

# 日産科学振興財団 理科／環境教育助成 成果報告書

回次：第 3 回 助成期間：平成 18 年11月1日～平成 19 年10月31日

テーマ よりよい環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動がとれる態度を育てる理科教育

氏名 馬場 庄一 所属：横浜市立南中学校

## 1. 課題の主旨

南中学校では、ISO14001環境マネジメントシステム標準化に全校をあげて取り組んでいます。その内容は、環境問題に取り組む管理体制を持つこと、環境法規制を遵守すること、環境目的と目標を達成するための仕組みを運用すること、絶え間なく改善を続けていくことなどです。

また、総合学習の柱の一つに環境教育を位置づけ、ここ数年は、温暖化防止やリサイクルについての学習を進めています。環境や環境問題に関心・知識を持ち、人間活動と環境とのかかわりについての総合的な理解と認識のうえに立って、環境の保全に配慮した望ましいはたらきかけのできる技能や思考力、判断力を身につけ、よりよい環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動がとれる態度を育成することを課題としています。

## 2. 準備

校庭に花壇が少ないので、新たに紫陽花花壇を作ったり、プランターの利用を考えました。

また、理科の授業で使用した吸水性ポリマーの再利用もしました。緑化に使用する苗は、紫陽花をさし木して殖やしたり、なるべく経費を抑えるようにしました。

燃料電池については、燃料電池自動車の実験セットの利用を考えました。

## 3. 指導方法

地球温暖化防止への取り組みが求められる中、エネルギーおよび環境問題を主体的に考え、責任を持って行動する態度を育むために、今年度は次の2点について取り組みました。

①燃料電池で動くミニカーが、廊下を50mも走る実験を通し、クリーンエネルギーを体感する。3年生の6クラス全ての理科の授業で実験しました。

②校舎内・校舎外・校庭など南中全てを、小さいところから「緑化」していく。生徒会の環境委員会が中心となって取り組んでいきました。

#### 4. 実践内容

美化委員会では、廊下、教室内に鉢植えの花を置いたり、野菜の栽培、花壇の整備、正門付近の緑化、美化などに取り組んでいます。18年12月には、コップに入れた吸水性ポリマーを利用して、ミニツリーやポインセチアを各教室に置き、クリスマスの雰囲気をつくりました。

正門付近には、創立60周年を意識して、『未来』というアジサイの苗を大切に育てています。その『未来』の周りには、たくさんの草花も育てていますが、飾り付けたクリスマスツリも置かれ、季節感も演出され、雰囲気をよくしています。

3年生の授業で、燃料電池自動車の実験をしました。

内容は、

- ① 太陽電池を利用して、水の電気分解をして、水素と酸素を発生させます。
- ② ①の水素と酸素を利用して、燃料電池による発電をします。
- ③ ②で得られた電流を使って、モーターを動かし、自動車を走らせます。
- ④自動車、廊下の端から端まで50m以上走ります。太陽光発電を利用して、燃料電池の燃料である、水素と酸素を蓄えておくこともできるのです。



#### 5. 成果・効果

自分たちの学校の緑化やクリーンエネルギーの利用法を考えることによって、よりよい地球環境について考えるきっかけになりました。

#### 6. 所感

さらに地球環境を考えた責任ある行動を心がけた活動に取り組んでいきます。

緑は、生活にやすらぎを与え、貴重な環境資源であるとともに、水を蓄え、ゆっくりと河川に流すなど、防災面でも大切な役割を担っており、ヒートアイランドや地球温暖化対策にも資する、次世代に継承すべき共有の財産です。その意味で、校内の緑化を進めていくことを通して、環境への責任ある行動がとれる態度を育成できると思います。一人ひとりの力を結集し南中学校のチーム力で、校内の緑化を推し進め、地球環境を考えていく具体的なア

クションプランと位置づけ、緑化をさらに家庭・地域へ広げていきたいと思ひます。

## 7. 今後の課題や発展性について

この度の理科・環境教育助成によって得られた成果から、環境や環境問題に関心・知識を持ち、人間活動と環境とのかかわりについての総合的な理解と認識のうえに立って、環境の保全に配慮した望ましいはたらきかけのできる技能や思考力、判断力を身につけ、よりよい環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動がとれる態度を育成するという課題に向けて第一歩を踏み出すことが出来ました。

今後は、校内の緑化を更に進めていきます。

緑化の取り組みは、理科を中心とした教科教育、総合的な学習の時間の他、特別活動の生徒会活動でも取り組んでいきます。

南中学校は今年創立60周年を迎えます。生徒会の環境委員会では、60周年を記念して、正門付近に紫陽花の花壇をつくりました。また、横浜市の「150万本植樹行動宣言」に協力・参加し、校内の緑化を学校全体で取り組んでいきます。

## 8. 発表論文、投稿記事、メディアなどの掲載記事

**【教材制作方法】**

- 実施内容が教材開発の場合、ここから1～2ページ使って、教材の制作方法を記載願います
- 実施内容が教材開発でない場合、このページ以降を削除願います