

2006年度平成基礎科学財団の科学教育に対する顕彰活動について

第3回「小柴昌俊科学教育賞」の事業活動のご案内とご報告

「小柴昌俊科学教育賞」選考委員会

2006年度に表題に関して実施された事業活動の概略をご案内いたします。

0. はじめに

平成基礎科学財団は「基礎科学、純粋科学に光をあて、基礎科学の面白さが分かる教育の普及、意欲と夢をもった若者を育てること」を目標に2003年に設立されました。この財団事業のひとつが、“小柴昌俊科学教育賞”の授与による基礎科学教育の振興です。

科学の探究は極めれば極めるほど深奥なものです。科学は意外性に満ちあふれています。

基礎科学はその宝庫です。だから面白いのです。この醍醐味を是非、若者たちに体感していただきたい。これが小柴昌俊科学教育賞創設の動機です。「理科教育が危ない」といった今日の状況に照らし、基礎科学への興味と関心を高めるため、授業内容・方法、教材・教具等の開発及びその指導法などで、新しい発想と工夫を教育現場に期待したいと考えました。

1. 表彰の目的と基準

本賞は児童・生徒の基礎科学への興味と関心を高めるため、新しい発想と工夫に満ちた理科教育プログラムを開発・実践し、理科教育に関し著しい教育効果を上げた団体又は個人に対し贈ります。また、その実践事例に対し助成します。その基準は以下のような事項を目安とします。

- (1)児童・生徒の思考を深め、創意や主体性を促進し、創造性や独創性などを高めるための指導を行っている。
- (2)効果的な教材・教具等を開発し、それらを利用して楽しく、かつ、奥深い授業を実践している。
- (3)授業内容や観察・実験の準備や実施方法などで、教える事柄を工夫している。
- (4)自然科学に対する興味と関心を高め、科学的な能力・態度の育成に重点を置いた良好な学習環境を整備している。

*ここで理科教育とは幼児教育や小学校、中学校、高等学校に於ける理科、算数・数学に関する教育をいいます。

2. 表彰

- | | | |
|--------|-------------------------|----|
| (1)優秀賞 | (賞牌 - 金メダル - 及び副賞100万円) | 1件 |
| (2)奨励賞 | (賞牌 - 銀メダル - 及び副賞50万円) | 3件 |

3. 選考委員

- | | |
|-------|-------------------------------|
| 秋山 仁 | 平成基礎科学財団理事、東海大学教育開発研究所次長 |
| 海部 宣男 | 平成基礎科学財団理事 国立天文台名誉教授 |
| 小林 俊一 | 平成基礎科学財団理事、秋田県立大学学長 |
| 朽津 耕三 | 東京大学名誉教授 |
| 森 裕司 | 平成基礎科学財団理事、東京大学大学院農学生命科学研究科教授 |
| 和田 昭允 | 東京大学名誉教授、お茶の水女子大学理事 |

4. 選考のプロセス

第3回「小柴昌俊科学教育賞」には、2006年7月12日から10月27日迄を応募期間としました。2006年11月30日の第1次選考会議において、上記1.に示す目的と基準に照らし厳正な審査を行い、この中から7件が第1次審査を通過しました。

2006年12月18日から2007年1月27日迄の間に、第1次審査を通過した活動プログラムに対し現地調査を行い、申請者へのインタビュー、プログラムの実施状況、成果、生徒や児童の生の反応または資料による調査など、約20項目にわたり慎重な調査を実施いたしました。

2月15日に第2次選考委員会を開催し、これらの調査の結果を踏まえ、7件から4件に絞り込みました。選考会では主に下記の観点から議論が交わされました。

- ・ 理科教育において創意や工夫、独創性が見られる
- ・ 児童、生徒に科学的な好奇心を植え付け、興味・関心を喚起している
- ・ 時代や社会が求める革新的な理科教育を実施している
- ・ 児童、生徒が自発的、主体的に活動に参加している
- ・ 作業や体験を通して、科学的思考や態度を育成している
- ・ 実際に成果を上げている
- ・ 定期的、組織的に行っている
- ・ 活動が将来にわたって継続される可能性が高い
- ・ 活動の歴史を持つ
- ・ 多くの人を対象にしている

この結果、最終的に第2次選考を通過した活動プログラムは下記の4件でした。(登録順)。

* 「キララ理科実験工作教室の実践」

松山 YWCA (代表者 藤井 初子 氏)

* 「科学自由研究コンテスト受賞者による科学自由研究コンサルティング」

特定非営利活動法人日本サイエンスサービス (代表者 高橋 正征 氏)

* 「Dr. ナダレンジャーの感性でとらえる自然災害の科学実験教室」

納口 恭明 氏 (独立行政法人防災科学技術研究所 総括主任研究員)

* 「ポインター方式分子模型教材の開発と普及実践活動」

藤井 豊 氏 (福井大学医学部 助教授)

これら4件について、2007年3月25日に東京大学小柴ホールにおいて、最終審査を兼ねたプレゼンテーションを一般の方やマスコミ関係者に公開の形で行いました。その後、直ちに最終審査を行い以下のように決定しました。

優秀賞: 「キララ理科実験工作教室の実践」

松山 YWCA (代表者 藤井 初子 氏)

奨励賞: 「科学自由研究コンテスト受賞者による科学自由研究コンサルティング」

特定非営利活動法人日本サイエンスサービス (代表者 高橋 正征 氏)

「Dr. ナダレンジャーの感性でとらえる自然災害の科学実験教室」

納口 恭明 氏 (独立行政法人防災科学技術研究所 総括主任研究員)

「ポインター方式分子模型教材の開発と普及実践活動」

藤井 豊 氏 (福井大学医学部 助教授)

5. 授賞活動の概要と審査講評

a) 奨励賞

応募作品名:「科学自由研究コンテスト受賞者による科学自由研究コンサルティング」

応募者名:特定非営利活動法人日本サイエンスサービス (代表者 高橋 正征 氏)

活動概要

広く一般の人々が科学に親しみ、身近に感じられる土壌を作り、さらに青少年の科学研究やその発表の支援を行い、新たな科学文化の醸成に寄与する活動に取り組むことを目的としたプログラム。

審査講評

子供たちの夏休みの自由研究について、そのネタ探しから具体的研究活動に関する支援を組織的、体系的に行っている。さらにその中で国際学生科学フェアへの参加を目標としそのための専門的なコンサルタントも実施することで質の高い研究活動を生み出すことも可能になっている。具体的には過去の国際学生科学フェアへの参加経験者の後輩への指導体制の確立である。これによって科学者の卵を育成するための極めて機能的な組織作りを実現している。このような点から、本活動は小柴昌俊科学教育賞奨励賞に相応しいものであると判断した。

応募作品名:「Dr. ナダレンジャーの感性でとらえる自然災害の科学実験教室」

応募者名: 納口 恭明 氏 (独立行政法人防災科学技術研究所 総括主任研究員)

活動概要

科学実験教室を通して自然災害に関する科学的な知識の普及啓発を目的としたプログラム。

審査講評

自然災害や防災に関心のない方々を対象に地震や液状化現象といった自然災害のしくみを独自開発した実験教材やサイエンスショーなどを通して体験させ、興味・関心を喚起し、防災意識だけでなく科学的な知識の普及を図っている。その内容は単におもしろさを求めたものではなく、科学的で、かつ本質的なものとなっている。また年間70件の出前授業などを行い、普及に努めている。以上の点から小柴昌俊科学教育賞奨励賞に相応しいものであると判断した。

応募作品名:「ポインター方式分子模型教材の開発と普及実践活動」

応募者名: 藤井 豊 氏 (福井大学医学部 助教授)

活動概要

原子に見立てた発泡スチロール製の色つきボールと化学結合に見立てた爪楊枝を用い、ポインターという目印つきのスケールをボールに当てて結合の位置を決めることにより、複雑な分子模型が簡単に自作できる教具に関するプログラム。

審査講評

開発されたポインター方式分子模型は誰でも容易に分子模型を作ることができるため、ものづくりの達成感を味わい、かつ物質や化学反応の理解を促進することができる極めて独自性の高い教材である。加えて本教材を用いた出前授業を実施し、その有用性の検証にも努めている。また、教員向けの分子模型作成講習会も開催し、本教材の普及活動にあたっている。以上の点から小柴昌俊科学教育賞奨励賞に相応しいものであると判断した。

b)優秀賞

応募作品名:「キララ理科実験工作教室の実践」

応募者名:松山 YWCA (代表者 藤井 初子 氏)

活動の概要

小学生を対象に理科の実験や工作のプログラムを企画し、科学の知識や技術の向上を目指したプログラム。

審査講評

日用品などを用いて費用を抑え、かつものづくりといった子供の体験を重視した実験教材を豊富に準備した理科実験教室を展開している。本プログラムの実践は地元の高校の実験室を借りることで実施可能性な汎用性の高いものとなっている。これによって、このプログラムを全国に広げ、理科教育の活性化に誰でも貢献できる可能性があることが示された。また、児童だけでなく母親も活動に巻き込んでおり、女性の理科教育への参画を促進している。

以上の理由により、選考委員会全員一致した意見として、本活動はユニークで、かつ極めて汎用性の高い実践であり、小柴昌俊科学教育賞優秀賞に値すると判断した。

以上