

# 高校生技術アイデア賞 入選

## 作品部門 簡単・お手軽アントシアニン指示薬

時習館高等学校 SSH化学部

後列左から

谷内 冬馬、松宮 翔、佐竹 知機、

大窪 真由、横山 裕香

前列左から

工藤 由依、柴田 怜奈、

大江 美緒、船橋 海里



### 内容

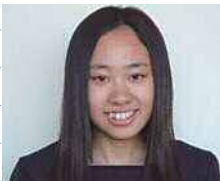
アントシアニンは主に紫色の植物に含まれている色素の総称であり、液性により色が変わる性質を持っています。私たちは今回、既存の方法では多量に植物が必要だった指示薬づくりを、少量の植物でより性能の良いものができるように改良を重ねてきました。

この方法では、溶媒50mlあたり1g程度の紫キャベツや黒米、ブドウの皮で指示薬ができます。また、その液を用いて、リトマス紙のようなアントシアニン紙を作ることができます。

### 受賞者のコメント

このような賞をいただき本当にうれしく思います。アントシアニンの研究では、様々な苦労がありましたが、今回の研究が認められ、今後の研究の励みとなりました。この作品は多くの人に楽しんでほしいと思いい作製を始めました。これにより多くの人に化学に興味を持ってもらえることを願っています。

## アイデア部門 FURI FURI ペンライト ~私の愛で発電中♡~



豊橋商業高等学校  
情報処理科3年

白井 千晴

### 内容

電池を使わないエコなペンライト。振動で発電し、発光する。振り方や強さによって発光の仕方が変化します。裏のスライドするスイッチで電源の入切をする。光り方は、①フワフワと点滅、②パッパと点滅、③常時点灯の3パターンある。



### 受賞者のコメント

このような賞をいただくことができ、とても嬉しく思います。私が「実際にあったらいいな」という物を考えました。このアイデアが実現されたら、よりコンサートが盛り上がり楽しいものになるとと思います。

## 高校生技術アイデア賞 奨励賞

### 作品部門

「ムレない! 痒くない!!」

宝陵高等学校 衛生看護科3年

白井 美里、大橋 千夏、寒水 絵理奈

「ゴミ袋圧縮装置」

豊橋工業高等学校 電子機械科3年

前田 喜洋、富田 宗馬、藤井 貴也

「簡易製図装置」

豊川工業高等学校 電気科3年

武田 和也、山本 真司

### アイデア部門

「ANSHIN階段くん」

豊橋商業高等学校 情報処理科3年

山口 実菜

「らくらく・蜂 (bee) ハント」

豊橋商業高等学校 国際ビジネス科3年

永井 孝尚

「シュワ〜フリ(手話アプリ)」

豊川工業高等学校 電気科3年

加藤 藍理

「登録した場所についたら、けいたい

の電源がoffになるアイデア でた5on」

藤ノ花女子高等学校 生活情報科1年

菅田 ユキ

## 作品部門 BUT (微妙に湯を冷たくする)



蒲郡高等学校 科学実験部

左から

高橋 恒智、小久保 優花、石田 沙帆、

伊藤 麻亜由



### 内容

熱い飲み物の熱エネルギーを利用してペルチェ素子で発電し、プロペラを回すことで急速に最適な温度に冷やすことができる装置。

### 受賞者のコメント

今回はこのような賞をいただき、大変ありがたく思います。初めてということ、まさか入賞できるとは思っていませんでした。この知らせを聞いた時、今までの自分たちの頑張りが認められたようで嬉しかったです。

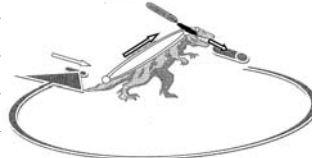
## アイデア部門 ダイナソーめん



田口高等学校 林業科3年

左から

原田 良也、金田 真大、市川 恵一



### 内容

流しそうめんを最後まで流れてきたそうめんを再び上へもっていく装置です。恐竜のしっぽのつけ根から首までベルトがついており、それを利用してそうめんを上へもっていきます。そうめんを水で落とすと共に恐竜の口から出していきます。恐竜の頭には、一度に一定量のそうめんを流すために、ある程度たまったら流れ出す機能があり、目が光りそうめんが出るタイミングがわかります。

### 受賞者のコメント

このたび、このような賞をいただきありがとうございます。部員と夏に流しそうめんを食べていたとき、もっと楽しいものにできないかと考えたのがアイデアのきっかけです。昨年のアイデアに改良を加え、使用しやすく、カッコいいものになりました。今後は実物も作って利用者を楽しんでもらいたいです。



問合せ先 豊橋市 産業部 商工業振興課

〒440-8501 豊橋市今橋町1番地

TEL:0532-51-2425 FAX:0532-55-9090

URL: <http://www.city.toyohashi.aichi.jp/shokogyo/index.html>

E-mail: [shokogyo@city.toyohashi.lg.jp](mailto:shokogyo@city.toyohashi.lg.jp)

※誰にでも見やすく、わかりやすく「カラーユニバーサルデザイン」を採用しています。



えんぴつ豊橋

# 平成24年度 高校生 技術アイデア賞



## アイデア賞のねらい

将来を担う高校生みなさんが、ものづくりへの関心を持つとともに、探究心や創造性に富んだ人材を育成することをねらいとしています。

平成24年度は作品部門には8校25点、アイデア部門には7校595点の応募があり、書類審査、プレゼンテーション審査を行い、各部門それぞれ5作品の入賞が決定しました。

このリーフレットを見て、興味を持ったあなた。応募してみたいかですか？

※平成25年度につきましては、平成25年5月頃に募集リーフレットを配布し、平成25年5月～9月末にかけて募集する予定です。



# 高校生技術 アイデア賞 最優秀賞



## 作品部門 半自動はんだごて



豊橋工業高等学校 模型部

後列左から

畔柳 太樹、小林 一聖、今原 和也、市来 秀夫

前列左から

藤田 毅司、白井 太介、沼田 亮、佐久間 篤志

### 内容

シャープペンとトリガーを組合せてはんだ送り機を製作しました。シャープペンにはんだ線を挿入してトリガー機構を利用してノック部分を押しこむことではんだ線を送ることに成功しました。このはんだ送り機は既存のはんだごてに取り付けが可能です。片手でのはんだ付け作業が出来るようになり、作業効率を向上することが出来ました。



### ○選考委員長講評

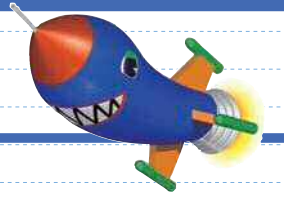
手軽にはんだができるようにしたいという発想から、軽量で片手の操作を可能にした点やシャープペンのノックを利用し、はんだの調節を考えたグループの皆さんのチャレンジ精神に敬意を表します。

### ○受賞者のコメント

今回は最優秀賞をいただき、私たちのアイデアが高く評価されたことを大変名誉に思います。考案した「半自動はんだごて」は、まだまだ改良を重ねなければなりません。片手ではんだ付けが可能になったことで、多くの方にはんだ付けをして頂くことができると嬉しいです。発表時に審査員の皆様から頂いたご意見は大変参考になり、作品をより良くしていくための新たな課題を見つけることができました。作品製作にあたり、協力してくださった多くの方々に感謝の気持ちでいっぱいです。



# 高校生技術 アイデア賞 優秀賞



## 作品部門 簡易太陽観測器



豊橋東高等学校

豊橋東高校GLOBE

左から

間宮 優人、白井 康介

### 内容

太陽を観測するための簡易的な機器を作製。安価な器具で簡単に、かつ安全に観測するための機器。



### ○選考委員長講評

金環日食現象の年にふさわしく、楽しみながら観測できる観測器です。いかに拡大して観測できるかを追求し、角度を工夫した点は素晴らしいです。多くの人に感動を与えたことに対し敬意を表します。

### ○受賞者のコメント

今年は金環日食や金星の太陽面通過などが観られた天体YEARであり、その観測会を開くため、手作り太陽観測器を多く作製し、準備や研究に専念しました。盛大に観測会を成功させることができ、新聞やテレビにも報道していただきました。さらに今回はアイデア賞優秀賞にも選考いただき、とても光栄に思います。ありがとうございました。

## 作品部門 改良丸太コンロ「アツマル」



田口高等学校 林業科2年

左から

原 浩之、金田 敬士、鈴木 風水弥

### 内容

間伐材を利用し、特殊な加工をした丸太コンロです。製炭をする必要がなく、丸太さえあればどこでも手軽に生産し、使用することができます。キャンプなどの屋外レジャーの調理、灯り、暖房など様々な利用法があります。従来の丸太コンロと異なり、燃焼後崩れることがありません。燃えた後もプランターやラップシェードとしてお楽しみいただけます。自然消火するので、消火の手間を省くことができます。また、災害時の備蓄燃料(調理や灯り)としても使用できます。



### ○選考委員長講評

ヒノキの心材(燃えやすい部分)と辺材(燃えにくい部分)の特性を利用した見事な作品でした。コンロの大きさや切り口にも工夫がなされ、林業科ならではの作品でした。災害時には大いに利用できそうです。プレゼンテーションの技術に感動しました。

### ○受賞者のコメント

アツマルを評価していただきありがとうございます。放置される間伐材を有効利用し林業を活性化させたいと考え、アイデアを出しました。多くの人が熱く燃える丸太「アツマル」に集まり楽しい時間を過ごしていただきたいです。レジャーにはもちろん、災害時にも有効利用していただければ幸いです。

## アイデア部門

### 緑藻パワーで水槽管理!



時習館高等学校 生物部

左から

朝倉 奈々、白井 夏純、村松 恵

鈴木 亜季、内藤 由貴子

### 内容

金魚や熱帯魚を飼育している水槽に緑藻を入れておくと、水槽管理にかかるコスト・手間を省くことができる。緑藻を入れた水槽管理の方法は、次の通りである。

- ①水が減ったら、汲み置き水を足す。
- ②増殖した緑藻を時々取り出す。
- ③沈殿した汚れを時々取り除く。

緑色に濁った水槽に、緑藻を入れると、写真のように、1ヶ月後には透明度が上がる。



▲6月7日

▲6月13日

▲6月20日

▲6月27日

▲7月5日

### ○選考委員長講評

金魚や熱帯魚を飼育すると、水槽に藻が発生して取り除くのに手間がかかります。過去2年半の水質浄化に関する研究をふまえてのアイデアは素晴らしいです。緑藻のパワーを水槽だけにとどめることなく、自然界における水質浄化への利用を期待しています。

### ○受賞者のコメント

生物部で2年間取り組んできた「緑藻による水質浄化に関する研究」の成果を利用し、生物教室ではろ過装置・エアポンプは使用せずに緑藻だけで水槽管理をしています。それを実用化する方法を模索中ですが、今回、最優秀賞という評価をいただきとても嬉しく思っています。エコライフを実現するために今後もいろいろな研究をしていきます。ありがとうございました。

## アイデア部門 下からシャンプー



豊橋商業高等学校

総合ビジネス科3年

蒲地 美月

### 内容

シャンプーやリンス、ボディソープなど残り少なくなってくるとポンプを押してもなかなか出てこない。そんな時、下の底の部分が開けるようにすれば、わざわざ液を出さなくて済む



### ○選考委員長講評

シャンプーやリンスの液が残り少なくなり、液が出なくて四苦八苦することは誰もが経験していることです。器の底に穴をあけて液を取り出す発想は見事なものです。今後も日常生活の中にヒントを得ての素晴らしいアイデアに期待しています。

### ○受賞者のコメント

優秀賞に選ばれるなんて思ってもいなかったのも嬉しかったです。「日常生活であつたらいいな」と思い、このアイデアを考えました。ありそうでない物なので、このアイデアが実現したら沢山の人の役に立ちたいです。

## アイデア部門 取り付けカンタン・使い捨てぞうのはな

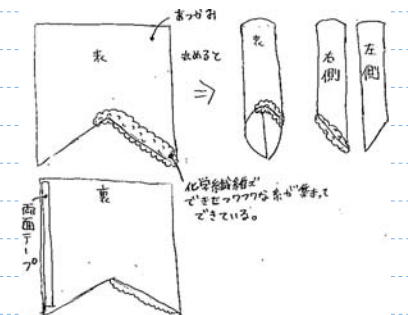


国府高等学校 商業科2年

松野 由季

### 内容

家を掃除しているときにどうしても隅のゴミが綺麗に取れない。掃除機をつかって何度も試みたくれども気に入らない。そこで、なんとか効率的に手軽に掃除機で取る方法がないかと考えたのがきっかけでした。母が掃除をしている時に少しでも楽をさせてあげたい。



### ○選考委員長講評

掃除機に取り付けてホコリを吸い込みながら、同時に拭き掃除もできる点が評価されました。「ぞうのはな」は厚紙を利用し、形を変えることにより用途が多いことは素晴らしいことです。

### ○受賞者のコメント

「取り付けカンタン・使い捨てぞうのはな」で、賞を頂くとは思っていませんでした。今までの掃除機に少し工夫と遊び心を加えました。そうすることによって、片付けや掃除が楽しくできると良いと思います。一方で、物を大切に扱う気持ちが芽生えます。このたびはありがとうございました。