

第3回「科学の芽」賞受賞者

【小学生部門：11件】

(注：表の③は3回連続受賞者、②は2回目の受賞者)

作品の題名	氏名	都道府県	学校名	学年	審査講評
オオカマキリのふ化からせい虫になるまで ～オオカマキリと共にすごした303日間～	板橋 茜	茨城県	つくば市立二の宮小学校	3	1年間に及ぶカマキリの観察記録である。克明な記録に脱帽させられる。再生することなど、本人にとって新しい発見も数多く見られた。地道な観察記録の価値をもつと思われる。
苦くて、くさいパセリは、味つきパセリになれるかな？	大枝 知加	東京都	筑波大学附属小学校	3	パセリの苦さは多くの子どもたちにとって苦手なものである。それをなくすことはできないかというテーマが大変ユニークで、まさに科学の芽にふさわしいといえる。自分の体感を通して結果を導き出していて、子どもらしい研究である。
ホテアオイ・プカプカうきぶくろのひみつ	松井 悠真	宮崎県	延岡市立旭小学校	3	ホテアオイが水に浮くことは当たり前と思いがちだが、そこにある秘密にせまろうとしているところがおもしろい。実際に触ってみたり、切ったりして観察することでうきぶくろに見えるものより根に秘密があることに気づき、新たな疑問に発展しているところもよい。
一つの骨から	岡村 太路	神奈川県	横浜市立滝頭小学校	4	ウミガメの骨の断片を拾ったことから追究がはじまる。子どもらしい追究の過程でありながら、科学者の追究方法を追体験し、亀の骨であることを突き止めていくドラマになっている。
テーブルの上に置いたおわんが動くのはなぜ？	中島 澄香	愛知県	刈谷市立富士松北小学校	4	日常生活の何気ない現象に目を向け、水の温度、テーブルの状況、器の種類等を変えながら定量的に実験し、ぬれたテーブルの上に置いたお碗が動く秘密を突き止めている。問題解決の流れがおもしろく読める。
紙でなぜ手が切れるのか？	瀧淵 将父	大阪府	大阪教育大学附属池田小学校	4	お札で手を切ったという母の体験から問題意識をもち、解決方法を考えていった。だれでも体験したことがあることに対して問題意識をもてたところがよい。切れやすさというものを科学的に解明した研究である。
きゅうすで注ぐ水の音と湯の音がちがうのはなぜ？	川上 和香奈	東京都	筑波大学附属小学校	5	きゅうすでお茶を注ぐ時に出る音の違いに関心を持ち、その音の違いを量・温度・高さ・コップの大きさの違いで調べた。さらに新たな疑問から時間・量・あわに関係していることにも気づき、楽器の音の出方と比べて結論を出したユニークな研究である。
謎の砂団子 コメツキガニのしわざ？	永原 彩湖	東京都	筑波大学附属小学校	5	干潟で見つけた無数の穴や砂団子に興味をもち、穴や砂団子の正体等、粘り強く観察しデータをとった研究である。100匹以上のカニを自宅で飼育し、1匹1匹の行動の様子を細かく観察して、データをもとに結論を導き出した研究である。
ひっくりかえるめんこのひみつ	松原花菜子 松原 汐里	茨城県	阿見町立本郷小学校	5	様々な形のめんこがひっくりかえる秘密を、めんこから出ている風を形に表して考えようとしているところがとても新鮮である。ひっくり返る秘密も、風の向きや方向を変えながらアプローチしている。
よく回る硬貨の順番は？	嶋 睦弥	大阪府	大阪教育大学附属池田小学校	6	硬貨の回り方を調べるために自作の実験道具を作り、より妥当なデータが出るように努力した研究である。その道具の改良にも熱心に取り組み、たくさんのデータから結論を導き出そうとする研究熱心な姿勢がみられる作品である。
植物に必要な色は何色か	徳田 翔大	東京都	千代田区立麹町小学校	6	学校の理科で学んだことをさらに発展させて研究している点が良い。植物に必要な光の色は何なのか。青、赤、緑の色を植物にあてながら、地道な実験を重ねている。結果がしっかりとでなくてもあきらめずに新たな実験方法を考えていることも評価できる。

【中学生部門：9件】

作品の題名	氏名	都道府県	学校名	学年	審査講評
アサガオから考える私たちの環境	石井 萌加	茨城県	茨城県立並木中等教育学校	1	小学校の時の研究を背景に、アサガオの葉と環境汚染との関係を調べた作品である。自分で育てたアサガオをよく観察し、その結果をもとに他のアサガオでも調べている。インターネットのデータを利用して、大気汚染測定キットなどもうまく使い内容を深めている。
「セイタカアワダチソウを利用した生物農薬の研究」	白井 有樹 土田 悠太 竹内 賢	茨城県	茨城県立並木中等教育学校	1	セイタカアワダチソウを用いてアレロパシー（他感作用）について研究し、生物農薬として利用しようとする魅力的な作品である。セイタカアワダチソウの器官の抽出液を用いて、種子の発芽率や根・胚軸の生長を測定した。生物学的なアプローチの仕方が素晴らしい。
くりの木の不思議Ⅲ～お母さんの木と子どもの木～	渡部 京香	秋田県	横手市立金沢中学校	1	幼稚園から行っているくりの木の研究を継続的に、しかもねばり強く、多岐に渡って調べている。今回の研究も観察した経験を元にいくつかの仮説を設定し、それを追求していく姿勢は見事である。素直な発想から行った様々な実験から得られた結果の考察もしっかりとしている。
ホットケーキを焼く —重曹とベーキングパウダーの違いに注目して—	菊島 悠子	東京都	筑波大学附属中学校	2	好物のホットケーキ作りに必要なベーキングパウダーとその主成分である重曹との違いを解明した作品である。多くの対照実験を行っている点、ベーキングパウダーで起こる化学反応が重曹のみの場合と異なることを解明した点を大いに評価できる。
心臓や声帯の動きを測れるか？	佐藤 信太	福井県	越前市立武生第二中学校	2	学校での音の学習をふまえて、実験装置を自作し、パソコンを利用した測定装置によって研究を進めている。色々な工夫によって最後には心臓の音や声帯の動きを連続波形として記録することに成功していて導的な実験から本来調べたい目的の実験へという研究の流れに見るものがある。
セミの抜け殻における羽化の場所の研究	須藤 克誉	東京都	筑波大学附属駒場中学校	2	アブラゼミが脱皮するという現象に目をつけたという着想が面白い。樹上に残った抜け殻の位置などの調査から、何らかの規則性や傾向を見いだそうとした研究であり、結論がはっきりしないという限界があるが、意欲的な研究姿勢が評価できる。次へと発展する継続研究が期待できる。
ドルフィンボールの高さと深さの研究	廣川 和彦	福島県	福島大学附属中学校	2	プールで水に沈めたビート板が手を離すと高く飛び上がることに興味を持ち、沈め方と飛び上がる高さとの関係を探求した作品である。「沈め過ぎると高さが減少するのは水中での揺れに関係する」と仮説を立て、針金で真上に飛ばすように工夫をして自らの仮説を検証した力作である。
接着剤の強度比較	村岡 健太	東京都	千代田区立九段中等教育学校	2	5つの接着剤と5つの被着体を選び、25通りについて接着の強度を測定し、その結果をまとめた作品である。条件を揃えて行う測定方法の考案や、接着の強度を数量化する工夫にオリジナリティーを感じる。画像で記録する表現方法や結果のまとめ方も優れている。
緑青の発生スピードについて	山田 祐太郎	東京都	筑波大学附属駒場中学校	2	研究の動機がまず面白い。普段、何気なく見過ごしてしまうような現象に気づいて研究を始めている。さびの発生について、基礎的なことをまずよく調べた上で、次々と実験を企画し、条件設定もきちんと整えてデータをとった点が評価できる。

【高校生部門：3件】

作品の題名	氏名	都道府県	学校名	学年	審査講評
航空機内での静電気による電磁波の研究 —帯電した金属の衝突によるモデル実験—	大津 拓紘	神奈川県	神奈川県立西湘高等学校	2	飛行機内での静電気放電が、機器に影響をおよぼす可能性があるかもしれないと考え、身近な材料を用いて実験を行っている。帯電した金属球を衝突させたとき、電磁波が発生していることを、AMラジオの雑音などを通して自分で確かめた驚きは、さらなる興味の原点になると思われる。
紅葉の仕組みと環境要因の解明	三澤 亮介 藤原 雅也 鈴木 宏典	岡山県	岡山県立岡山一宮高等学校	2	身近に感じられる自然現象である紅葉をテーマにしていること、落葉樹と常緑樹を比較実験しているところは興味深い。手順をきちんと考えて実験を行っているので、結果、考察もわかりやすく、論文としてよくできている。今後の課題にも期待できる。
地球温暖化に対応した光触媒技術の開発と導入	光触媒研究班 (11名) 代表：青木達哉	静岡県	静岡県立静岡農業高等学校	3	光触媒の効果の確認を発展させて、大学・企業・農家と共同事業を行い、学校での学習と社会との接点を体験した報告として力作である。地域の伝統であるワサビ産地の消滅を防ぐ、という目的に向けた努力が読み取れる。