

# 目 次

## 「科学の芽」賞に寄せて

～「なぜだろう」が次の世界を開く～……………	永田 恭介	1
------------------------	-------	---

## 第 I 編 「科学の芽」賞の作品から …………… 5

### 第 1 章 「科学の芽」の発見～めざせ科学っ子～（小学生の部）

「科学の芽」賞 小学生の部について ……………	志田 正訓	7
-------------------------	-------	---

#### \* 2020 年度の作品 \*

##### テントウムシのひみつパート3

～なぜナナホシテントウはピタッと動きを止めるの？～	小3 江崎 心瑚	9
---------------------------	----------	---

##### 糞虫研究 ルリセンチコガネ

奈良公園の鹿の糞をきれいにしているのは、だあれ？	小3 矢野 心乃香	13
--------------------------	-----------	----

##### 自由に形が変えられる水

小4 井上 玲	17
---------	----

##### 影磁石・光磁石

小4 松本 晴人	21
----------	----

##### コロナ VS マスク

小4 幾野 和心	25
----------	----

##### ハンミョウは最速の虫か② ～足のひみつにせまる～

小4 鈴木 健人	29
----------	----

##### はい水こうにあらわれるダイヤモンドをさがせ！

小4 石橋 侑大	33
----------	----

##### ザリガニの脱皮の研究（5）

満月が脱皮を引き起こすメカニズムの探索とふ化直後からの脱皮の観察

小5 小山 侑己	37
----------	----

##### フラフープの謎にせまれ！ ～謎解きと成功の秘訣～

小5 平井 沙季	41
----------	----

##### 湯葉のひみつ

小5 春日井 美緒	45
-----------	----

##### 水辺のくらしに適応した謎のカメムシの研究

小5 渡邊 智也	49
----------	----

#### \* 2021 年度の作品 \*

##### オオカミは井戸に落ちるのか？

小3 大友 さやか	53
-----------	----

##### 「しずく」から見えた！ はっ水の力

小4 土倉 歩美	57
----------	----

##### どうして、パプリカは実の中では発芽しないの？

小5 本藏 暖香	61
----------	----

##### ランドセルでおじぎ実験

～ランドセルの中身はどうしたら落ちるのか～

小5 高橋 実姫	65
----------	----

##### パスタソースの旅路

小5 今野 柚希	69
----------	----

メンマの科学	小5 佐藤 迪洋・小3 佐藤 知海	73
「炭」パワーのひみつを見つけよう！パート3		
～環境に優しい「竹炭」燃料電池を作りたい！～	小6 江崎 凜太	77

## 第2章 「科学の芽」を育てる～発明・発見は失敗から～（中学生の部）

「科学の芽」賞 中学生の部について ……………	真梶 克彦	81
-------------------------	-------	----

### \* 2020年度作品 \*

よく飛ぶ紙飛行機Ⅶ ～飛ぶ力と尾翼の形～	中1 三宅 遼空	83
植物の発根の観察実験 PART 5		
シロツメクサの茎と発根の関係	中1 石川 春果	87
ニホンヤモリの体色変化パート3		
～ストレスと模様の関係～	中3 大久保 惺	91
シングルリード楽器における吹奏音の研究2		
～管端形状による反射する振動の変化を解明する～	中3 矢野 祐奈	95
火口・カルデラと隕石クレーターはなぜ似ているのか？		
～構造の分析と形成過程の共通点～	中3 山田 優斗	99
しみこむヨウ素、逃げるヨウ素、捕まるヨウ素	中3 岡田 隆之介	103
カタツムリの研究 パートⅧ ～殻をきれいに保つワケ～	中3 片岡 嵩皓	107

### \* 2021年度作品 \*

茨城県のトンボの体色変化 トンボの研究パート11	中1 井上 善超	111
方位磁針を用いた地球磁場に関する研究（2）		
方位磁針で伏角を知ることができないだろうか	中1 茶屋本 悠司	115
簡易紫外線測定機による日焼け対策の検討		
～フォトクロミズムを利用した実験を通して～	中2 芦ヶ原 智之	119
トウモロコシの遺伝の法則	中3 小野 琴未	123
蜘蛛の巣はなぜ円網なのか	中3 三浦 愛咲	127
$\beta$ -カロテンの人体への吸収率を上げる		
～免疫力 up のために～	中3 山本 亜生子	131

## 第3章 「科学の芽」をひらく～未知への探検に乗り出そう～（高校生の部）

「科学の芽」賞 高校生の部について ……………	櫻井 一充	135
-------------------------	-------	-----

### \* 2020年度作品 \*

茶粕と太陽光を用いた水素製造		
高2 望月 凌 谷本 里音 田中 響 高木 駿 西村 総治朗		137

マグネシウム空気電池の高電圧化と長寿命化	
高2 谷崎 信也 高橋 圭吾 宗崎 拓斗	
高1 白川 琴梨	143

**\* 2021 年度作品 \***

森林環境保全活動に伴う放置竹林の再利用	
高3 渡邊 梓月 上夷 胡桃 草野 雄多 高谷 昂佑 長門 杏奈	
高2 一ノ瀬 美妃 浦添 陽勢 神尾 桃香 坂田 楓	
柴田 伊吹 森下 真琴 山本 雪吹 吉田 美優	
高1 石橋 拓実 原口 愛加 平野 仁那 森本 玲菜 矢竹 華奈	149

**第Ⅱ編 科学者からのメッセージ** ..... 155

「もっと知りたい!」という目的意識	南 龍太郎	157
「科学の芽」から広がる研究の世界	笹 公和	159
「不思議に思ったこと」を自ら確かめることの大切さ	長友 重紀	161
科学にまつわる言葉	野村 港二	163

**第Ⅲ編 資料編** ..... 165

**朝永振一郎博士の業績とひとから**

～誕生から小学校・中学校時代まで～	「科学の芽」賞実行委員会	167
朝永振一郎博士 略年譜		171
応募状況一覧 (第1～16回)		172
第15回「科学の芽」賞		
オンライン表彰式・発表会 (2020年12月19日)		174
第16回「科学の芽」賞		
オンライン表彰式・発表会 (2021年12月18日)		175
第15回 受賞作品 (「科学の芽」賞, 奨励賞, 学校奨励賞, 努力賞)		176
第16回 受賞作品 (「科学の芽」賞, 奨励賞, 学校奨励賞, 努力賞)		180
〈参考〉第1回 (2006年)～第14回 (2019年)		
受賞作品一覧/筑波大学ギャラリーの紹介		185
日本のノーベル賞受賞者と筑波大学関係者		190

**あとがき ～子どもたちのふしぎを育てる「科学の芽」賞～**

	溝上 智恵子	191
--	--------	-----

「科学の芽」賞受賞作品は、インターネット上に全文が公開されています。  
筑波大学の公式ホームページ (<https://www.tsukuba.ac.jp/>) から、「社会連携」  
→ 「小中高生向け」 → 「科学の芽」賞, とたどってご覧ください。