けている。それを聞いてぼくはひねらずに、押して開けられるオープナーを作ろうと思いました。

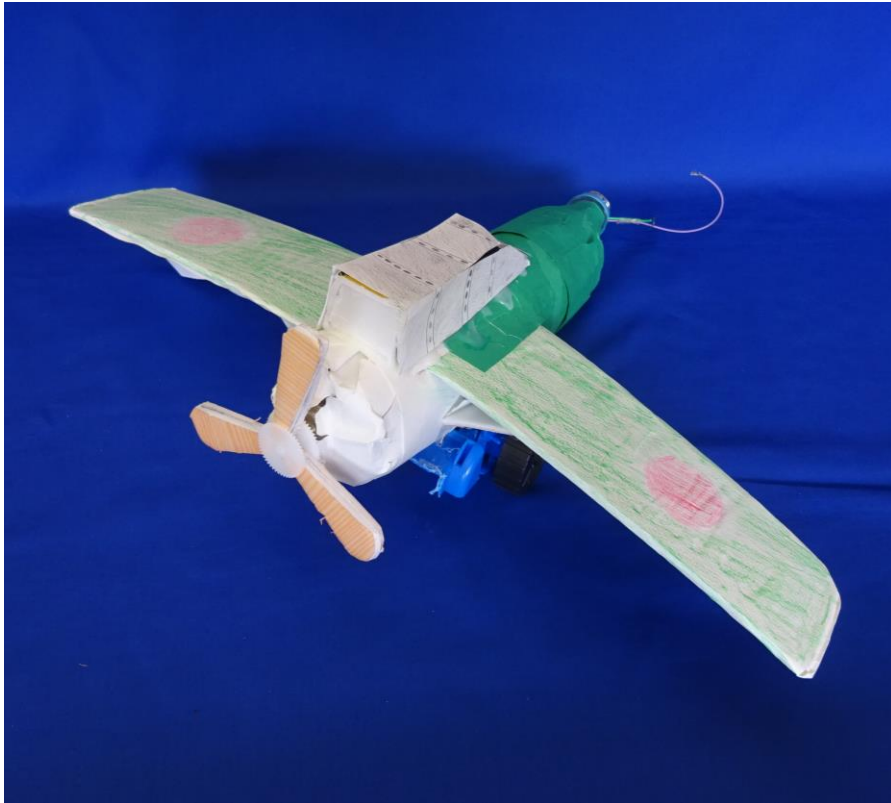
押すだけでキャップが開けられます。
もどす時はひもBを引いて回転が右回りに開けるひもAがまかれます。

磁石の力でゴムの引く力を固定できるようにしました。

モビコン特別賞



審査員特別賞



作品名 ランファースト・エム戦

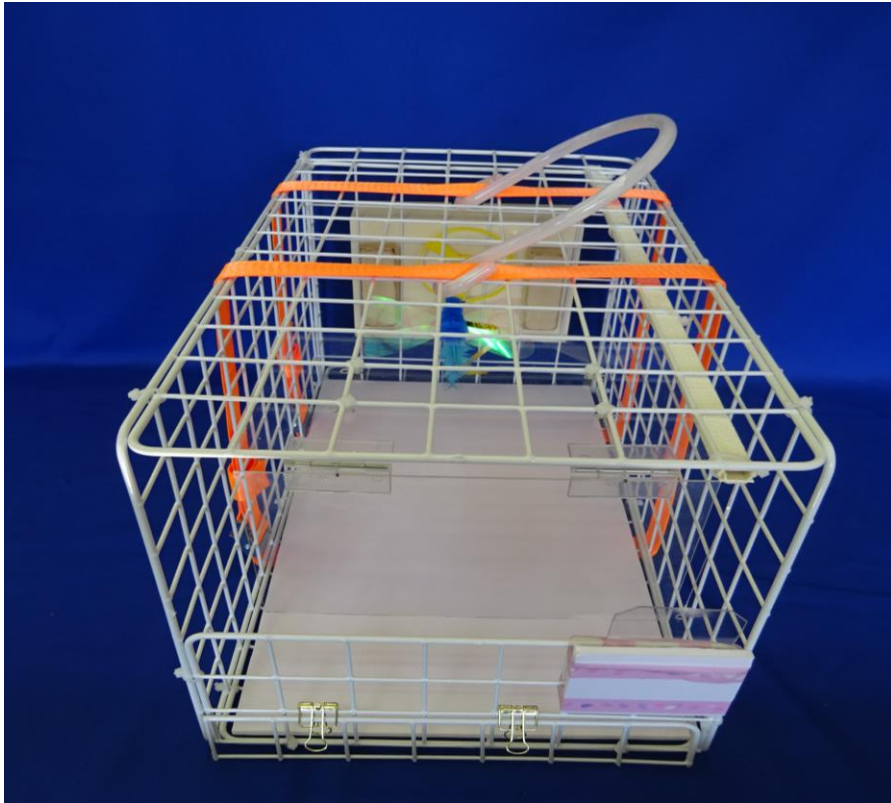
学校名 広島市立三入小学校 5年

氏名 大島 満義

作ったきっかけは、くれの大和ミュージアムで、日本の飛行機を見てこれを作ってみたいと思ったからです。

くふうしたところは、プロペラとタイヤをまわすようにしたところです。

コベルコ建機賞



作品名 避にゃん誘導ケージ

学校名 広島大学附属中学校 2年

氏名 鷹家 悠月

我が家の猫たちの震災対策について考える中で、地震が来たときにすぐ避難するにはどうしたらよいか、怖がらせずにキャリーに入れるにはどうしたらよいか、留守中でも自動で誘導できないか、などと思ったからです。

。入り口とおもちゃの2つが同時に作動するように、いろいろな案を出しては作り、問題点を見つける、ということを繰り返し、実現できました。また、猫に装置を触らせないように、糸が通っているところを囲んだり、入り口のストッパーの囲いを高くしたりしました。人がいなくても誘導することができます。

ジェイ・エム・エス賞



作品名 電力なしクーラー

学校名 三原市立沼北小学校 6年

氏名 美崎 望夢

クーラーを使い始めて、朝ニュースを見ていると電気代が高くなっていることを知って電気代がかからなくてもすずしくできたら良いな、と思い電力なしのクーラーを作りました。

穴を開けただけではあまりすずしくならないのでせん風機にもくふうがあります。せん風機を電動にしてしまうと電気を使うので手動でうごかせるようにしました。

電力なしですずめるクーラーボックスの役割としても使えます。

新川電機賞



作品名 押すだけの
ペットボトルオープナー

学校名 修道中学校 1年

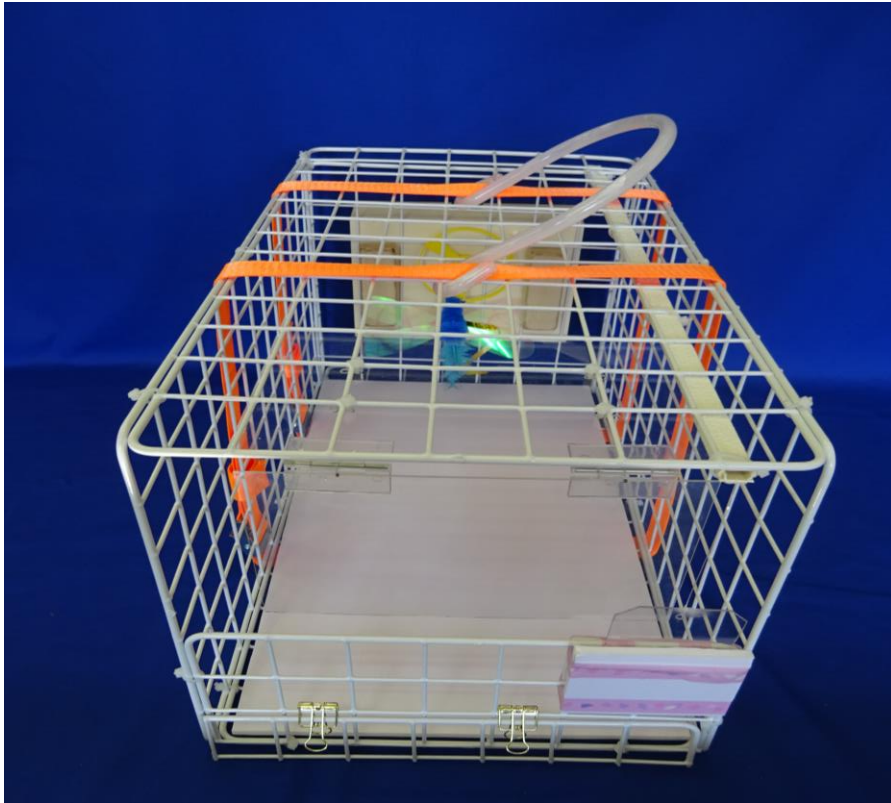
氏名 戸井 陽介

祖母は手の力が弱くてペットボトルのふたを開けることができない。だから母が家に行った時に開けている。それを聞いてぼくはひねらずに、押して開けられるオープナーを作ろうと思いました。

押すだけでキャップが開けられます。
もどす時はひもBを引いて回転が右回りに開けるひもAがまかれます。

磁石の力でゴムの引く力を固定できるようにしました。

ダイクレ賞



作品名 避にゃん誘導ケージ

学校名 広島大学附属中学校 2年

氏名 鷹家 悠月

我が家の猫たちの震災対策について考える中で、地震が来たときにすぐ避難するにはどうしたらよいか、怖がらせずにキャリーに入れるにはどうしたらよいか、留守中でも自動で誘導できないか、などと思ったからです。

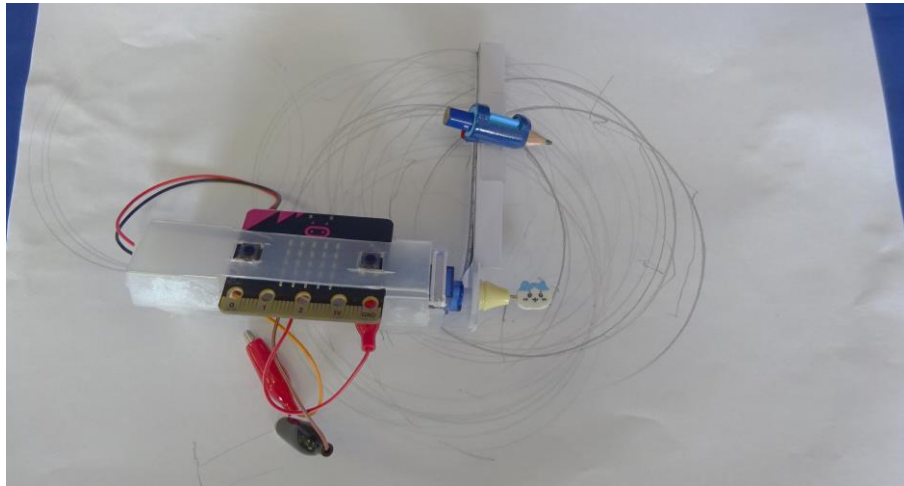
。入り口とおもちゃの2つが同時に作動するように、いろいろな案を出しては作り、問題点を見つける、ということを繰り返し、実現できました。また、猫に装置を触らせないように、糸が通っているところを囲んだり、入り口のストッパーの囲いを高くしたりしました。人がいなくても誘導することができます。

田中電機工業賞

作品名 おたすけコンパス

学校名 広島大学附属中学校 1年

氏名 北野 愛翔



小学校のときの親友は障害があって、学校生活でのあらゆる面で苦労していました。算数の授業でコンパスを使う際、どうしても円が上手く描けず、悩んでいました。彼のために、簡単できれいな円が描けるコンパスを作ろうと思いました。

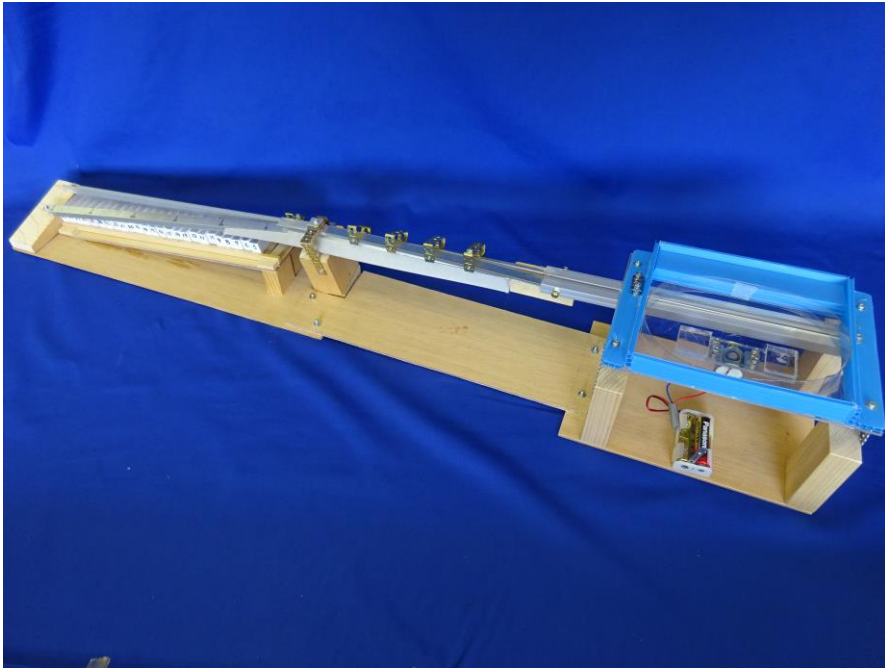
マイクロビットに円を描くプログラムを書き込んでサーボモーターを制御しました。サーボモーターには鉛筆付きの手作り定規を付けました。サーボモーターがぐらつかないように箱で包んで固定しました。ボタンを押すと、定規が一周回って止まり、スムーズに円を描けるというものです。手の力を使わず円を描くことができます。

中電工賞

作品名 ネジ分別機

学校名 広島市立江波中学校 1年
氏名 野村 成

学校名 広島学院中学校 2年
氏名 谷川 諒



科学館の先生が、ネジがごちゃまぜになって困っておられたので、ネジの分別を考えました。以前、お金の分別機を見ていたので同じ原理で分別できると思い作ることにしました。

モーターにネジを取り付けて回転させると振動します。その振動をプラスチックの板に伝えて、ネジが移動できるようにしました。ネジが動いてみぞに入ると整列できるようにしました。ネジが二本の角材の間をころがる中でネジの長さで分別できるようにしました。上手にころがる角度を調整しました。

戸田工業賞

作品名 カエル君、真夏の大冒険

学校名 広島大学附属中学校 1年

氏名 前田 温志



自分の部屋に置いてあった磁石が、とりにあった別の磁石に近づき、ふきとんでいるのを見て、この磁石が反発する力を利用して、カエルがジャンプして順番に飛んでいくようなおもちゃを考えました。

カエルのマグネットが、ちょうど良い具合に飛んでいくよう、自分で考えながらクリアできるように細かくマグネットの位置を調節しました。また、位置だけでなくマグネットの大きさを変え、さらに細かく調整しました。さらに、小さい子が楽しめるようにカラフルに、かわいく作り、ルールをかんたんに設定しました。

トーヨーエイテック賞



作品名 ～衛生面にも配慮～
人感開閉・自動圧縮 SDGsゴミ箱

学校名 広島市立庚午中学校 2年

氏名 小川 頼人

人感開閉機能と自動ゴミ圧縮機能の両方を搭載したゴミ箱は、調べた限り存在していません。自動開閉により、マスク等を捨てても接触を減らせるよう衛生面にも配慮し、自動ゴミ圧縮によりゴミの減量をするとともに、ゴミ出しの回数を削減できるSDGsの達成につながるゴミ箱の製作を考えました。

西川ゴム賞



作品名 熱中しょう対さく麦わらぼうし

学校名 東広島市立西条小学校 3年

氏名 藤井 春矢

おじいちゃんは暑い日に毎日畑で仕事をしています。おばあちゃんが熱中しょうになるので「するな」といっているのですがしています。それでぼくが考えました。

頭に風があたり、また太陽の光が反しゃしてすずしいです。

富士機械工業賞



作品名 電動ブラシ

学校名 東広島市立高屋西小学校 5年

氏名 樹野 結

ゴシゴシゆかを自分でこすらなくてもお風呂をみがけるものはないかと思いました。

消しゴムの大きさをどのくらいにすればいいのかを工夫しました。

ゴシゴシゆかをこすると手がいたくなるので少しでも楽になれます。

丸善製薬賞

作品名 SKY PATROL

学校名 尾道市立西藤小学校 6年

氏名 山崎 真琴



テレビで、オジロワシの事故が近年増加してきているということで、中でも多い風力発電の風車にぶつかり、けがをしてしまう事故をへらすためにと思い、考案しました。

貴重な野生の鳥類を護るために考案しました。

人工知能を使って、鳥を認識できるようにしました。認識した鳥をおいはらうのに音を使いました。

鳥の写真(トビ)をSKY PATROLのカメラの前に見せると、ブザーとプロペラが同時に作動し、鳥をおいはらおうとします。みどり色のボタンを1秒間おすとシャットダウンします。

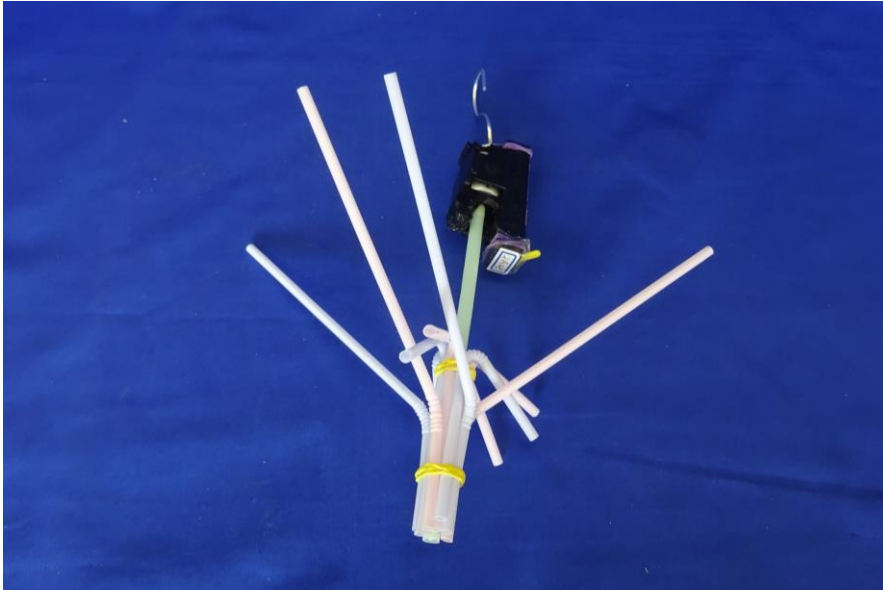
オジロワシが風力発電機にぶつかり、死んでしまのを防ぐので、オジロワシが絶滅するのを防止します。

未来のエジソン賞

作品名 遠心ポンプ スプリンクラー

学校名 広島大学附属中学校 2年

氏名 長谷部 彩乃



きっかけは、「家で育てている植物に自動で水をやってくれる機械が欲しい」という、母の言葉でした。また、それを聞いて、通常のスプリンクラーよりも安く仕上げたいという思いがわいてきたので作りました。

工夫したところは、摩擦でストローがまわらなくなったところをハンダゴテで溶かして摩擦をなくしたことです。便利なところは、装置の下に水がある限り、電池が切れるまで水をまき続けられるところと、水道につなげて水圧を利用しなくても、溜め置きの水を遠心力だけで吸い上げることができることです。