

平成 21 年 11 月 26 日  
筑 波 大 学

## 筑波大学 朝永振一郎記念 第 4 回「科学の芽」賞の審査結果について

### 1. 「科学の芽」賞の概要

#### (1) 趣旨

筑波大学では、本学の前身の東京教育大学の学長を務めるなど、本学にゆかりのあるノーベル物理学賞受賞者の朝永振一郎博士の功績を称え、それを後続の若い世代に伝えていくために、小・中・高校生を対象に自然や科学への関心と芽を育てることを目的としたコンクールを行い「科学の芽」賞を授与します。

#### (2) 主催・後援

主催：筑波大学

後援：毎日新聞社、時事通信社、日本教育新聞社

日本物理学会、日本物理教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、  
日本地質学会、日本生物教育学会、日本化学会

#### (3) 対 象

小学校 3 学年 ～ 中学校、高等学校〔高等専門学校 3 年次までを含む〕、中等教育学校、  
特別支援学校の個人もしくは団体

小学生部門、中学生部門、高校生部門に分けて公募します。

#### (4) 募集作品

ふしぎだと思うこと

これが科学の芽です

よく観察してたしかめ

そして考えること

これが科学の茎です

そうして最後になぞがとける

これが科学の花です

(朝永振一郎)

この言葉のように、自然現象の不思議を発見し、

観察・実験して考えたことをまとめましょう。

素直な疑問・発見があるものを募集します。

様式はレポート用紙 (A4 判) 10 枚以内とする。

(※朝永博士の言葉は京都市青少年科学センター所蔵の色紙にかかれたもの)

### 2. 応募状況

平成 21 年 8 月 20 日(木)～9 月 30 日(水)〔消印有効〕にかけて募集したところ、全国 29 都府県及び海外 2 カ国 (ドバイ、韓国) の日本人学校から全部門合計で 1,158 件 (個人 1,076 件、団体 82 件) の応募がありました。

- ・ 第 1 回目 (平成 18 年度実施) には、全国 24 都府県から全部門合計 645 件の応募
- ・ 第 2 回目 (平成 19 年度実施) は、全国 27 都府県及び海外 4 カ国 (ドバイ、ホーランド、オーストラリア、香港) の日本人学校から同合計 846 件の応募
- ・ 第 3 回目 (平成 20 年度実施) は、全国 34 都道府県および海外 2 カ国 (ドバイ、韓国) の日本人学校から同合計 1,248 件の応募 (「別紙」参照)

応募件数(件)

小学生部門	国立	514(495)	中学生部門	国立	146(179)
	公立	63(112)		公立	78( 96)
	私立	3( 3)		私立	248(218)
	海外	16( 72)		海外	58( 26)
	計	596(682)		計	530(519)
高校生部門	国立	3( 1)	全部門合計	国立	663(675)
	公立	25(29)		公立	166(237)
	私立	4(17)		私立	255(238)
	海外	—( - )		海外	74( 98)
	計	32(47)		計	1,158(1,248)

【注】( )内数値は昨年度(第3回目)の応募件数

### 3. 審査結果

今回から岩崎洋一前筑波大学長を名誉審査委員長として迎え、大学教員(10名)及び附属学校教員(24名)に、今年度から本学の大学院生(9名)を審査協力者として加え、審査・選考を行った結果、小学生部門10件、中学生部門8件、高校生部門2件について、優秀と認め「科学の芽」賞を授与することとしました。

なお、小学生部門10名の受賞者のうち1名は2年連続3回目の受賞、もう1名は2回目の受賞となりました。

受賞者数(件)

区分	小学生部門	中学生部門	高校生部門	全部門合計
第4回目	10(—)	8(4)	2(1)	20(5)
第3回目	11(1)	9(1)	3(2)	23(4)
第2回目	10(—)	9(1)	1(1)	20(2)
第1回目	8(—)	8(1)	3(1)	19(2)

【注】( )内数値は団体による応募で内数

### 4. 今後の予定

筑波大学大学会館に於いて表彰式・発表会を開催し、学長より表彰状・記念品の授与及び受賞者の発表並びに懇談会を実施します。

○平成21年12月19日(土)13時~16時

13:00 表彰式

13:45 発表会・講評

15:30 学長を囲んで懇談

### 5. 問い合わせ先

筑波大学附属学校教育局学校支援課 山田 (電話:03-3942-6805)

〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-1 e-mail:kagakunome@sec.tsukuba.ac.jp

## 受賞者一覧

(注：氏名欄の②、③は受賞回数)

作品題名	氏名	性別	個人団体	学校名	学年
<b>【小学生部門：10件】</b>					
本当にめ花は少ししか咲かないのか	ヤマザキ 山崎 公耀	男	個人	筑波大学附属小学校	3年
かいこのまゆ作りにお気に入りの形や場所はある？	ナガハラ 永原 蒼生	女	個人	東京学芸大学附属竹早小学校	3年
むしの起き上がり方	カニタニ 蟹谷 啓	男	個人	茨城県石岡市立園部小学校	3年
「ピキピキのなぞ」	アキヨシ 秋吉 喜介	男	個人	筑波大学附属小学校	3年
青虫は冷蔵庫でも生きる？	モリ 森 翠②	女	個人	筑波大学附属小学校	5年
「巣あな」の仕組みと日なたのアリジゴク	ユモト 湯本 拓馬	男	個人	茨城県つくば市立吾妻小学校	5年
「ありとオレンジ」	オオサワ 大澤 知恩	女	個人	群馬県前橋市立桂萱東小学校	5年
泥はねの研究？	タケダ 竹田 悠太	男	個人	山口県防府市立華浦小学校	5年
アリは輪ゴムがきらい？	カサイ 笠井 美希	女	個人	大阪教育大学附属池田小学校	5年
コメツキガニPart2 謎のウェーピング コメツキガニのあいさつ？	ナガハラ 永原 彩瑚③	女	個人	筑波大学附属小学校	6年

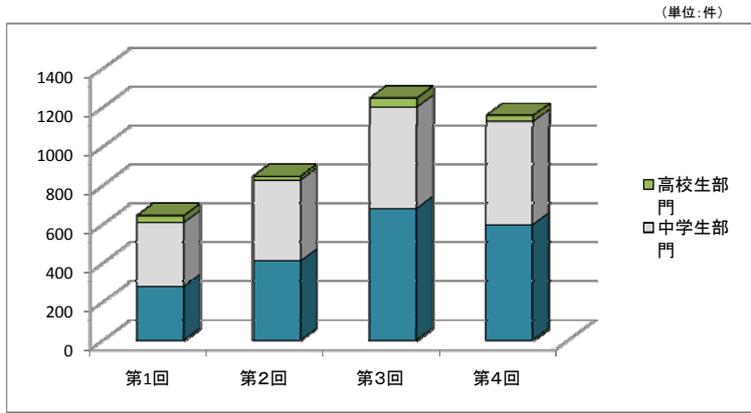
(注：氏名欄の②、③は受賞回数)

作 品 題 名	氏 名	性別	個人団体	学 校 名	学年
<b>【中学生部門：8件】</b>					
トビズむかでの習性をさぐる	カネコ イッペイ 金子 一平	男	個人	山口県岩国市立灘中学校	1年
水と石鱈の謎	ワダ スミレ 和田 純麗	女	個人	フランクフルト日本人国際学校	1年
赤外線の研究	ノザキ エツシ 野崎 悦 外2名	男	団体	筑波大学附属駒場中学校	1年
動物の「まばたき（瞬き）」に関する研究～草食（被食）動物の瞬きは素早い？～	オオミ アキヒト 大見 聡仁	男	個人	愛知県立安城市立篠目中学校	3年
フィルムケースロケットが飛び秘密	ツジタ ソウイチロウ 辻田 宗一郎 外4名	男	団体	愛知県刈谷市立刈谷東中学校	3年
「水かけ」の科学	ミスノ ムツギ 水野 夢世 外3名	男	団体	愛知県刈谷市立刈谷東中学校	3年
玄関先に営巣したメジロの研究	アキモト コウキ 秋元 勇貴	男	個人	千葉県千葉市立葛城中学校	3年
自然のカーテン	ツイキ ユウタロウ 對木 雄太郎 外2名	男	団体	茨城県牛久市立下根中学校	3年
<b>【高校生部門：2件】</b>					
宮古島の湧水域環境保全を目指した研究～湧水域に生息する生物の保全を目指して～	ニシガト コウサク 西里 公作 外4名	男	団体	沖縄県立宮古高等学校	2年
堆積物中の二硫化鉄（FeS <sub>2</sub> ）生成の物理化学的検討～地質比較における生成条件・温度圧力条件の検討～	ヤマサキ ハルカ 山崎 晴香	女	個人	福岡県立八幡高等学校	3年

「科学の芽」賞応募状況の推移

【部門別応募状況】

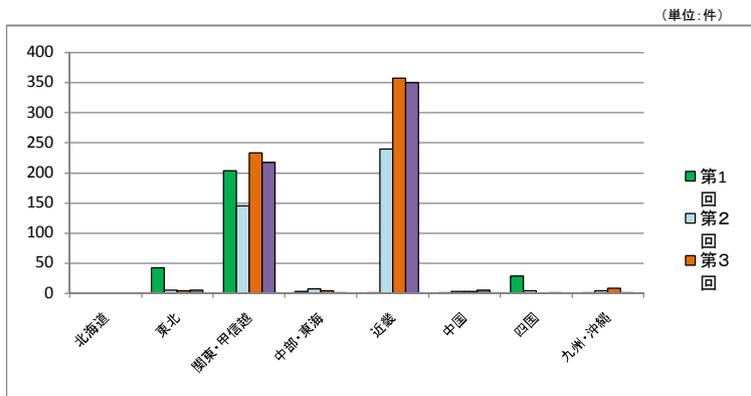
区分	第1回	第2回	第3回	第4回
小学生部門	281	411	682	596
中学生部門	328	416	519	530
高校生部門	36	19	47	32
合計	645	846	1,248	1,158



【全国地区別応募状況】

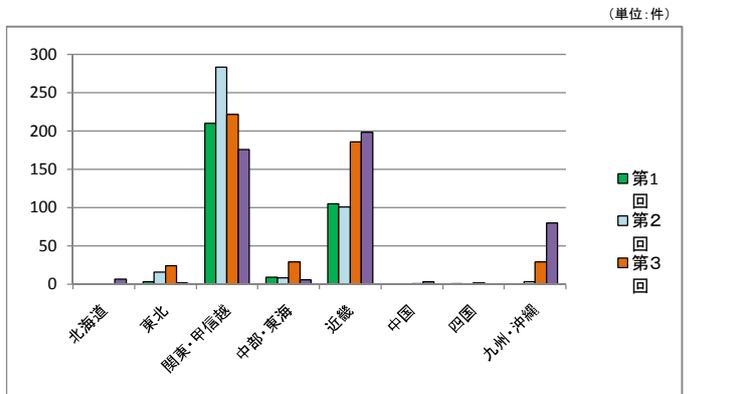
○小学生部門

区分	第1回	第2回	第3回	第4回
北海道	0	0	0	0
東北	42	5	4	5
関東・甲信越	204	145	233	217
中部・東海	3	7	4	1
近畿	1	240	358	350
中国	1	3	3	5
四国	29	4	0	1
九州・沖縄	1	4	8	1
外国	0	3	72	16
合計	281	411	682	596



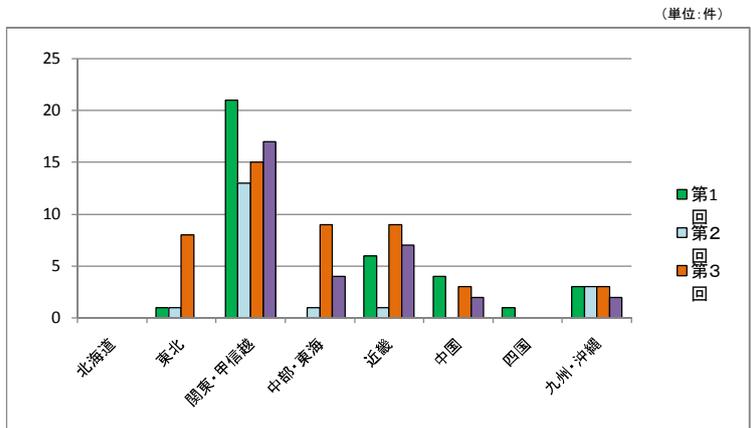
○中学生部門

区分	第1回	第2回	第3回	第4回
北海道	0	0	0	7
東北	3	16	24	2
関東・甲信越	210	283	222	176
中部・東海	9	8	29	6
近畿	105	101	186	198
中国	0	0	1	3
四国	1	0	2	0
九州・沖縄	0	3	29	80
外国	0	5	26	58
合計	328	416	519	530



○高校生部門

区分	第1回	第2回	第3回	第4回
北海道	0	0	0	0
東北	1	1	8	0
関東・甲信越	21	13	15	17
中部・東海	0	1	9	4
近畿	6	1	9	7
中国	4	0	3	2
四国	1	0	0	0
九州・沖縄	3	3	3	2
外国	0	0	0	0
合計	36	19	47	32



## 第4回「科学の芽」賞受賞作品 審査講評

〔小学生部門:10件〕

(注:氏名欄の②、③は受賞回数)

作品の題名	ふりがな 受賞者の名前	学年	審査講評
本当にめ花は少ししか咲かないのか	やまざき とうよう 山崎 公耀	3年	ヘチマやニガウリに咲く雌花の数が少ないことに興味をもち、追究をすすめた。キュウリやカボチャなどの他の植物も加え、種類ごとに雌花と雄花の割合を調べた研究。種類や成育条件によってその割合が違うことを夏休み中につきとめた力作。
かいこのまゆ作りにお気に入りの形や場所はある?	ながはら あおい 永原 蒼生	3年	意外な場所に繭を作ったカイコに興味をもち、部屋の大きさや形を変えながら、カイコのお気に入りの部屋を調べていく研究。まとめでは、お気に入りの部屋とカイコの体のつくりや繭の作り方との関係についての考えがまとめられている。楽しみながら取り組んだことがよくわかる研究である。
むしの起き上がり方	かにたに ひろむ 蟹谷 啓	3年	起きあがれないクワガタムシとの出会いをきっかけに、クワガタの種類による起きあがり方の違い、虫の種類による起きあがり方の違いを調べた研究。起きあがらせる場所も変えながら、起きあがる方法をじっくり観察し、楽しみながら取り組んだことが伝わってくる研究である。
「ピキピキのなぞ」	あきよ ますけ 秋吉 喜介	3年	コップに入れた飲み物に氷を入れると、ピキピキと音が出ることに興味をもち、水の温度を変えて音の鳴り方の違いを調べた研究。途中で行き詰まるが、氷を溶かす速さを変えることを思いつき、最後には納得のいく結論を導き出している。
青虫は、冷蔵庫でも生きる?	もり あおい② 森 翠	5年	買ってきた野菜に青虫がいてびっくりというのは、時々体験することである。そこでびっくりするだけではなく、冷蔵庫の中で生きていた秘密にせまろうとしたところがよい。根気よく取り組んだことがわかる研究である。
「巣あな」の仕組みと日なたのアリジゴク	ゆもと たくま 湯本 拓馬	5年	海浜公園と歩道橋の下でみつけたアリジゴクを比較しながら、アリジゴクの巣穴の調査、実験を根気よく続けている。アリジゴク博士と呼んでもおかしくないくらい、多くのことを見つけて出すことができた研究である。
「ありとオレンジ」	おおさわ ちおん 大澤 知恩	5年	アリがオレンジのにおいが嫌いなのか、失敗を重ねながらもあきらめずに実験を繰り返し結論を出すことができた。結果がでた喜びが伝わってくる研究である。さらにオレンジを使った「虫除けろうそく」作りに取り組んだユニークな研究である。
泥はねの研究	たけだ ゆうた 竹田 悠太	5年	素朴な疑問から追究を始め、根気よくデータを取りながら研究をすすめた。靴の種類や歩き方など5つの条件で、泥ハネの起こりやすさを実験し、そのメカニズムを解明しようがんばったところが特に評価できる。グラフを使い結果も分かりやすくまとめられている研究である。
アリは輪ゴムがきらい?	かさい みき 笠井 美希	5年	輪ゴムをはめるとアリがこないらしいという言葉から始まった実験で、輪ゴムの条件をいろいろ変えながら追究している。輪ゴムの色や匂いまで影響を調べているところがおもしろい研究である。
コメツキガニPart2 謎のウェーピング コメツキガニのあいさつ?	ながはら あやこ③ 永原 彩瑚	6年	昨年は「コメツキガニの砂団子」について調べ、今年はウェーピングの意味について追究した研究である。今年は、昨年の反省を生かし、自然の動きを調べるため、実際の住みかの前で粘り強く継続観察をしてデータを取った。たいへんきめ細かく取り組んだ研究である。

〔中学生部門：8件〕

作品の題名	ふりがな 受賞者の名前	学年	審査講評
トビズむかでの習性をさぐる	かねこ いっぺい 金子 一平	1年	日常生活の中から自分の興味関心をもったテーマを選び、「なぜ」の疑問に答えを見い出そうと自分なりの工夫をして実験を進めていく過程に大変好感が持てた。調査も十分に行っている点、中学生らしい実験の工夫が写真を使ってわかりやすくまとめられている点など評価できる。
水と石鹸の謎	わた すみれ 和田 純麗	1年	在住中のドイツで、日独どちらの石鹸も泡立ちが悪いことから水の違いに気付き、硬度と泡立ちの関係について研究を始めた実用的なテーマ設定である。泡立ちを定量的に捉えようと工夫した点、それを基に硬度未知の水道水等の硬度を推定している点など、科学的なアプローチ・考察が優れている。
赤外線の研究	のざき えつし 野崎 悦 外2名	1年	赤外線の性質について、テレビとテレビのリモコンを利用して検証している。可視光の性質から発想を得て実験の計画を立て、調べたい性質と、それを調べるための方法が明確に述べられているところが評価できる。
動物の「まばたき（瞬き）」に関する研究 ～草食（被食）動物の瞬きは素早い？～	おおみ あきひと 大見 聡仁	3年	一瞬をとらえようとするテーマに魅力を感じた。また、動く動物の様子を映像として記録し、その映像を解析するという根気のいる作業に取り組んでいる点も評価できる。最後には、わかりやすく解析方法を説明し、読む人にわかってもらおうとする意欲が感じられる良い作品である。
フィルムケースロケットが飛ぶ秘密	つじた そふいちろう 辻田 宗一郎 外4名	3年	入浴剤から発生する気体を利用したフィルムケースロケットを高く飛ばすために、条件を一つずつ精査して根気よく実験を行っている。実験の結果や失敗をさらに次の実験に活かそうとする数々の工夫がうかがえ、発展的で継続的な取り組みにとっても好感が持てる。
「水かけ」の科学	みずの むつぎ 水野 夢世 外3名	3年	身近な水かけをいかに効果的に行うかというテーマで、数々の実験を工夫して行っている。鉛直方向と水平方向への水の広がりを水の滴下時間を調整して調べている点、土の温度や湿り気、そして最も重要な粒度の分析も行った点、「団粒構造」と水かけの効果をしっかり結びつけて的確にまとめた点が評価できる。
玄関先に営巣したメジロの研究	あきもと ゆうき 秋元 勇貴	3年	メジロの営巣行動について、巣の構造と材料、周辺の地域の様子から、行動パターンが推測される。多角的にしかも詳しく調査されている。巣の構造の写真がもう少しきれいなものであると良かったが、メジロの生態が良くわかる作品である。
自然のカーテン	ついき ゆうたろう 對木 雄太郎 外2名	3年	グリーンカーテンに適した植物種を選ぶために、カーテンの効果として気温、照度、湿度、騒音など他、植物の生育・育て方などについて丁寧に調べられている。自分たちの学校で、自分たちのために行われた実験であり、利用者のアンケートもある。結果のまとめ、整理も大変良い。

〔高校生部門：2件〕

宮古島の湧水域環境保全を目指した研究 ～湧水域に生息する生物の保全を目指して～	にしぎと こうさく 西里 公作 外4名	2年	調査方法をきちんと考えてから調査しているのので、結果・考察ともわかりやすく、論文としてよくできている。固有種だけでなく外来種も含めて、生息する生物を根気よく採集して調査している。また、水質も農地からの流出成分を含めて調査しており、努力の跡が認められる。地域に根付いた題材で、自然環境の保全を目的として調査を行っているため、今後も研究を継続することを期待したい。
堆積物中の二硫化鉄（FeS <sub>2</sub> ）生成の物理化学的検討 ～地質比較における生成条件・温度圧力条件の検討～	やまさき はるか 山崎 晴香	3年	地元、福岡県宗像市に産する二硫化鉄に興味を持ち、長期にわたって研究をしている。自作の実験装置により、室内実験で二硫化鉄の生成条件を再現したことは、敬服に値する。また、根拠となる調査や文献研究も十分に行っており、個人研究のレベルとしては群を抜いている。

朝永振一郎記念

第4回「科学の芽」賞の審査結果について

部 門	応募件数		第一次審査 結 果	第二次審査・最終審査結果			備 考
				「科学の芽」 賞	「科学の芽」 奨励賞	「科学の芽」 学校奨励賞	
小学生部門	596 (14)		27 (0)	10 (0)	12 (0)	【東京都】 ・千代田区立九段中等教育学校 【大阪府】 ・大阪教育大学附属池田小学校 ・大阪教育大学附属平野中学校 【兵庫県】 ・私立雲雀丘学園中学校 【福岡県】 ・福岡教育大学附属小倉中学校 【宮崎県】 ・私立尚学館中学校 【ドイツ】 ・フランクフルト日本人国際学校 【韓国】 ・ソウル日本人学校	<b>【「科学の芽」奨励賞】</b> 第一次審査で選考されたが第二次審査において科学の芽賞に選考されなかったものから奨励賞を授与
	第3回	682 (21)	27 (3)	11 (1)	16 (2)		
	第2回	411 (4)	20 (3)	10 (0)	10 (3)		
	第1回	281 (33)	14 (3)	8 (0)	6 (3)		
中学生部門	530 (51)		18 (7)	8 (4)	8 (3)	<b>【「科学の芽」学校奨励賞】</b> 自然や科学への関心と芽を育くむ教育活動に積極的に取り組まれた学校に学校奨励賞を授与	
	第3回	519 (18)	20 (2)	9 (1)	11 (1)		
	第2回	416 (33)	16 (1)	9 (1)	7 (0)		
	第1回	328 (15)	16 (3)	8 (1)	8 (2)		
高校生部門	32 (17)		10 (7)	2 (1)	7 (6)	<b>8</b>	
	第3回	47 (32)	8 (5)	3 (2)	5 (3)		
	第2回	19 (7)	4 (3)	1 (1)	3 (2)		
	第1回	36 (17)	9 (3)	3 (1)	6 (2)		
合 計	1,158 (82)		55 (14)	20 (5)	27 (9)	<b>8</b>	
	第3回	1,248 (71)	55 (10)	23 (4)	32 (6)		
	第2回	846 (44)	40 (7)	20 (2)	20 (5)		
	第1回	645 (65)	39 (9)	19 (2)	20 (7)		

備考：( ) は団体を内数で示す。