

## 会員の広場

7 (中学校・高等学校；土曜プログラム；出前授業)

# 日本気象学会奨励賞を受賞して 田園調布学園における気象教育—「土曜プログラム」の実践から—

荒川 知子\*

このたび日本気象学会より奨励賞をいただき、誠にありがとうございます。日本気象学会、日本気象予報士会をはじめとする関係各位に、心より感謝申し上げます。

### 1. はじめに

私は、1982年4月より調布中学校高等学校（2002年4月に田園調布学園中等部・高等部と校名変更）に理科教諭として勤務し、地学・物理分野を中心に中高生の教育に携わってきました。1999年10月に気象予報士資格を取得し、2002年4月からはカリキュラムの大幅改編に伴い開設された「土曜プログラム」の中で、「やってみよう天気予報」と題した気象講座を運営してきました。ここでは土曜プログラムを通した気象教育の実践例について報告します。

### 2. 「土曜プログラム」とは

田園調布学園中等部・高等部は、東京都世田谷区にある私立の女子中学校高等学校で、六年一貫教育を行っています。卒業生の四年制大学への進学率は約70%，浪人も含めると約95%です。

2002年4月、学習指導要領の改訂に伴い、本校においてもカリキュラムの大幅改訂を行いました。これにより授業週5日制とし、土曜日の年間登校日24日のうち12回を「土曜プログラム」にあてました。「土曜プログラム」は、毎回50以上の講座から、学年・クラスの枠を超えて、生徒が自分の興味・関心ある講座を自由に選択・受講するものです。8つに分かれた分野のうち、科学・環境系の分野では13の講座が開講されており、「やってみよう天気予報」は、その中の一つです。

### 3. 「やってみよう天気予報」について

#### 3.1 目的

「やってみよう天気予報」では、気象現象に親しみ、天気予報を身近なものとして気象情報を活用し、防災・減災に役立てることを目標としています。

①天気図に親しむ、②簡単な予報とその発表の実習、③気象観測や気象現象に親しむ、④実験を通して気象に親しむ、⑤グローバルな気候変動を知り、防災への関心を高める、の内容を軸に講座を設定しています。

#### 3.2 講座内容

次に示すのは、開講された内容の一部です。これらの講座は、メイン講師を中心に、2～3名の気象予報士が担当しています。実験関連の講座は日本気象予報士会の気象実験クラブのメンバーが、「環境家計簿をつけよう」は同じく長期予報利活用研究会のメンバーがメイン講師となり、気象予報士が得た最新の知識を生徒に伝えられるようにしています。

##### 1) 天気図と仲良くなろう

###### 第1回 天気図を読もう

①天気に関する基本的な事項についての講義を行う（低気圧、高気圧、前線など）。

②日本地図パズルを組み立て、予報で使われる地方区分を認識させる。

③OHPシートに前線と雨域を書き入れたものを作成し、組み立てた日本地図の上を東進させ、低気圧の動きと天気の変化について考えさせる。

###### 第2回 天気図を描こう

①気象通報聞き取りシートと、簡易版天気図用紙を用意する。

②気象通報の一部を聴き、天気図を作成させる。

##### 2) あなたもお天気キャスター

###### 第1回 予報文を作成しよう

①実況（速報）天気図、雲画像、レーダー画像、予

\* 田園調布学園中等部・高等部、日本気象予報士会。

© 2010 日本気象学会

想天気図を用意し、予報のポイントを説明する。

②予報文を作成させる。

### 第2回 お天気キャスターになろう

①季節の話題にふさわしい写真を準備する。

②季節の話題を予報文に盛り込ませ、予報文を完成させる。

③天気概況、天気図、雲画像、レーダー、予想天気図、予報、写真の順にスライドを投影し、それに合わせて予報文を読み、発表させる（第1図）。

### 3) 気象予報士試験に挑戦！

①気象予報士試験問題の一部を含む、天気に関するクイズを作成する。

②グループごとにクイズの答えを考えて黒板で発表させ、正答数の多いグループから順位をつける。

### 4) 環境家計簿をつけよう

①自宅から持参させた電気料金の領収書をもとに、各家庭の二酸化炭素排出量を計算させる。

②二酸化炭素排出量を減らすための生活の見直しを考えさせる。

### 5) 実験で知る天気のしくみ

#### 第1回 虹をつくろう

①CDの表面のコーティングをはがして太陽光を通過させ、壁に虹が写ることを観察させる。

②ペットボトルとフィズキーパー（炭酸飲料を加圧し、保存しても炭酸が抜けないようにする器具）を使って、雲の発生を観察させる。それを太陽にかざし、彩雲のように色づくことを確かめさせる（第2図）。

#### 第2回 龍巻をつくろう

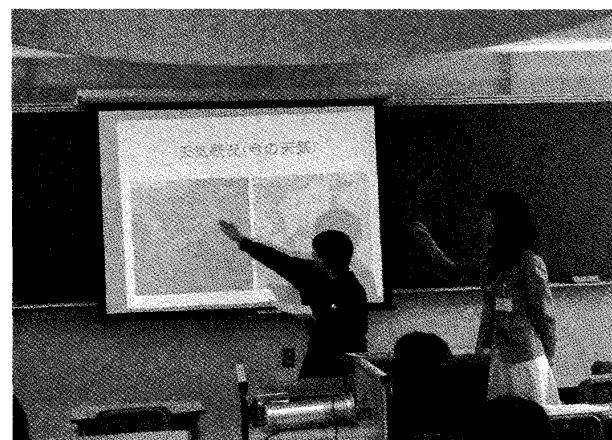
①段ボールの下部にドライアイスを置き、上部から掃除機で空気を吸い上げて、竜巻ができる様子を観察させる。

②紙コップの間に挟んだアルミホイルを、こすった塩ビパイプで帯電させ、数人が手をつないでホイルに接触し、通電させる。その後、誘導コイルを用いて空中放電も観察させる。

### 3.3 教育効果

「土曜プログラム」科学・環境系の分野の中でも実験をともなう講座に人気があり、「やってみよう天気予報」は中等部1・2年生の興味をかき立てているようです。受講者は、毎回20～30名です。

受講者に行ったアンケート調査によると、結果は概ね好評で、「昨年度受講して難しいと感じたので再挑戦した」、「授業で気象について学ぶので役に立ちそう



第1図 お天気キャスター体験の様子。



第2図 彩雲を作る。

第1表 受講した生徒の感想の一部。

- ・この講座を受講する前は、天気予報は天気と気温を見て終わりでした。しかしこの講座を受けてからは、最初から最後まで全て聞いてみようと思うようになりました。（中1）
- ・幻日をさがしてみたいと思った。（中1）
- ・天気に関する最初の挨拶を考えるのが難しかったです。いつもニュースに出てるお天気キャスターの人はすごい人なのだと感心しました。（中1）

だった」などの受講動機も見られました。受講した生徒の感想の一部を次に示します（第1表）。

本講座を受講することで、気象現象や天気予報に積極的に関わろうとする姿勢が身についたことが分かります。本校では中等部3年生が「地学」で気象を学び

ますが、授業以外で気象に親しむ機会を持つことで、生徒の授業への関わりがより深まり、その点でも、本講座は大きな意義を持っています。

そのほか、自衛隊OBの講師がモールス信号で自己紹介をしたことから、これに興味を持ち、講座終了後に残って教えてもらう生徒や、もっと実験をやりたいので機会を作つてほしいと申し出る生徒がいました。

このような積極性や興味の広がりを持つることも、本講座の特長です。

#### 4. おわりに

生徒は一步校舎内に入れば、空調の効いた教室の中で天気も気温も感じずに一日を終えるような毎日を送っています。朝、自分で天気予報をチェックする生徒は1割にも及びません。本講座は、気象を生徒の身近なものにするという点で、十分その役割を果たしていると自負しています。



## 財団法人三菱財団 第41回（平成22年度）自然科学研究助成公募のお知らせ

### 1. 助成対象

近年の自然科学の進歩はめざましく、各学問分野の研究の深化はもとより、分野間の相互作用によりつぎつぎに新たな研究領域が誕生しつつあります。このような状況のもとで本事業は、これらの科学・技術の基礎となる独創的かつ先駆的研究とともに、既成の分野にとらわれず、すぐれた着想で新しい領域を開拓する萌芽的研究に期待して助成を行います。

自然科学のすべての分野にかゝわる、すぐれて独創的な研究を助成の対象と致します。さらに複数の分野にまたがる新しい現象を模索する実験・理論や、環境問題の基礎的研究も対象と致します。

### 2. 助成総額

約3億円（1件2千万円以内）

### 3. 応募期間

2010年2月10日（水）～3月10日（水）（期間内に必着のこと）

### 4. 応募方法

#### ①ホームページ

応募要領・申込書は、下記のホームページからダウンロードできます。

〔ホームページアドレス〕

<http://www.mitsubishi-zaidan.jp>

#### ②郵送

上記の方法に依らない場合は、財団事務局宛「宛先記入済の返信用角2（A4サイズ）封筒に140円切手貼付」の上、郵送ご請求下されば、応募要領・申込書をお送り致します。

### 5. 問合せ先

財団法人三菱財団 事務局

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-3-1

三菱商事ビルディング21階

Tel. 東京（03）3214-5754

Fax. 東京（03）3215-7168