

第17回 げんでん科学技術振興事業

【平成26年度】

[表 彰 式]

日 時：平成26年12月5日(金)

会 場：茨城県庁 11階 共用会議室

主 催：(公財)げんでん ふれあい茨城財団

特別共催：(株)茨 城 新 聞 社

後 援：茨 城 県 教 育 委 員 会

茨 城 県 教 育 研 究 会

茨城県高等学校教育研究会

N H K 水 戸 放 送 局



ごあいさつ

(公財) げんでん ふれあい茨城財団
理事長 山本直人

げんでんふれあい茨城財団が設立以来取組んできたこの科学技術振興事業は、明日を担う児童・生徒の皆さんに科学技術に大きな関心を持っていただき、創造する力をもった次世代の育成を図ることを目的としております。資源小国である日本にとって、最先端の科学技術の担い手、国際社会で活躍できる人材等を育成していくことがより一層重要性を増してきており、人材育成の観点から多少なりとも貢献できるよう願って本事業に取り組んでまいりました。

茨城県内の各学校から児童・生徒で構成するグループによる科学技術に関する調査・研究計画を公募し、選考委員会での審査結果により、優れた計画を提出したグループの所属する学校を「助成対象校」とし、その研究計画の実施に対して支援しております。更に、調査・研究結果について、選考委員会で審査し、優秀な成果であると認められたグループの学校に対しては、「げんでん科学技術振興大賞」等により、そのご努力に報いることとしております。

今年度は24校から26件のご応募があり、助成対象校として15校を選考しました。

「助成対象校」の選考、「げんでん科学技術振興大賞」及び「げんでん科学技術振興奨励賞」の授賞校選考は、茨城県教育庁、茨城県教育研究会理科教育研究部及び茨城県高等学校教育研究会各部の代表者で構成された選考委員会をお願いしておりますが、例年同様高い水準の研究計画並びに成果が多く、選考には大変ご苦勞をおかけいたしました。

今回、「大賞」、「奨励賞」を受賞されることになった児童・生徒をはじめ学校関係者の皆様、本当におめでとうございます。ご指導に当たられました先生方には、心より感謝と敬意を表したいと思っております。

また、この事業の実施にあたり、県教育委員会、県教育庁をはじめ教育研究会及び選考委員の皆様には多大なご支援、ご協力を賜りましたことを厚くお礼申し上げます。

なお、今年度も前年度に引き続き、茨城県主催による、県内小中・高校の児童・生徒のための「茨城県児童生徒科学研究作品展」における入賞作品のうち、優れた作品の11グループに「げんでん財団科学賞」を、また各地区で優れた取り組みをしている小学校・中学校各5校(計10校)に対して「げんでん財団学校賞」を授与し、本県の科学教育の一層の発展に協力させていただきました。

児童・生徒の皆さんには本事業を通じ、科学技術に大きな興味と夢を持っていただき、豊かな発想で創造的に取り組むことのできる人材に育っていただければと願っております。

今後とも、本科学技術振興事業の充実と発展のために、関係者の皆様のより一層のご指導と力強いご支援をお願いいたしまして、ご挨拶いたします。

第17回 げんでん科学技術振興大賞 表彰式次第

1. 開 会

2. 挨拶 げんでん ふれあい茨城財団 理事長 山本直人

3. 来賓挨拶 茨城県教育委員会 教育長 小野寺 俊

4. 来賓紹介

5. 表 彰

○げんでん科学技術振興大賞

大洗町立大洗小学校

県立並木中等教育学校

学校法人常総学院高等学校

○げんでん科学技術振興奨励賞

北茨城市立富士ヶ丘小学校

筑西市立大村小学校

水戸市立国田中学校

県立水戸第一高等学校

6. 審査結果講評

小・中学校選考委員会 委員長 安藤 正光

(茨城県教育研究会 理科教育研究部 部長、水戸市立双葉台中学校長)

高等学校選考委員会 委員長 前島 宏朗

(茨城県高等学校教育研究会 理化部長、県立竜ヶ崎南高等学校長)

7. 成果の発表

大洗町立大洗小学校

県立並木中等教育学校

学校法人常総学院高等学校

8. 閉 会

1. 第17回 げんでん科学技術振興大賞・奨励賞 受賞校

(1) げんでん科学技術振興大賞

学校の種類	学校名及びグループ名	調査・研究の名称
小学校の部	大洗町立大洗小学校 ハマビシグループ	ハマビシの保全に関する研究
中学校の部	県立並木中等教育学校 前期科学研究部 & 2年次 大気環境チーム	茨城県南地域の土地利用・地形・気象データと大気環境の関連性を探る
高等学校の部	学校法人常総学院高等学校 科学部	Mg 空気電池の高性能化

(2) げんでん科学技術振興奨励賞

学校の種類	学校名及びグループ名	調査・研究の名称
小学校の部	北茨城市立富士ヶ丘小学校 低・中学年	復活チョボラ池 —地域の植物と水中生物の観察—
	筑西市立大村小学校 5・6年	筑波山西側での、カントウアオオサムシとツクバクロオサムシの棲み分けの要因を探る
中学校の部	水戸市立国田中学校 生物研究部	ゲンジボタルの生息条件に関する研究 —環境条件とストレスによる各成育段階の出現・行動との関係—
高等学校の部	県立水戸第一高等学校 化学部	グルコース/アミノ酸におけるメイラード反応の反応速度定数の算出

2. 受賞校の調査・研究成果概要

【小学校の部】

(1)げんでん科学技術振興大賞

学 校 名	大洗町立大洗小学校	校 長 名	船生 佳子
調査・研究 計画の名称	ハマビシの保全に関する研究	グループ名	ハマビシグループ
		参加人員	児童14名
		指導教諭名	白水 誉哲
〔調査・研究成果の概要〕 本校では、茨城県の絶滅種「ハマビシ」の研究・保護活動を継続して行っている。ハマビシは、昭和35年ころまで、私たちの住む大洗町の大貫海岸(日本における「北限地」)に生育していたが、近年の海岸開発などにより姿を消した。このハマビシを復活させたいという思いから研究がスタートした。 これまでの研究で、ハマビシは日当たりがよく、砂質の土でよく育つこと、塩分に強くないこと、さらに、ハマビシの種子は温度が高すぎると発芽する割合は低くなってしまふことがわかった。今年度は、昨年校内に作製したハマビシ花壇で、旺盛に育ったハマビシのようすから、ハマビシ花壇の条件を探り、ハマビシの成長に重要な条件を明らかにしようとした。また、ハマビシを取り巻く環境の変化にも注目し、ハマビシについての理解を深めようとした。その結果、ハマビシ花壇の土壌は、カリウムが多く含まれており、保水性に優れていること、日差しによる温度変化が穏やかであること、花壇の広い環境がハマビシの成長によかったことが分かった。さらに、昭和35年と現在の大貫海岸の衛星画像を比較すると、私たちの生活によってハマビシのすみかを奪ってしまったことも分かった。			

(2)げんでん科学技術振興奨励賞

学 校 名	北茨城市立富士ヶ丘小学校	校 長 名	坂本 一成
調査・研究 計画の名称	復活チョボラ池 —地域の植物と水中生物の観察—	グループ名	低・中学年
		参加人員	児童7名
		指導教諭名	遠藤 知克
〔調査・研究成果の概要〕 平成21年度の卒業生が制作した「チョボラ池」と名付けられた自然観察園が学校敷地内に残っている。当時は様々な植物が自生し、池にもヤゴやカエルがきていたと聞いているが、現在は荒れ果て、草が生い茂ってしまっていた。その様子を見た低学年・中学年の児童から、池を復活させ、地域の植物や水中植物が自生できるようにし、その様子を観察したいという希望が出た。そこで、低学年・中学年児童が自ら池を整備し「チョボラ池」を復活させ、そこに集まる生物や自生する植物や水中生物の様子を観察することにした。池の周りには、様々な植物が自生し始めた。その植物の中で生きるカマキリやバッタ、コオロギも観察できた。自作の池には、ボウフラやアメンボ、小さなゲンゴロウなどが見られた。そして、それを食べにくる鳥もいた。また、赤とんぼが卵を産みにやってくる様子も観察できた。児童の整備した小さな池だが、水のあるところには様々な生命が宿り、食物連鎖の実際を観察することができた。			

学 校 名	筑西市立大村小学校	校 長 名	深谷 治之
調査・研究 計画の名称	筑波山西側での,カントウアオオサムシとツクバクロ オサムシの棲み分けの要因を探る	グループ名	5・6年
		参加人員	児童128名
		指導教諭名	濱野 聖一, 平田 春

〔調査・研究成果の概要〕

調査の結果, 筑波山西の山麓を境目として, その西の平地林ではカントウアオオサムシ, その東ではツクバクロオサムシが採集された。筑波山西の山麓では, 2種共に採集された。

また, 調査地の特徴として, 筑波山西の山麓から西の平地林は腐葉土を多く含んだ表層土が厚く, 餌となるミズが多かった。しかし, 筑波山西の山麓から東の筑波山地域では, 腐葉土を含んだ表層土が薄い地点が多かった。餌となるミズが全く生息しておらず, オサムシが採集できない地点もあった。

以上のような調査結果から, 次の(1) (2)の結論を得た。

(1) カントウアオオサムシは筑波山の西の平地から筑波山にむけて生息域を広げ, ツクバクロオサムシは筑波山から西に生息域を広げている。これら2種は筑波山西の山麓で競合している。

(2) より体の大きいカントウアオオサムシは, 体格的にはツクバクロオサムシより優位であるが, 筑波山地域は餌となるミズが少なく, 筑波山に生息域を広げられない。

【中学校の部】

(1)げんでん科学技術振興大賞

学 校 名	県立並木中等教育学校	校 長 名	中庭 陽子
調査・研究 計画の名称	茨城県南地域の土地利用・地形・気象データと大気環境の関連性を探る	グループ名	前期科学研究部 & 2年次 大気環境チーム
		参加人員	生徒162名
		指導教諭名	大村 千博
<p>〔調査・研究成果の概要〕</p> <p>本研究の目的は、県南地域全域の大気環境と土地利用や交通量との関係を考察していくことである。そのため、県南地域全域から生徒が通学しているという学校の特性を生かし、2年次生160人が協力して、大気汚染や酸性雨の原因物質である二酸化窒素濃度を10ヶ月間かけて調査した。</p> <p>研究方法は、2年次生の自宅周辺に、捕集管を24時間設置し、ザルツマン試薬を用いて、二酸化窒素濃度をもとめ、土地利用や交通量との関係を各個人で考察した。そのデータや考察を統合して、県南地域全域の大気環境と土地利用、地形、風向・気温・雨量・天気などの気象データとの関連性を考察した。考察においては、グーグル・アースを用い、その周辺の環境を調べた。</p> <p>二酸化窒素濃度の高いところは、インターチェンジ付近や幹線道路沿いで、交通量の多いところであった。さらに、住宅密集地が高濃度であったことは、人間が活発に活動を行っている地域と考えられる。二酸化窒素濃度は、一般的に湿度の高い夏に低くなる傾向があるが、実際の測定では、濃度が下がったのは比較的濃度が低い地域で、住宅密集地は濃度が高くなる傾向を示した。台風直後など、風が強く吹いたあとは低いということも分かった。</p>			

(2)げんでん科学技術振興奨励賞

学 校 名	水戸市立国田中学校	校 長 名	日下部 秀雄
調査・研究 計画の名称	ゲンジボタルの生息条件に関する研究 ー環境条件とストレスによる各成育段階の出現・行動との関係ー	グループ名	生物研究部
		参加人員	生徒8名
		指導教諭名	池田 貞治
<p>〔調査・研究成果の概要〕</p> <p>本校生物研究部では、ホタルの生息地の調査、観察をするとともに、ゲンジボタルを飼育、幼虫の放流をするなどの保護活動にも取り組んでいる。現地調査も3年目を迎え、河川では、流量や本流の変化から、従来の生息場所から成虫が消えたり、人工灯の影響を含めた生育環境の悪化による発生頭数の激減は明らかとなった。一方七ツ洞では、3年ぶりの幼虫放流を行うことで、成虫数減少から回復することができた。</p> <p>ゲンジボタルの上陸・羽化では、産卵と孵化の適温を見いだすことができた。上陸については、水温・気温が、羽化は、地温・気温・湿度が関わっていることが分かった。特に今年度着目した土の湿り気については、自然界に近いほど、大きく羽化率に影響することが分かった。</p> <p>また、幼虫・成虫のストレス調査も2年目を迎えた。ストレスに対しては、成虫時の人工灯に対する影響や幼虫での光に対する対処行動を調べることで、負の反応という共通性や対処行動のバリエーションの多さ、少なさを整理することができた。色に対しては、緑(発光と同系色・近い波長)に対する寄りつきが著しく低いことが分かった。また、1齢幼虫の浮きについては、終齢幼虫では見られず耐性が身についたことや1齢幼虫の浮く行動は、餌不足と水質悪化の2つの要因に優位性があることが分かった。</p>			

【高校の部】

(1)げんでん科学技術振興大賞

学 校 名	学校法人 常総学院高等学校	校 長 名	玉井 尚良
調査・研究 計画の名称	Mg 空気電池の高性能化	グループ名	科学部
		参加人員	生徒6名
		指導教諭名	松島 毅
〔調査・研究成果の概要〕			
<p>Mg 空気電池の材料の形状や量, つなぎ方を工夫することで, 電池の出力を向上させるために必要な条件の精査を行った。電池の材料を変えずに従来以上の出力を得るために, 電池のセルを小型化し, 複数のセルをつないだ積層電池の設計・開発を行った。電極のサイズを従来の半分以下に縮小し, セル同士が短絡しないように工夫した結果, 電池の質量を増やすことなく, モーター接続時の端子電圧で従来の約1.5倍, 出力では約1.8倍の電池を作製することに成功した。これは同質量の単4アルカリ乾電池の出力を上回る。電極の反応面積が小さいため, 電池の内部抵抗は従来よりも大きくなった。そのため, 電池から取り出せる電流の大きさと反応の持続時間に不安があったが, 電池自身の発熱が予想以上に大きく, 温度上昇に伴って反応が活発に進むために, 懸念していた影響はないことも確認された。</p> <p>本研究で開発した電池を, 「第3回科学の甲子園全国大会」で使用したホバークラフトと同型の機体に搭載し, 走行試験を行った結果, 走行タイムは5.3秒であった。優勝タイム(6.7秒)を1秒以上更新することができ, 実用できる電池であることを示すことが出来た。</p>			

(2)げんでん科学技術振興奨励賞

学 校 名	県立水戸第一高等学校	校 長 名	小田部 幹夫
調査・研究 計画の名称	グルコース/アミノ酸におけるメイラード 反応の反応速度定数の算出	グループ名	化学部
		参加人員	生徒5名
		指導教諭名	山口 悟
〔調査・研究成果の概要〕			
<p>本研究では, 実験計画に示した反応速度定数の算出方法を改善し, 窒素原子を複数持つアミノ酸とグルコースとの反応速度定数を算出した。速度定数の新たな算出方法として, 文献に示されていた方法を参考にし, 測定試料の加熱方法, 濃度, 吸光度の測定波長を見直した。これらの改善により, グルコース/グリシン系において, 以前よりも文献値に近い値を算出することができた。</p> <p>この方法を用いて, グルコースと分子中に窒素原子を1つ持つグリシンとプロリン, 2つ持つリシン, グルタミン, アスパラギン, 3つ持つヒスチジン, 4つ持つアルギニンとの反応速度定数を算出した。その結果, 反応速度はリシン>アルギニン>ヒスチジン>グリシン>グルタミン>アスパラギン>プロリンとなった。アルギニンやヒスチジンは窒素原子を多く持つが, それぞれグアニジノ基やイミダゾイル基における共役により安定化し, 反応性がわずかに低くなると考えられる。プロリンではイミノ基, グルタミンやアスパラギンではアミド結合間の安定化のため, グリシンよりも反応性が減少する。したがって, 窒素原子がただ多く存在するだけでは無く, それがアミノ基に近い形にあることの重要性が示唆された。</p>			

3. 助成対象校の調査・研究概要

【小学校の部】

	学校名	調査・研究計画の名称	調査・研究グループ	参加人員
1	小美玉市立 玉里東小学校	玉里東小学校周辺の環境調査について	全学年 東小科学クラブ	児童66名
2	つくば市立 二の宮小学校	二の宮地区のトンボの生態調査	二の宮トンボ隊	児童15名
3	北茨城市立 富士ヶ丘小学校	復活チョボラ池 ー地域の植物と水中生物の観察ー	低・中学年	児童7名
4	筑西市立 大村小学校	筑波山西側での、カトウアオオサムシとツクハク ロオサムシの棲み分けの要因を探る	5・6年	児童128名
5	稲敷市立 江戸崎小学校	【H25年度助成】 ふるさとの霞ヶ浦を守れ ～霞ヶ浦の水質浄化のために私たちの できること～	霞ヶ浦環境調査隊	児童63人
6	大洗町立 大洗小学校	【H25年度助成】 ハマビシの保全に関する研究	ハマビシグループ	児童14名

【中学校の部】

	学校名	調査・研究計画の名称	調査・研究グループ	参加人員
1	県立 並木中等教育学校	茨城県南地域の土地利用・地形・気象デ ータと大気環境の関連性を探る	前期科学研究部& 2年次 大気環境チーム	生徒162名
2	土浦市立 土浦第一中学校	土壌動物の生活環境についての研究	土浦第一中学校 科学部	生徒15名
3	水戸市立 国田中学校	ゲンジボタルの生息条件に関する研究 ー環境条件とストレスによる各成育段階の 出現・行動との関係ー	生物研究部	生徒8名
4	ひたちなか市立 阿字ヶ浦中学校	【H25年度助成】 地域に残る貴重な自然の保護活動 (11～12年次)	沢田・ スカシユリ研究班	生徒12名

【高等学校の部】

学校名		調査・研究計画の名称	調査・研究グループ	参加人員
1	県立 並木中等教育学校	セイタカアワダチソウの研究Ⅶ ～自然由来の農薬開発～	後期科学研究部 セイタカチーム	生徒5名
2	学校法人 常総学院高等学校	Mg空気電池の高性能化	科学部	生徒6名
3	県立 日立第一高等学校	納豆の可能性 ～有用性の化学的検討～	化学部	生徒6名
4	県立 水戸第一高等学校	グルコース/アミノ酸におけるメイラード反 応の反応速度定数の算出	化学部	生徒5名

4. げんでん科学技術振興事業選考の推移(第1回から第17回)

【小学校の部】

	応募件数	助成校数	審査件数	大賞受賞校名	奨励賞受賞校名
第1回 (H10年)	14	14	11 (次年度へ継続3件)	常北町立小松小学校	美浦村立大谷小学校 つくば市立桜南小学校 結城市立山川小学校
第2回 (H11年)	16	15	15 10年度分3件を含む (次年度へ継続3件)	美浦村立大谷小学校	つくば市立大曾根小学校 つくば市立並木小学校 大子町立さほら小学校
第3回 (H12年)	29	21	21 11年度分3件を含む (次年度へ継続3件)	潮来町立延方小学校	つくば市立沼崎小学校 江戸崎町立江戸崎小学校 美野里町立竹原小学校
第4回 (H13年)	42	30	23 12年度分3件を含む (次年度へ継続10件)	美浦村立大谷小学校	東海村立村松小学校 岩井市立七郷小学校 河内町立長竿小学校
第5回 (H14年)	28	20	28 13年度分10件を含む (次年度へ継続2件)	阿見町立阿見第一小学校	旭村立旭北小学校 新利根町立柴崎小学校
第6回 (H15年)	28	20	21 14年度分2件を含む (次年度へ継続1件)	金砂郷町立金郷小学校	石下町立飯沼小学校 石下町立石下小学校
第7回 (H16年)	30	21	20 15年度分1件を含む (次年度へ継続2件)	取手市立小文間小学校	阿見町阿見第一小学校 土浦市立宍塚小学校
第8回 (H17年)	33	22	20 16年度分2件を含む (次年度へ継続2件)	常陸太田市立機初小学校	阿見町立本郷小学校 つくば市立吾妻小学校
第9回 (H18年)	36	24	25 17年度分3件を含む (次年度へ継続2件)	つくば市立二の宮小学校	笠間市立南小学校 常陸太田市立金郷小学校
第10回 (H19年)	39	28	25 18年度分2件を含む (次年度へ継続5件)	土浦市立宍塚小学校	常陸太田市立機初小学校 常総市立飯沼小学校 【特別賞】 笠間市立南小学校 つくば市立吾妻小学校
第11回 (H20年)	27	22	26 19年度分5件を含む (次年度へ継続1件)	つくばみらい市立 十和小学校	常陸太田市立誉田小学校 阿見町立本郷小学校 常総市立飯沼小学校
第12回 (H21年)	27	20	19 20年度分1件を含む (次年度へ継続1件)	美浦村立大谷小学校	常陸太田市立水府小学校 五霞町立五霞東小学校
第13回 (H22年)	19	15	14 21年度分2件を含む (次年度へ継続3件)	城里町立青山小学校	水戸市立国田小学校 城里町立古内小学校
第14回 (H23年)	22	17	17 22年度分3件を含む (次年度へ継続3件)	美浦村立大谷小学校	東海村立白方小学校 土浦市立宍塚小学校
第15回 (H24年)	14	10	12 23年度分3件を含む (次年度へ継続1件)	古河市立下大野小学校	土浦市立宍塚小学校 美浦村立大谷小学校 水戸市立内原小学校

第16回 (H25年)	17	12	11 24年度分1件を含む (次年度へ継続2件)	土浦市立宍塚小学校	水戸市立上大野小学校 筑西市立大村小学校
第17回 (H26年)	8	4	6 25年度分2件を含む	大洗町立大洗小学校	北茨城市立富士ヶ丘小学校 筑西市立大村小学校
合 計	429	315	314	17	42 (特別賞2校を含む)

【中学校の部】

	応募件数	助成校数	審査件数	大賞受賞校名	奨励賞受賞校名
第1回 (H10年)	17	10	10	八千代町立 八千代第一中学校	東町立東中学校
第2回 (H11年)	17	12	9 (次年度へ継続3件)	三和町立三和中学校	潮来町立潮来第一中学校
第3回 (H12年)	16	11	13 11年度分3件を含む (次年度へ継続1件)	小川町立小川北中学校	美浦村立美浦中学校 八千代町立八千代第一中学校
第4回 (H13年)	23	15	13 12年度分1件を含む (次年度へ継続3件)	八千代町立 八千代第一中学校	潮来市立日の出中学校
第5回 (H14年)	26	20	21 13年度分3件を含む (次年度へ継続2件)	小川町立小川北中学校	美浦村立美浦中学校 常陸太田市立瑞竜中学校
第6回 (H15年)	17	10	12 14年度分2件を含む	美浦町立美浦中学校	東町立東中学校 江戸崎町立江戸崎中学校
第7回 (H16年)	21	11	11	つくば市立桜中学校	東町立東中学校 水戸市立国田中学校
第8回 (H17年)	23	11	11	ひたちなか市立 阿字ヶ浦中学校	水戸市立国田中学校 日立市立多賀中学校
第9回 (H18年)	21	11	11	稲敷市立江戸崎中学校	古河市立三和東中学校 八千代町立八千代第一 中学校
第10回 (H19年)	22	14	11 (次年度へ継続3件)	潮来市立日の出中学校	古河市立三和東中学校 八千代町立八千代第一中学校 【特別賞】 稲敷市立江戸崎中学校 美浦村立美浦中学校
第11回 (H20年)	19	11	13 19年度分3件を含む (次年度へ継続1件)	小美玉市立小川北中学校	牛久市立牛久第三中学校 稲敷市立江戸崎中学校
第12回 (H21年)	18	11	11 20年度分1件を含む (次年度へ継続1件)	牛久市立牛久第三中学校	県立並木中等教育学校 つくばみらい市立谷和原中学校 牛久市立下根中学校
第13回 (H22年)	20	12	9 21年度分1件を含む (次年度へ継続4件)	県立並木中等教育学校	土浦市立土浦第一中学校 牛久市立下根中学校

第14回 (H23年)	29	20	20 22年度分4件を含む (次年度へ継続4件)	牛久市立牛久第三中学校	稲敷市立東中学校 水戸市立国田中学校 守谷市立御所ヶ丘中学校
第15回 (H24年)	14	10	14 23年度分4件を含む	水戸市立国田中学校	土浦市立土浦第四中学校 牛久市立牛久第三中学校
第16回 (H25年)	12	9	8 (次年度へ継続1件)	土浦市立土浦第四中学校	水戸市立国田中学校 牛久市立牛久第三中学校
第17回	6	3	4 25年度分1件を含む	県立並木中等教育学校	水戸市立国田中学校
合 計	321	201	201	17	34 (特別賞2校を含む)

【高等学校の部】

	応募件数	助成校数	審査件数	大賞受賞校名	奨励賞受賞校名
第1回 (H10年)	7	5	2	【該当なし】	県立水戸農業高等学校 (定時制)
第2回 (H11年)	8	5	7 10年度分3件を含む (次年度へ継続1件)	県立土浦工業高等学校	県立日立第一高等学校
第3回 (H12年)	5	4	4 11年度分1件を含む (次年度へ継続1件)	【該当なし】	県立鉾田第一高等学校
第4回 (H13年)	9	6	5 12年度分1件を含む (次年度へ継続2件)	県立海洋高等学校	県立水戸高等養護学校
第5回 (H14年)	6	5	5 13年度分2件含む (次年度へ継続2件)	【該当なし】	県立土浦工業高等学校 県立牛久栄進高等学校
第6回 (H15年)	7	6	8 14年度分2件含む	県立牛久栄進高等学校	県立土浦工業高等学校
第7回 (H16年)	9	5	4 (次々年度へ継続1件)	県立水戸第二高等学校	県立水戸農業高等学校
第8回 (H17年)	9	5	4 (次年度へ継続1件)	国立茨城工業高等専門学校	県立岩井高等学校
第9回 (H18年)	13	7	7 16・17年度分2件を含む	県立鉾田農業高等学校	県立つくば工科高等学校 県立北茨城高等学校
第10回 (H19年)	9	6	6 18年度分2件を含む (次年度へ継続2件)	県立つくば工科高等学校	県立水戸工業高等学校 【特別賞】 国立茨城工業高等専門学校
第11回 (H20年)	10	5	5 19年度分2件を含む (次年度へ継続2件)	県立水戸農業高等学校	県立水戸第一高等学校
第12回 (H21年)	9	6	8 20年度分2件を含む	県立水戸第二高等学校	県立水戸第一高等学校 県立那珂高等学校

第13回 (H22年)	11	5	3 (次年度へ継続2件)	県立水戸農業高等学校	県立那珂高等学校
第14回 (H23年)	10	7	9 22年度分2件を含む	県立緑岡高等学校	県立水戸第一高等学校 県立日立第一高等学校
第15回 (H24年)	15	10	5 (次年度へ継続5件)	学校法人水城高等学校	県立水戸第一高等学校
第16回 (H25年)	8	6	11 24年度分5件を含む	県立水戸第二高等学校	県立土浦第三高等学校
第17回 (H26)	12	8	4 (次年度へ継続4件)	学校法人常総学院高等学校	県立水戸第一高等学校
合 計	157	101	97	14	22 (特別賞1校を含む)

第17回 げんでん科学技術振興事業実施要領(平成26年度)

1. 趣 旨

茨城県内の小学校・中学校・中等教育学校・高等学校及び特別支援学校の児童生徒から科学技術に係る調査・研究計画を公募し、優れた計画に対し助成するとともに、優秀な調査・研究成果に対し、「科学技術振興大賞」及び「科学技術振興奨励賞」を授与することにより、明日を担う児童生徒の科学技術に関する独創性と豊かな創造性の育成を図る。

2. 応募資格

- (1)茨城県内の小学校・中学校・中等教育学校・高等学校及び特別支援学校の児童生徒のグループとする。〔学校、学級、部活動、同好会等〕
- (2)応募件数は、1校で2件までを可とする。

3. 調査・研究の対象

- (1)小学校・中学校の部においては、理科を対象とする。
- (2)高等学校の部においては、物理、化学、生物、地学、工業、農業、水産及び自然科学に関するものを対象とする。

4. 助成対象校の選考及び内容

- (1)助成対象校は、原則として20校以内とするが、小学校、中学校、高等学校毎の応募学校数に応じて選考する。いずれの場合も特別支援学校を含むものとする。
- (2)選考は、茨城県教育庁、茨城県教育研究会(理科教育研究部)及び茨城県高等学校教育研究会の協力を得て、選考委員会を設置して行う。
- (3)財団は、上記の結果を助成対象校の学校長に通知の上、助成金を支給する。

5. 調査・研究成果の提出及び科学技術振興大賞及び奨励賞の授与

- (1)助成を受けた児童生徒のグループは、調査・研究計画書に基づき、調査・研究を行い、その成果を財団事務局に期限までに提出する。
- (2)調査・研究の成果については、選考委員会において選考し、原則として、小・中・高等学校各1校に「げんでん科学技術振興大賞」(賞状及び副賞等)を、また小学校2校、中学校2校、高等学校1校に「げんでん科学技術振興奨励賞」(賞状及び副賞等)を授与する。

第58回茨城県児童生徒科学研究作品展(兼日本学生科学賞茨城県作品展)

(1)げんでん財団科学賞 受賞者

【小学校の部】

作品名	学校名	学年	氏名
出た！！色がいろいろ (5年次)	水戸市立 稲荷第一小学校	5年	水野 拓未 水野 光貴
モンシロチョウの幼虫の食欲について Part V 《突然冬が来たら幼虫たちはどうするのか?》	つくば市立 桜南小学校	5年	中野 陽
わたしのかえるたち 5年次～かえるとおたまじやく しの体色変化～	常陸太田市立 世矢小学校	6年	馬上 智都
被災地農業を救え！第3報～低コスト除塩物の組み 合わせに関する調査報告～	つくば市立 田井小学校	6年	飯田 摩耶 鮭川 未来
宇宙エレベーターの可能性を探る(2年次) ー学校の国旗掲揚塔を利用して実験！ー	筑西市立 大村小学校	6年	小久保 鳳仁 外2名

【中学校の部】

作品名	学校名	学年	氏名
無回転ボールの蹴り方 第3弾 無回転ボールはなぜブレる？	常総市立 水海道西中学校	1年	小磯 征裕
水の研究 7 ～Amazing Water～ 渦の自動化・引き寄せられる渦	茗溪学園中学校	1年	田中 快空
雷を操ろう！ ～思い通りの場所に落とすには？～	神栖市立 波崎第四中学校	2年	友田 翔太郎 外3名
雑種セイウタンポポの繁殖戦略を探る ～在来種・雑種の比較を通して～	県立 並木中等教育学校	2年	飯塚 亮太
雪は天から送られた手紙 ～雪結晶の種類と晶癖変化について～	古河市立 古河第二中学校	2年	大里 美緒

【高等学校の部】

作品名	学校名	学年	氏名
紫外線がカイワレダイコンに与える影響	県立 並木中等教育学校	中4年	平田 千遥

(2)げんでん財団学校賞 受賞校

【小学校の部】

地区名	学校名
水戸地区	ひたちなか市立市毛小学校
県北地区	常陸太田市立久米小学校
鹿行地区	鉾田市立鉾田小学校
県南地区	守谷市立黒内小学校
県西地区	筑西市立大村小学校

【中学校の部】

地区名	学校名
水戸地区	ひたちなか市立大島中学校
県北地区	県立日立第一高等学校附属中学校
鹿行地区	行方市立玉造中学校
県南地区	つくば市立竹園東中学校
県西地区	下妻市立東部中学校

※科学研究作品展において優れた取り組みをしている学校を表彰